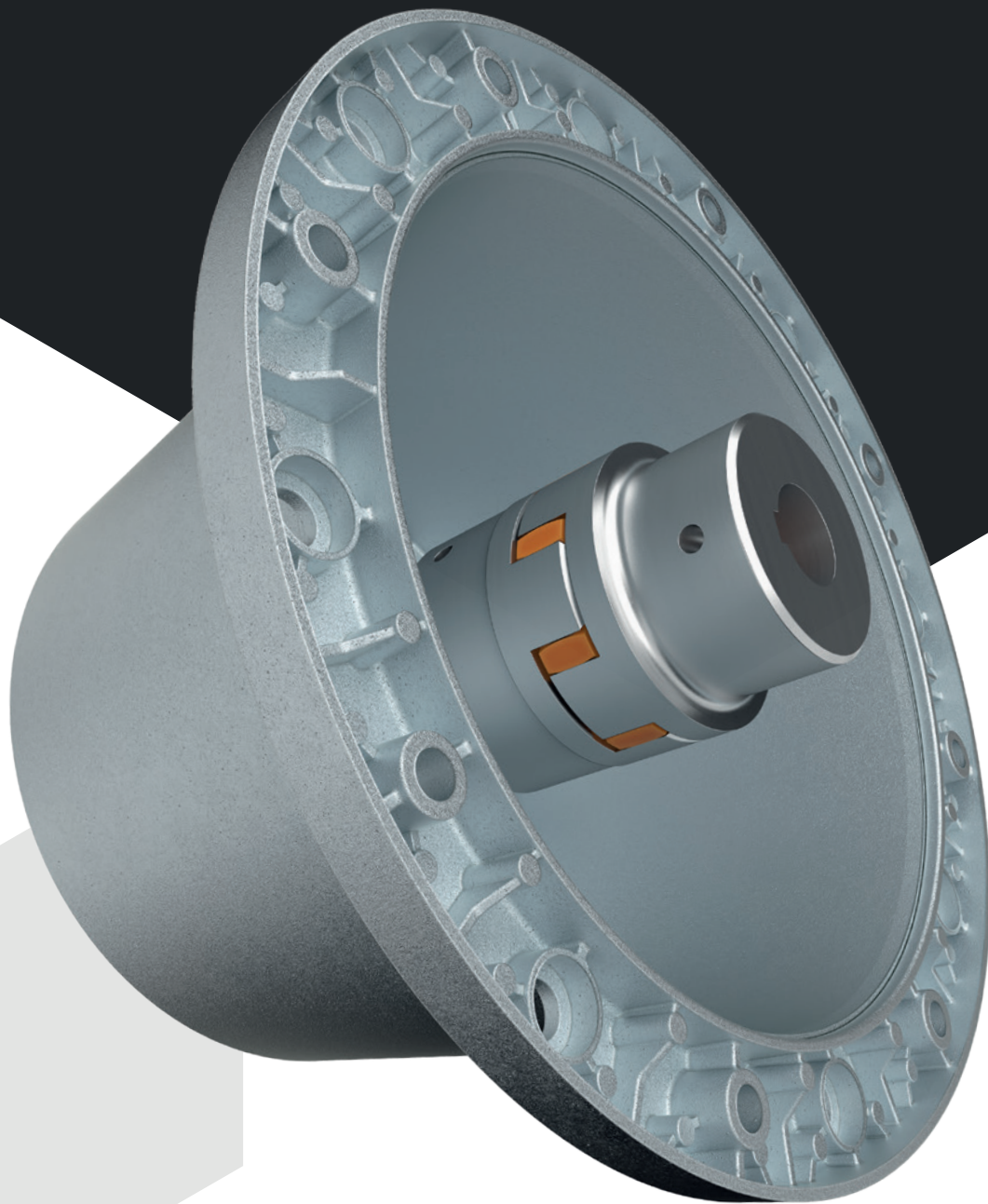


Made for Motion



## Hydraulik-Komponenten

Pumpenträger  
Dämpfungselemente  
Kühlsysteme  
Ölbehälter

2026/27  
[www.ktr.com](http://www.ktr.com)



## Qualität mit Brief und Siegel



### Zertifikate

Höchste Qualität ist unser Anspruch. Deshalb lassen wir unsere Produkte und Prozesse durch unabhängige Stellen zertifizieren.

### Produktzertifikate

Unsere Antriebskomponenten verfügen über Zulassungen führender Klassifikationsgesellschaften (DNV, GL, ABS) für maritime Anwendungen sowie ATEX- und UKEX-Zertifizierungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

### Qualitätsmanagement

Bereits seit 1993 ist KTR nach ISO 9001 zertifiziert – als eines der ersten Unternehmen der Antriebstechnik. Unser Umweltmanagementsystem entspricht der ISO 14001.

### Montageanleitungen

Richtig montiert – lange Lebensdauer. Die fachgerechte Montage ist entscheidend für die Funktion und Lebensdauer unserer Produkte. Unsere detaillierten Montageanleitungen führen Sie Schritt für Schritt durch den Prozess und helfen Ihnen, Fehler zu vermeiden. Beachten Sie bitte alle Sicherheitshinweise.

Montageanleitung verlegt? Kein Problem. Laden Sie alle Montageanleitungen kostenlos von unserer Website herunter. Nach Auswahl des Produktes und der gewünschten Sprache werden Ihnen alle verfügbaren Dokumente übersichtlich angezeigt.

## 24/7 bestellen – einfach und transparent

In unserem Online-Shop können registrierte Kunden rund um die Uhr bestellen und profitieren von zahlreichen Funktionen: Prüfen Sie Verfügbarkeiten in Echtzeit, verfolgen Sie Ihre Sendungen und laden Sie alle Dokumente als PDF herunter.

Register now!



### Ihre Vorteile

- Baugruppen-Konfigurator für komplette Kupplungen
- Sendungsverfolgung (Track & Trace)
- Download von Auftragsbestätigungen und Rechnungen
- Direkter Bezug auf Angebote und Kontrakte



## WUSSTEN SIE EIGENTLICH, ...

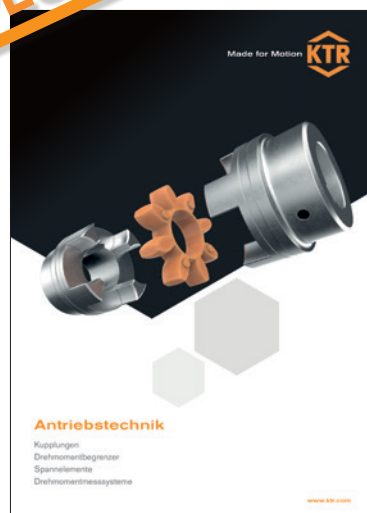
dass wir auch Kupplungen, Hydraulikkomponenten und Kühler im Angebot haben?  
Informieren Sie sich unter [ktr.com](http://ktr.com)



## KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

Unsere Bremssysteme können auch mit unseren Antriebskomponenten kombiniert werden.

Perfekt in Kombination mit unseren  
**KUPPLUNGEN**







Antriebstechnik und  
Wellenverbindungen

Bremssysteme

Kühlsysteme

Hydraulik-  
komponenten



**KTR weltweit – Unsere Standorte  
für Qualität und Service.**

○ Headquarter (Rheine / Deutschland)

● 24 Tochtergesellschaften

90 Vertriebspartner

Über 1.200 Mitarbeiter weltweit



# KTR Systems – Branchenübergreifende Lösungen für einen weltweiten Markt.

Als fortschrittlicher und innovativer Wissenspartner unserer Kunden gestalten wir aktiv die technologische Zukunft. Durch bewusstes Eingehen auf die Bedürfnisse unserer Kunden und ein tiefgreifendes Verständnis ihrer Technologie ist es uns möglich, branchenübergreifende Lösungen zu entwickeln. Dabei streben wir stets nach Exzellenz und optimieren bestehende Ansätze. Und das bereits seit 1959.

## PART OF EXCELLENCE

Unsere Philosophie „PART OF EXCELLENCE“ spiegelt sich in jeder einzelnen Komponente und jedem Service wider. Mit unserem Know-how und unserer Innovationskraft erreichen wir gemeinsam mit unseren Kunden Spitzenleistungen. Mit über 500 Mitarbeitern am Stammsitz in Rheine, mehr als 1.200 Mitarbeitern weltweit, 24 Tochtergesellschaften und über 90 Vertriebspartnern ist KTR in den Industriemärkten auf allen Kontinenten zu Hause. Als **führender Hersteller von hochwertiger Antriebstechnik, Brems- und Kühlsystemen sowie Hydraulikkomponenten** ist KTR ein zuverlässiger Partner für alle Unternehmen, die in Bewegung bleiben wollen. Als führender Experte in diesen Bereichen sind wir stolz darauf, unsere vielseitigen Lösungen in folgender Branche anzubieten:

# Überall, wo Bewegung gefragt ist, haben wir eine passende Antwort.

## Antriebstechnik und Wellenverbindungen



Mechanische Komponenten sind und bleiben unverzichtbar in der Antriebstechnik. Die Anforderungen der Branche an sie steigen dabei stetig: Energieeffizienz, Leistungsdichte, Servicefreundlichkeit und Elektrifizierung. Unser Angebot umfasst Kupplungen und Drehmomentbegrenzer, Spannsätze und Wellengelenke sowie Drehmomentmesswellen.



## Bremssysteme



Unsere hydraulischen und elektromechanischen Bremssysteme sind weltweit in unterschiedlichen Industrien im Einsatz. Kundenpräferenz und Rahmenbedingungen der Applikation entscheiden dabei über die Wahl der richtigen Bremse.



## Hydraulik-Komponenten



Seit nahezu 50 Jahren bieten wir der Branche ein stetig wachsendes Programm an Hydraulik-Komponenten aus eigener Entwicklung und Fertigung: präzise ausgelegt, hochwertig verarbeitet, schnell verfügbar.



## Kühlsysteme



Als Sonderanfertigung oder Standardlösung, Multimedien- oder Öl-/Luftkühler, für mobile Arbeitsmaschinen oder Stationärhydraulik, wahlweise in maritimer oder ATEX-Ausführung, leistungsstark und effizient.





# PART OF EXCELLENCE



**Energy**



**Construction machinery**



**Agriculture**



**Oil & Gas**



**Automation**



**Machine Tool**



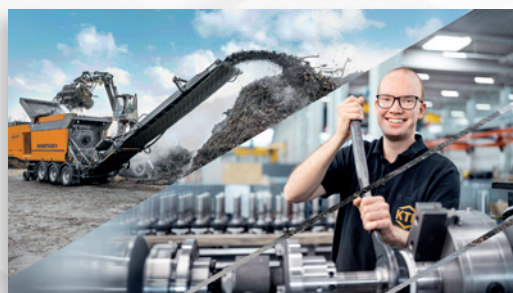
**Hydraulic**



**Gearboxes**



**Transportation**



**Recycling**



# PRODUKTÜBERSICHT / BRANCHEN

| WINDKRAFT                                                                         | Getriebelose Windkraftanlagen                                                     | Windkraftanlagen                                                                  | Regionale Stromnetze | BAU- UND LANDMASCHINEN                                                            | Bagger                                                                            | Straßenwalzen                                                                     | Brecher                                                                           | Mähdrescher                                                                       | Behälterstreuer                                                                    | PUMPEN UND KOMPRESSOREN                                                             | Kompressoren                                                                        | Pumpen                                                                              | Kühltürme                                                                           | IN-HAUS-FÖRDERTECHNIK                                                               | Fördern und Lagern                                                                  | Nahrungsmittelmaschinen                                                             | Verpackungsmaschinen                                                                | Aus...                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## HYDRAULIK

### Pumpenträger und Zubehör

|                               |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
| Pumpenträger                  | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |  | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |
| Dämpfungsringe                | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |  |   | ■ |  |  |  |  |  |  |
| Fußflansche                   | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| Montageflansch und Dichtungen | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| Dämpfungselement              | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| Elastische Rohrdurchführung   | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| Dämpfungsring                 | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| Dämpfungsschienen             | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |

## KÜHLSYSTEME

### Öl-Luft-Kühler

|     |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| OAC | ■ | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OPC |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### Öl-Wasser-Kühler

|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| PHE    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TAK/TP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### Zubehör

|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Temperaturschalter TSC |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Öltemperaturregler OTV |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### Kombikühler

|     |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |  |  |   |  |   |
|-----|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|--|---|---|--|--|---|--|---|
| MMC |  |  |  |  |  | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |  | ■ | ■ |  |  | ■ |  | ■ |
|-----|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|--|---|---|--|--|---|--|---|

## BEHÄLTER UND ZUBEHÖR

|                                        |   |   |   |  |   |  |   |   |  |  |  |   |   |  |  |  |   |   |
|----------------------------------------|---|---|---|--|---|--|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|---|---|
| Aluminiumbehälter BAK                  | ■ | ■ | ■ |  |   |  |   |   |  |  |  |   |   |  |  |  |   |   |
| Ölauffangrinne RS-O NBR                | ■ | ■ | ■ |  |   |  |   |   |  |  |  |   |   |  |  |  |   |   |
| Stahlbehälter BSK/BNK/BEK/SBK/Ölwannen | ■ | ■ | ■ |  | ■ |  | ■ | ■ |  |  |  | ■ | ■ |  |  |  | ■ | ■ |

## TEMPERATURREGELUNG UND -ÜBERWACHUNG

|                                  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Temperaturschalter/-regler       | ■ | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Niveau- und Temperaturschalter   | ■ | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| El. Niveau- und Temperaturregler | ■ | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tankheizung                      | ■ | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Automatisierungen | WERKZEUGMASCHINEN | Positionierachsen | Hauptspindelantriebe | Roboterantriebe | HYDRAULIK | Aggregatebau | Kunststoffverarbeitende Industrie | ALLGEMEINE ANTRIEBSTECHNIK | Industriegetriebe | Planetengetriebe | Extruder | Dosiermaschinen | Stahlwerke | Lineartechnik | SCHIFFBAU / MARINE | Frachter | Kreuzfahrtschiffe | Yachten | Arbeitschiffe | GENSETS | Notstromaggregate | Produktseiten ab Seite |
|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-----------------|-----------|--------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------|----------|-----------------|------------|---------------|--------------------|----------|-------------------|---------|---------------|---------|-------------------|------------------------|
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   |                        |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 14                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 20                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 22                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 24                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 25                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 30                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 26                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 28                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 32                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 45                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 58                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 60                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 54                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 53                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 31                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 64                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 68                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 70                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 54/84                  |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 84                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 85                     |
|                   |                   |                   |                      |                 |           |              |                                   |                            |                   |                  |          |                 |            |               |                    |          |                   |         |               |         |                   | 87                     |





## Ein kurzer Druck hilft bei Zeitdruck.

Man kennt das: In der Auslegungsphase wird die Bedeutung von Hydraulik-Komponenten gerne mal unterschätzt. Bis plötzlich auffällt, dass man damit die Basis der Kraftversorgung für die Anlage außen vor gelassen hat – und dann muss es natürlich schnell gehen. Aber auch unter Zeitdruck ist KTR der richtige Partner. Denn bei KTR müssen Sie für viele Lösungen nur kurz auf die Maus drücken.

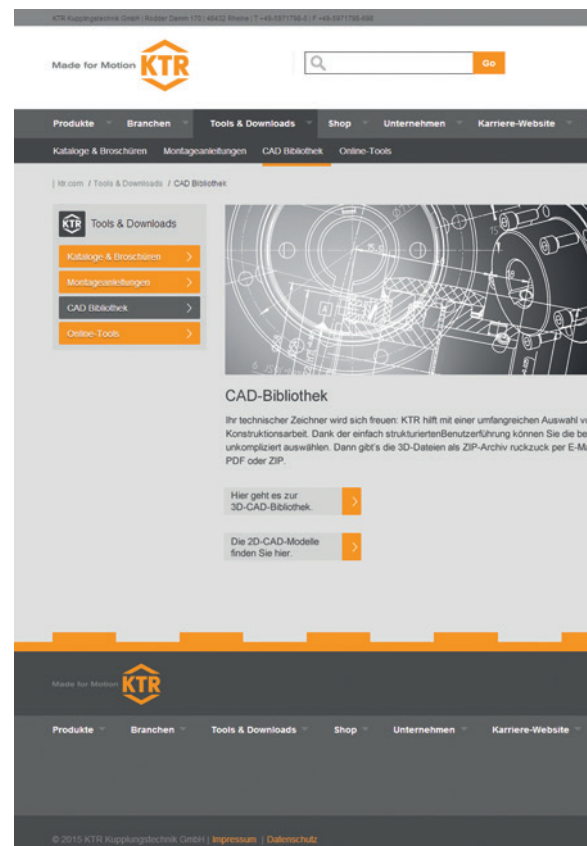
### **Konstruktive Hilfe: das 3D-SpaceCenter**

Wer keine Zeit hat, hat vor allem keine Zeit für Fehler. Weil die Ausfertigung der Zeichnungen häufig unter Zeitdruck stattfindet, sollten Sie da auf Nummer sicher gehen. Besuchen Sie am besten das 3D-SpaceCenter von KTR. Es stellt im Internet eine umfangreiche Auswahl an Kupplungen und Hydraulik-Komponenten für Sie bereit und unterstützt Sie so optimal bei der Konstruktionsarbeit. Eine einfach strukturierte Benutzerführung ermöglicht Ihnen die schnelle Auswahl der benötigten Modelle. Die 3D-Dateien werden postwendend und kostenlos per E-Mail zugesandt. Man muss kein Teil mehr nachzeichnen. Damit sparen Sie sich jede Menge Zeit und Mühe – und vor allem unnötige Fehler.



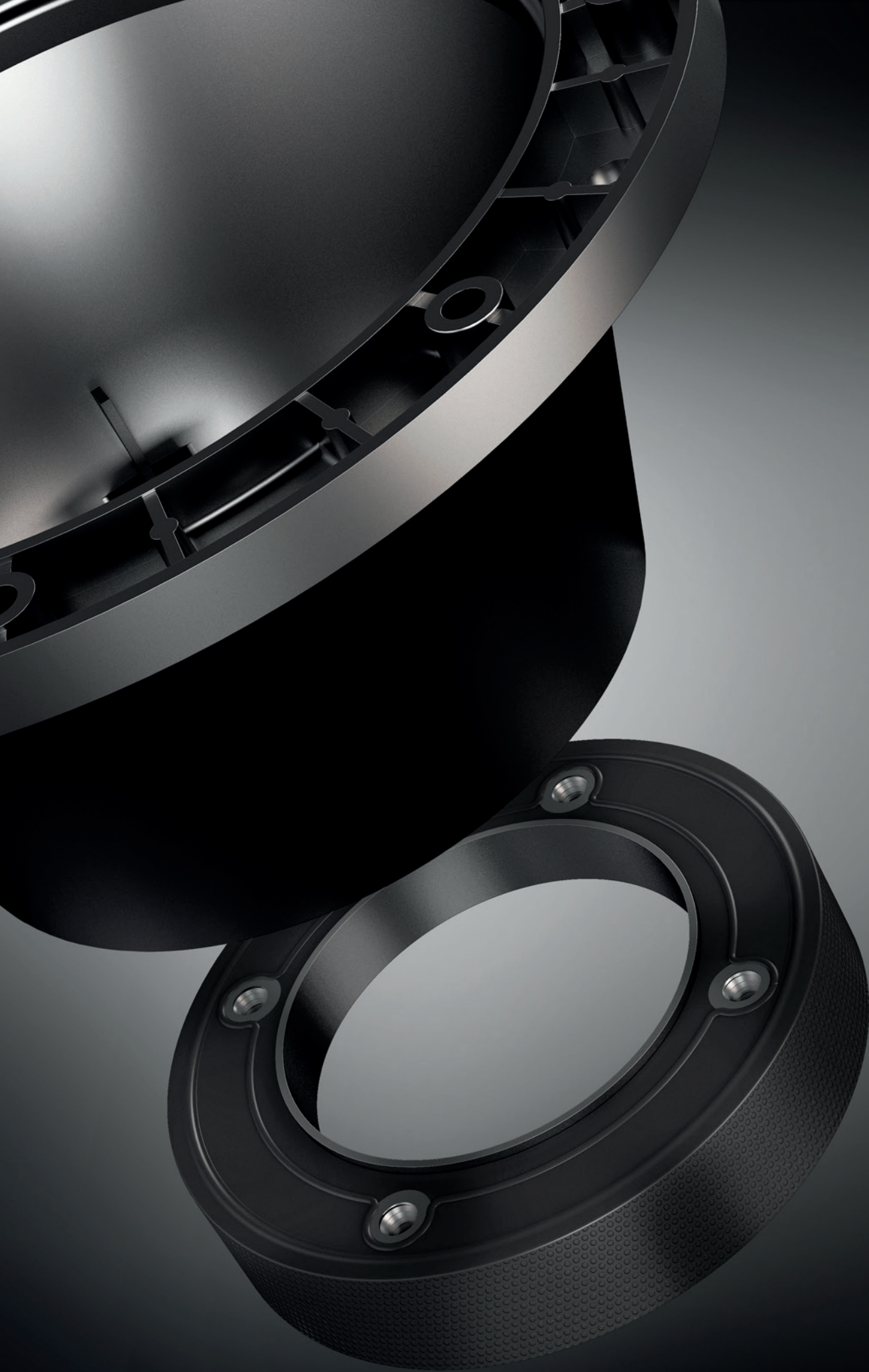
## Auslegungssache: die praktische Online-Konfiguration

Mit wenigen Klicks sind Sie am Ziel: Als einziger Kupplungs-hersteller bietet KTR ein umfassendes Online-Auslegungs-programm für Hydraulik-Komponenten. Die Bedienung ist denkbar einfach: Zunächst werden Pumpenhersteller, Pum-pentyp und E-Motor bestimmt. In Sekundenschnelle liefert das Programm eine Auswahl passender Kupplungen und Pumpenträger. Je nach Einsatz wählen Sie entsprechende Zusatzkomponenten wie Dämpfungsring oder Fußflansch aus. Dann lassen Sie sich die ausgewählten Komponenten maßstabsgetreu mit Webviewer oder als PDF-Datei anzeigen. Nach erfolgreicher Auslegung fordern Sie Ihr individuelles Online-Angebot an oder bestellen die nötigen Komponenten direkt im KTR-Shop. Das ist praktisch – und nimmt jede Menge Druck aus dem Terminkalender.



www.ktr.com







# Produktübersicht

## Pumpenträger und Zubehör

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Pumpenträger                                    | 14 |
| Dämpfungsringe in Kombination mit Pumpenträgern | 20 |
| Fußflansche                                     | 22 |
| Montageflansch und Dichtungen                   | 24 |
| Dämpfungselemente                               | 25 |
| Dämpfungsringe                                  | 26 |
| Dämpfungsschienen                               | 28 |
| Elastische Rohrdurchführung                     | 30 |

## Kühlsysteme

|                |    |
|----------------|----|
| Kombikühler    |    |
| Kühlsystem MMC | 31 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Öl-Luft-Kühler                       |    |
| Kühlsystem OAC                       | 32 |
| Typenschlüssel                       | 34 |
| Leistungs- und Druckverlustdiagramme | 36 |
| Abmessungen                          | 39 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Kühl-Pump-Einheit OPC / OPC2 | 45 |
| Abmessungen OPC              | 46 |
| Abmessungen OPC2             | 49 |
| Typenschlüssel               | 50 |

## Zubehör

|             |    |
|-------------|----|
| OAC und OPC | 51 |
|-------------|----|

## Öl-Luft-Kühler

|                |    |
|----------------|----|
| Kühlsystem PIK | 56 |
|----------------|----|

## Öl-Wasser-Kühler

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Kühlsystem PHE                | 58 |
| Kühlsystem TAK/TP             | 60 |
| Kühlleistungen, Druckverluste | 61 |
| Abmessungen                   | 62 |

## Behälter und Zubehör

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Aluminiumbehälter BAK                             | 64 |
| Ölauffanrand RS-O NBR                             | 68 |
| Stahlbehälter BSK                                 | 70 |
| Stahlbehälter BNK                                 | 72 |
| Stahlbehälter BEK                                 | 74 |
| Ölwannen                                          | 72 |
| Deckelform, Trennbleche, Transportösen und Sicken | 77 |
| Zertifikate                                       | 78 |
| Stahlbehälter Varianten/Sonderformen              | 80 |
| Reinigungsdeckel                                  | 82 |

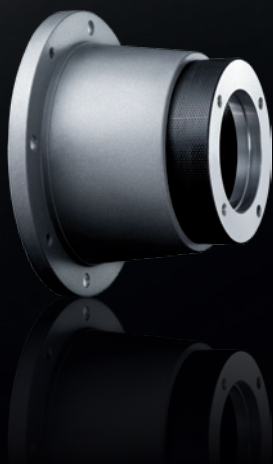
## Temperaturregelung und -überwachung

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Niveau- und Temperaturschalter | 84  |
| Elektrischer Temperaturregler  | 85  |
| Ölstandsanzeige                | 86  |
| Tankheizung                    | 87  |
| Beständigkeitsliste            | 103 |

## Kupplungen

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| IEC-Normmotor - Zuordnung                          | 90  |
| Zollbohrungen und Kegelbohrungen                   | 91  |
| Eigenschaften der Standardzahnkränze               | 94  |
| Technische Daten der Standardzahnkränze            | 95  |
| Elastische Klauenkupplungen (Alu, Guss und Sinter) | 96  |
| Elastische Klauenkupplungen (Stahl)                | 98  |
| Zahnkupplungen                                     | 100 |

Pumpenträger



Kühler



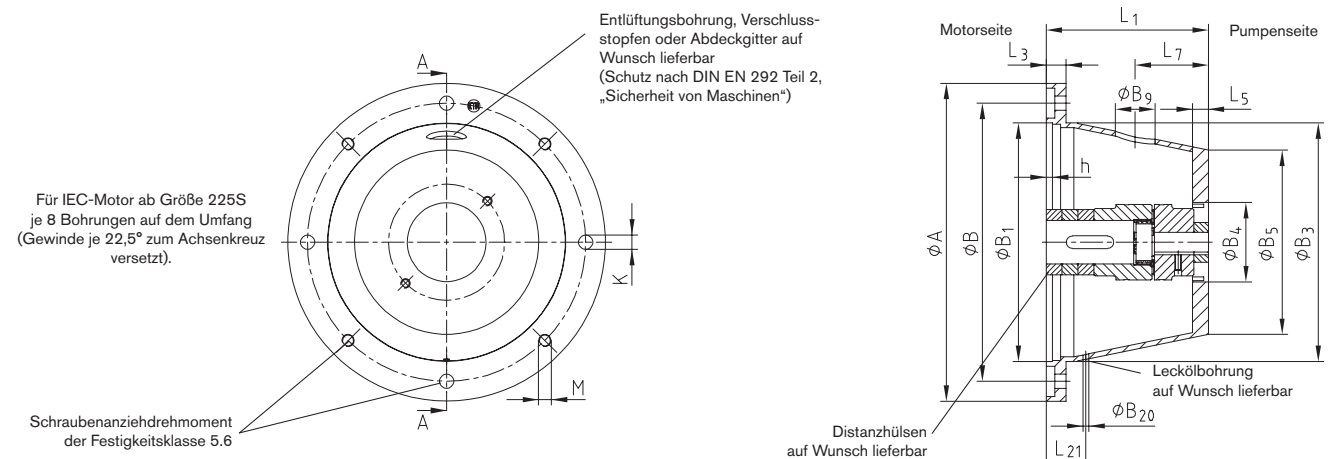
Behälter



Tankheizungen



## Pumpenträger aus Aluminium



**Wird der Pumpenträger in öldichter Ausführung benötigt, ist dieses in der Bestellung mit anzugeben (Aufpreis)!**

| Pumpenträger gemäß VDMA 24561 Form A                                     |                                   |                                                                           |                              |                                  |                  |     |                |                   |   |    |     |                   |                |                              |                   |                  |      |                         |                |                 |                 |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------|-----|----------------|-------------------|---|----|-----|-------------------|----------------|------------------------------|-------------------|------------------|------|-------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| IEC-Motor<br>Baugröße<br>(Wellenende)<br>d <sub>1</sub> x l <sub>3</sub> | kW<br>bei<br>n =<br>1500<br>1/min | Pumpenträger<br>Größe                                                     | Dich-<br>tung<br>DP<br>Größe | Fuß-<br>flansch<br>PTFL/<br>PTFS | Abmessungen [mm] |     |                |                   |   |    |     |                   |                |                              |                   |                  |      |                         |                |                 |                 |
|                                                                          |                                   |                                                                           |                              |                                  | A                | B   | B <sub>1</sub> | B <sub>3</sub>    | h | K  | M   | L <sub>1</sub>    | L <sub>3</sub> | L <sub>5</sub> <sup>1)</sup> | B <sub>5</sub>    | B <sub>4</sub>   | min. | Entlüftungs-<br>bohrung |                | Leckölbohrung   |                 |
|                                                                          |                                   |                                                                           |                              |                                  |                  |     |                |                   |   |    |     |                   |                |                              |                   |                  |      | B <sub>9</sub>          | L <sub>7</sub> | B <sub>20</sub> | L <sub>21</sub> |
| 71<br>(14 x 30)                                                          | 0,25<br>0,37                      | PK 160/5/..<br>PL 160/5/..                                                | 160                          | 160                              | 160              | 130 | 110            | 110               | 4 | 9  | M8  | 80<br>90          | 13             | 8                            | 105<br>102        | 29<br>29         | 25   | 33<br>38                | 7,5            | 28              |                 |
| 80<br>(19 x 40)<br>90S/90L<br>(24 x 50)                                  | 0,55<br>0,75<br>1,1<br>1,5        | PK 200/3/..<br>PL 200/3/..<br>PL 200/8/..<br>PFL 200/6/..                 |                              |                                  |                  |     |                |                   |   |    |     | 100<br>110<br>124 |                |                              | 124<br>140<br>143 | 40<br>37<br>40   |      | 43<br>47<br>60          |                |                 |                 |
|                                                                          |                                   |                                                                           |                              |                                  |                  |     |                |                   |   |    |     | 140<br>120<br>124 |                |                              | 180<br>177<br>126 | 47<br>49<br>42   |      | 62<br>54<br>52          |                |                 |                 |
| 100L/112M<br>(28 x 60)                                                   | 2,2<br>3<br>4                     | PK 250/6/..<br>PL 250/3/..<br>PL 250/6/..<br>PL 250/4/..<br>PFL 250/18/.. | 250                          | 250                              | 250              | 215 | 180            | 190               | 5 | 14 | M12 | 135<br>148<br>175 | 19             | 12                           | 180<br>180<br>250 | 58<br>56<br>75   | 40   | 57<br>64<br>77          | 7,5            | 43              |                 |
|                                                                          |                                   |                                                                           |                              |                                  |                  |     |                |                   |   |    |     | 144<br>150        |                |                              | 205<br>221        | 57<br>78         |      | 63<br>66                |                |                 |                 |
| 132S/132M<br>(38 x 80)                                                   | 5,5<br>7,5                        | PK 300/5/..<br>PL 300/15/..<br>PK 300/4/..<br>PL 300/4/..<br>PL 300/7/..  | 300                          | 300                              | 300              | 265 | 230            | 234               | 5 | 14 | M12 | 155<br>168<br>196 | 20             | 15                           | 205<br>220        | 56<br>57         | 50   | 68<br>74<br>84          | 7,5            | 45              |                 |
| 160M/160L<br>(42 x 110)<br>180M/180L<br>(48 x 110)                       | 11<br>15<br>18,5<br>22            | PK 350/4/..<br>PK 350/6/..<br>PK 350/10/..<br>PL 350/7/..                 |                              |                                  |                  |     |                |                   |   |    |     | 188<br>204<br>228 |                |                              | 225<br>248        | 59<br>56<br>97   |      | 82<br>87<br>102         | 7,5            | 51              |                 |
|                                                                          |                                   |                                                                           |                              |                                  |                  |     |                |                   |   |    |     | 256               |                |                              | 255               | 88               |      | 115                     |                |                 |                 |
| 200L<br>(55 x 110)                                                       | 30                                | PK 400/4/..<br>PK 400/5/..<br>PL 400/5/..                                 | 400                          | 400                              | 400              | 350 | 300            | 300               | 6 | 17 | M16 | 204<br>228<br>256 | 26             | 20                           | 230<br>279<br>290 | 75<br>95<br>97   | 50   | 92<br>104<br>118        | 7,5            | 51              |                 |
|                                                                          |                                   |                                                                           |                              |                                  |                  |     |                |                   |   |    |     | 280<br>262<br>285 |                |                              | 280<br>315<br>325 | 97               |      | 107<br>121<br>133       | 7,5            | 51              |                 |
| 225S/225M<br>(60 x 140)                                                  | 37<br>45                          | PK 450/2/..<br>PK 450/3/..<br>PL 450/3/..                                 | 450                          | 450                              | 450              | 400 | 350            | 350               | 6 | 17 | M16 | 234<br>262<br>285 | 26             | 20                           | 280<br>315<br>325 | 97               | 50   | 107<br>121<br>133       | 7,5            | 51              |                 |
|                                                                          |                                   |                                                                           |                              |                                  |                  |     |                |                   |   |    |     | 248<br>265        |                |                              | 340<br>360        | 97<br>120        |      | 116<br>125              |                |                 |                 |
| 250M<br>(65 x 140)<br>280S/280M<br>(75 x 140)                            | 55<br>75<br>90                    | PL 550/8/..<br>PL 550/1/..<br>PK 550/3/..<br>PL 550/3/..<br>PL 550/2/..   | 550                          | 550                              | 550              | 500 | 450            | 450 <sup>2)</sup> | 6 | 17 | M16 | 275<br>295<br>315 | 26             | 25                           | 340<br>360<br>400 | 97<br>123<br>150 | 50   | 130<br>140<br>135       | 7,5            | 51              |                 |
|                                                                          |                                   |                                                                           |                              |                                  |                  |     |                |                   |   |    |     | 310<br>330<br>343 |                |                              | 410<br>400<br>490 | 97<br>120        |      | 147<br>157<br>163       | 7,5            | 60              |                 |
| 315S/315M<br>(80 x 170)                                                  | 110<br>132<br>160                 | PK 660/2/..<br>PL 660/5/..<br>PL 660/2/..                                 | 660                          | 660                              | 660              | 600 | 550            | 550 <sup>2)</sup> | 7 | 22 | M20 | 395               |                | 30                           | 500<br>487        | 197              | 50   | 190<br>135<br>160       | 7,5            | 70              |                 |
|                                                                          |                                   |                                                                           |                              |                                  |                  |     |                |                   |   |    |     | 370<br>395        | 40             | 36                           | 500<br>487        | 148              | 50   | 135<br>160              | 7,5            | 70              |                 |



| Weitere Pumpenträger                                                     |                                   |                                                                            |                              |                                     |                  |     |                |                   |    |    |     |                                 |                |                              |                                 |                              |                |                         |                 |                             |                |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----|----------------|-------------------|----|----|-----|---------------------------------|----------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------|-------------------------|-----------------|-----------------------------|----------------|
| IEC-Motor<br>Baugröße<br>(Wellenende)<br>d <sub>1</sub> x l <sub>3</sub> | kW<br>bei<br>n =<br>1500<br>1/min | Pumpenträger<br>Größe                                                      | Dich-<br>tung<br>DP<br>Größe | Fuß-<br>flansch<br>PTFL/<br>PTFS *) | Abmessungen [mm] |     |                |                   |    |    |     |                                 |                |                              |                                 |                              |                | Entlüftungs-<br>bohrung |                 | Leckölbohrung               |                |
|                                                                          |                                   |                                                                            |                              |                                     | A                | B   | B <sub>1</sub> | B <sub>3</sub>    | h  | K  | M   | L <sub>1</sub>                  | L <sub>3</sub> | L <sub>5</sub> <sup>1)</sup> | B <sub>5</sub>                  | min.                         |                |                         |                 |                             |                |
|                                                                          |                                   |                                                                            |                              |                                     |                  |     |                |                   |    |    |     |                                 |                |                              |                                 |                              | B <sub>9</sub> | L <sub>7</sub>          | B <sub>20</sub> | L <sub>21</sub>             |                |
| 71<br>(14 x 30)                                                          | 0,25<br>0,37                      | PFK 160/6/..<br>PFL 160/6/..                                               | 160                          | 160                                 | 160              | 130 | 110            | 110               | 4  | 9  | M8  | 79<br>101                       | 13             | 13                           | 140                             | 30<br>60                     | 25             | 35<br>46                | 7,5             | 28                          |                |
| 80<br>(19 x 40)                                                          | 0,55<br>0,75                      | PL 200/11/..<br>PK 200/13/..                                               | 200                          | 200                                 | 200              | 165 | 130            | 145               | 4  | 11 | M10 | 55<br>152                       | 16             | 12                           | 144                             | 97<br>58                     | 10<br>36       | 18<br>71                | 7,5             | 36                          |                |
| 90S/90L<br>(24 x 50)                                                     | 1,1<br>1,5                        | PFK 200/24/..<br>PK 200/30/..                                              |                              |                                     |                  |     |                |                   |    |    |     | 148<br>79                       |                |                              |                                 | 175<br>142                   | 114<br>78      | 36<br>25                |                 |                             | 80<br>30       |
| 100L/112M<br>(28 x 60)                                                   | 2,2<br>3<br>4                     | PK 250/13/..<br>PL 250/15/..<br>PK 250/17/..                               |                              |                                     |                  |     |                |                   |    |    |     | 159<br>79<br>100                |                |                              |                                 | 19                           | 12             | 186<br>187<br>186       |                 |                             | 77<br>97<br>74 |
| 132S/132M<br>(38 x 80)                                                   | 5,5<br>7,5                        | PK 300/8/..<br>PL 300/9/..<br>PL 300/13/..<br>PK 300/15/..                 | 300                          | 300                                 | 300              | 265 | 230            | 234               | 5  | 14 | M12 | 110<br>99<br>210<br>138         | 20             | 15                           | 225                             | 95<br>97<br>57<br>56         | 40<br>40<br>50 | 45<br>37<br>95<br>57    | 7,5             | 45                          |                |
|                                                                          |                                   | 138                                                                        |                              |                                     |                  |     |                |                   |    |    |     | 16                              |                |                              |                                 | 221                          | 56             | 57                      |                 |                             |                |
|                                                                          |                                   | 160M/160L<br>(42 x 110)                                                    |                              |                                     |                  |     |                |                   |    |    |     | 11<br>15                        |                |                              |                                 | PK 350/8/..<br>PL 350/11/..  | 350            | 350                     |                 |                             | 350            |
| 180M/180L<br>(48 x 110)                                                  | 18,5<br>22                        | PK 350/18/..<br>PL 350/18/..                                               | 184                          | 25                                  | 16               | 244 | 89             | 79                | 80 |    |     |                                 |                |                              |                                 |                              |                |                         |                 |                             |                |
| 200L<br>(55 x 110)                                                       | 30                                | PK 400/12/..<br>PL 450/5/..<br>PK 450/6/..<br>PFL 450/9/..<br>PK 450/12/.. | 400                          | 400                                 | 400              | 350 | 300            | 300               | 6  | 17 | M16 | 170<br>185<br>176<br>253<br>204 | 25<br>25<br>26 | 20                           | 260<br>325<br>259<br>370<br>260 | 95<br>120<br>98<br>137<br>97 |                |                         | 50              | 75<br>83<br>80<br>116<br>90 |                |
| 225S/225M<br>(60 x 140)                                                  | 37<br>45                          | PK 450/6/..<br>PFL 450/9/..<br>PK 450/12/..                                | 450                          | 450                                 | 450              | 400 | 350            | 350               | 6  | 17 | M16 | 207<br>217                      | 26<br>26       | 25                           | 330<br>330<br>340               | 124<br>124<br>97             | 50             | 96<br>96<br>100         | 7,5             | 51                          |                |
| 250M (65x140)                                                            | 55                                | PK 550/4/..<br>PL 550/4/..<br>PK 550/8/..                                  | 550                          | 550                                 | 550              | 500 | 450            | 450 <sup>2)</sup> | 6  | 17 | M16 | 190/192<br>207<br>217           | 26<br>26       | 26                           | 355<br>330<br>340               | 129<br>124<br>97             | 50             | 88<br>96<br>100         | 7,5             | 51                          |                |
| 315S/315M<br>(80 x 170)                                                  | 110-<br>160                       | PK 660/3/..                                                                | 660                          | 660                                 | 660              | 600 | 550            | 550 <sup>2)</sup> | 8  | 22 | M20 | 247                             | 32             | 30                           | 465                             | 122                          | 50             | 115                     | 7,5             | 60                          |                |
| 355L/400M<br>(100 x 210)                                                 | 355<br>710                        | PK 800/1/..                                                                | -                            | -                                   | 800              | 740 | 680            | 680 <sup>2)</sup> | 8  | 22 | M20 | 335                             | 40             | 36                           | 520                             | 149                          | 50             | 140                     | 7,5             | 70                          |                |

Entlüftungsbohrung und Verschlussstopfen auf Wunsch lieferbar.  
(Schutz nach DIN EN 292 Teil 2, „Sicherheit von Maschinen“)

**Wird der Pumpenträger in öldichter Ausführung benötigt, ist dieses in der Bestellung mit anzugeben (Aufpreis)!**

<sup>1)</sup> Topfboden ist kein Vollmaterial → verrippt

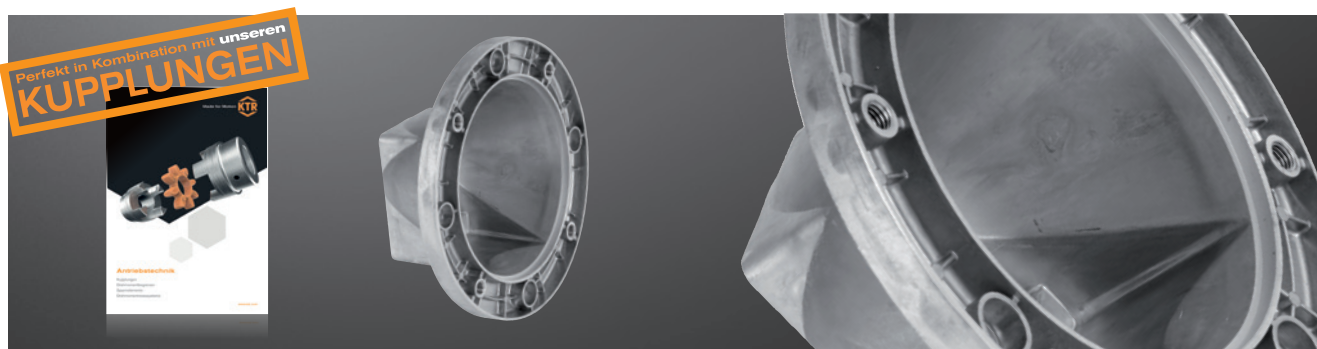
<sup>2)</sup> Übergang vom B<sub>3</sub>-Maß zum Flansch mit Radius R = 5

\*) Für den vertikalen Einbau bzw. den seitlichen Einbau am Behälter stehen Dichtungen (Ausführung DP, siehe Seite 25) zur Verfügung. Die genaue Bestellbezeichnung finden Sie in unserem PC-/Internet-Auswahlprogramm, oder geben Sie uns bitte zur Auslegung die IEC-Motorbaugröße und die genaue Pumpentypen an. Entlüftungs- bzw. Leckölbohrungen sind bei Bestellung mit anzugeben.

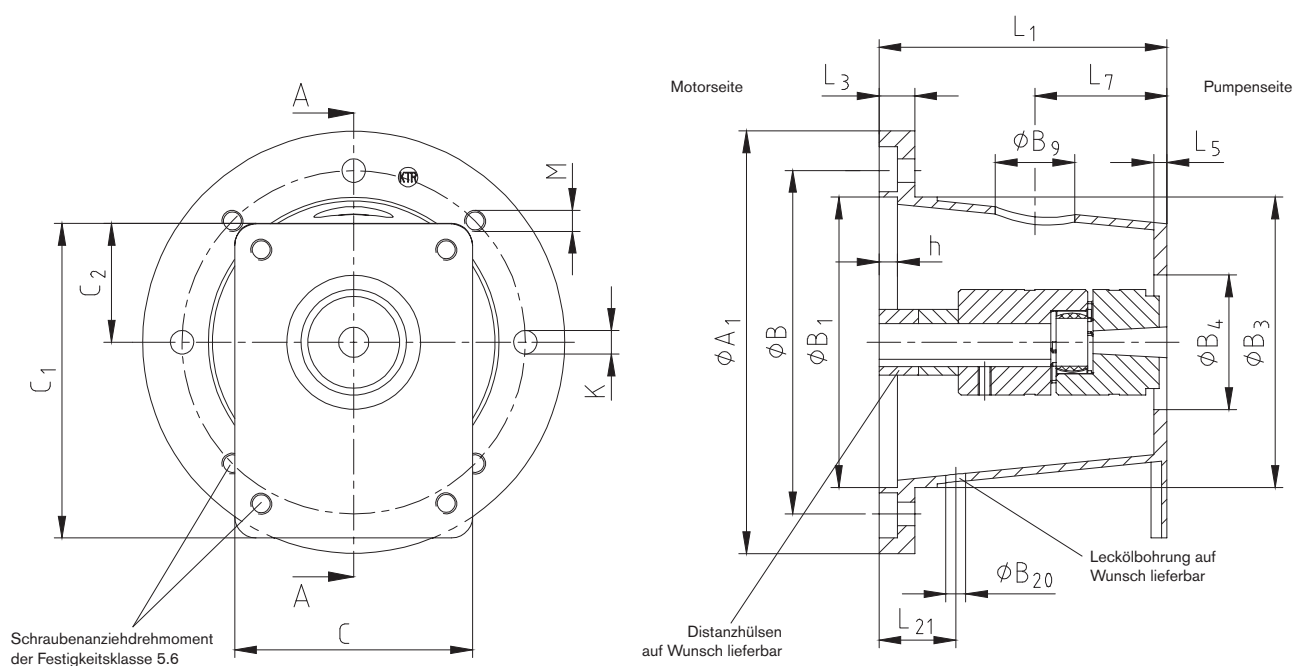
| Bestell-<br>beispiel: | PL                                | PK                                | P                                | 450                      | 3                          | 8                              |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|
|                       | Pumpenträgeraus-<br>führung, lang | Pumpenträgeraus-<br>führung, kurz | alte Pumpenträger-<br>ausführung | IEC-Motoren<br>Flansch-Ø | laufende Modell-<br>nummer | interne Abwand-<br>lungsnummer |

# PUMPENTRÄGER HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Pumpenträger mit rechteckigen Pumpenanschlüssen



### Pumpenträger mit rechteckigen Pumpenanschlüssen



Wird der Pumpenträger in öldichter Ausführung benötigt, ist dieses in der Bestellung mit anzugeben (Aufpreis)!

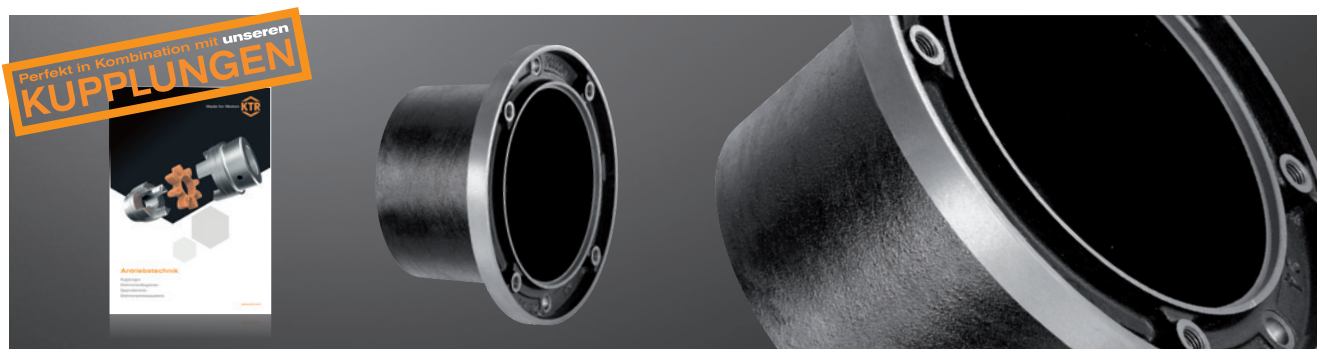
| Pumpenträger aus Aluminium mit rechteckigen Pumpenanschlüssen |                                   |                       |                              |                                  |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |     |                |                |                |      |                         |                |                 |                 |    |    |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------|-----|----------------|----------------|---|----|-----|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|------|-------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| IEC-Motor<br>Baugröße                                         | kW<br>bei<br>n =<br>1500<br>1/min | Pumpenträger<br>Größe | Dich-<br>tung<br>DP<br>Größe | Fuß-<br>flansch<br>PTFL/<br>PTFS | Abmessungen [mm] |     |                |                |   |    |     |                |                |                |     |                |                |                | min. | Entlüftungs-<br>bohrung |                | Leckölbohrung   |                 |    |    |     |     |     |     |
|                                                               |                                   |                       |                              |                                  | A <sub>1</sub>   | B   | B <sub>1</sub> | B <sub>3</sub> | h | K  | M   | L <sub>1</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>5</sub> | C   | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | B <sub>4</sub> |      | B <sub>9</sub>          | L <sub>7</sub> | B <sub>20</sub> | L <sub>21</sub> |    |    |     |     |     |     |
|                                                               |                                   |                       |                              |                                  |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |     |                |                |                |      |                         |                |                 |                 |    |    |     |     |     |     |
| 71                                                            | 0,25<br>0,37                      | PL 160/1/..           | 160                          | 160                              | 160              | 130 | 110            | 110            | 4 | 9  | M8  | 70             | 13             | 8              | 70  | 91             | 35             | 20             | 16   | 27                      |                |                 |                 |    |    |     |     |     |     |
|                                                               |                                   | PL 160/4/..           |                              |                                  |                  |     |                |                |   |    |     | 110            |                |                |     |                |                |                |      |                         | 12             | 90              | 120             | 45 | 22 | 25  | 50  | 7,5 | 28  |
|                                                               |                                   | PK 160/4/..           |                              |                                  |                  |     |                |                |   |    |     | 95             |                |                |     |                |                |                |      |                         |                |                 |                 |    |    |     |     |     |     |
| 80<br>90S/90L                                                 | 0,55<br>- 1,5<br>2,2              | PL 200/1/..           | 200                          | 200                              | 200              | 165 | 130            | 145            | 4 | 11 | M10 | 90             | 16             | 12             | 70  | 91             | 35             | 22             | 25   | 37                      |                |                 |                 |    |    |     |     |     |     |
|                                                               |                                   | PL 200/2/..           |                              |                                  |                  |     |                |                |   |    |     | 100            |                |                |     |                |                |                |      |                         | 90             | 120             | 45              | 22 | 42 | 7,5 | 36  |     |     |
|                                                               |                                   | PL 250/1/..           |                              |                                  |                  |     |                |                |   |    |     | 110            |                |                |     |                |                |                |      |                         |                |                 |                 |    |    |     |     | 90  | 120 |
| 100L/112M                                                     | 3<br>4                            | PL 250/2/..           | 250                          | 250                              | 250              | 215 | 180            | 190            | 5 | 14 | M12 | 115            | 18             | 12             | 120 | 150            | 53             | 47             | 36   | 47                      |                |                 |                 |    |    |     |     |     |     |
|                                                               |                                   | PL 250/7/..           |                              |                                  |                  |     |                |                |   |    |     | 125            |                |                |     |                |                |                |      |                         | 145            | 180             | 64              | 46 | 52 | 7,5 | 43  |     |     |
|                                                               |                                   |                       |                              |                                  |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |     |                |                |                |      |                         |                |                 |                 |    |    |     |     |     |     |
| 132S/132M                                                     | 5,5<br>7,5                        | PL 300/1/..           | 300                          | 300                              | 300              | 265 | 230            | 234            | 5 | 14 | M12 | 132            | 20             | 15             | 120 | 150            | 53             | 33             | 50   | 56                      |                |                 |                 |    |    |     |     |     |     |
|                                                               |                                   | PK 300/2/..           |                              |                                  |                  |     |                |                |   |    |     | 137            |                |                |     |                |                |                |      |                         | 145            | 180             | 64              | 33 | 59 | 7,5 | 45  |     |     |
|                                                               |                                   |                       |                              |                                  |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |     |                |                |                |      |                         |                |                 |                 |    |    |     |     |     |     |
| 160M/160L<br>180M/180L                                        | 11<br>- 22                        | PL 350/1/..           | 350                          | 350                              | 350              | 300 | 250            | 260            | 6 | 18 | M16 | 171            | 26             | 15             | 120 | 156            | 59             | 33             | 50   | 73                      |                |                 |                 |    |    |     |     |     |     |
|                                                               |                                   | PL 350/2/..           |                              |                                  |                  |     |                |                |   |    |     | 181            |                |                |     |                |                |                |      |                         | 25             | 145             | 180             | 64 | 31 | 78  | 7,5 | 51  |     |
|                                                               |                                   |                       |                              |                                  |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |     |                |                |                |      |                         |                |                 |                 |    |    |     |     |     |     |

Entlüftungs- bzw. Leckölbohrungen sind bei Bestellung mit anzugeben.

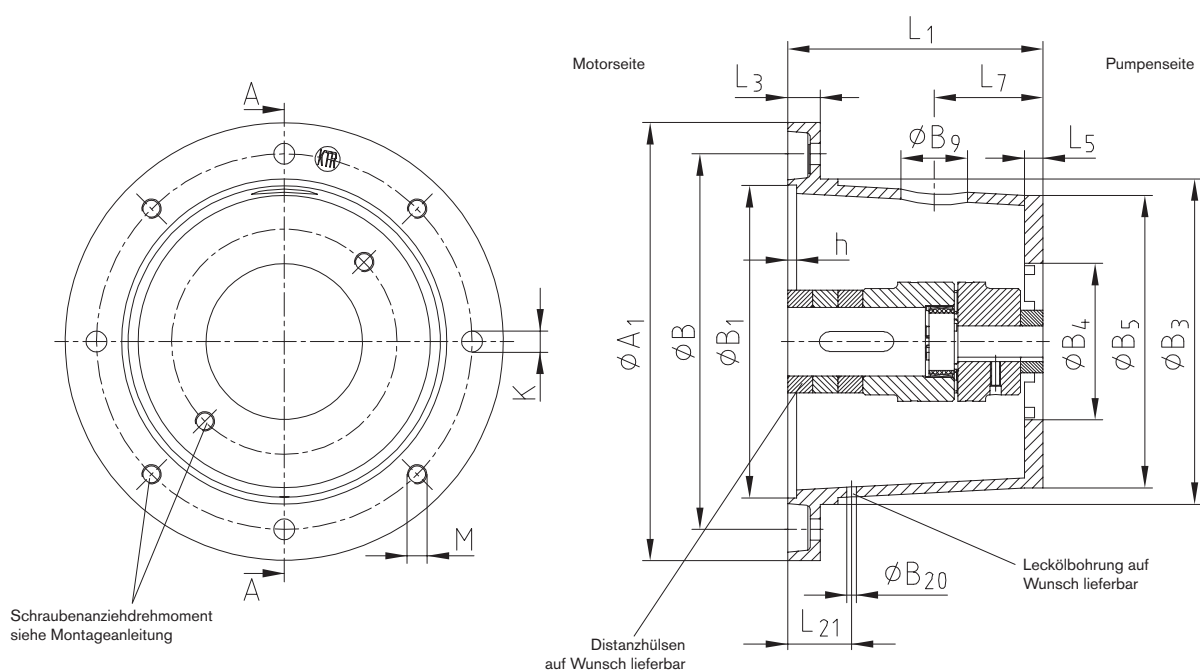
| Bestell-<br>beispiel: | PL                                | PK                                | 250                      | 2                     | 8                              |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|
|                       | Pumpenträgerausfüh-<br>rung, lang | Pumpenträgerausfüh-<br>rung, kurz | IEC-Motoren<br>Flansch-Ø | laufende Modellnummer | interne Abwandlungs-<br>nummer |

# PUMPENTRÄGER HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Pumpenträger PG aus Grauguss



Pumpenträger aus Grauguss (Typ PG)



Wird der Pumpenträger in öldichter Ausführung benötigt, ist dieses in der Bestellung mit anzugeben (Aufpreis)!

| Pumpenträger aus Grauguss |                              |                       |                              |                                  |                  |     |                |                |    |    |     |                |                |                |                |                        |                         |                |                 |                 |     |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------|-----|----------------|----------------|----|----|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|-------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----|
| IEC-Motor<br>Baugröße     | kW bei n<br>= 1500 1/<br>min | Pumpenträger<br>Größe | Dich-<br>tung<br>DP<br>Größe | Fuß-<br>flansch<br>PTFL/<br>PTFS | Abmessungen [mm] |     |                |                |    |    |     |                |                |                |                |                        |                         |                |                 |                 |     |
|                           |                              |                       |                              |                                  | A <sub>1</sub>   | B   | B <sub>1</sub> | B <sub>3</sub> | h  | K  | M   | L <sub>1</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>5</sub> | B <sub>5</sub> | min.<br>B <sub>4</sub> | Entlüftungs-<br>bohrung |                | Leckölbohrung   |                 |     |
|                           |                              |                       |                              |                                  |                  |     |                |                |    |    |     |                |                |                |                |                        | B <sub>9</sub>          | L <sub>7</sub> | B <sub>20</sub> | L <sub>21</sub> |     |
| 80                        | 0,55-0,75                    | PG 200/3/..           | 200                          | 200                              | 200              | 165 | 130            | 145            | 7  | 11 | M10 | 110            | 16             | 12             | 150            | 32                     | 36                      | 47             | 7,5             | 36              |     |
| 90S/90L                   | 1,1-1,5                      |                       |                              |                                  |                  |     |                |                |    |    |     |                |                |                |                |                        |                         |                |                 |                 |     |
| 132S/132M                 | 5,5<br>7,5                   | PG 300/5/..           | 300                          | 300                              | 300              | 265 | 230            | 234            | 5  | 14 | M12 | 144            | 20             | 15             | 215            | 30                     | 50                      | 63             | 7,5             | 45              |     |
| 160M/160L                 | 11-22                        | PG 350/4/..           | 350                          | 350                              | 350              | 300 | 250            | 260            | 7  | 17 | M16 | 188            |                |                | 242            | 76                     | 50                      | 82             | 7,5             | 51              |     |
| 180M/180L                 |                              | PG 350/6/..           |                              |                                  |                  |     |                |                |    |    |     | 204            | 15             | 235            | 87             |                        |                         |                |                 |                 |     |
| 180M/180L                 |                              | PG 350/7/..           |                              |                                  |                  |     |                |                |    |    |     | 256            |                | 242            | 96             |                        |                         | 115            |                 |                 |     |
|                           |                              | PG 400/2/..           |                              |                                  |                  |     |                |                |    |    |     | 256            |                | 280            |                |                        |                         | 118            |                 |                 |     |
| 200L                      | 30                           | PG 400/4/..           | 400                          | 400                              | 400              | 350 | 300            | 300            | 7  | 17 | M16 | 204            | 26             | 20             | 260            | 97                     | 50                      | 92             | 7,5             | 51              |     |
|                           |                              | PG 400/5/..           |                              |                                  |                  |     |                |                |    |    |     | 228            |                |                | 280            |                        |                         | 104            |                 |                 |     |
| 225S/225M                 | 37<br>45                     | PG 450/2/..           | 450                          | 450                              | 450              | 400 | 350            | 350            | 7  | 17 | M16 | 234            | 26             | 24             | 289            | 97                     | 50                      | 107            | 7,5             | 51              |     |
|                           |                              | PG 450/3/..           |                              |                                  |                  |     |                |                |    |    |     | 262            |                | 20             | 315            | 91                     |                         | 121            |                 |                 |     |
| 250M                      | 55, 75                       | PG 550/1/..           | 550                          | 550                              | 550              | 500 | 450            | 450            | 7  | 17 | M16 | 265            | 26             | 25             | 360            | 97                     | 50                      | 125            | 7,5             | 51              |     |
| 280S/280M                 | 90                           | PG 550/8/..           |                              |                                  |                  |     |                |                |    |    |     | 248            |                |                |                |                        |                         | 349            |                 |                 | 116 |
|                           |                              | PG 660/3/..           |                              |                                  |                  |     |                |                |    |    |     | 279            |                |                |                |                        |                         |                |                 |                 | 117 |
| 315S/315M                 | 110-160                      | PG 660/5/..           | 660                          | 660                              | 660              | 600 | 550            | 550            | 8  | 22 | M20 | 330            | 32             | 33             | 425            | 119                    | 50                      | 157            | 7,5             | 60              |     |
| 355L                      | 355-680                      | PG 800/1/..           | —                            | —                                | 800              | 740 | 680            | 680            |    |    |     | 370            |                |                | 600            |                        |                         |                |                 |                 |     |
| 400M                      | 560-710                      | PG 1000/19/..         |                              |                                  | 1000             | 940 | 880            | 801            | 10 | 22 | M20 | 410            | 40             | 30             | 600            | 149                    | 50                      | 135            | 7,5             | 70              |     |

Entlüftungs- bzw. Leckölbohrungen sind bei Bestellung mit anzugeben.

| Bestell-<br>beispiel: | PG                                 | 250                      | 1                     | 4                         |
|-----------------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|
|                       | Pumpenträgerausführung<br>Grauguss | IEC-Motoren<br>Flansch-Ø | laufende Modellnummer | interne Abwandlungsnummer |

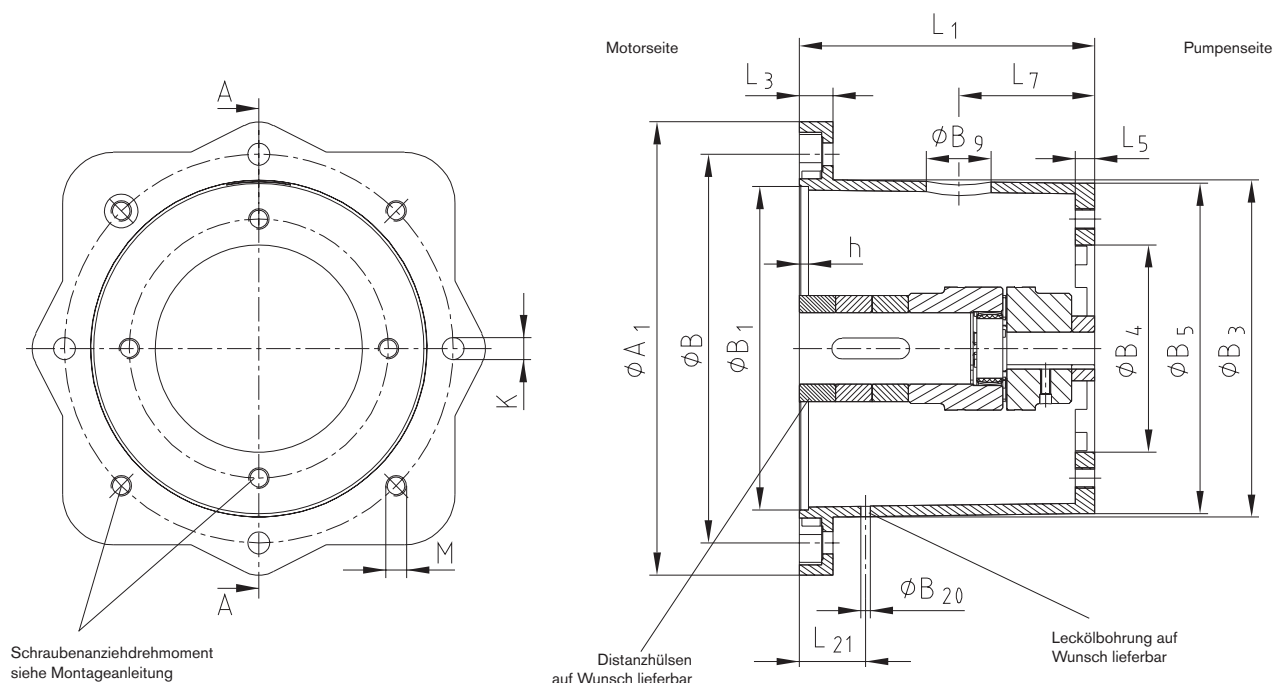


# PUMPENTRÄGER HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Pumpenträger PSG aus Grauguss für Servomotoren



Pumpenträger aus Grauguss für Servomotoren (Typ PSG)



Wird der Pumpenträger in öldichter Ausführung benötigt, ist dieses in der Bestellung mit anzugeben (Aufpreis)!

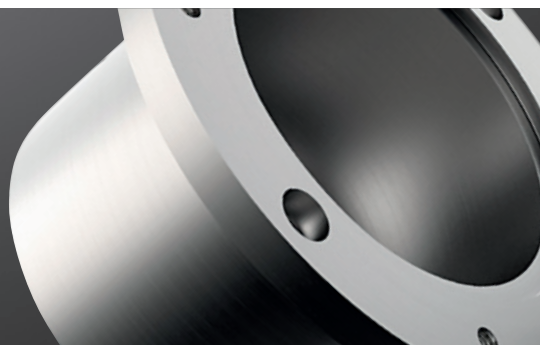
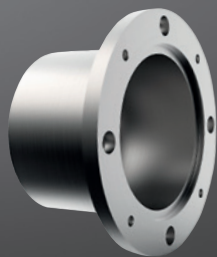
| Pumpenträger aus Grauguss für Servomotoren |                       |                              |                                  |                  |                |                 |                 |   |      |     |                |                |                |                |      |    |     |                         |    |               |  |
|--------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|---|------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----|-----|-------------------------|----|---------------|--|
|                                            | Pumpenträger<br>Größe | Dich-<br>tung<br>DP<br>Größe | Fuß-<br>flansch<br>PTFL/<br>PTFS | Abmessungen [mm] |                |                 |                 |   |      |     |                |                |                |                |      |    |     | Entlüftungs-<br>bohrung |    | Leckölbohrung |  |
|                                            |                       |                              |                                  | A <sub>1</sub>   | B              | B <sub>1</sub>  | B <sub>3</sub>  | h | K    | M   | L <sub>1</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>5</sub> | B <sub>5</sub> | min. |    |     |                         |    |               |  |
|                                            |                       |                              |                                  | B <sub>9</sub>   | L <sub>7</sub> | B <sub>20</sub> | L <sub>21</sub> |   |      |     |                |                |                |                |      |    |     |                         |    |               |  |
|                                            | PSG 200/1/..          | 200                          | 200                              | 200              | 165            | 130             | 145             | 7 | 11   | M10 | 124            | 16             | 12             | 170            | 55   | 36 | 60  | 7,5                     | 36 |               |  |
| Für Servo-<br>und IEC-<br>Motoren          | PSG 250/1/..          | 250                          | 250                              | 250              | 215            | 180             | 190             | 7 | 13,5 | M12 | 175            | 19             | 12             | 225            | 70   | 40 | 77  | 7,5                     | 43 |               |  |
|                                            | PSG 250/2/..          | 250                          | 250                              | 250              | 215            | 180             | 190             | 7 | 13,5 | M12 | 155            | 19             | 14             | 180            | 69   | 40 | 65  | 7,5                     | 43 |               |  |
|                                            | PSG 350/10/..         | 350                          | 350                              | 350              | 300            | 250             | 260             | 7 | 17,5 | M16 | 228            | 26             | 17             | 255            | 95   | 50 | 102 | 7,5                     | 51 |               |  |
|                                            | PSG 350/16/..         | 350                          | 350                              | 350              | 300            | 250             | 260             | 7 | 17,5 | M16 | 204            | 26             | 17             | 350            | 120  | 50 | 87  | 7,5                     | 51 |               |  |

Entlüftungs- bzw. Leckölbohrungen sind bei Bestellung mit anzugeben.

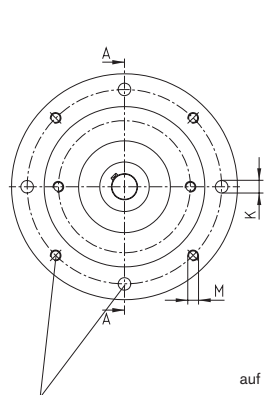
| Bestell-<br>beispiel: | PSG                                  | 250                   | 1                     | 4                         |
|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
|                       | Pumpenträgerausführung Servoantriebe | IEC-Motoren Flansch-Ø | laufende Modellnummer | interne Abwandlungsnummer |

# PUMPENTRÄGER HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Pumpenträger PS aus Stahl für IEC- und Servomotoren

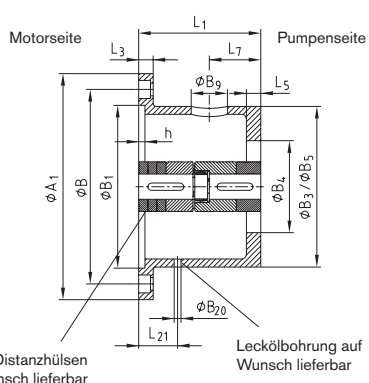


### Pumpenträger PS aus Stahl für IEC- und Servomotoren



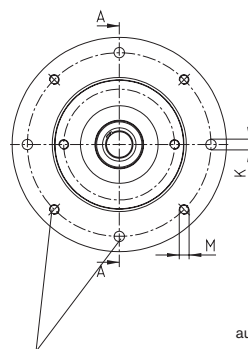
Schraubenanziehmoment  
siehe Montageanleitung

Pumpenträgergröße 160 - 300



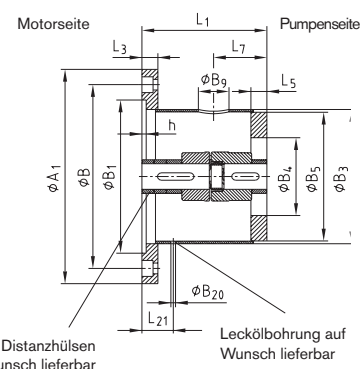
Distanzhülsen  
auf Wunsch lieferbar

Leckölbohrung auf  
Wunsch lieferbar



Schraubenanziehmoment  
siehe Montageanleitung

Pumpenträgergröße 350 - 660



Distanzhülsen  
auf Wunsch lieferbar

Leckölbohrung auf  
Wunsch lieferbar

Für IEC-Motor ab Größe 225S/225M je 8 Gewinde- und Durchgangsbohrungen auf dem Umfang (Gewinde je 22,5° zum Achsenkreuz versetzt).

Wird der Pumpenträger in öldichter Ausführung benötigt, ist dieses in der Bestellung mit anzugeben (Aufpreis)! Weitere Varianten auf Anfrage.

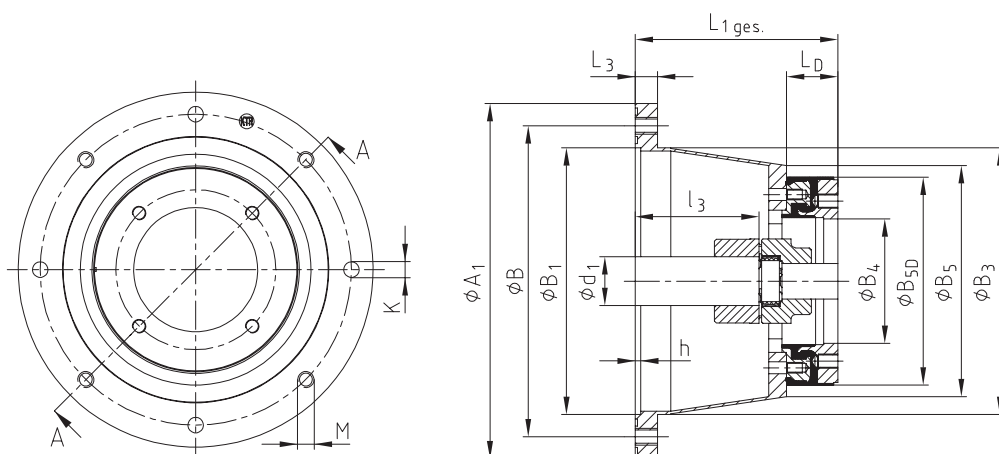
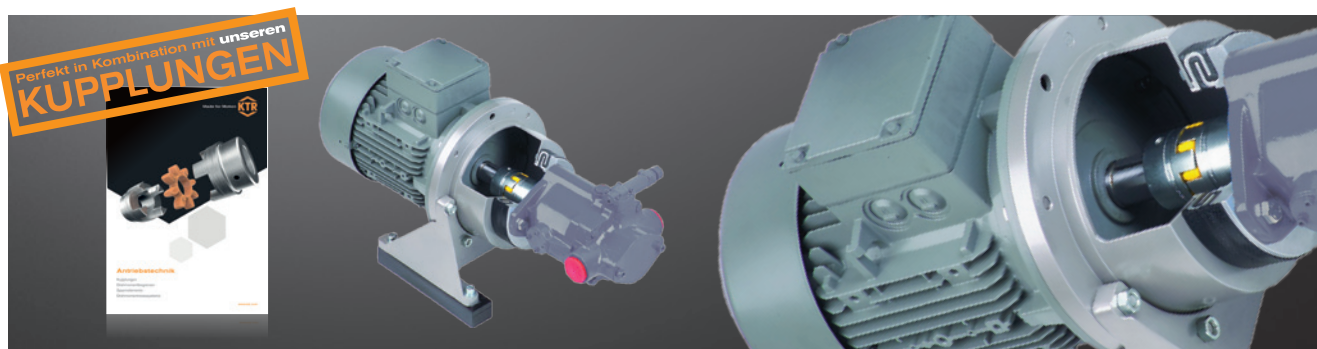
| Pumpenträger aus Stahl für IEC-Motoren                                   |                                   |                       |                              |                                        |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |                |                |                |                |      |                         |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------------|------------------|-----|----------------|----------------|---|----|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-------------------------|-----------------|---------------|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|-----|
| IEC-Motor<br>Baugröße<br>(Wellenende)<br>d <sub>1</sub> x l <sub>3</sub> | kW<br>bei<br>n =<br>1500<br>1/min | Pumpenträger<br>Größe | Dich-<br>tung<br>DP<br>Größe | Fuß-<br>flansch<br>PTFL/<br>PTFS<br>)* | Abmessungen [mm] |     |                |                |   |    |     |                |                |                |                |                |                |                | min. | Entlüftungs-<br>bohrung |                 | Leckölbohrung |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
|                                                                          |                                   |                       |                              |                                        | A <sub>1</sub>   | B   | B <sub>1</sub> | B <sub>3</sub> | h | K  | M   | L <sub>1</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>5</sub> | B <sub>5</sub> | B <sub>4</sub> | B <sub>9</sub> | L <sub>7</sub> |      | B <sub>20</sub>         | L <sub>21</sub> |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
|                                                                          |                                   |                       |                              |                                        |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |                |                |                |                |      |                         |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
| 80                                                                       | 0,55                              | PS 200/2/..           | 200                          | 200                                    | 200              | 165 | 130            | 144            | 4 | 11 | M10 | 100            | 16             | 12             | 144            | -              | 36             | 43             | 64   |                         |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
| 90S/90L                                                                  | 0,75                              | PS 200/8/..           |                              |                                        |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |                |                |                |                |      |                         |                 |               |     |     | 110 |  |  |  |  |  | 47  |
| 100L/112M<br>(28x60)                                                     | 2,2<br>3<br>4                     | PS 250/5/..           | 250                          | 250                                    | 250              | 215 | 180            | 189            | 5 | 14 | M12 | 120            | 19             | 12             | 179            | -              | 40             | 54             | 77   |                         |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
|                                                                          |                                   | PS 250/3/..           |                              |                                        |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |                |                |                |                |      |                         |                 | 52            | 81  |     |     |  |  |  |  |  |     |
|                                                                          |                                   | PS 250/6/..           |                              |                                        |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |                |                |                |                |      |                         |                 | 57            | 92  |     |     |  |  |  |  |  |     |
|                                                                          |                                   | PS 250/10/..          |                              |                                        |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |                |                |                |                |      |                         |                 | 64            | 105 |     |     |  |  |  |  |  |     |
|                                                                          |                                   |                       |                              |                                        |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |                |                |                |                |      |                         |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
| 132S/132M<br>(38x80)                                                     | 5,5                               | PS 300/4/..           | 300                          | 300                                    | 300              | 265 | 230            | 233            | 5 | 14 | M12 | 155            | 20             | 15             | 233            | -              | 50             | 68             | 110  |                         |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
|                                                                          | 7,5                               | PS 300/3/..           |                              |                                        |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |                |                |                |                |      |                         |                 |               | 74  | 7,5 | 123 |  |  |  |  |  |     |
|                                                                          |                                   | PS 300/6/..           |                              |                                        |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |                |                |                |                |      |                         |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
| 160M/180L                                                                | 11-22                             | PS 350/24/..          | 350                          | 350                                    | 350              | 300 | 250            | 220            | 6 | 17 | M16 | 256            | 26             | 26             | 255            | -              | 20             | 115            | 7,5  | 206                     |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
| 225S/225M                                                                | 37-45                             | PS 450/17/..          | 450                          | 450                                    | 450              | 400 | 350            | 274            | 6 | 17 | M16 | 285            | 26             | 26             | 259            | -              | 50             | 133            | 7,5  | 239                     |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
| 250M (65x140)                                                            | 55                                | PS 550/3/..           |                              |                                        |                  |     |                |                |   |    |     | 265            |                |                |                |                |                | 130            | 228  |                         |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
| 280S/280M                                                                | 75                                | PS 550/2/..           | 550                          | 550                                    | 550              | 500 | 450            | 407            | 6 | 17 | M16 | 295            | 26             | 26             | 385            |                | 50             | 140            | 7,5  | 248                     |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
| (75x140)                                                                 | 90                                | PS 550/1/..           |                              |                                        |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |                |                |                |                |      |                         |                 |               |     |     | 315 |  |  |  |  |  | 135 |
| 315S/315M<br>(80x170)                                                    | 110                               | PS 660/3/..           | 660                          | 660                                    | 660              | 600 | 550            | 407            | 8 | 22 | M20 | 310            | 28             | 28             | 385            |                | 50             | 147            |      | 253                     |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
|                                                                          | bis                               | PS 660/2/..           |                              |                                        |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |                |                |                |                |      |                         |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
|                                                                          | 200                               | PS 660/4/..           |                              |                                        |                  |     |                |                |   |    |     |                |                |                |                |                |                |                |      |                         |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |
| 315S/315M                                                                | 160                               | PS 660/5/..           | 660                          | 660                                    | 660              | 600 | 550            | 550            | 8 | 22 | M20 | 330            | 32             | 33             | 425            | 119            | 50             | 157            | 7,5  | 60                      |                 |               |     |     |     |  |  |  |  |  |     |

Entlüftungs- bzw. Leckölbohrungen sind bei Bestellung mit anzugeben.

| Bestell-<br>beispiel: | PS                              | 250                      | 3                     | 2                         |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|
|                       | Pumpenträgerausführung<br>Stahl | IEC-Motoren<br>Flansch-Ø | laufende Modellnummer | interne Abwandlungsnummer |

# DÄMPFUNGSRINGE HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Dämpfungsringe in Kombination mit Pumpenträgern



Für IEC-Motor ab Größe 225S/225M je 8 Gewinde- und Durchgangsbohrungen auf dem Umfang (Gewinde je 22,5° zum Achsenkreuz versetzt).

Bitte geben Sie bei der Bestellung an, ob der Pumpenträger mit oder ohne Entlüftungs- bzw. Leckölbohrung geliefert werden soll.  
Abmessungen siehe Seite 14 und 15.

Wird der Pumpenträger in öldichter Ausführung benötigt, ist dieses in der Bestellung mit anzugeben (Aufpreis)!

| Dämpfungsringe D in Kombination mit Pumpenträgern <sup>1)</sup>          |                                   |                       |                             |                       |                  |     |                |                     |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------|-----|----------------|---------------------|----------------|-----|-----|-----|----------------|----------------|----------------|------|----------------|-----------------|-----|-----|
| IEC-Motor<br>Baugröße<br>(Wellenende)<br>d <sub>1</sub> x l <sub>3</sub> | kW<br>bei<br>n =<br>1500<br>1/min | Pumpenträger<br>Größe | Dämp-<br>fungsring<br>Größe | Fußflansch<br>Größe   | Abmessungen [mm] |     |                |                     |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   |                       |                             |                       | A <sub>1</sub>   | B   | B <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> ges. | L <sub>3</sub> | K   | M   | h   | L <sub>D</sub> | B <sub>3</sub> | min.           | max. | B <sub>5</sub> | B <sub>5D</sub> |     |     |
|                                                                          |                                   |                       |                             |                       |                  |     |                |                     |                |     |     |     |                |                | B <sub>4</sub> |      |                |                 |     |     |
| 90S/90L<br>(24 x 50)                                                     | 1,1                               | PL 200/11/..          | D150/..                     | PTFL 200              | 200              | 165 | 130            | 100                 | 16             | 11  | M10 | 4   | 45             | 145            | 18             | 83   | 145            | 148             |     |     |
|                                                                          | 1,5                               | PK 200/30/..          |                             |                       |                  |     |                | 124                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
| 100L/112M<br>(28 x 60)                                                   | 2,2<br>3                          | PL 250/15/..          | D 150/..                    | PTFL 250              | 250              | 215 | 180            | 124                 | 18             | 14  | M12 | 5   | 45             | 190            | 18             | 83   | 187            | 190             |     |     |
|                                                                          |                                   | PK 250/17/..          | 145                         |                       |                  |     |                |                     |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PL 250/15/..          | D 190/..                    |                       |                  |     |                | 124                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PK 250/17/..          | 145                         |                       |                  |     |                |                     |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | D 150/..              | PK 300/8/..                 |                       |                  |     |                | 155                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   |                       | PL 300/9/..                 |                       |                  |     |                | 144                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
| PK 300/15/..                                                             | 183                               |                       |                             |                       |                  |     |                |                     |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
| PL 300/15/..                                                             | 195                               |                       |                             |                       |                  |     |                |                     |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
| 132S/132M                                                                | 5,5                               | PK 300/8/..           | D 190/..                    | PTFL 300              | 300              | 265 | 230            | 155                 | 20             | 14  | M12 | 5   | 45             | 234            | 30             | 121  | 225            | 148             |     |     |
|                                                                          |                                   | PL 300/9/..           |                             |                       |                  |     |                | 144                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PK 300/15/..          |                             |                       |                  |     |                | 183                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PL 300/15/..          |                             |                       |                  |     |                | 195                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PK 300/8/..           | D 230/..                    |                       |                  |     |                | 155                 |                |     |     |     | 58             | 97             | 143            | 225  |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PL 300/9/..           |                             |                       |                  |     |                | 144                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PK 300/15/..          |                             |                       |                  |     |                | 183                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PL 300/15/..          |                             |                       |                  |     |                | 195                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PK 300/8/..           |                             |                       |                  |     |                | 168                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PL 300/9/..           |                             |                       |                  |     |                | 157                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
| PK 300/15/..                                                             | 196                               |                       |                             |                       |                  |     |                |                     |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
| PL 300/15/..                                                             | 208                               |                       |                             |                       |                  |     |                |                     |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
| 160M/160L<br>(42 x 110)<br>180M/180L<br>(48 x 110)                       | 11<br>15<br>18,5<br>22            | PL 350/11/..          | D 150/..                    | PTFL 350/<br>PTFS 350 | 350              | 300 | 250            | 190                 | 26             | 17  | M16 | 6   | 45             | 260            | 30             | 121  | 252            | 190             |     |     |
|                                                                          |                                   | PK 350/18/..          |                             |                       |                  |     |                | 204                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PL 350/18/..          | 229                         |                       |                  |     |                |                     |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PK 350/18/..          | 204                         |                       |                  |     |                |                     |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PL 350/18/..          | D 190/..                    |                       |                  |     |                | 204                 |                |     |     |     | 26             | 17             | M16            | 6    | 260            | 30              | 121 | 244 |
|                                                                          |                                   | PK 350/18/..          |                             |                       |                  |     |                | 229                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PL 350/11/..          |                             |                       |                  |     |                | 204                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
|                                                                          |                                   | PK 350/18/..          |                             |                       |                  |     |                | 217                 |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |
| PL 350/18/..                                                             | D 230/..                          | 242                   | 25                          | 17                    | M16              | 6   | 58             | 260                 | 97             | 143 | 244 | 234 |                |                |                |      |                |                 |     |     |
| 252                                                                      |                                   |                       |                             |                       |                  |     |                |                     |                |     |     |     |                |                |                |      |                |                 |     |     |



# DÄMPFUNGSRINGE HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Dämpfungsringe in Kombination mit Pumpenträgern

| Dämpfungsringe D in Kombination mit Pumpenträgern <sup>1)</sup>    |                                |                                                                                                                         |                                              |                     |                  |     |                |                                                      |                |    |     |   |                |                |                 |                   |                                        |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|------------------|-----|----------------|------------------------------------------------------|----------------|----|-----|---|----------------|----------------|-----------------|-------------------|----------------------------------------|
| IEC-Motor Baugröße<br>(Wellenende) d <sub>1</sub> x l <sub>3</sub> | kW bei<br>n =<br>1500<br>1/min | Pumpenträger<br>Größe                                                                                                   | Dämp-<br>fungsring<br>Größe                  | Fußflansch<br>Größe | Abmessungen [mm] |     |                |                                                      |                |    |     |   |                |                |                 |                   |                                        |
|                                                                    |                                |                                                                                                                         |                                              |                     | A <sub>1</sub>   | B   | B <sub>1</sub> | L <sub>1 ges</sub>                                   | L <sub>3</sub> | K  | M   | h | L <sub>D</sub> | B <sub>3</sub> | min. max.       |                   | B <sub>5</sub>                         |
|                                                                    |                                |                                                                                                                         |                                              |                     |                  |     |                |                                                      |                |    |     |   |                |                |                 |                   |                                        |
| 160M/160L<br>(42 x 110)                                            | 11<br>15                       | PL 350/11/..<br>PK 350/18/..                                                                                            | D 260/..                                     | PTFS 350            | 350              | 300 | 250            | 204<br>212                                           | 26<br>26       | 17 | M16 | 6 | 58             | 260            | 97              | 143               | 252                                    |
| 180M/180L<br>(55 x 110)                                            | 18,5<br>30                     | PL 350/18/..<br>PK 400/12/..<br>PK 400/12/..<br>PK 400/12/..                                                            | D 260/..<br>D 190/..<br>D 230/..<br>D 260/.. | PTFS 400            | 400              | 350 | 300            | 242<br>215<br>228<br>228                             | 25<br>25       | 17 | M16 | 6 | 45<br>58       | 300            | 30<br>97        | 121<br>143        | 190<br>260<br>264                      |
| 225S/225M<br>(60 x 140)                                            | 37<br>45                       | PL 450/5/94<br>PK 450/12/94<br>PL 450/5/96<br>PK 450/6/96<br>PK 450/12/96<br>PK 450/6/98<br>PK 450/12/98<br>PL 450/5/.. | D 190/..<br>D 230/..<br>D 260/..<br>D 330/.. | PTFS 450            | 450              | 400 | 350            | 230<br>249<br>243<br>234<br>262<br>234<br>262<br>268 | 25             | 17 | M16 | 6 | 45<br>58<br>83 |                | 30<br>97<br>120 | 121<br>143<br>164 | 325<br>260<br>260<br>264<br>325<br>350 |
| 250M<br>(65 x 140)                                                 | 55                             | PK 550/4/94<br>PL 550/4/94<br>PK 550/8/94<br>PK 550/4/96<br>PL 550/4/96<br>PK 550/8/96<br>PK 550/4/98                   | D 190/..<br>D 230/..<br>D 260/..             | PTFS 550            | 550              | 500 | 450            | 237<br>252<br>262<br>248<br>265<br>275<br>248        | 26             | 17 | M16 | 6 | 58             | 450            | 97              | 143               | 330<br>340<br>355<br>340<br>355        |
| 280S/280M<br>(75 x 140)                                            | 75<br>90                       | PL 550/4/98<br>PK 550/8/98<br>PK 550/4/..<br>PL 550/4/..<br>PK 550/8/..                                                 | D 260/..<br>D 330/..                         |                     |                  |     |                | 265<br>275<br>275<br>290<br>300                      |                |    |     |   | 83             |                | 120             | 208               | 330<br>340<br>355<br>330<br>340        |
| 315S/315M (80 x 170)<br>315L<br>(80 x 170)<br>(85 x 170)           | 110<br>132<br>160<br>200       | PK 660/3/98<br>PK 660/3/..                                                                                              | D 260/..<br>D 330/..                         | PTFS 660            | 660              | 600 | 550            | 310<br>330                                           |                | 22 | M20 | 8 | 58<br>83       | 550            | 97<br>120       | 164<br>208        | 500<br>500                             |

<sup>1)</sup> Bevorzugte Kombinationen mit kurzen Pumpenträgern, andere Kombinationen auf Anfrage (siehe Seite 15). Tel.: +49 5971 798-0

\* Übergang vom B<sub>3</sub>-Maß zum Flansch mit Radius R = 5

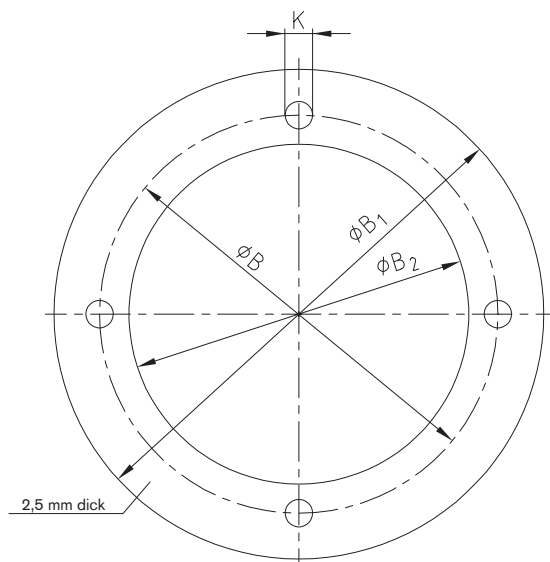
● Achten Sie in Ihrem Aggregat auch auf eine Abkopplung der Verrohrung z. B. durch Schlauchleitungen oder elastische Rohrdurchführungen (siehe Seite 30).

● Wir empfehlen als weitere Maßnahmen zur Geräuschreduzierung den Einsatz von Dämpfungsschienen (siehe ab Seite 28) oder DT/DTV-Ringen (siehe Seite 27).

Die genaue Bestellbezeichnung finden Sie in unserem PC-/Internet-Auswahlprogramm, oder geben Sie uns bitte zur Auslegung die IEC-Motorbaugröße und die genaue Pumpentypen an.

### Dichtung DP

Werkstoff: NBR



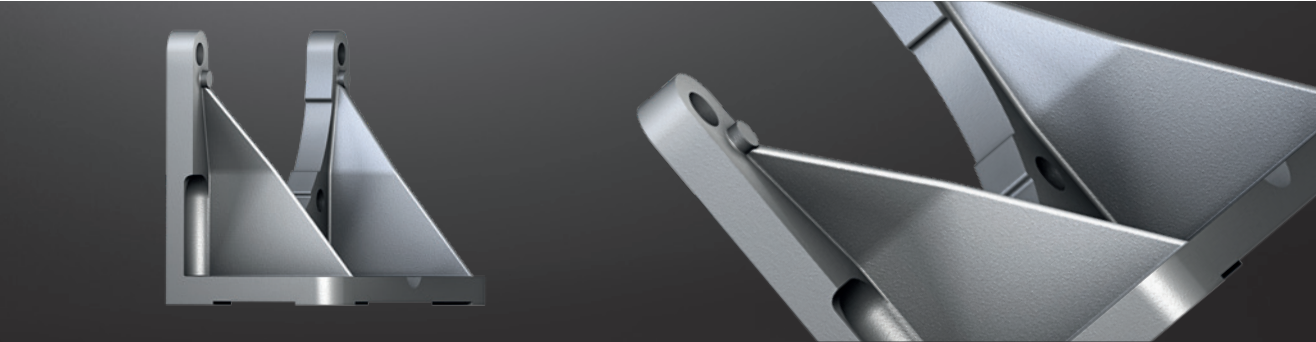
| Dichtungen DP für Pumpenträger |                  |                |                |   |                |                |                |        |   |
|--------------------------------|------------------|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|--------|---|
| Größe                          | Abmessungen [mm] |                |                |   |                |                |                |        |   |
|                                | B                | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | T | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | K      | R |
| DP 160                         | 130              | 160            | 111            | — | —              | —              | —              | 4 x 9  | — |
| DP 200                         | 165              | 200            | 146            | — | —              | —              | —              | 4 x 11 | — |
| DP 250                         | 215              | 250            | 191            | — | —              | —              | —              | 4 x 13 | — |
| DP 300                         | 265              | 300            | 235            | — | —              | —              | —              | 4 x 13 | — |
| DP 350                         | 300              | 350            | 261            | — | —              | —              | —              | 4 x 17 | — |
| DP 400                         | 350              | 400            | 301            | — | —              | —              | —              | 4 x 17 | — |
| DP 450                         | 400              | 450            | 351            | — | —              | —              | —              | 4 x 17 | — |
| DP 550                         | 500              | 550            | 451            | — | —              | —              | —              | 4 x 17 | — |

**Bestell-  
beispiel:**

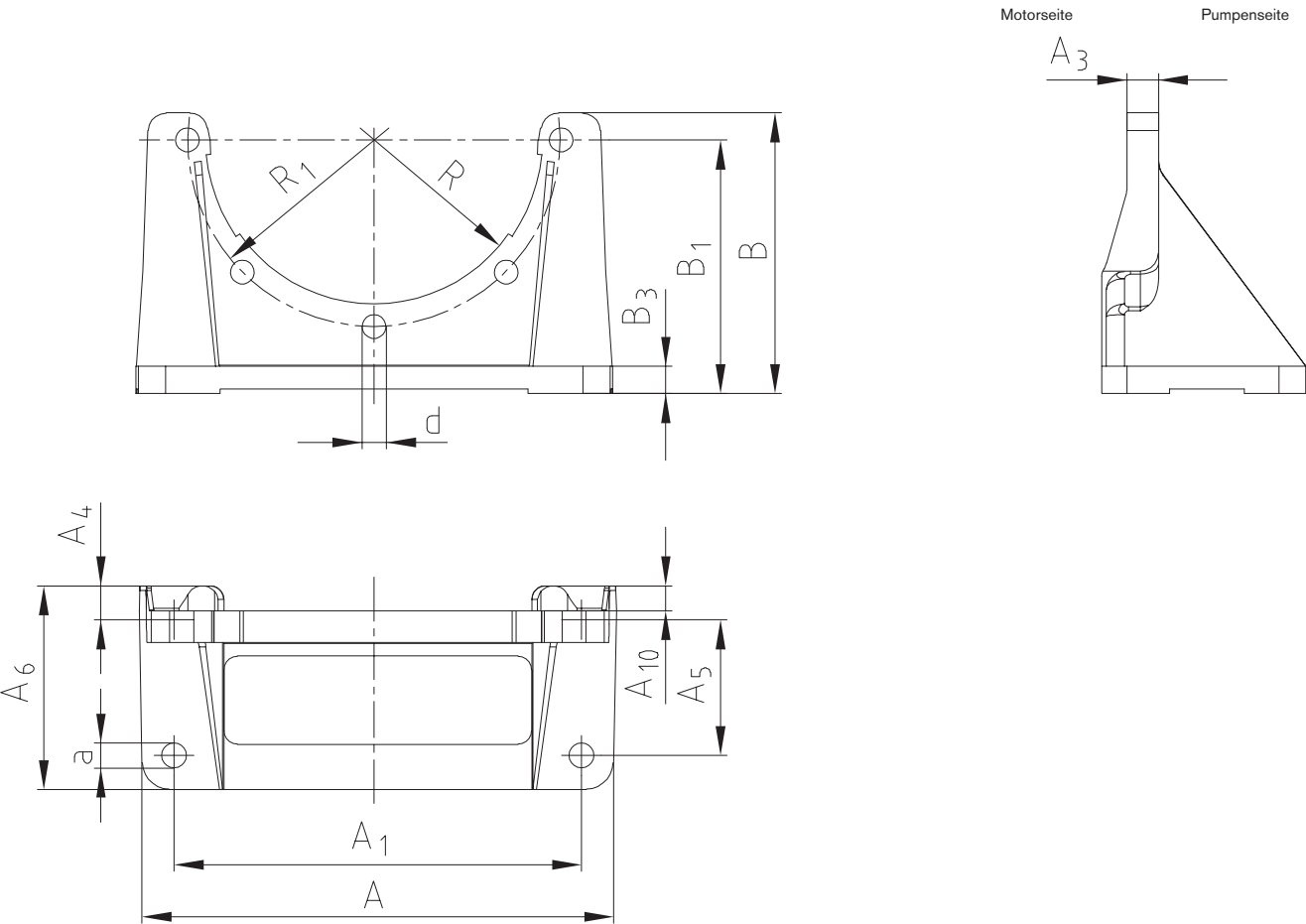
| PL                            | PK                            | 250                      | 15                         | 92                             | D                  | 150   | 23                             |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------|-------|--------------------------------|
| Pumpenträger-<br>rausf., lang | Pumpenträger-<br>rausf., kurz | IEC-Motoren<br>Flansch-Ø | laufende Mo-<br>dellnummer | interne Abwand-<br>lungsnummer | Dämpfungs-<br>ring | Größe | interne Abwand-<br>lungsnummer |

# FUSSFLANSCH PTFL HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Fußflansch PTFL



Fußflansch PTFL \*



\* nach VDMA-Richtlinie 24561 Teil 1

| Fußflanschausführung PTFL aus Aluminium (Al) |                        |                  |                |                |                |                |                |                 |     |                |                |      |                |    |    |
|----------------------------------------------|------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----|----------------|----------------|------|----------------|----|----|
| Fußflansch Größe                             | für Pumpenträger Größe | Abmessungen [mm] |                |                |                |                |                |                 |     |                |                |      |                |    |    |
|                                              |                        | A                | A <sub>1</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>10</sub> | B   | B <sub>1</sub> | B <sub>3</sub> | R    | R <sub>1</sub> | d  | a  |
| PTFL 160                                     | 160                    | 160              | 140            | 12             | 80             | 15             | 50             | 8               | 110 | 100            | 10             | 55   | 65             | 9  | 9  |
| PTFL 200                                     | 200                    | 210              | 180            | 14             | 90             | 15             | 60             | 11              | 124 | 112            | 12             | 72,5 | 82,5           | 11 | 11 |
| PTFL 250                                     | 250                    | 250              | 220            | 16             | 97             | 21             | 60             | –               | 145 | 132            | 15             | 95   | 107,5          | 13 | 13 |
| PTFL 300                                     | 300                    | 290              | 260            | 18             | 116            | 20             | 80             | –               | 175 | 160            | 18             | 117  | 132,5          | 13 | 13 |
| PTFL 350                                     | 350                    | 340              | 300            | 20             | 150            | 20             | 110            | –               | 195 | 180            | 22             | 130  | 150            | 18 | 16 |

Um die volle Belastbarkeit der Fußflansche zu erreichen, müssen alle vorhandenen Befestigungsbohrungen mit dem Pumpenträger verschraubt werden.

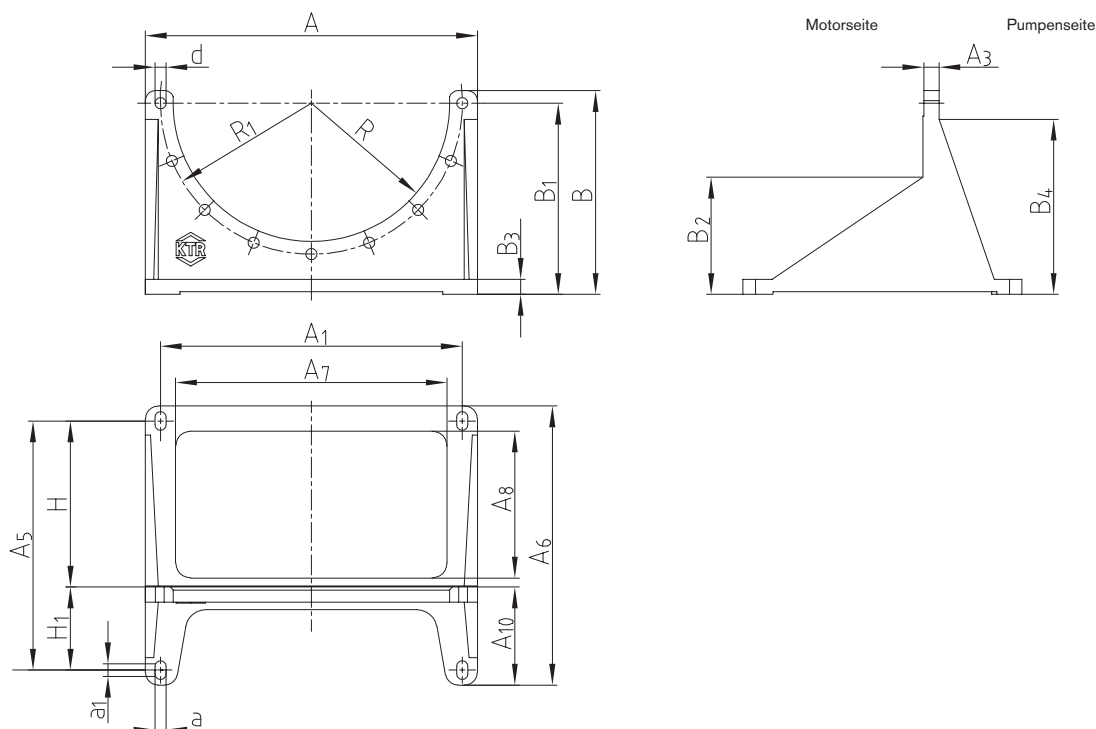
|                       |                      |       |           |
|-----------------------|----------------------|-------|-----------|
| Bestell-<br>beispiel: | PTFL                 | 350   | Al        |
|                       | Fußflanschausführung | Größe | Werkstoff |

# FUSSFLANSCH PTFS HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Fußflansch PTFS



Fußflansch PTFS \*



\* nach VDMA-Richtlinie 24561 Teil 1

### Fußflanschausführung PTFS aus Aluminium (Al)

| Fußflansch Größe | für Pumpenträger Größe | Abmessungen [mm] |                |                |                |                |                |                |                 |     |                |                |                |                |     |                |    |                |    |     |                |
|------------------|------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----|----------------|----|-----|----------------|
|                  |                        | A                | A <sub>1</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>10</sub> | B   | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>3</sub> | B <sub>4</sub> | R   | R <sub>1</sub> | a  | a <sub>1</sub> | d  | H   | H <sub>1</sub> |
| PTFS 250         | 250                    | 250              | 215            | 18             | 185            | 230            | 190            | 127            | 82              | 165 | 155            | 120            | 16             | 150            | 95  | 107,5          | 14 | 10             | 14 | 125 | 60             |
| PTFS 300         | 300                    | 300              | 265            | 20             | 225            | 270            | 240            | 152            | 92              | 200 | 185            | 149            | 19             | 184            | 117 | 132,5          | 14 | 10             | 14 | 150 | 75             |
| PTFS 350         | 350                    | 350              | 300            | 25             | 265            | 305            | 260            | 160            | 110             | 252 | 235            | 188            | 18             | 228            | 130 | 150            | 18 | 12             | 18 | 175 | 90             |
| PTFS 400         | 400                    | 400              | 350            | 20             | 300            | 350            | 300            | 185            | 125             | 277 | 260            | 193            | 20             | 241            | 150 | 175            | 18 | 12             | 18 | 200 | 100            |
| PTFS 450         | 450                    | 450              | 400            | 25             | 335            | 385            | 350            | 207            | 138             | 312 | 295            | 232            | 20             | 290            | 175 | 200            | 18 | 12             | 18 | 225 | 110            |

### Fußflanschausführung PTFS aus Sphäroguss (GJS)

| Fußflansch Größe | für Pump-<br>enträger<br>Größe | Abmessungen [mm] |                |                |                |                |                |                |                 |     |                |                |                |                |      |                |    |                |      |     |                |
|------------------|--------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----|----------------|------|-----|----------------|
|                  |                                | A                | A <sub>1</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>10</sub> | B   | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>3</sub> | B <sub>4</sub> | R    | R <sub>1</sub> | a  | a <sub>1</sub> | d    | H   | H <sub>1</sub> |
| PTFS 200 GGG     | 200                            | 200              | 165            | 12             | 150            | 185            | 130            | 85             | 68              | 138 | 125            | 90             | 15             | 120            | 72,5 | 82,5           | 11 | 8              | 11,5 | 100 | 50             |
| PTFS 250 GGG     | 250                            | 250              | 215            | 17             | 185            | 230            | 190            | —              | 82              | 165 | 155            | 120            | 15             | 150            | 95   | 107,5          | 14 | 10             | 14   | 125 | 60             |
| PTFS 300 GGG     | 300                            | 300              | 26             | 20             | 225            | 270            | 237            | 132            | 92              | 200 | 185            | 148            | 19             | 184            | 117  | 132,5          | 14 | 10             | 14   | 150 | 75             |
| PTFS 350 GGG     | 350                            | 350              | 300            | 20             | 265            | 305            | 260            | 160            | 110             | 252 | 235            | 193            | 22             | 232            | 130  | 150            | 18 | 12             | 18   | 175 | 90             |
| PTFS 400 GGG     | 400                            | 405              | 350            | 20             | 300            | 350            | 300            | 192            | 125             | 277 | 260            | 220            | 22             | 175            | 150  | 175            | 18 | 12             | 18   | 200 | 100            |
| PTFS 450 GGG     | 450                            | 450              | 400            | 25             | 335            | 385            | 350            | 214            | 138             | 312 | 295            | 234            | 22             | 290            | 175  | 200            | 18 | 12             | 18   | 225 | 110            |
| PTFS 550 GGG     | 550                            | 550              | 500            | 25             | 415            | 465            | 440            | 240            | 165             | 370 | 350            | 233            | 25             | 318            | 225  | 250            | 18 | 12             | 18   | 275 | 140            |
| PTFS 660 GGG     | 660                            | 660              | 600            | 30             | 495            | 555            | 540            | 292            | 195             | 405 | 380            | 233            | 30             | 348            | 275  | 300            | 22 | 15             | 22   | 330 | 165            |

PTFS 800 in Stahl auf Anfrage

Um die volle Belastbarkeit der Fußflansche zu erreichen, müssen alle vorhandenen Befestigungsbohrungen mit dem Pumpenträger verschraubt werden.

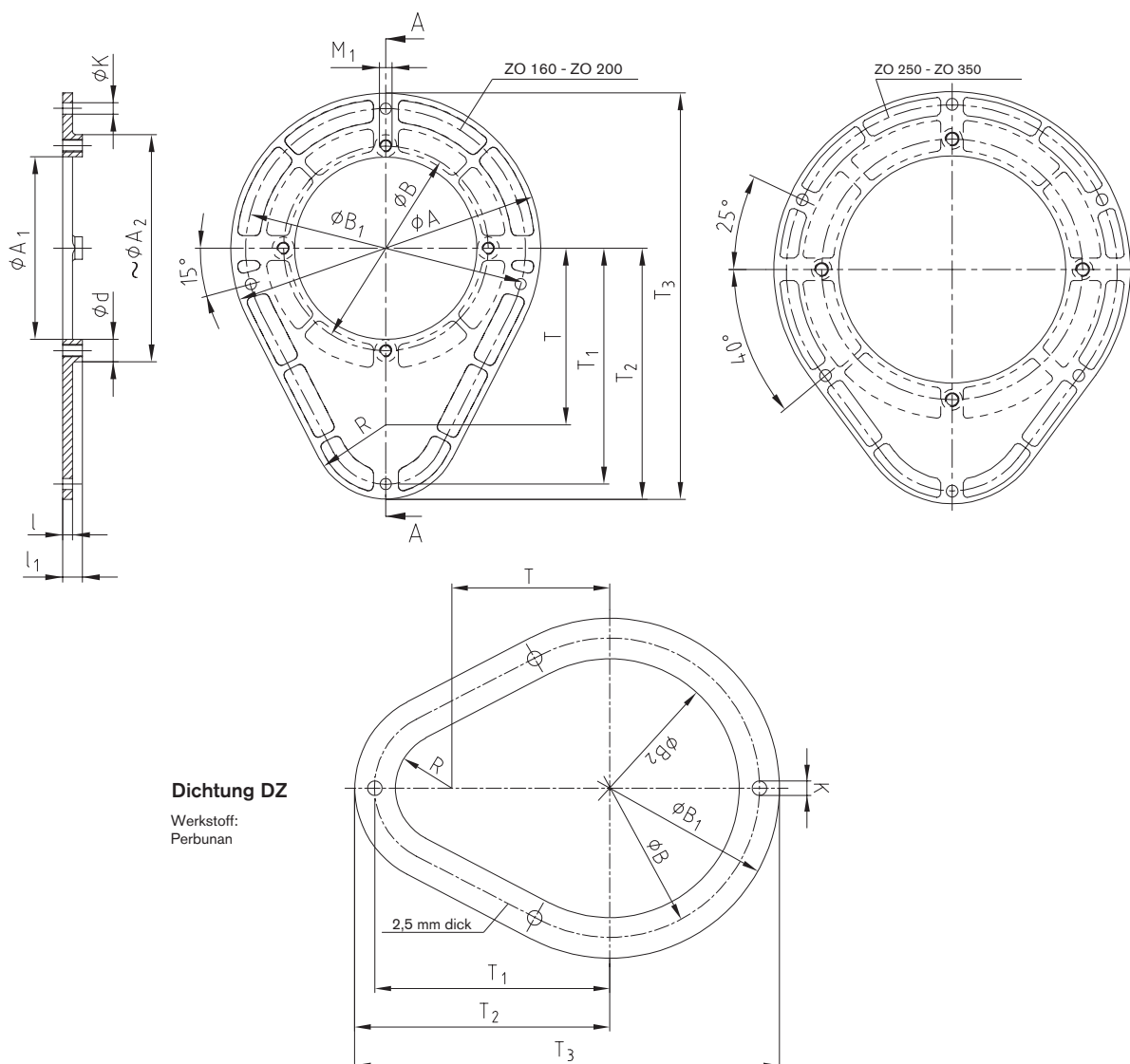
Bestell-  
beispiel:

| PTFL                 | 350   | Al        |
|----------------------|-------|-----------|
| Fußflanschausführung | Größe | Werkstoff |



# PUMPENTRÄGERZUBEHÖR HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Montageflansch ZO

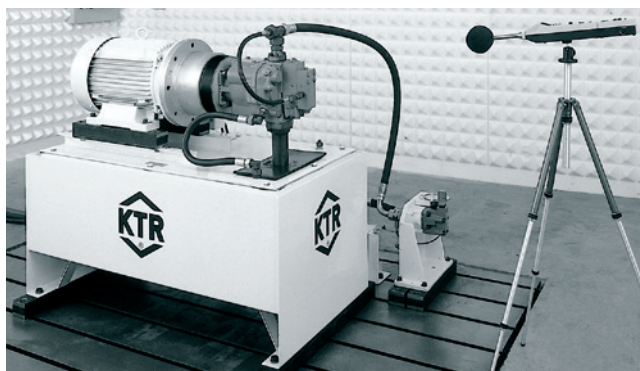


| Montageflansch ZO |                  |                |                 |     |                |    |                |     |       |                |                |                |    |    |                |                      |                      |
|-------------------|------------------|----------------|-----------------|-----|----------------|----|----------------|-----|-------|----------------|----------------|----------------|----|----|----------------|----------------------|----------------------|
| Größe             | Abmessungen [mm] |                |                 |     |                |    |                |     |       |                |                |                |    |    |                | Dichtung<br>DZ Größe | Dichtung<br>DP Größe |
|                   | A                | A <sub>1</sub> | ~A <sub>2</sub> | B   | B <sub>1</sub> | K  | M <sub>1</sub> | R   | T     | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | d  | l  | l <sub>1</sub> |                      |                      |
| ZO 160            | 210              | 112            | 150             | 130 | 185            | 9  | M8             | 60  | 97,5  | 145            | 157,5          | 262,5          | 18 | 7  | 15             | DZ 160               | DP 160               |
| ZO 200            | 250              | 147            | 187             | 165 | 225            | 9  | M10            | 60  | 142,5 | 190            | 202,5          | 327,5          | 18 | 8  | 16             | DZ 200               | DP 200               |
| ZO 250            | 300              | 192            | 239             | 215 | 275            | 9  | M12            | 60  | 142,5 | 190            | 202,5          | 352,5          | 20 | 8  | 16             | DZ 250               | DP 250               |
| ZO 300            | 360              | 236            | 289             | 265 | 330            | 14 | M12            | 60  | 150   | 225            | 240            | 420            | 20 | 10 | 18             | DZ 300               | DP 300               |
| ZO 350            | 410              | 262            | 332             | 300 | 380            | 14 | M16            | 110 | 160   | 255            | 270            | 475            | 24 | 12 | 20             | DZ 350               | DP 350               |

| Dichtungen DZ für Montageflansche |                  |                |                |       |                |                |                |        |    |  |
|-----------------------------------|------------------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|--------|----|--|
| Größe                             | Abmessungen [mm] |                |                |       |                |                |                |        |    |  |
|                                   | B                | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | T     | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | K      | R  |  |
| DZ 160                            | 185              | 210            | 160            | 97,5  | 145            | 157,5          | 262,5          | 4 x 9  | 35 |  |
| DZ 200                            | 225              | 250            | 200            | 142,5 | 190            | 202,5          | 327,5          | 4 x 9  | 35 |  |
| DZ 250                            | 275              | 300            | 250            | 142,5 | 190            | 202,5          | 352,5          | 6 x 9  | 35 |  |
| DZ 300                            | 330              | 360            | 300            | 150   | 225            | 240            | 420            | 6 x 14 | 60 |  |
| DZ 350                            | 380              | 410            | 350            | 160   | 255            | 270            | 475            | 6 x 14 | 80 |  |

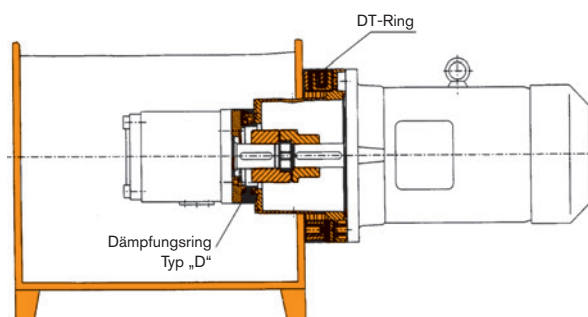
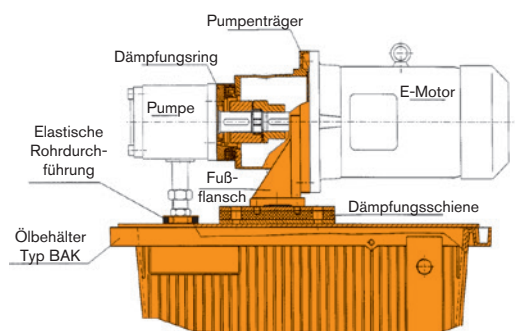
# DÄMPFUNGSELEMENTE HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Dämpfungselemente



KTR verfügt über einen im F&E-Prüfzentrum integrierten Schallmessraum, der reflexionsarme Prüfbedingungen erlaubt. Am realen Hydraulik-Aggregat werden vergleichende Messungen durchgeführt, um die Wirksamkeit der KTR-Dämpfungselemente zu testen und zu optimieren. Neben der stationären Messung im Labor kann auch vor Ort die Wirksamkeit der getroffenen Dämpfungsmaßnahmen nachgewiesen werden.

### Anwendungsbeispiele:



### Mögliche Geräuschreduzierungen gegenüber dem starren Aufbau:

|                                                                     |            |
|---------------------------------------------------------------------|------------|
| a) Nur Dämpfungsring:                                               | 3 - 6 dBA  |
| b) Nur Dämpfungsschiene:                                            | 3 - 4 dBA  |
| c) Dämpfungsring und Dämpfungsschiene:                              | 6 - 8 dBA  |
| d) Dämpfungsring, Dämpfungsschiene und elastische Rohrdurchführung: | 7 - 10 dBA |
| e) DT/DTV-Dämpfungsring:                                            | 3 - 6 dBA  |
| f) DT/DTV-Dämpfungsring und Dämpfungsring:                          | 6 - 8 dBA  |

### Wirkungsweise:

Die Wirkung der KTR-Dämpfungselemente beruht auf Reflexion der Körperschallschwingungen durch die einvulkanisierte, nicht vorgespannte Gummischicht im akustisch wirksamen Frequenzbereich ab ca. 200 Hz. Der Abbau der Körperschallschwingungen bewirkt eine reduzierte Abstrahlung des vom Aggregat ausgehenden Luftschalls.

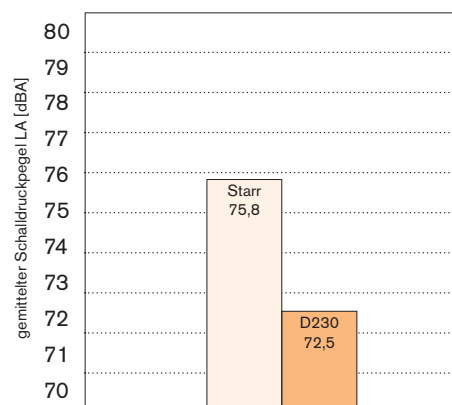
### Ergebnis einer Geräuschmessung:

#### Versuchsdaten:

E-Motor: Drehstrom-Asynchron 180M  
18,5 kW, n = 1450 1/min  
Bauform B3/B5

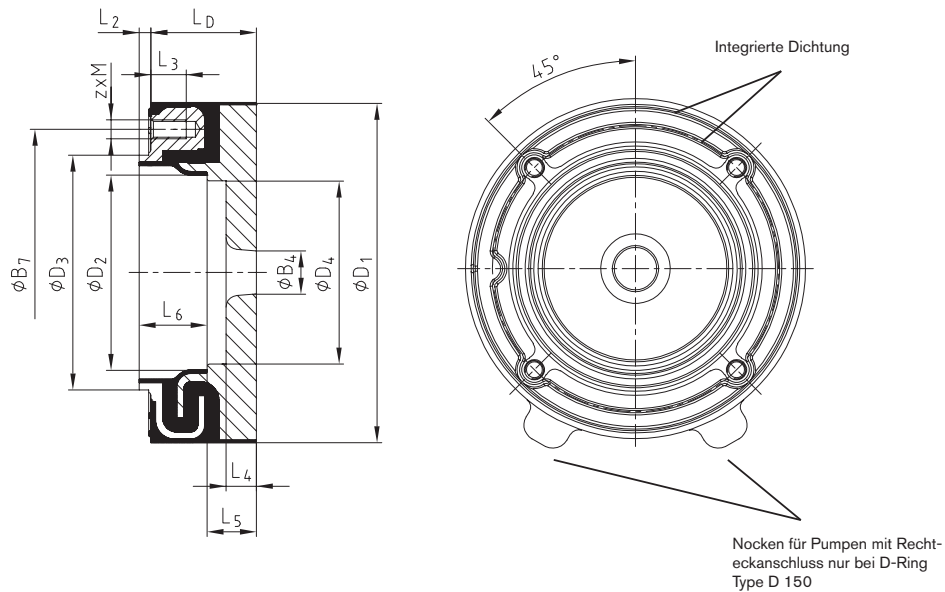
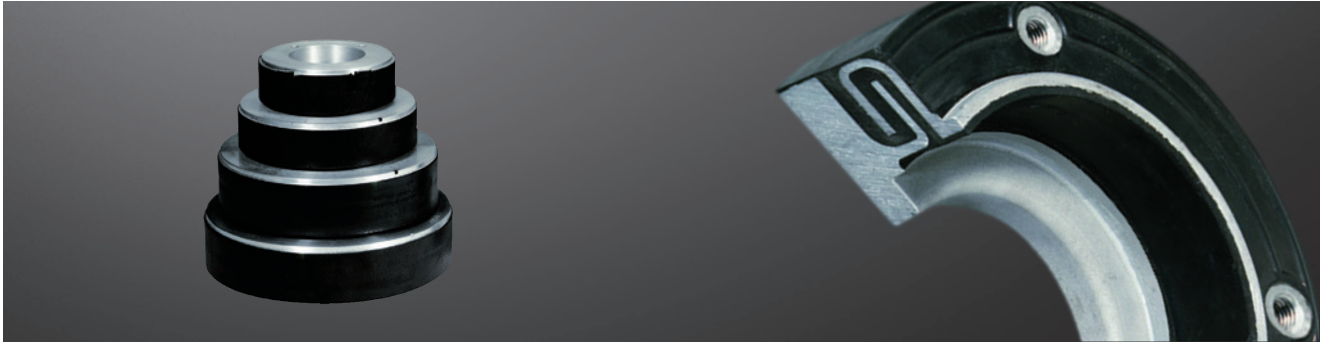
Pumpe: Axialkolbenpumpe

Kupplung: ROTEX® 42 - 92 Shore A



# DÄMPFUNGSELEMENTE HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Dämpfungsring D



| Dämpfungsring D |                  |      |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                     |
|-----------------|------------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|
| Größe           | Abmessungen [mm] |      |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                     |
|                 | B <sub>4</sub>   |      | B <sub>7</sub> | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | D <sub>4</sub> | L <sub>D</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | L <sub>5</sub> | L <sub>6</sub> | z x M <sup>2)</sup> |
|                 | min.             | max. |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                     |
| D 150/..        | 18               | 83   | 122            | 148            | 83             | 100            | 78             | 45             | 5              | 15             | 13             | 16             | 30             | 4 x M8              |
| D 190/..        | 30               | 121  | 150            | 190            | 116            | 130            | 100            | 45             | 5              | 15             | 14             | 18             | 33             | 4 x M10             |
| D 230/..        | 97               | 143  | 195            | 234            | 143            | 160            | 136            | 58             | 5              | 18             | 17             | 23             | 47             | 4 x M12             |
| D 260/..        | 97               | 164  | 210            | 264            | 164            | 180            | 156            | 58             | 4              | 20             | 18             | 23             | 46             | 4 x M16             |
| D 330/..        | 120              | 208  | 264            | 350            | 208            | 220            | 201            | 83             | 6              | 35             | 23             | 28             | 64             | 4 x M20             |

<sup>1)</sup> Lochkreisdurchmesser auf Anfrage.

<sup>2)</sup> Anziehdrehmoment gemäß Festigkeitsklasse 5.6

<sup>3)</sup> Anzahl der Anschlussbohrungen auf Anfrage.

| Zulässige radiale und axiale Gewichtsbelastung der Dämpfungsringe unter Berücksichtigung einer Betriebstemperatur von +60 °C |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Größe                                                                                                                        | D 150 | D 190 | D 230 | D 260 | D 330 |
| Schwerpunktstand für radiale Belastung L [mm]                                                                                | 100   | 100   | 100   | 200   | 200   |
| zul. Gewichtskraft F <sub>max.</sub> [N]                                                                                     | 650   | 1800  | 3000  | 2300  | 4100  |

Bei verändertem Schwerpunktstand L<sub>X</sub> erfolgt eine Umrechnung der zulässigen Gewichtskraft. Ist L<sub>X</sub> < L, dann F<sub>max.</sub> = F<sub>zul.</sub>

$$F_{zul.} = F_{max.} \cdot L / L_X \quad [N]$$

Die zulässige Gewichtskraft F<sub>zul.</sub> darf von der vorhandenen Gewichtskraft F<sub>G</sub> (radial bzw. axial) nicht überschritten werden.

| Bestell-<br>beispiel: | D             | 230   | 14                        |
|-----------------------|---------------|-------|---------------------------|
|                       | Dämpfungsring | Größe | interne Abwandlungsnummer |



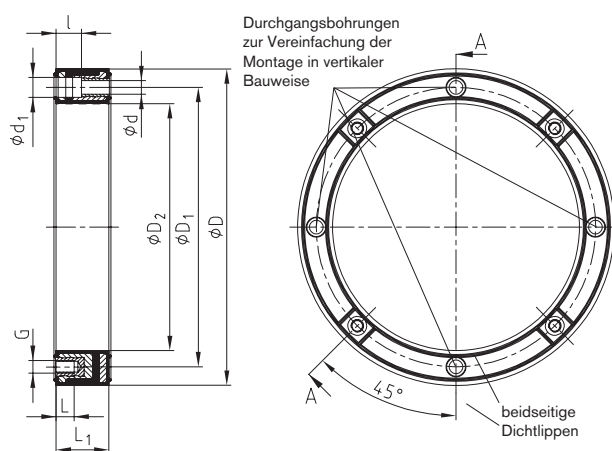
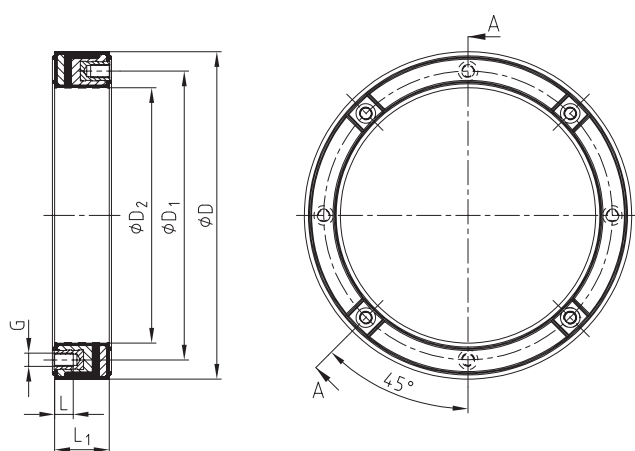
# DÄMPFUNGSELEMENTE HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Dämpfungsringe DT / DT.../2 und DTSV/ DTSV.../2



Dämpfungsring DT

Dämpfungsring DT.../2  
(nicht für den seitlichen Tankeinbau geeignet)



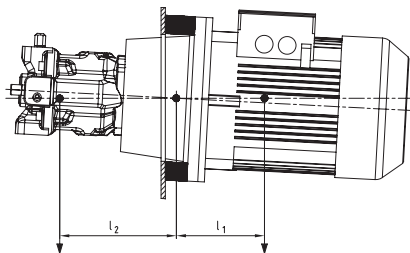
Dämpfungsring DT und DTV\*

| IEC-Motor Baugröße   | Dämpfungsring Größe | Abmessungen [mm] |                |                |         |      |                |        |                    |    | Schraubenanziehdrehmoment [Nm] |
|----------------------|---------------------|------------------|----------------|----------------|---------|------|----------------|--------|--------------------|----|--------------------------------|
|                      |                     | D                | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | z x G   | L    | L <sub>1</sub> | z x d  | z x d <sub>1</sub> | l  |                                |
| 71                   | DTV* 160            | 160              | 130            | 111            | 4 x M8  | 16,5 | 35             | 4 x 9  | 4 x 14,5           | 18 | 12                             |
| 80, 90S/90L          | DT 200              | 200              | 165            | 145,2          | 4 x M10 | 20   | 40             | 4 x 11 | 4 x 17,5           | 20 | 23                             |
| 100L/112M            | DT 250              | 250              | 215            | 191            | 4 x M12 | 17,5 | 45             | 4 x 13 | 4 x 19,5           | 22 | 40                             |
| 132S/132M            | DT 300              | 300              | 265            | 235            | 4 x M12 | 17,5 | 50             | 4 x 13 | 4 x 19,5           | 24 | 40                             |
| 160M/160L, 180M/180L | DT 350              | 350              | 300            | 261            | 4 x M16 | 31   | 60             | 4 x 17 | 4 x 25             | 26 | 100                            |
| 200L                 | DT 400              | 400              | 350            | 301            | 4 x M16 | 31   | 70             | 4 x 17 | 4 x 25             | 31 | 100                            |
| 225S/225M            | DT 450              | 450              | 400            | 351            | 8 x M16 | 31   | 80             | 8 x 17 | 8 x 25             | 41 | 100                            |
| 250M, 280S/280M      | DT 550              | 550              | 500            | 451            | 8 x M16 | 30   | 68             | 8 x 17 | 8 x 25             | 23 | 210                            |
| 315S/315M            | DT 660              | 660              | 600            | 551            | 8 x M20 | 30   | 68             | 8 x 22 | 8 x 33             | 23 | 410                            |
| 355                  | DTV* 800            | 800              | 740            | 681            | 8 x M20 | 25   | 71             | –      | –                  | –  | 410                            |

\* Nur für den vertikalen Einbau geeignet!

Dämpfungsring DTSV für servohydraulische Antriebe (Nur für V1-Bauweise)

| IEC-Motor Baugröße | Dämpfungsring Größe | Abmessungen [mm] |                |                |         |      |                |        |                    |    | Schraubenanziehdrehmoment [Nm] |
|--------------------|---------------------|------------------|----------------|----------------|---------|------|----------------|--------|--------------------|----|--------------------------------|
|                    |                     | D                | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | z x G   | L    | L <sub>1</sub> | z x d  | z x d <sub>1</sub> | l  |                                |
| 100L/112M          | DTSV 250            | 250              | 215            | 191            | 4 x M12 | 17,5 | 45             | 4 x 13 | 4 x 19,5           | 22 | 79                             |
| 132S/M             | DTSV 300            | 300              | 265            | 235            | 4 x M12 | 17,5 | 50             | 4 x 13 | 4 x 19,5           | 24 | 79                             |
| 160M/L - 180M/L    | DTSV 350            | 350              | 300            | 261            | 4 x M16 | 31   | 60             | 4 x 17 | 4 x 25             | 26 | 195                            |



Zulässige radiale Gewichts- und Biegebelastung der Dämpfungsringe unter Berücksichtigung einer Betriebstemperatur von +60 °C

| Größe                    | DT 200 | DT 250 | DT 300 | DT 350 | DT 400 | DT 450 | DT 550 | DT 660 |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| F <sub>zul.</sub> [N]    | 370    | 720    | 1450   | 3600   | 4800   | 6600   | 13000  | 24000  |
| M <sub>B zul.</sub> [Nm] | 30     | 65     | 175    | 740    | 1100   | 1600   | 4400   | 9000   |

$$F_{zul.} \geq F_P + F_M$$

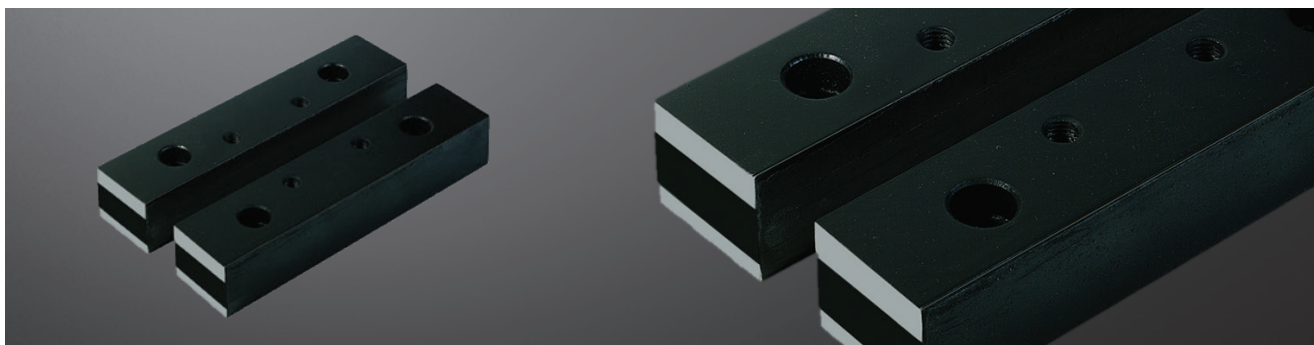
$$M_{B zul.} \geq F_M \cdot l_1 - F_P \cdot l_2$$

Bestell-  
beispiel:

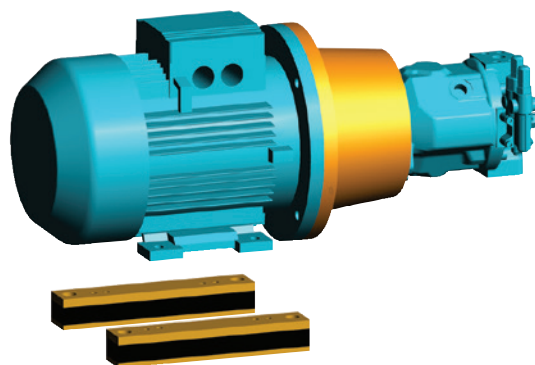
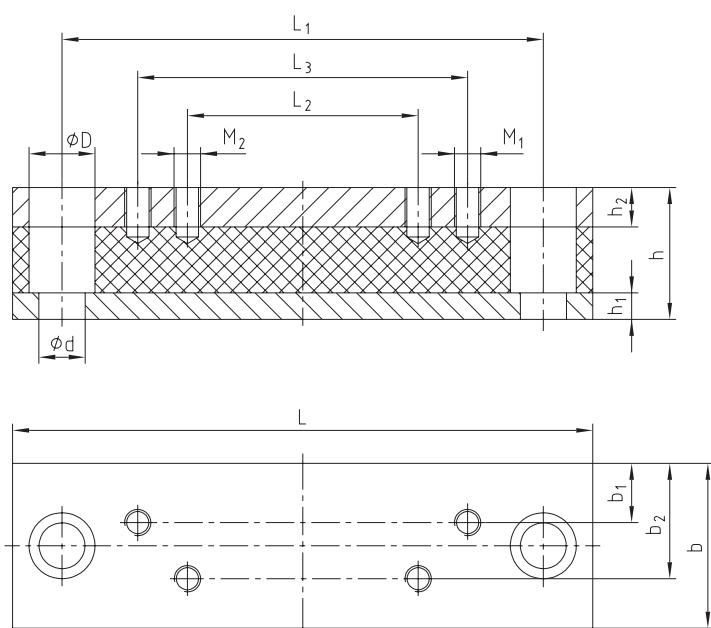
| DT            | 250   |
|---------------|-------|
| Dämpfungsring | Größe |

# DÄMPFUNGSELEMENTE HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Dämpfungsschienen DSM



Ausführung DSM



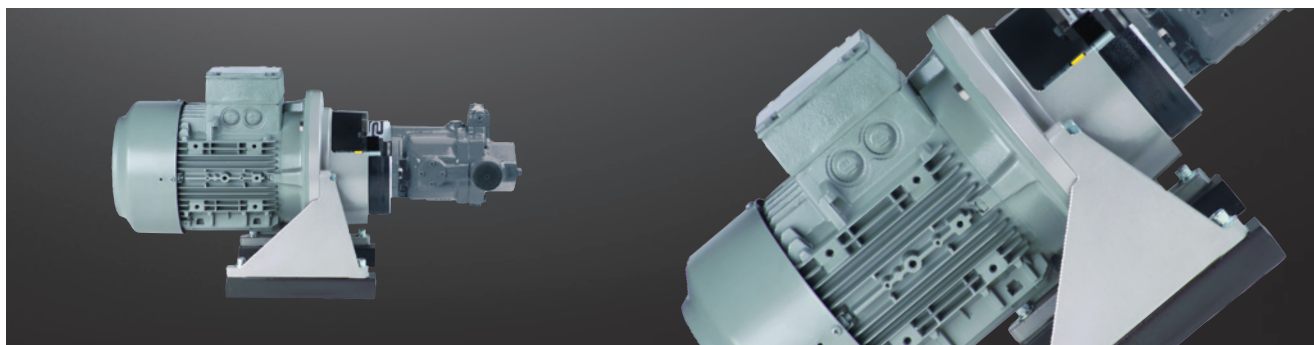
| Dämpfungsschienen Ausführung DSM für Elektromotoren Bauform IMB 35, Schutzart IP54 |                        |                  |                |                |                |    |                |                |     |                |                |    |    |                |                |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----|----|----------------|----------------|
| Dämpfungsschiene<br>Größe                                                          | für Motor-<br>baugröße | Abmessungen [mm] |                |                |                |    |                |                |     |                |                |    |    |                |                |
|                                                                                    |                        | L                | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | h  | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | b   | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | d  | D  | M <sub>1</sub> | M <sub>2</sub> |
| DSM 71                                                                             | 71                     | 196              | 156            | 90             |                | 40 | 8              | 12             | 50  | 21             |                | 14 | 20 | M6             |                |
| DSM 80                                                                             | 80                     | 176              | 146            | 100            |                | 40 | 8              | 12             | 50  | 22             |                | 14 | 20 | M8             |                |
| DSM 90 S                                                                           | 90S                    | 196              | 156            | 100            |                | 40 | 8              | 12             | 50  | 24,5           | -              | 14 | 20 | M8             |                |
| DSM 90 L                                                                           | 90L                    | 240              | 205            | 125            |                | 40 | 8              | 12             | 50  | 24             |                | 14 | 20 | M8             |                |
| DSM 100 L/112 M                                                                    | 100L/112M              | 240              | 205            | 140            |                | 40 | 8              | 12             | 50  | 22             |                | 14 | 20 | M10            |                |
| DSM 132 S/132 M                                                                    | 132S/132M              | 280              | 245            | 140            | 178            | 45 | 8              | 12             | 50  | 20             | 20             | 14 | 20 | M10            | M10            |
| DSM 160 M                                                                          | 160M                   | 340              | 300            | 210            |                | 60 | 15             | 15             | 70  | 28             |                | 18 | 26 | M12            |                |
| DSM 160 L                                                                          | 160L                   | 416              | 370            | 254            |                | 60 | 15             | 15             | 70  | 28             |                | 18 | 26 | M12            |                |
| DSM 180 M                                                                          | 180M                   | 416              | 370            | 241            |                | 60 | 15             | 15             | 70  | 35             |                | 18 | 26 | M12            |                |
| DSM 180 L                                                                          | 180L                   | 446              | 400            | 279            |                | 60 | 15             | 15             | 70  | 35             |                | 18 | 26 | M12            |                |
| DSM 200 L                                                                          | 200L                   | 492              | 430            | 305            |                | 60 | 15             | 15             | 70  | 35             |                | 22 | 33 | M16            |                |
| DSM 225 S                                                                          | 225S                   | 492              | 430            | 286            |                | 60 | 15             | 15             | 70  | 35             |                | 22 | 33 | M16            |                |
| DSM 225 M                                                                          | 225M                   | 492              | 445            | 311            |                | 60 | 15             | 15             | 70  | 35             |                | 22 | 33 | M16            |                |
| DSM 250 M                                                                          | 250M                   | 492              | 445            | 349            |                | 60 | 15             | 15             | 100 | 50             |                | 22 | 33 | M20            |                |
| DSM 280 S/280 M                                                                    | 280S/280M              | 614              | 570            | 368            | 419            | 60 | 15             | 15             | 100 | 50             | 50             | 22 | 33 | M20            | M20            |
| DSM 315 S/315 M                                                                    | 315S/315M              | 614              | 570            | 406            | 457            | 60 | 15             | 15             | 120 | 60             | 60             | 22 | 33 | M24            | M24            |
| DSM 315 L                                                                          | 315L                   | 704              | 660            | 508            |                | 60 | 15             | 15             | 120 | 60             | -              | 22 | 33 | M24            |                |

Weitere Größen auf Anfrage

| Bestell-<br>beispiel: | DSM              | 100 L/112 M |
|-----------------------|------------------|-------------|
|                       | Dämpfungsschiene | Größe       |

# DÄMPFUNGSELEMENTE HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Dämpfungsschienen DSFL, DSFS und DSK



**Dämpfungsschienen Ausführung DSFL für Fußflansch PTFL**

| Dämpfungs-<br>schiene Größe | für<br>Fußflansch | Abmessungen [mm] |                |                |    |                |                |    |                |    |    |     |
|-----------------------------|-------------------|------------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----|----------------|----|----|-----|
|                             |                   | L                | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | h  | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | b  | b <sub>1</sub> | d  | D  | M   |
| DSFL 160                    | PTFL 160          | 176              | 130            | 50             | 40 | 8              | 12             | 50 | 10             | 14 | 20 | M8  |
| DSFL 200                    | PTFL 200          | 176              | 130            | 60             | 40 | 8              | 12             | 50 | 15             | 14 | 20 | M10 |
| DSFL 250                    | PTFL 250          | 230              | 140            | 60             | 40 | 8              | 12             | 50 | 15             | 14 | 20 | M12 |
| DSFL 300                    | PTFL 300          | 270              | 170            | 80             | 40 | 8              | 12             | 50 | 15             | 14 | 20 | M12 |
| DSFL 350                    | PTFL 350          | 305              | 200            | 110            | 60 | 15             | 15             | 70 | 25             | 18 | 26 | M16 |

**Dämpfungsschienen Ausführung DSFS für Fußflansch PTFS**

| Dämpfungsschie-<br>ne Größe | für Fußflansch | Abmessungen [mm] |                |                |                |    |                |                |     |                |                |    |    |                                 |
|-----------------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----|----|---------------------------------|
|                             |                | L                | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | h  | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | b   | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | d  | D  | M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> |
| DSFS 200L                   | PTFS 200       | 245              | 205            | 150            | -              | 40 | 8              | 12             | 50  | 19             | -              | 13 | 20 | M10                             |
| DSFS 250                    | PTFS 250       | 240              | 140            | 185            | -              | 40 | 8              | 12             | 50  | 17,5           | -              | 13 | 20 | M12                             |
| DSFS 250/300L               | PTFS 250/300   | 340              | 300            | 185            | 225            | 40 | 8              | 12             | 50  | 17,5           | 32,5           | 13 | 20 | M12                             |
| DSFS 300                    | PTFS 300       | 280              | 180            | 225            | -              | 40 | 8              | 12             | 50  | 17,5           | -              | 13 | 20 | M12                             |
| DSFS 350                    | PTFS 350       | 325              | 200            | 265            | -              | 60 | 15             | 15             | 70  | 25             | -              | 17 | 26 | M16                             |
| DSFS 350/400L               | PTFS 350/400   | 430              | 390            | 265            | 300            | 60 | 15             | 15             | 70  | 25             | 45             | 18 | 26 | M16                             |
| DSFS 400                    | PTFS 400       | 350              | 234            | 300            | -              | 60 | 15             | 15             | 70  | 25             | -              | 17 | 26 | M16                             |
| DSFS 450                    | PTFS 450       | 385              | 270            | 335            | -              | 60 | 15             | 15             | 70  | 25             | -              | 17 | 26 | M16                             |
| DSFS 450L                   | PTFS 450       | 465              | 425            | 335            | -              | 60 | 15             | 15             | 70  | 25             | -              | 18 | 26 | M16                             |
| DSFS 550                    | PTFS 550       | 490              | 350            | 415            | -              | 60 | 15             | 15             | 100 | 25             | -              | 18 | 26 | M16                             |
| DSFS 550L                   | PTFS 550       | 655              | 605            | 415            | -              | 60 | 15             | 15             | 100 | 25             | -              | 18 | 26 | M16                             |
| DSFS 660                    | PTFS 660       | 635              | 415            | 495            | -              | 60 | 15             | 15             | 100 | 30             | -              | 22 | 33 | M20                             |

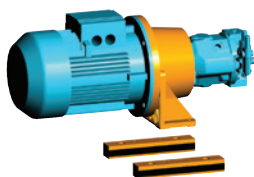
**Dämpfungsschienen Ausführung DSK für PIK-Pumpenträger mit integriertem Ölkühler in Fußausführung**

| Dämpfungs-<br>schiene Größe | für Kühler<br>Größe | Abmessungen [mm] |                |                |    |                |                |    |                |    |    |     |
|-----------------------------|---------------------|------------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----|----------------|----|----|-----|
|                             |                     | L                | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | h  | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | b  | b <sub>1</sub> | d  | D  | M   |
| DSK 200                     | PIK 200             | 240              | 210            | 154,5          | 40 | 8              | 12             | 50 | 25             | 14 | 20 | M12 |
| DSK 250                     | PIK 250             | 270              | 240            | 175,5          | 40 | 8              | 12             | 50 | 25             | 14 | 20 | M12 |
| DSK 300                     | PIK 300             | 280              | 250            | 199,5          | 40 | 8              | 12             | 50 | 25             | 14 | 20 | M12 |
| DSK 350                     | PIK 350             | 325              | 295            | 243,5          | 60 | 15             | 15             | 70 | 35             | 14 | 20 | M12 |

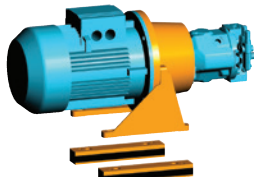


- Senken Schallpegel und dämpfen Schwingungen
- Sonderlängen bzw. -ausführungen auf Anfrage möglich
- Dämpfungsschienen aus Naturgummi (NR)
- Schubbelastung (V1) nicht zulässig
- Ab Lager lieferbar

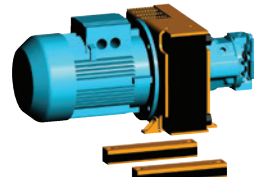
**Ausführung DSFL**



**Ausführung DSFS**



**Ausführung DSK**



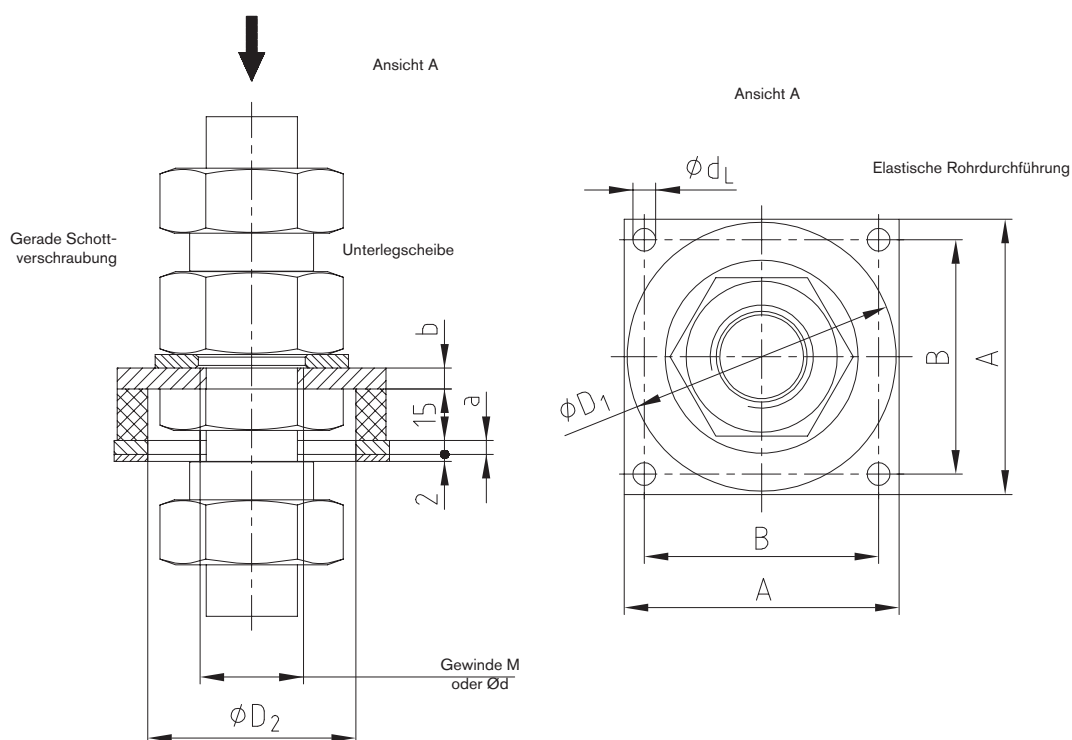
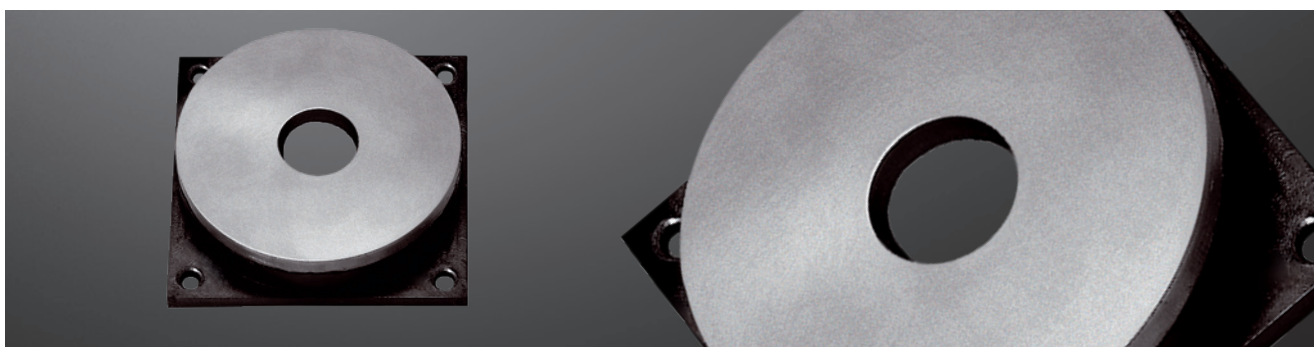
**Bestell-  
beispiel:**

|                  |       |
|------------------|-------|
| DSFS             | 300   |
| Dämpfungsschiene | Größe |



# DÄMPFUNGSELEMENTE HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Elastische Rohrdurchführung



| Elastische Rohrdurchführung |     |     |   |    |                |                |                |                               |               |           |
|-----------------------------|-----|-----|---|----|----------------|----------------|----------------|-------------------------------|---------------|-----------|
| Elastische Rohrdurchführung |     |     |   |    |                |                |                | Gerade Schottverschraubung *) |               |           |
| Größe                       | A   | B   | a | b  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | d <sub>L</sub> | Type L leicht                 | Type S schwer | Gewinde M |
| 80-2.11                     |     |     |   |    |                |                |                | SV 28-L                       | SV 25-S       | M36 x 2   |
| 80-2.10                     |     |     |   |    |                |                |                | SV 22-L                       | SV 20-S       | M30 x 2   |
| 80-2.9                      |     |     |   |    |                |                |                | SV 18-L                       | —             | M26 x 1,5 |
| 80-2.8                      |     |     |   |    |                |                |                | —                             | SV 16-S       | M24 x 1,5 |
| 80-2.7                      |     |     |   |    |                |                |                | SV 15-L                       | —             | M22 x 1,5 |
| 80-2.6                      | 80  | 68  | 4 | 6  | 78             | 60             | 6,6            | —                             | SV 12-S       | M20 x 1,5 |
| 80-2.5                      |     |     |   |    |                |                |                | SV 12-L                       | SV 10-S       | M18 x 1,5 |
| 80-2.4                      |     |     |   |    |                |                |                | SV 10-L                       | SV 8-S        | M16 x 1,5 |
| 80-2.3                      |     |     |   |    |                |                |                | SV 8-L                        | SV 6-S        | M14 x 1,5 |
| 80-2.2                      |     |     |   |    |                |                |                | SV 6-L                        | —             | M12 x 1,5 |
| 80-2.1                      |     |     |   |    |                |                |                | —                             | —             | —         |
| 100-2.5                     |     |     |   |    |                |                |                | SV 42-L **)                   | SV 38-S **)   | M52 x 2   |
| 100-2.4                     |     |     |   |    |                |                |                | —                             | SV 30-S       | M42 x 2   |
| 100-2.3                     | 100 | 82  | 5 | 8  | 95             | 65             | 9              | SV 28-L                       | SV 25-S       | M36 x 2   |
| 100-2.2                     |     |     |   |    |                |                |                | SV 22-L                       | SV 20-S       | M30 x 2   |
| 100-2.1                     |     |     |   |    |                |                |                | —                             | —             | —         |
| 130-2.4                     |     |     |   |    |                |                |                | SV 42-L                       | SV 38-S       | M52 x 2   |
| 130-2.3                     | 130 | 110 | 6 | 10 | 125            | 95             | 9              | SV 35-L                       | —             | M45 x 2   |
| 130-2.2                     |     |     |   |    |                |                |                | —                             | SV 30-S       | M42 x 2   |
| 130-2.1                     |     |     |   |    |                |                |                | —                             | —             | —         |

■ ab Lager verfügbar

\*) Gerade Schottverschraubung und Unterlegscheibe gehören nicht zu unserem Lieferumfang.

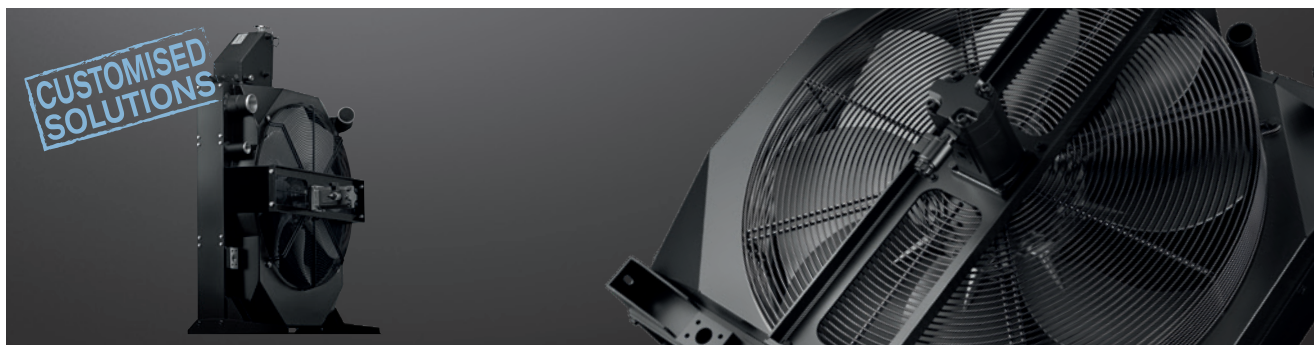
\*\*) Kontermutter kann nicht montiert werden!

**Bestell-  
beispiel:**

| ERD                         | 100 - 2.3 |                                   |
|-----------------------------|-----------|-----------------------------------|
| Elastische Rohrdurchführung | Größe     | fertiggebohrt mit Gewinde M36 x 2 |

# Kombikühler MMC Kühlsysteme

## Mobile Machinery Cooler MMC



Unsere Mehrkreiskühler der Baureihe MMC (Mobile Machinery Cooler) vereinen je nach Anwendungsprofil unterschiedliche Medien wie Öl, Wasser, Kraftstoff und Luft in einem Kühlsystem. Haupteinsatzgebiet ist Motorenkühlung in Bau- und Landmaschinen sowie auch stationären Verbrennungsmotoren. Maßgeschneiderte Kühler für Hydraulikanwendungen sowie für Kompressorenkühlung ergänzen das MMC-Portfolio. Bei jedem MMC-Kühler handelt es sich um eine projektspezifische Version - berechnet und entwickelt durch unsere Ingenieure für den ganz speziellen Anwendungsfall.

## Weitere Bauformen



MMC Motoren Systemkühler



MMC Hydraulikkühler



MMC Kompressorkühler

## Anwendungsgebiete



Baumaschinen



Dieselmotoren



Sonderhydraulik



Kompressoren

Weitere Informationen zu unserer anwendungsspezifischen Systementwicklung, der neuen Kühlerfertigung in Jiaxing, China und den vielfältigen Einsatzgebieten unserer MMC-Kühler entnehmen Sie gerne unserem neuen Katalog „Kühlsysteme“.

Für mehr Informationen scannen Sie den QR-Code oder besuchen Sie [www.ktr.com](http://www.ktr.com).



### Hochleistungskühlung von Hydraulik- und Schmieröl-Anwendungen



Eine kompakte und leistungsstarke Kühlerbaureihe von 14 Baugrößen wurde für die Hochleistungskühlung von Hydraulik- und Schmierölen entwickelt.



**Montageanleitung**  
Öl-Luft-Kühler OAC

#### Anwendung:

- Baumaschinen
- Landmaschinen
- Schientechnik
- Werkzeugmaschinen
- Hydraulikaggregate
- Windkraft
- Hydraulische Pressen
- Eisen- und Stahlindustrie usw.

#### Verwendbar zur Kühlung von:

- Hydrauliköl
- Getriebeöl
- Schmieröl
- Wasser-Glykol (min. 40 % Glykol)

#### Aufbau:

- Kühlernetz (plate and bar) aus Aluminium mit Industrielamelle in schwarz (RAL 9005)
- Ventilatorhaube aus Stahl in schwarz (RAL 9005)
- Ventilator aus Kunststoff PAG
- Schutzgitter aus Stahl in schwarz (RAL 9005)
- Lüfter 12/24V IP68, 230/400V, 400/690V, IP55
- Lüfter mit hydraulischem Antrieb

#### Maritime Ausführung:

- Kühlernetz, Rahmen, Ventilatorhaube mit 2-Komponenten-Lackierung
- E-Motor mit Sonderlackierung und Schutzart IP56

#### ATEX-Ausführung:

- Bereich Gas:  II 2G Ex h IIC T6...T3 Gb X
- Bereich Staub:  II 3D Ex h IIIC T68 °C...110 °C Gb X
- Umgebungstemperatur -40 °C < Ta < +55 °C
- Motor und Lüfter in entsprechender ATEX-Ausführung

#### Zubehör (siehe Seite 51 ff):

- Thermobypassventile
- Öltemperaturregelventil (OTV)
- Schutzgitter
- Temperaturschalter (TSC)
- Drehzahl geregelter Betrieb

Die OAC-Kühler sind vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.

## Auswahlsystem

Für die Auswahl des richtigen Kühlers benötigen Sie die folgenden Daten:

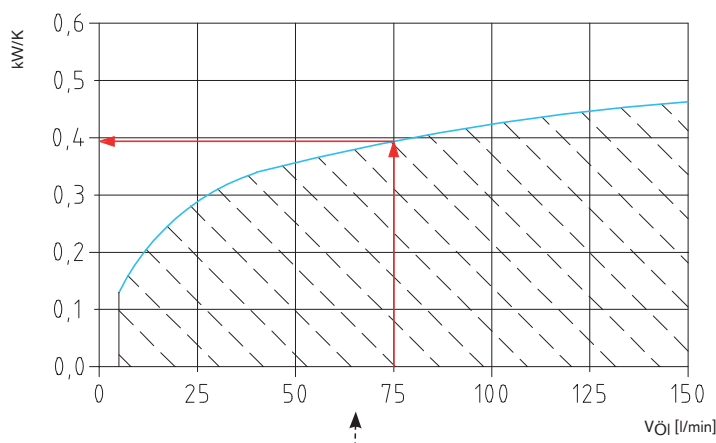
|                      |                                                     |
|----------------------|-----------------------------------------------------|
| Q [kW]               | abzuführende Wärmemenge                             |
| V [l/min]            | Öldurchströmung                                     |
| T <sub>Öl</sub> [°C] | Eintrittstemperatur des Öls in den Kühler           |
| T <sub>L</sub> [°C]  | Eintrittstemperatur der Umgebungsluft in den Kühler |

## Berechnungsbeispiel

Gegeben:

Q = 12 kW  
V = 75 l/min  
T<sub>Öl</sub> = 65 °C  
T<sub>L</sub> = 30 °C

Leistungsdiagramm OAC400



Berechnung der spezifischen Kühlleistung

Eintrittstemperaturdifferenz ETD [°C] = T<sub>Öl</sub> - T<sub>L</sub>

Erforderliche spezifische Kühlleistung P<sub>erf.</sub> = Q/ETD

Die erforderliche spezifische Kühlleistung muss unterhalb der Leistungskurve liegen! → 12 kW/(65 °C - 30 °C) = 0,34 kW/°C

Gewählt wurde OAC400

Tatsächliche Kühlleistung des Kühlers liegt bei 0,39 kW/°C x 35 °C = 13,65 kW

## Berechnung des Druckverlustes

Der Druckverlust in den Kurven der einzelnen Datenblätter basiert auf einer Viskosität von 30 cSt.

Der effektive Druckverlust berechnet sich wie folgt:

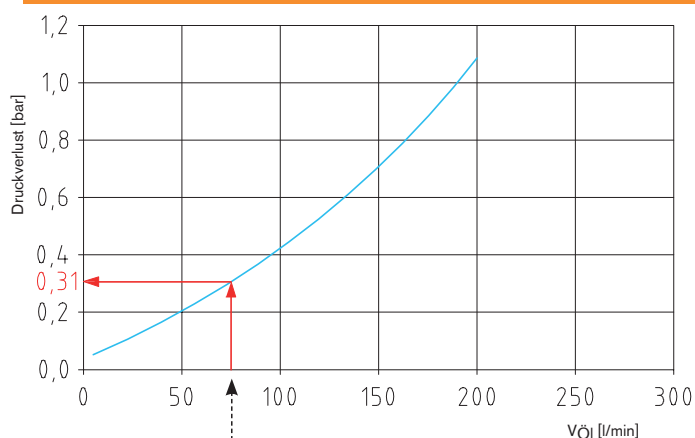
Druckverlust (aus Kurve) x Faktor = effektiver Druckverlust

### Beispiel

V<sub>Öl</sub>: 75 l/min  
Viskosität: 20 cSt

→ 0,31 bar x 0,75 = 0,233 bar

Druckverlust 30 cSt



Umrechnungsfaktor Druckverlust

| cSt    | 10  | 15   | 20   | 30 | 40  | 50  | 60  | 80  | 100 |
|--------|-----|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Faktor | 0,5 | 0,65 | 0,75 | 1  | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 2,1 | 2,8 |



# Öl-Luft-Kühler OAC

## Kühlsysteme

### Typenschlüssel Industriekühler Öl/Luft

| OAC - 200 - M - 03 - B - 4 - A - 0 - 0 |                                       |                                  |                                                |                                                  |                                  |                                   |                                        |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Kühlergröße                            | Bauart                                | Motor                            | Wirkrichtung                                   | Polzahl oder Schluckvolumen                      | Spannung                         | Bypass                            | Steinschutzgitter                      |  |  |  |  |  |  |  |
| 75                                     | Keine Angabe = Standard               | 00 = ohne Motor                  | Standard = Saugend (keine Angabe erforderlich) | 0 = nicht zutreffend                             | entfällt, wenn nicht zutreffend  | 0 = ohne Bypass                   | 0 = Nein                               |  |  |  |  |  |  |  |
| 100                                    |                                       | 01 = Gleichstrom 12V             |                                                | 2 = Polzahl                                      | A = 230/400V 50 Hz<br>460V 60 Hz | TB6 = Thermobypass (6 bar/50 °C)  | 1 = Ja                                 |  |  |  |  |  |  |  |
| 200                                    |                                       | 02 = Gleichstrom 24V             | B = Drückend                                   | 4 = Polzahl                                      | B = 400/690V 50 Hz               |                                   | 2 = Steinschutzgitter inkl. Luftfilter |  |  |  |  |  |  |  |
| 250                                    | M = Marine (Seewasserbeständigkeit)   |                                  |                                                | 6 = Polzahl                                      |                                  |                                   |                                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 300                                    |                                       |                                  |                                                | 8 = Polzahl                                      |                                  |                                   |                                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 400                                    | 03 = Wechselstrom                     | 6 = Schluckvolumen cm³/Umdrehung |                                                | D = 230/400V 50/60 Hz Kompaktlüfter (OAC300/400) | DB4F = Druckbypass (4 bar)       |                                   |                                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 500                                    | ExG = ATEX (Gasgeschützter Bereich)   | 8 = Schluckvolumen cm³/Umdrehung |                                                |                                                  |                                  |                                   |                                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 600                                    |                                       | 09 = Sonder                      |                                                |                                                  |                                  | 11 = Schluckvolumen cm³/Umdrehung |                                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 700                                    | ExD = ATEX (Staubgeschützter Bereich) |                                  |                                                | 14 = Schluckvolumen cm³/Umdrehung                |                                  | E = 380V 50Hz, 440V 60Hz          |                                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 800                                    |                                       |                                  |                                                | 19 = Schluckvolumen cm³/Umdrehung                |                                  | F = 415V 50Hz, 480V 60Hz          |                                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 850                                    | M-ExG = Marine & ATEX (Gas)           |                                  |                                                |                                                  |                                  | Weitere auf Anfrage               |                                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 850 HP                                 |                                       |                                  |                                                |                                                  |                                  |                                   |                                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 900                                    | M-ExD = Marine & ATEX (Staub)         |                                  |                                                |                                                  |                                  |                                   |                                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1000                                   |                                       |                                  |                                                |                                                  |                                  |                                   |                                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2000                                   | ECO2 = drehzahl geregelter Betrieb    |                                  |                                                |                                                  |                                  |                                   |                                        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |                                       |                                  |                                                |                                                  |                                  |                                   |                                        |  |  |  |  |  |  |  |

| Technische Daten Kühlelemente |                           |                     |                  |           |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------|------------------|-----------|
| Kühlertypen <sup>3)</sup>     | Volumenstrom max. [l/min] | Volumen Kühlelement | zul. Druck [bar] |           |
|                               |                           |                     | statisch         | dynamisch |
| OAC75                         | 40                        | 0,68                |                  |           |
| OAC100                        | 50                        | 0,9                 |                  |           |
| OAC200                        | 100                       | 1,9                 |                  |           |
| OAC250                        |                           | 2,6                 |                  |           |
| OAC300                        | 120                       | 3                   |                  |           |
| OAC400                        |                           | 4                   | 26               | 14        |
| OAC500                        | 200                       | 5,7                 |                  |           |
| OAC600                        | 250                       | 8,7                 |                  |           |
| OAC700                        |                           | 10                  |                  |           |
| OAC800                        | 350                       | 17,7                |                  |           |
| OAC850                        |                           | 15,5                |                  |           |
| OAC900                        | 450                       | 28,6                |                  |           |
| OAC1000                       | 530                       | 32,7                | 21               | 14        |
| OAC2000                       | 700                       | 54,8                |                  |           |

Größere Volumenströme auf Anfrage

# Öl-Luft-Kühler OAC Kühlsysteme

## Technische Daten

| 12V und 24V Lüfterantrieb |              |              |                  |                 |          |           |                   |              |                                |
|---------------------------|--------------|--------------|------------------|-----------------|----------|-----------|-------------------|--------------|--------------------------------|
| Kühlertypen <sup>3)</sup> | Spannung [V] | Antrieb [kW] | Drehzahl [1/min] | Stromstärke [A] |          | Schutzart | Ventilator-Ø [mm] | Gewicht [kg] | Geräusch <sup>1)</sup> [dB(A)] |
|                           |              |              |                  | Anlauf          | Norm     |           |                   |              |                                |
| OAC75-01                  | 12           | 0,09         | 3950             | 13,8            | 5,7      | IP68      | 190               | 5            | 55                             |
| OAC75-02                  | 24           | 0,06         | 3625             | 5,9             | 2,4      | IP68      | 190               | 5            | 54                             |
| OAC100-01                 | 12           | 0,09         | 3950             | 13,8            | 5,7      | IP68      | 190               | 6            | 55                             |
| OAC100-02                 | 24           | 0,06         | 3625             | 5,9             | 2,4      | IP68      | 190               | 6            | 54                             |
| OAC200-01                 | 12           | 0,10         | 2838             | 16,7            | 6,4      | IP68      | 280               | 11           | 62                             |
| OAC200-02                 | 24           | 0,11         | 2925             | 14,1            | 3,9      | IP68      | 280               | 11           | 63                             |
| OAC250-01                 | 12           | 0,10         | 2838             | 16,7            | 6,4      | IP68      | 280               | 13           | 62                             |
| OAC250-02                 | 24           | 0,11         | 2925             | 14,1            | 3,9      | IP68      | 280               | 13           | 63                             |
| OAC300-01                 | 12           | 0,22         | 3080             | 23,9            | 13,7     | IP68      | 350               | 16           | 65                             |
| OAC300-02                 | 24           | 0,23         | 2730             | 23,3            | 7,0      | IP68      | 350               | 16           | 63                             |
| OAC400-01                 | 12           | 0,22         | 3080             | 23,9            | 13,7     | IP68      | 350               | 22           | 65                             |
| OAC400-02                 | 24           | 0,23         | 2730             | 23,3            | 7,0      | IP68      | 350               | 22           | 63                             |
| OAC500-01                 | 12           | 0,24         | 2600             | 24,0            | 13,2     | IP68      | 385               | 30           | 59                             |
| OAC500-02                 | 24           | 0,24         | 2700             | 24,8            | 7,8      | IP68      | 385               | 30           | 60                             |
| OAC600-01                 | 12           | 2 x 0,10     | 2838             | 2 x 16,7        | 2 x 6,4  | IP68      | 280               | 43           | 65                             |
| OAC600-02                 | 24           | 2 x 0,11     | 2925             | 2 x 14,1        | 2 x 3,9  | IP68      | 280               | 43           | 66                             |
| OAC700-01                 | 12           | 2 x 0,24     | 2600             | 2 x 25          | 2 x 13,2 | IP68      | 385               | 53           | 62                             |
| OAC700-02                 | 24           | 2 x 0,24     | 2700             | 2 x 24,2        | 2 x 7,8  | IP68      | 385               | 53           | 63                             |
| OAC800-01                 | 12           | 2 x 0,24     | 2600             | 2 x 25          | 2 x 13,2 | IP68      | 385               | 81           | 62                             |
| OAC800-02                 | 24           | 2 x 0,24     | 2700             | 2 x 24,2        | 2 x 7,8  | IP68      | 385               | 81           | 63                             |

<sup>3)</sup> Max. Medientemperatur: 110 °C (höhere Temperaturen auf Anfrage)/Max. Umgebungstemperatur: 60 °C

Weitere Motoren auf Anfrage

| 230/400V bei 50 Hz; 460V bei 60 Hz Lüfterantrieb |                       |       |                  |       |           |        |                   |              |                                |
|--------------------------------------------------|-----------------------|-------|------------------|-------|-----------|--------|-------------------|--------------|--------------------------------|
| Kühlertypen <sup>2)</sup>                        | Antriebsleistung [kW] |       | Drehzahl [1/min] |       | Schutzart |        | Ventilator-Ø [mm] | Gewicht [kg] | Geräusch <sup>1)</sup> [dB(A)] |
|                                                  | 50 Hz                 | 60 Hz | 50 Hz            | 60 Hz | Standard  | Marine |                   |              |                                |
| OAC75-03 C                                       | 0,07                  | 0,08  | 2500             | 2700  | IP54      | –      | 200               | 6            | 64                             |
| OAC100-03 C                                      | 0,07                  | 0,08  | 2500             | 2700  | IP54      | –      | 200               | 8            | 64                             |
| OAC200-03 C                                      | 0,12                  | 0,16  | 2450             | 2650  | IP54      | –      | 250               | 12           | 69                             |
| OAC200-03                                        | 0,18                  | 0,21  | 1350             | 1650  | IP55      | IP56   | 280               | 16           | 66                             |
| OAC250-03                                        | 0,18                  | 0,21  | 1350             | 1650  | IP55      | IP56   | 280               | 20           | 66                             |
| OAC300-03-4                                      | 0,37                  | 0,43  | 1370             | 1670  | IP55      | IP56   | 380               | 24           | 76                             |
| OAC300-03-6                                      | 0,18                  | 0,21  | 850              | 1020  | IP55      | IP56   | 380               | 24           | 63                             |
| OAC300-03 D                                      | 0,14                  | 0,17  | 1400             | 1600  | IP44      | –      | 350               | 21           | 72                             |
| OAC400-03-4                                      | 0,37                  | 0,43  | 1370             | 1670  | IP55      | IP56   | 380               | 29           | 76                             |
| OAC400-03-6                                      | 0,18                  | 0,21  | 850              | 1020  | IP55      | IP56   | 380               | 29           | 63                             |
| OAC400-03 D                                      | 0,14                  | 0,17  | 1400             | 1600  | IP44      | –      | 350               | 26           | 72                             |
| OAC500-03-4                                      | 0,37                  | 0,43  | 1370             | 1670  | IP55      | IP56   | 380               | 37           | 78                             |
| OAC500-03-6                                      | 0,18                  | 0,21  | 850              | 1020  | IP55      | IP56   | 380               | 37           | 63                             |
| OAC600-03-4                                      | 0,75                  | 0,86  | 1440             | 1740  | IP55      | IP56   | 520               | 57           | 78                             |
| OAC600-03-6                                      | 0,55                  | 0,63  | 935              | 1135  | IP55      | IP56   | 520               | 57           | 70                             |
| OAC700-03-4                                      | 0,75                  | 0,86  | 1440             | 1740  | IP55      | IP56   | 520               | 70           | 78                             |
| OAC700-03-6                                      | 0,55                  | 0,63  | 935              | 1135  | IP55      | IP56   | 520               | 70           | 70                             |
| OAC800-03-4                                      | 1,5                   | 1,75  | 1435             | 1730  | IP55      | IP56   | 630               | 97           | 87                             |
| OAC800-03-6                                      | 1,1                   | 1,3   | 955              | 1146  | IP55      | IP56   | 630               | 97           | 81                             |
| OAC850-03-6                                      | 2,2                   | 2,55  | 965              | 1165  | IP55      | IP56   | 750               | 130          | 79                             |
| OAC850HP-03-6                                    | 2,2                   | 2,55  | 965              | 1165  | IP55      | IP56   | 750               | 130          | 85                             |
| OAC900-03-6                                      | 2,2                   | –     | 965              | –     | IP55      | IP56   | 900               | 173          | 85                             |
| OAC900-03-4                                      | 7,5                   | –     | 1465             | –     | IP55      | IP56   | 900               | 205          | 97                             |
| OAC1000-03-8                                     | 1,5                   | –     | 700              | –     | IP55      | IP56   | 900               | 154          | 81                             |
| OAC1000-03-6                                     | 2,2                   | –     | 965              | –     | IP55      | IP56   | 900               | 187          | 87                             |
| OAC1000-03-4                                     | 7,5                   | –     | 1465             | –     | IP55      | IP56   | 900               | 212          | 97                             |
| OAC2000-03-8                                     | 4                     | –     | 720              | –     | IP55      | IP56   | 1000              | 329          | 86                             |
| OAC2000-03-6                                     | 7,5                   | –     | 980              | –     | IP55      | IP56   | 1000              | 357          | 92                             |
| OAC2000-03-4                                     | 18,5                  | –     | 1470             | –     | IP55      | IP56   | 1000              | 429          | 100                            |

<sup>1)</sup> Messung auf Basis 50 Hz-Betrieb

<sup>2)</sup> Max. Medientemperatur: 110 °C (höhere Temperaturen auf Anfrage)/Max. Umgebungstemperatur: 40 °C

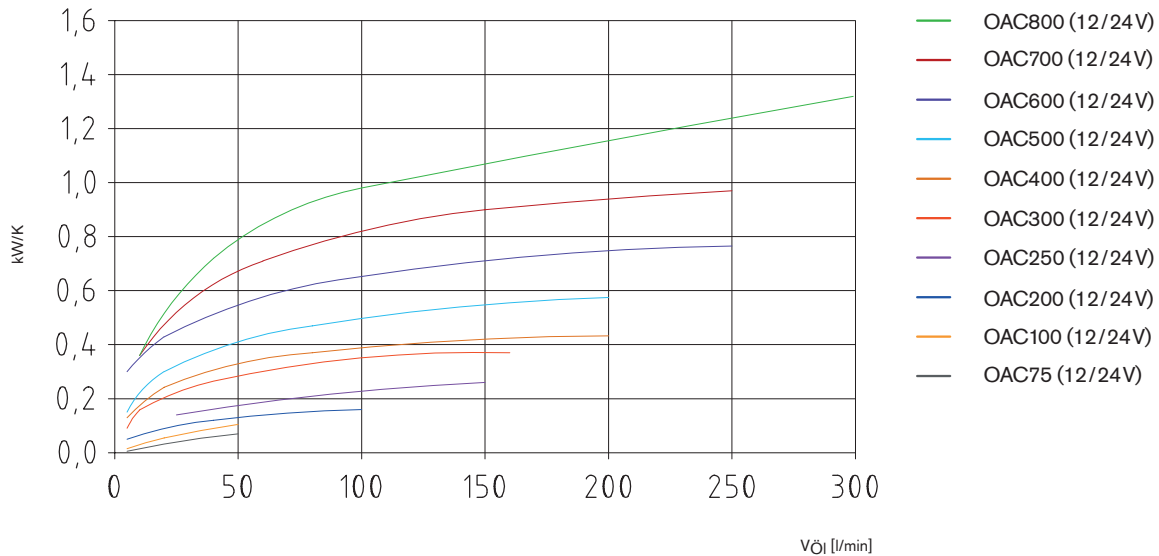
| Hydraulischer Lüfterantrieb |                      |                  |                   |                  |              |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|------------------|-------------------|------------------|--------------|----------------------|-------------|
| Kühlertypen <sup>3)</sup>   | Schluckvolumen [ccm] | Drehzahl [1/min] | Ventilator-Ø [mm] | Geräusch [dB(A)] | Gewicht [kg] | Motor                |             |
|                             |                      |                  |                   |                  |              | Volumenstrom [l/min] | Druck [bar] |
| OAC200-04-06                | 6,3                  | 1500             | 280               | 66               | 15           | 10                   | 4           |
| OAC250-04-06                | 6,3                  |                  | 280               | 66               | 15           | 10                   | 4           |
| OAC300-04-06                | 6,3                  |                  | 380               | 75               | 21           | 10                   | 18          |
| OAC300-04-08                | 7,9                  |                  | 380               | 75               | 21           | 13                   | 15          |
| OAC400-04-06                | 6,3                  |                  | 380               | 74               | 25           | 10                   | 18          |
| OAC400-04-08                | 7,9                  |                  | 380               | 74               | 25           | 13                   | 15          |
| OAC500-04-06                | 6,3                  |                  | 380               | 74               | 34           | 10                   | 18          |
| OAC500-04-08                | 7,9                  |                  | 380               | 74               | 34           | 13                   | 15          |
| OAC600-04-08                | 7,9                  |                  | 520               | 78               | 50           | 13                   | 27          |
| OAC600-04-11                | 10,9                 |                  | 520               | 78               | 50           | 20                   | 17          |
| OAC700-04-08                | 7,9                  | 1000             | 520               | 78               | 60           | 13                   | 27          |
| OAC700-04-11                | 10,9                 |                  | 520               | 78               | 60           | 20                   | 17          |
| OAC800-04-11                | 10,9                 |                  | 630               | 78               | 88           | 18                   | 34          |
| OAC800-04-14                | 13,9                 |                  | 630               | 78               | 88           | 22                   | 27          |
| OAC850-04-14                | 13,9                 |                  | 750               | 79               | 110          | 15                   | 45          |
| OAC900-04-19                | 18,8                 |                  | 900               | 85               | 155          | 20                   | 82          |
| OAC900-04-19                | 18,8                 |                  | 900               | 95               | 155          | 46                   | 132         |
| OAC1000-04-19               | 18,8                 |                  | 900               | 85               | 188          | 20                   | 82          |
| OAC1000-04-19               | 18,8                 |                  | 900               | 97               | 188          | 46                   | 132         |
| OAC2000-04-44               | 44,1                 | 1000             | 1000              | 92               | 295          | 48                   | 87          |
| OAC2000-04-44               | 44,1                 | 1500             | 1000              | 100              | 295          | 107                  | 126         |

<sup>3)</sup> Max. Medientemperatur: 110 °C (höhere Temperaturen auf Anfrage)/Max. Umgebungstemperatur: 60 °C

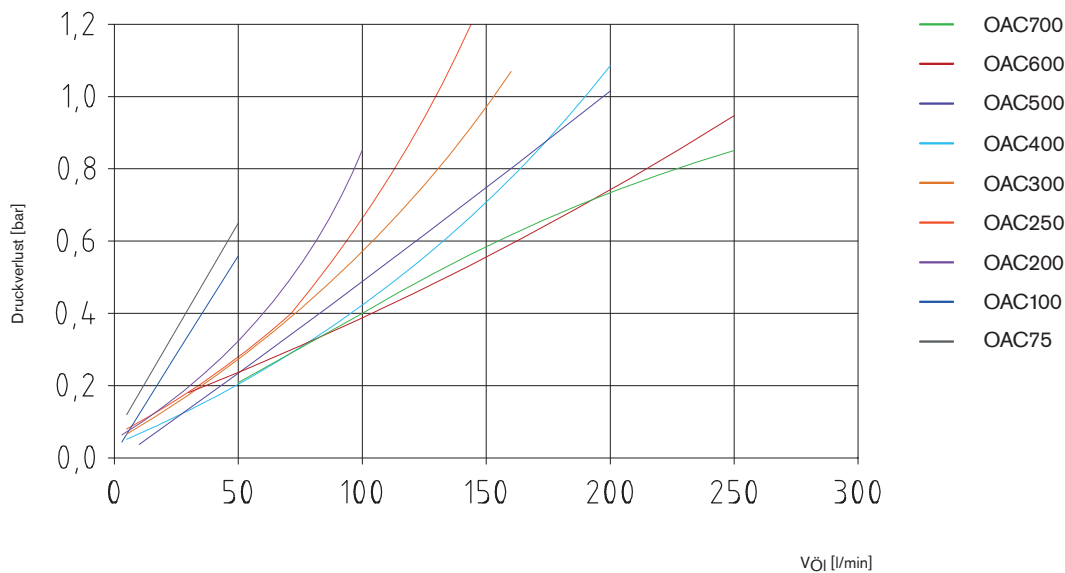
Weitere Motoren auf Anfrage

### Leistungs- und Druckverlustdiagramme

Leistungsdiagramm Öl

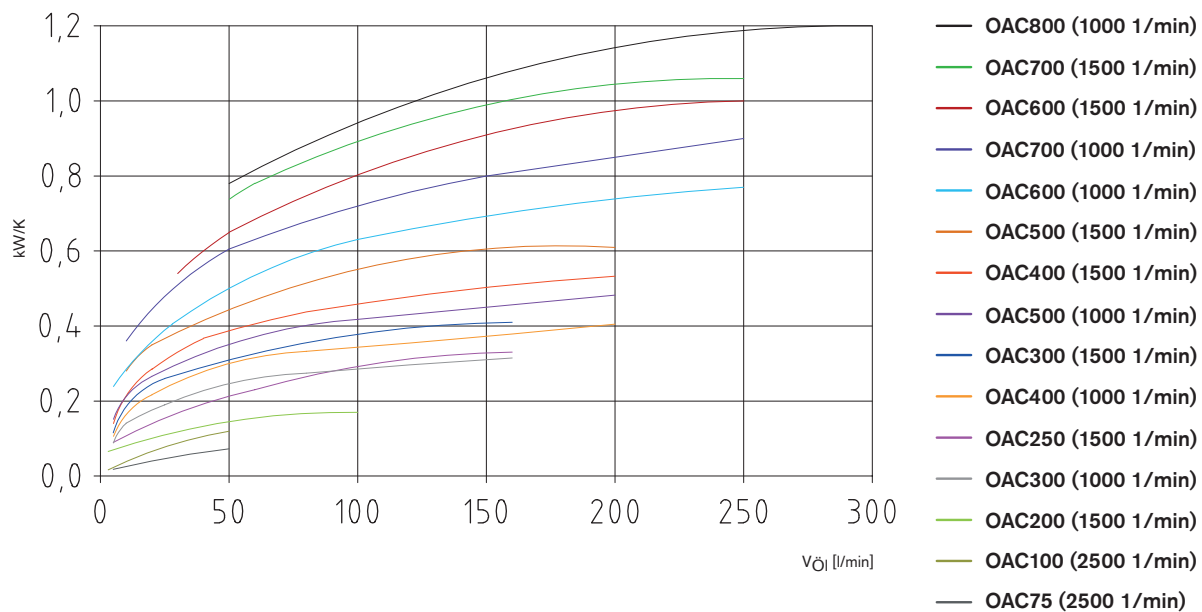


Druckverlustdiagramm

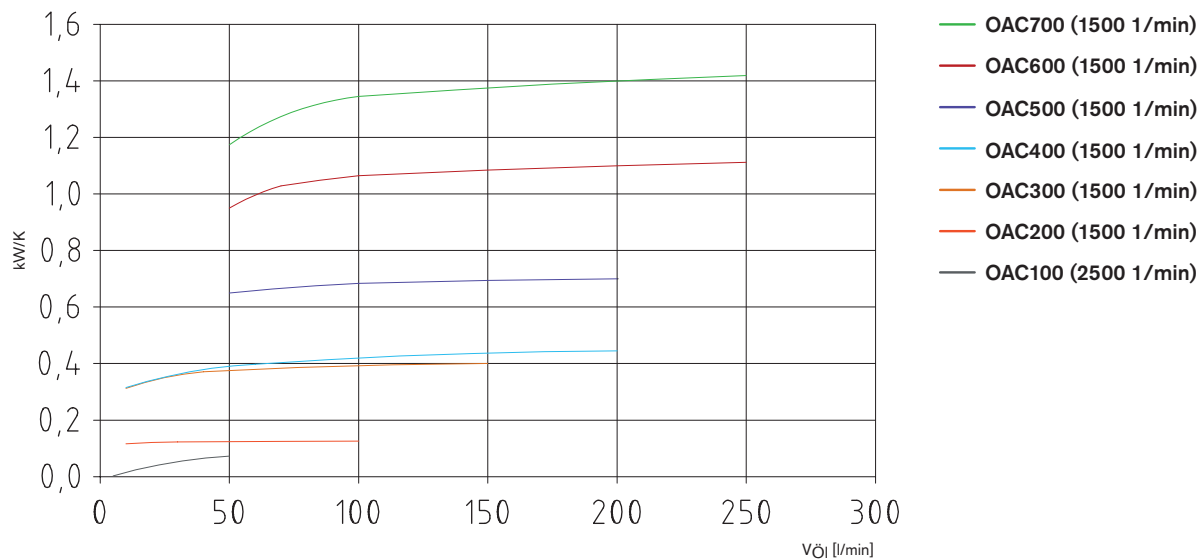


| Umrechnungsfaktor Druckverlust |     |      |      |    |     |     |     |     |     |
|--------------------------------|-----|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| cSt                            | 10  | 15   | 20   | 30 | 40  | 50  | 60  | 80  | 100 |
| Faktor                         | 0,5 | 0,65 | 0,75 | 1  | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 2,1 | 2,8 |

## Leistungsdiagramm Öl



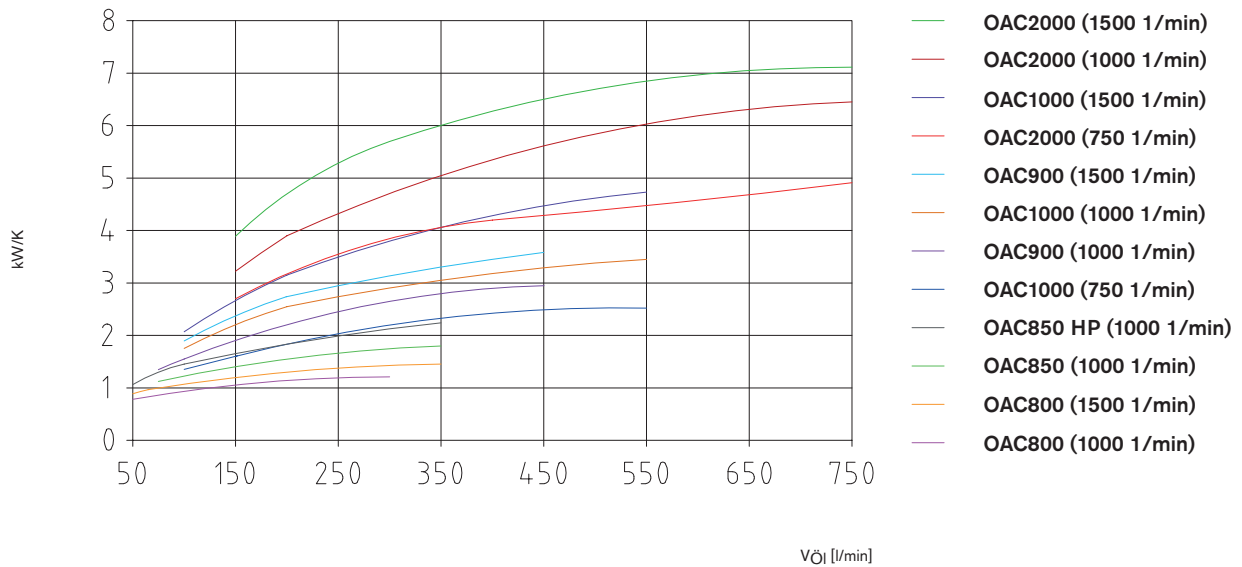
## Leistungsdiagramm Wasser/Glykol (50/50)



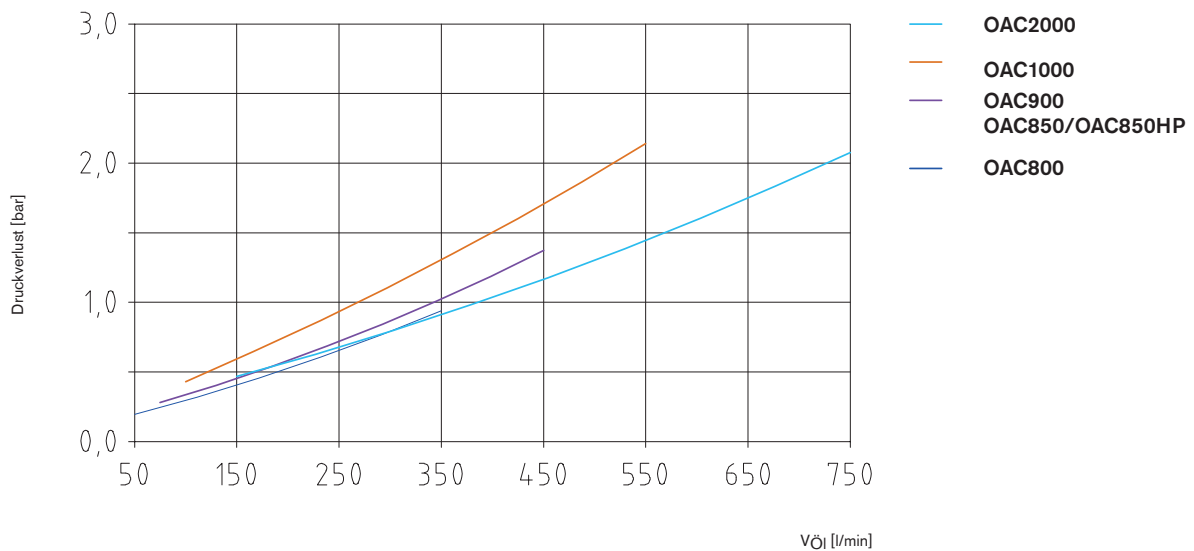


### Leistungs- und Druckverlustdiagramme

Leistungsdiagramm Öl



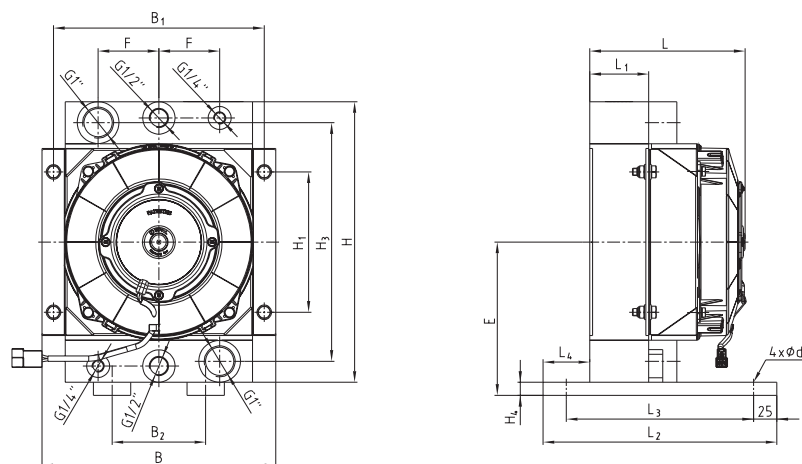
Druckverlustdiagramm



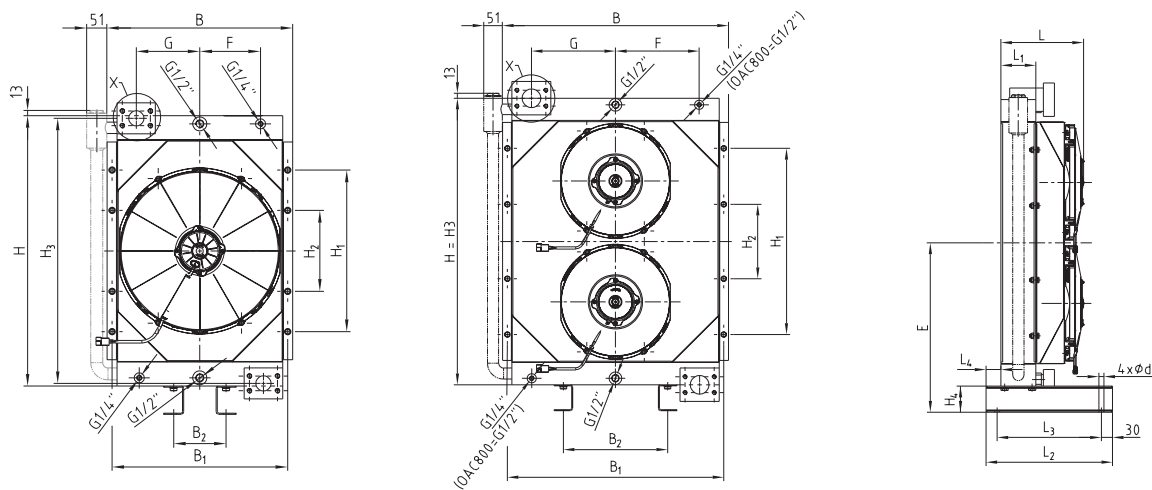
| Umrechnungsfaktor Druckverlust |     |      |      |    |     |     |     |     |     |
|--------------------------------|-----|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| cSt                            | 10  | 15   | 20   | 30 | 40  | 50  | 60  | 80  | 100 |
| Faktor                         | 0,5 | 0,65 | 0,75 | 1  | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 2,1 | 2,8 |

# Öl-Luft-Kühler OAC Kühlsysteme

## Abmessungen OAC100 - 800 (12/24V)

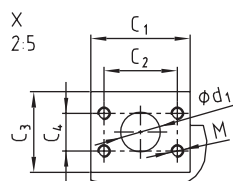


OAC100 - OAC400 12/24V



OAC500 12/24V

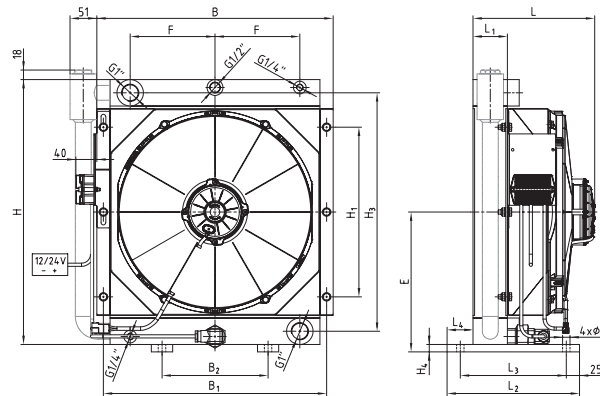
OAC600 - OAC800 12/24V



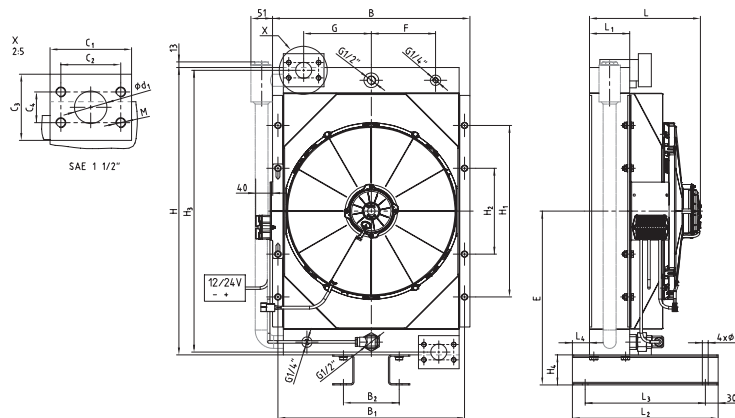
### Öl-Luft-Kühler Type OAC 12/24V

| Kühlertyp | Abmessungen [mm] |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |      |    |     |      |    |      | SAE-Flansch | M   | F   | G     | E   |
|-----------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|------|----|-----|------|----|------|-------------|-----|-----|-------|-----|
|           | L                | L1  | L2  | L3  | L4   | B   | B1  | B2  | H   | H1  | H2  | H3  | H4 | H5 | d    | d1 | C1  | C2   | C3 | C4   |             |     |     |       |     |
| OAC100-01 | 167              | 64  | 280 | 200 | 50   | 250 | 225 | 100 | 300 | 150 | -   | 255 | 14 | -  | 14   | -  | -   | -    | -  | -    | -           | -   | 75  | -     | 164 |
| OAC100-02 | 167              | 64  | 280 | 200 | 50   | 350 | 325 | 174 | 410 | 240 | -   | 360 | 14 | -  | 14   | -  | -   | -    | -  | -    | -           | -   | 115 | -     | 219 |
| OAC200-01 | 167              | 64  | 280 | 200 | 50   | 350 | 325 | 174 | 410 | 240 | -   | 360 | 14 | -  | 14   | -  | -   | -    | -  | -    | -           | -   | 115 | -     | 219 |
| OAC250-01 | 197              | 95  | 280 | 200 | 50   | 350 | 325 | 174 | 410 | 240 | -   | 360 | 14 | -  | 14   | -  | -   | -    | -  | -    | -           | -   | 115 | -     | 219 |
| OAC250-02 | 197              | 95  | 280 | 200 | 50   | 350 | 325 | 174 | 410 | 240 | -   | 360 | 14 | -  | 14   | -  | -   | -    | -  | -    | -           | -   | 115 | -     | 219 |
| OAC300-01 | 230              | 65  | 280 | 200 | 49   | 446 | 421 | 200 | 500 | 320 | -   | 450 | 14 | -  | 14   | -  | -   | -    | -  | -    | -           | -   | 160 | -     | 264 |
| OAC300-02 | 230              | 65  | 280 | 200 | 49   | 446 | 421 | 200 | 500 | 320 | -   | 450 | 14 | -  | 14   | -  | -   | -    | -  | -    | -           | -   | 160 | -     | 264 |
| OAC400-01 | 260              | 94  | 280 | 230 | 55,5 | 446 | 421 | 200 | 500 | 320 | -   | 450 | 14 | -  | 14   | -  | -   | -    | -  | -    | -           | -   | 160 | -     | 264 |
| OAC400-02 | 260              | 94  | 280 | 230 | 55,5 | 446 | 421 | 200 | 500 | 320 | -   | 450 | 14 | -  | 14   | -  | -   | -    | -  | -    | -           | -   | 160 | -     | 264 |
| OAC500-01 | 259              | 94  | 340 | 280 | 40   | 460 | 435 | 130 | 670 | 400 | 200 | 657 | 70 | -  | 13,5 | 38 | 95  | 69,9 | 77 | 35,7 | 1 1/2"      | M12 | 150 | 157,5 | 405 |
| OAC500-02 | 259              | 94  | 340 | 280 | 40   | 460 | 435 | 130 | 670 | 400 | 200 | 657 | 70 | -  | 13,5 | 38 | 95  | 69,9 | 77 | 35,7 | 1 1/2"      | M12 | 150 | 157,5 | 405 |
| OAC600-01 | 223              | 94  | 340 | 280 | 40   | 607 | 582 | 280 | 770 | 500 | 200 | 770 | 70 | -  | 13,5 | 51 | 105 | 77,8 | 90 | 42,9 | 2"          | M12 | 225 | 226   | 455 |
| OAC600-02 | 223              | 94  | 340 | 280 | 40   | 607 | 582 | 280 | 770 | 500 | 200 | 770 | 70 | -  | 13,5 | 51 | 105 | 77,8 | 90 | 42,9 | 2"          | M12 | 225 | 226   | 455 |
| OAC700-01 | 242              | 94  | 340 | 280 | 40   | 607 | 582 | 280 | 920 | 700 | 300 | 920 | 70 | -  | 13,5 | 51 | 105 | 77,8 | 90 | 42,9 | 2"          | M12 | 225 | 226   | 530 |
| OAC700-02 | 242              | 94  | 340 | 280 | 40   | 607 | 582 | 280 | 920 | 700 | 300 | 920 | 70 | -  | 13,5 | 51 | 105 | 77,8 | 90 | 42,9 | 2"          | M12 | 225 | 226   | 530 |
| OAC800-01 | 388              | 140 | 450 | 390 | 40   | 701 | 676 | 280 | 920 | 700 | 300 | 920 | 70 | -  | 13,5 | 51 | 105 | 77,8 | 90 | 42,9 | 2"          | M12 | 272 | 273   | 530 |
| OAC800-02 | 388              | 140 | 450 | 390 | 40   | 701 | 676 | 280 | 920 | 700 | 300 | 920 | 70 | -  | 13,5 | 51 | 105 | 77,8 | 90 | 42,9 | 2"          | M12 | 272 | 273   | 530 |

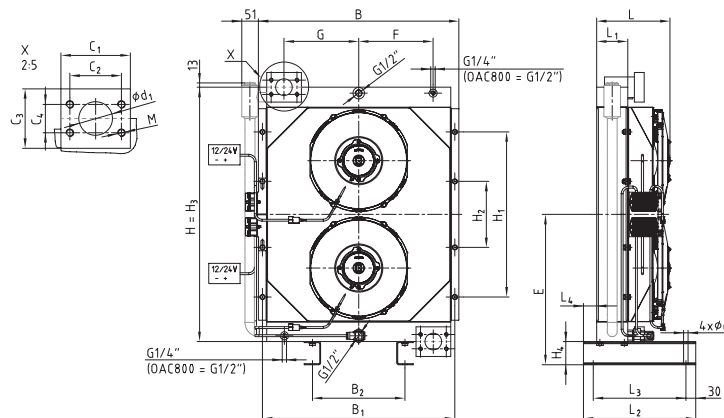
### Abmessungen OAC 300 - 800 (12/24V) drehzahl geregelt



OAC300 - 400 12/24V



OAC500 12/24V



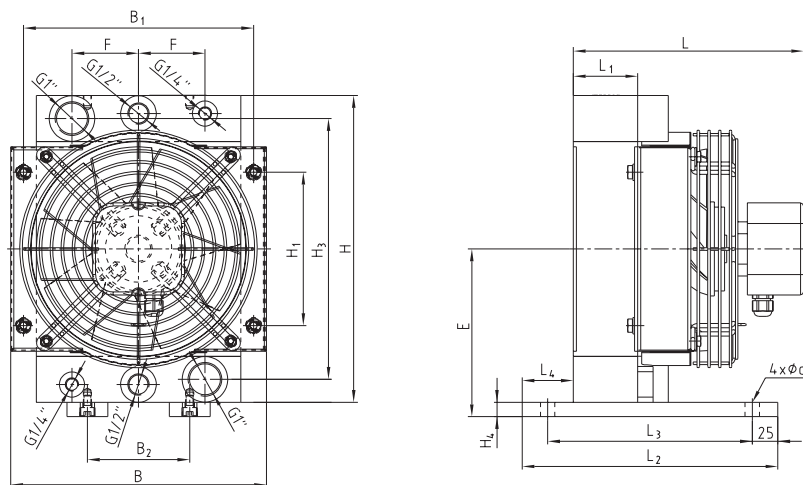
OAC600 - 800 12/24V

### Öl-Luftkühler Type OAC 12/24V drehzahl geregelt

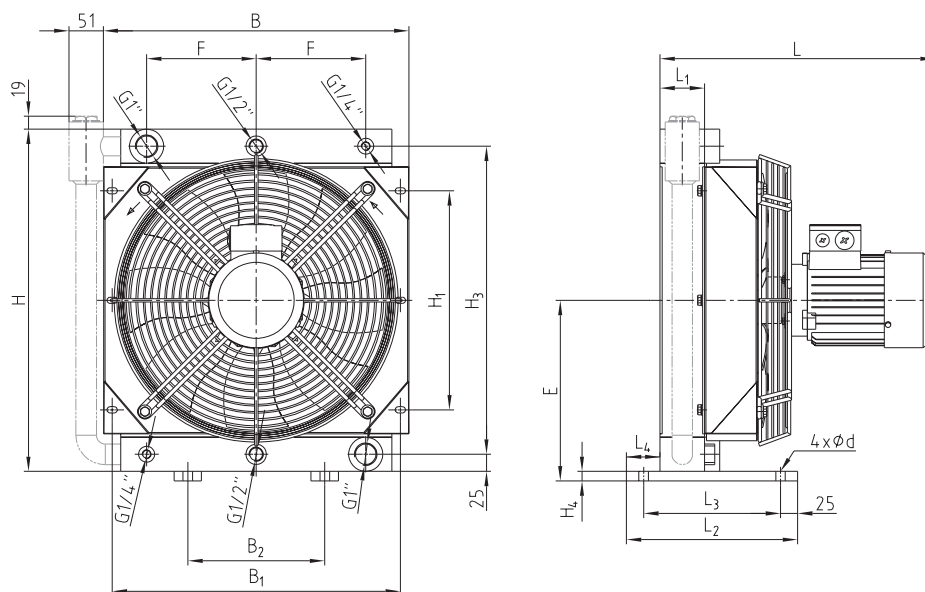
| Kühlertyp | Abmessungen [mm] |                |                |                |                |     |                |                |     |                |                |                |                |                |      |                |                |                |                |                |             |     |     |       |     |
|-----------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-----|-----|-------|-----|
|           | L                | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | B   | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | H   | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | H <sub>4</sub> | H <sub>5</sub> | d    | d <sub>1</sub> | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> | SAE-Flansch | M   | F   | G     | E   |
| OAC300-01 | 230              | 65             | 280            | 200            | 49             | 446 | 421            | 200            | 500 | 320            | -              | 450            | 14             | -              | 14   | -              | -              | -              | -              | -              | -           | -   | 160 | -     | 264 |
| OAC300-02 | 230              | 65             | 280            | 200            | 49             | 446 | 421            | 200            | 500 | 320            | -              | 450            | 14             | -              | 14   | -              | -              | -              | -              | -              | -           | -   | 160 | -     | 264 |
| OAC400-01 | 260              | 94             | 280            | 230            | 55,5           | 446 | 421            | 200            | 500 | 320            | -              | 450            | 14             | -              | 14   | -              | -              | -              | -              | -              | -           | -   | 160 | -     | 264 |
| OAC400-02 | 260              | 94             | 280            | 230            | 55,5           | 446 | 421            | 200            | 500 | 320            | -              | 450            | 14             | -              | 14   | -              | -              | -              | -              | -              | -           | -   | 160 | -     | 264 |
| OAC500-01 | 259              | 94             | 340            | 280            | 40             | 460 | 435            | 130            | 670 | 400            | 200            | 657            | 70             | -              | 13,5 | 38             | 95             | 69,9           | 77             | 35,7           | 1½"         | M12 | 150 | 157,5 | 405 |
|           |                  |                |                |                |                |     |                |                |     |                |                |                |                |                |      |                |                |                |                |                |             |     |     |       |     |
| OAC500-02 | 223              | 94             | 340            | 280            | 40             | 607 | 582            | 280            | 770 | 500            | 200            | 770            | 70             | -              | 13,5 | 51             | 105            | 77,8           | 90             | 42,9           | 2"          | M12 | 225 | 226   | 455 |
|           |                  |                |                |                |                |     |                |                |     |                |                |                |                |                |      |                |                |                |                |                |             |     |     |       |     |
| OAC600-02 | 242              | 94             | 340            | 280            | 40             | 607 | 582            | 280            | 920 | 700            | 300            | 920            | 70             | -              | 13,5 | 51             | 105            | 77,8           | 90             | 42,9           | 2"          | M12 | 225 | 226   | 530 |
|           |                  |                |                |                |                |     |                |                |     |                |                |                |                |                |      |                |                |                |                |                |             |     |     |       |     |
| OAC700-01 | 388              | 140            | 450            | 390            | 40             | 701 | 676            | 280            | 920 | 700            | 300            | 920            | 70             | -              | 13,5 | 51             | 105            | 77,8           | 90             | 42,9           | 2"          | M12 | 272 | 273   | 530 |
|           |                  |                |                |                |                |     |                |                |     |                |                |                |                |                |      |                |                |                |                |                |             |     |     |       |     |
| OAC800-01 | 388              | 140            | 450            | 390            | 40             | 701 | 676            | 280            | 920 | 700            | 300            | 920            | 70             | -              | 13,5 | 51             | 105            | 77,8           | 90             | 42,9           | 2"          | M12 | 272 | 273   | 530 |
|           |                  |                |                |                |                |     |                |                |     |                |                |                |                |                |      |                |                |                |                |                |             |     |     |       |     |
| OAC800-02 |                  |                |                |                |                |     |                |                |     |                |                |                |                |                |      |                |                |                |                |                |             |     |     |       |     |

# Öl-Luft-Kühler OAC Kühlsysteme

## Abmessungen OAC100 - 400 (230/400V)



OAC100 - OAC400 230/400V (Kompakt-Lüfter)



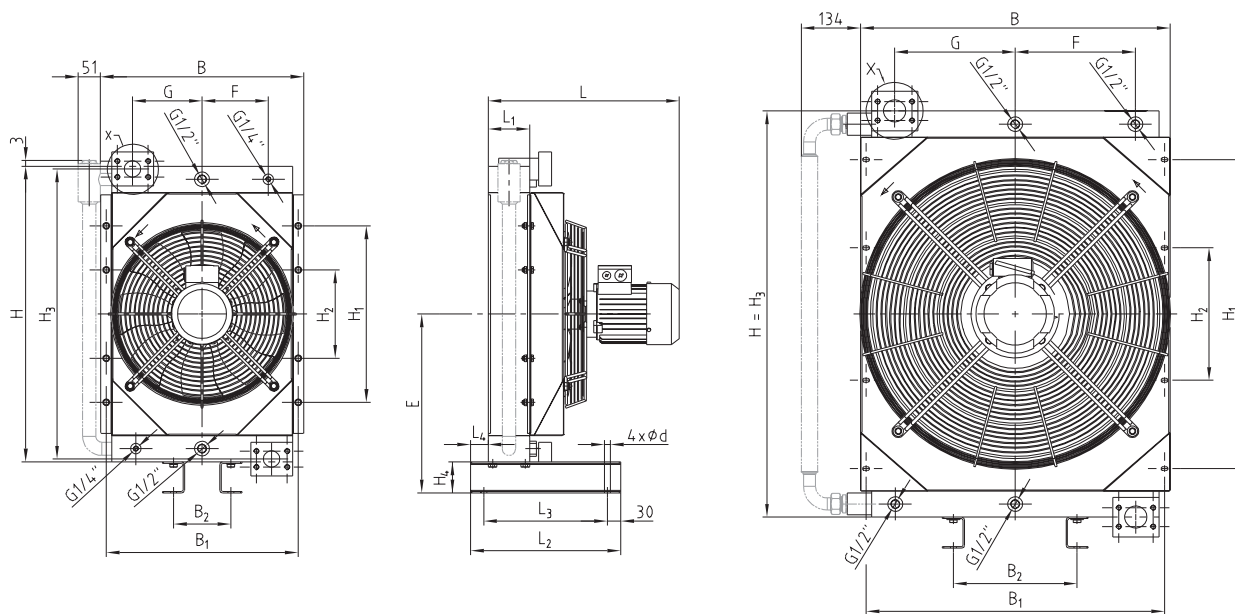
OAC200 - OAC400 230/400V

| Öl-Luft-Kühler Type OAC 230/400V |                  |                |                |                |                |     |                |                |     |                |                |                |                |                |    |                |                |                |                |                |   |     |   |     |  |
|----------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|-----|---|-----|--|
| Kühlertype                       | Abmessungen [mm] |                |                |                |                |     |                |                |     |                |                |                |                |                |    |                |                |                |                |                |   |     |   |     |  |
|                                  | L                | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | B   | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | H   | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | H <sub>4</sub> | H <sub>5</sub> | d  | d <sub>1</sub> | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> | M | F   | G | E   |  |
| OAC100-03 C                      | 216              | 64             | 280            | 200            | 50             | 250 | 225            | 100            | 300 | 150            | -              | 255            | 14             | -              | 14 | -              | -              | -              | -              | -              | - | 75  | - | 164 |  |
| OAC200-03 C                      | 279              | 64             | 280            | 200            | 50             | 350 | 325            | 174            | 410 | 240            | -              | 360            | 14             | -              | 14 | -              | -              | -              | -              | -              | - | 115 | - | 219 |  |
| OAC200-03                        | 360              | 64             | 280            | 200            | 50             | 350 | 325            | 174            | 410 | 240            | -              | 360            | 14             | -              | 14 | -              | -              | -              | -              | -              | - | 115 | - | 219 |  |
| OAC250-03                        | 390              | 95             | 280            | 230            | 56             | 350 | 325            | 174            | 410 | 240            | -              | 360            | 14             | -              | 14 | -              | -              | -              | -              | -              | - | 115 | - | 219 |  |
| OAC300-03-D                      | 268              | 65             | 280            | 200            | 49             | 446 | 421            | 200            | 500 | 320            | -              | 450            | 14             | -              | 14 | -              | -              | -              | -              | -              | - | 160 | - | 264 |  |
| OAC300-03                        | 402              | 65             | 280            | 200            | 49             | 446 | 421            | 200            | 500 | 320            | -              | 450            | 14             | -              | 14 | -              | -              | -              | -              | -              | - | 160 | - | 264 |  |
| OAC400-03-D                      | 298              | 94             | 280            | 230            | 56             | 446 | 421            | 200            | 500 | 320            | -              | 450            | 14             | -              | 14 | -              | -              | -              | -              | -              | - | 160 | - | 264 |  |
| OAC400-03                        | 432              | 94             | 280            | 230            | 56             | 446 | 421            | 200            | 500 | 320            | -              | 450            | 14             | -              | 14 | -              | -              | -              | -              | -              | - | 160 | - | 264 |  |

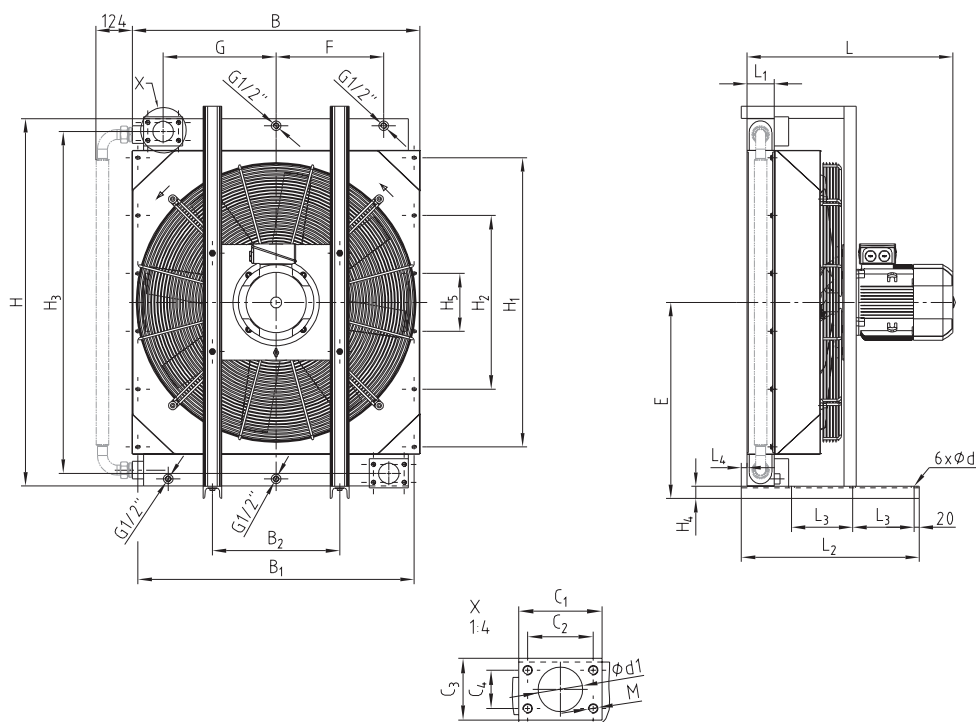


# Öl-Luft-Kühler OAC Kühlsysteme

## Abmessungen OAC500 - 2000 (230/400/690V)



OAC500 - OAC800 230/400V

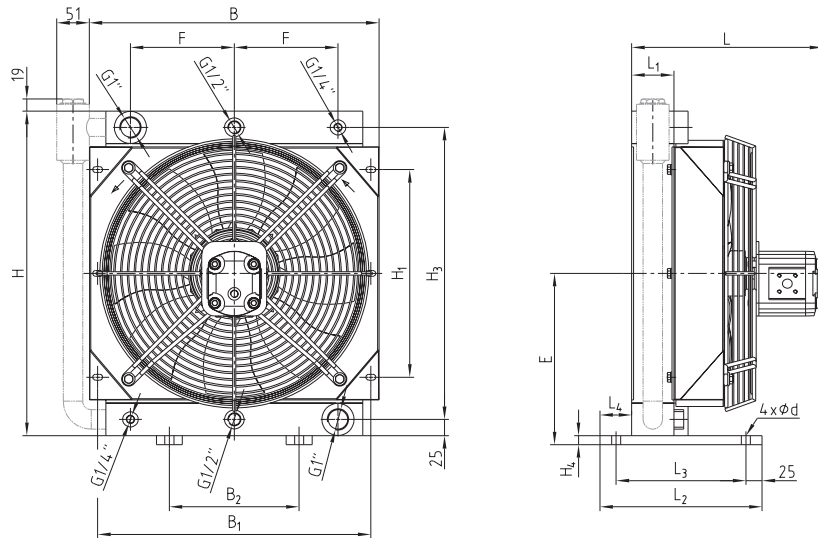


OAC850 - OAC2000 230/400V (400/690V)

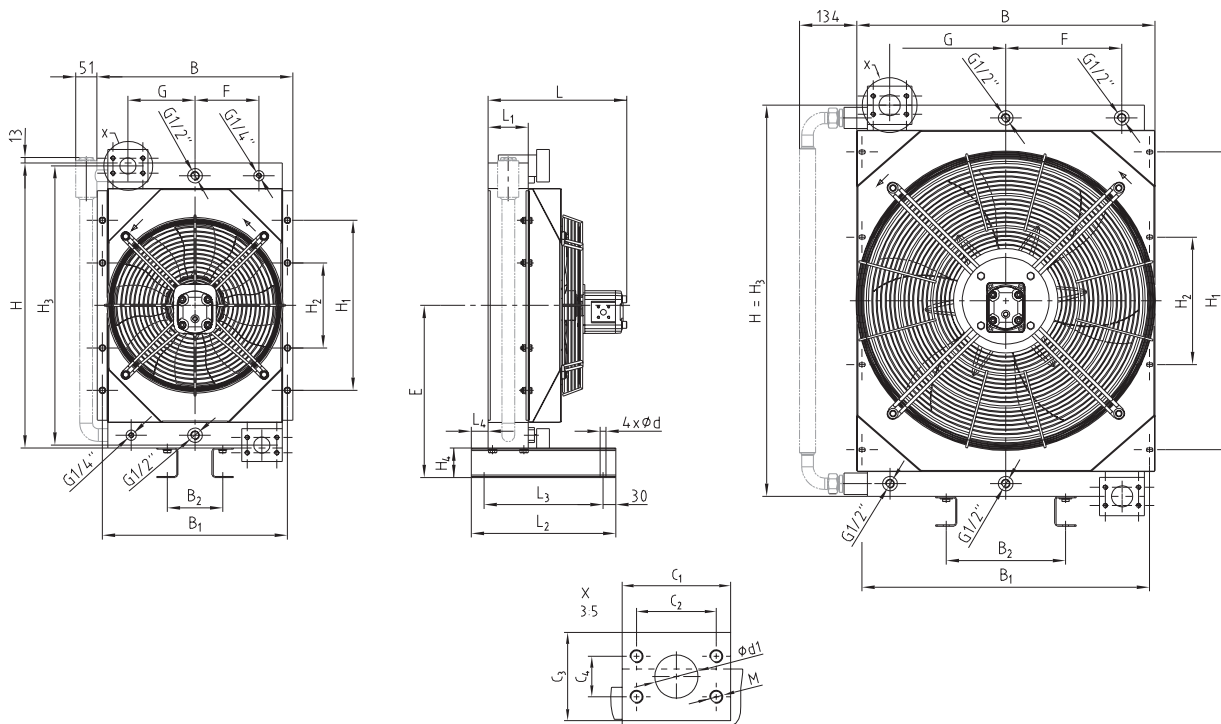
| Öl-Luft-Kühler Type OAC 230/400V |                  |                |                |                |                |      |                |                |      |                |                |                |                |                |      |                |                |                |                |                |             |     |       |       |     |  |
|----------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-----|-------|-------|-----|--|
| Kühlertyp                        | Abmessungen [mm] |                |                |                |                |      |                |                |      |                |                |                |                |                |      |                |                |                |                |                | SAE-Flansch | M   | F     | G     | E   |  |
|                                  | L                | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | B    | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | H    | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | H <sub>4</sub> | H <sub>5</sub> | d    | d <sub>1</sub> | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> |             |     |       |       |     |  |
| OAC500-03                        | 431              | 94             | 340            | 280            | 40             | 460  | 435            | 130            | 670  | 400            | 200            | 657            | 70             | -              | 13,5 | 38             | 95             | 69,9           | 77             | 35,7           | 1½"         | M12 | 150   | 157,5 | 405 |  |
| OAC600-03                        | 555              | 94             | 340            | 280            | 40             | 607  | 582            | 280            | 770  | 500            | 200            | 770            | 70             | -              | 13,5 | 51             | 105            | 77,8           | 90             | 42,9           |             | M12 | 225   | 226   | 455 |  |
| OAC700-03                        | 565              | 94             | 340            | 280            | 40             | 608  | 582            | 280            | 920  | 700            | 300            | 920            | 70             | -              | 13,5 | 51             | 105            | 77,8           | 90             | 42,9           |             | M12 | 225   | 226   | 530 |  |
| OAC800-03                        | 737              | 140            | 450            | 390            | 40             | 701  | 676            | 280            | 920  | 700            | 300            | 920            | 70             | -              | 13,5 | 51             | 105            | 77,8           | 90             | 42,9           | 2"          | M12 | 272   | 273   | 530 |  |
| OAC850-03 /<br>OAC850HP-03       | 734              | 94             | 500            | 180            | -              | 870  | 835            | 350            | 960  | 690            | 230            | 910            | 42             | -              | 14   | 51             | 105            | 77,8           | 90             | 42,9           |             | M12 | 350   | 340   | 523 |  |
| OAC900-03                        | 670              | 95             | 615            | 210            | -              | 995  | 955            | 440            | 1270 | 1000           | 600            | 1182           | 42             | 200            | 14   | 73             | 135            | 106,5          | 100            | 62             |             | M16 | 372,5 | 390   | 678 |  |
| OAC1000-03-06                    | 690              | 113            | 615            | 210            | -              | 995  | 955            | 440            | 1270 | 1000           | 600            | 1182           | 42             | 200            | 14   | 73             | 135            | 106,5          | 100            | 62             |             | M16 | 372,5 | 390   | 678 |  |
| OAC1000-03-04                    | 729              | 113            | 615            | 210            | -              | 995  | 955            | 440            | 1270 | 1000           | 600            | 1182           | 42             | 200            | 14   | 73             | 135            | 106,5          | 100            | 62             | 3"          | M16 | 372,5 | 390   | 678 |  |
| OAC2000-03-06                    | 968              | 140            | 750            | 210            | -              | 1286 | 1246           | 525            | 1420 | 1000           | 600            | 1332           | 45             | 200            | 14   | 73             | 135            | 106,5          | 100            | 62             |             | M16 | 532   | 532   | 756 |  |
| OAC2000-03-04                    | 980              | 140            | 750            | 210            | -              | 1286 | 1246           | 525            | 1420 | 1000           | 600            | 1332           | 45             | 200            | 14   | 73             | 135            | 106,5          | 100            | 62             |             | M16 | 532   | 532   | 756 |  |

# Öl-Luft-Kühler OAC Kühlsysteme

## Abmessungen OAC200 - 800 (hydraulisch)



OAC200 - OAC400



OAC500 - OAC700

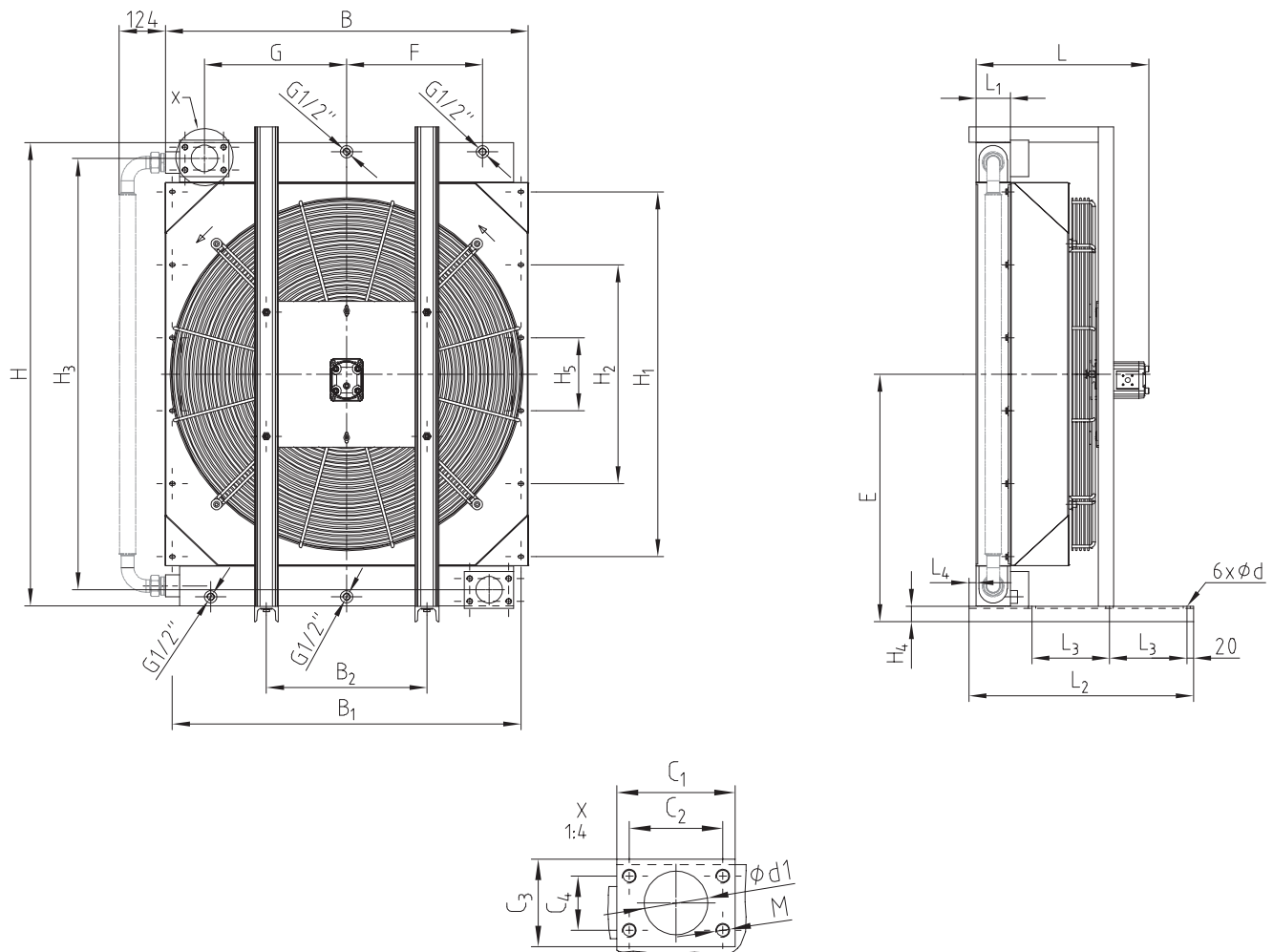
OAC800

| Öl-Luft-Kühler Type OAC hydraulisch |                  |                |                |                |                |     |                |                |     |                |                |                |                |                |      |                |                |                |                |                |             |     |     |       |     |
|-------------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-----|-----|-------|-----|
| Kühlertype                          | Abmessungen [mm] |                |                |                |                |     |                |                |     |                |                |                |                |                |      |                |                |                |                |                |             |     |     |       |     |
|                                     | L                | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | B   | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | H   | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | H <sub>4</sub> | H <sub>5</sub> | d    | d <sub>1</sub> | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> | SAE-Flansch | M   | F   | G     | E   |
| OAC200-04                           | 245              | 64             | 250            | 200            | 50             | 350 | 325            | 174            | 410 | 240            | -              | 360            | 14             | -              | 14   | -              | -              | -              | -              | -              | -           | -   | 115 | -     | 219 |
| OAC250-04                           | 275              | 95             | 250            | 200            | 50             | 350 | 325            | 174            | 410 | 240            | -              | 360            | 14             | -              | 14   | -              | -              | -              | -              | -              | -           | -   | 115 | -     | 219 |
| OAC300-04                           | 295              | 65             | 250            | 200            | 49             | 446 | 421            | 200            | 500 | 320            | -              | 450            | 14             | -              | 14   | -              | -              | -              | -              | -              | -           | -   | 160 | -     | 264 |
| OAC400-04                           | 325              | 94             | 280            | 230            | 55,5           | 446 | 421            | 200            | 500 | 320            | -              | 450            | 14             | -              | 14   | -              | -              | -              | -              | -              | -           | -   | 160 | -     | 264 |
| OAC500-04                           | 323              | 94             | 340            | 280            | 40             | 460 | 435            | 130            | 670 | 400            | 200            | 657            | 70             | -              | 13,5 | 38             | 95             | 69,9           | 77             | 35,7           | 1½"         | M12 | 150 | 157,5 | 405 |
| OAC600-04                           | 400              | 94             | 340            | 280            | 40             | 607 | 582            | 280            | 770 | 500            | 200            | 770            | 70             | -              | 13,5 | 51             | 105            | 77,8           | 90             | 42,9           |             | M12 | 225 | 226   | 455 |
| OAC700-04                           | 411              | 94             | 340            | 280            | 40             | 608 | 582            | 280            | 920 | 700            | 300            | 920            | 70             | -              | 13,5 | 51             | 105            | 77,8           | 90             | 42,9           | 2"          | M12 | 225 | 226   | 530 |
| OAC800-04                           | 546              | 140            | 450            | 390            | 40             | 701 | 676            | 280            | 920 | 700            | 300            | 920            | 70             | -              | 13,5 | 51             | 105            | 77,8           | 90             | 42,9           |             | M12 | 272 | 273   | 530 |

# Öl-Luft-Kühler OAC

## Kühlsysteme

### Abmessungen OAC850 - 2000 (hydraulisch)



OAC850 - OAC2000

| Öl-Luft-Kühler Type OAC hydraulisch |                  |                |                |                |                |      |                |                |      |                |                |                |                |                |    |                |                |                |                |                |             |     |       |     |     |
|-------------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-----|-------|-----|-----|
| Kühlertyp                           | Abmessungen [mm] |                |                |                |                |      |                |                |      |                |                |                |                |                |    |                |                |                |                |                |             |     |       |     |     |
|                                     | L                | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | B    | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | H    | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | H <sub>4</sub> | H <sub>5</sub> | d  | d <sub>1</sub> | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> | SAE-Flansch | M   | F     | G   | E   |
| OAC850-04                           | 475              | 94             | 500            | 180            | -              | 870  | 835            | 350            | 960  | 690            | 230            | 910            | 42             | -              | 14 | 51             | 105            | 77,8           | 90             | 42,9           | 2"          | M12 | 350   | 340 | 523 |
| OAC900-04                           | 475              | 95             | 615            | 210            | 19,5           | 995  | 955            | 440            | 1270 | 1000           | 600            | 1182           | 42             | 200            | 14 | 73             | 135            | 106,5          | 100            | 62             |             | M16 | 372,5 | 390 | 678 |
| OAC1000-04                          | 505              | 113            | 615            | 210            | -              | 995  | 955            | 440            | 1270 | 1000           | 600            | 1182           | 42             | 200            | 14 | 73             | 135            | 106,5          | 100            | 62             | 3"          | M16 | 372,5 | 390 | 678 |
| OAC2000-04                          | 620              | 140            | 750            | 210            | -              | 1286 | 1246           | 525            | 1420 | 1000           | 600            | 1332           | 45             | 200            | 14 | 73             | 135            | 106,5          | 100            | 62             |             | M16 | 532   | 532 | 756 |

# Öl-Luft-Kühler / Kühl-Pump-Einheit OPC/OPC2

## Kühlsysteme

### Nebenstromkühlung mit integrierter Pumpe



Die OPC-Ölkühlereinheit ist ein speziell entwickeltes System für die Kühlung im Nebenstrom als autonome Einheit. Die Einheit besteht aus Kühler, Ventilator, E-Motor, Pumpe und kann auf Kundenwunsch um den Filter erweitert werden.



OPC



OPC 2

#### Montageanleitungen

Öl-Luft-Kühler / Kühl-Pump-Einheit OPC/OPC 2

#### Anwendung:

- Werkzeugmaschinen
- Aufzugbau
- Prüfstände
- Zusatzkühlung
- Nebenstromkühlung

#### Verwendbar zur Kühlung von:

- Hydrauliköl
- Getriebeöl
- Schmieröl
- Wasser-Glykol (min. 50 % Glykol)

#### Aufbau:

- Kühlernetz (plate and bar) aus Aluminium mit Industrielamelle in schwarz (RAL 9005)
- Ventilatorhaube aus Stahl in schwarz (RAL 9005)
- Ventilator aus Kunststoff PAG
- Schutzgitter aus Stahl in schwarz (RAL 9005)
- Elektromotor 230/400V, IP55
- Pumpenträger und Kupplung
- Zahnradförderpumpe mit Druckbegrenzungsventil 0 - 15 bar, empfohlene Einstellung 5 bar,
  - max. Medientemperatur 90 °C (höhere Temperatur auf Anfrage),
  - geräuscharme Pumpe, auch für hohe Viskositäten
- Filter mit optischer Wartungsanzeige, optional

#### Maritime Ausführung:

- Kühlernetz, Rahmen, Ventilatorhaube mit 2-Komponenten-Lackierung
- E-Motor mit Sonderlackierung und Schutzart IP56

#### ATEX-Ausführung: **NEW**

- Bereich Gas:  II 2G Ex h IIC T6...T3 Gb X
- Bereich Staub:  II 3D Ex h IIC T68 °C...110 °C Gb X
- Umgebungstemperatur -40 °C < Ta < +55 °C
- Motor und Lüfter in entsprechender ATEX-Ausführung
- **OPC2 jetzt auch mit ATEX-Zertifizierung**

#### Zubehör (siehe Seite 51 ff):

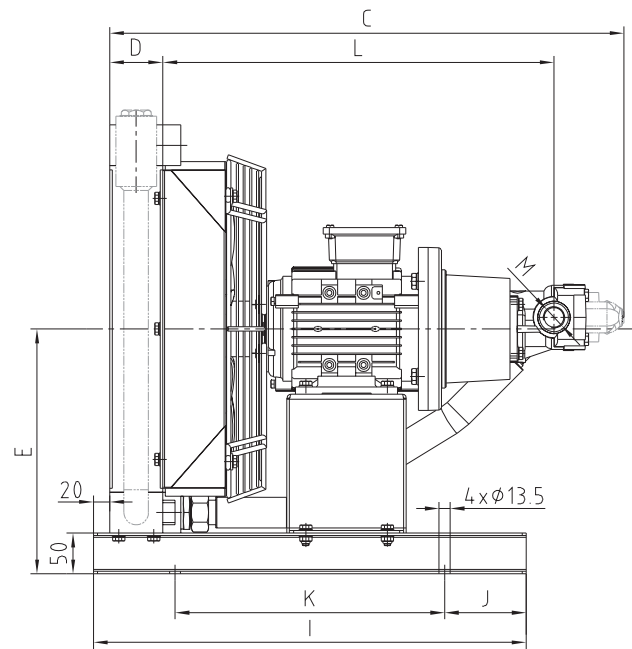
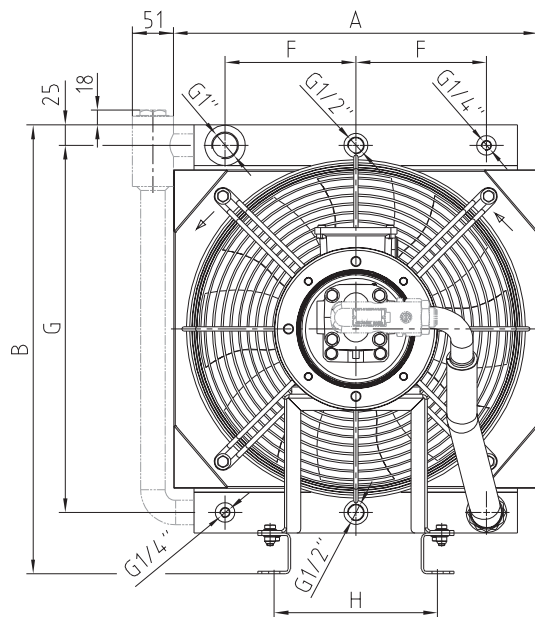
- Thermobypassventile
- Öltemperaturregelventil (OTV)
- Schutzgitter
- Temperaturschalter (TSC)

Die OPC-Kühler sind vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.

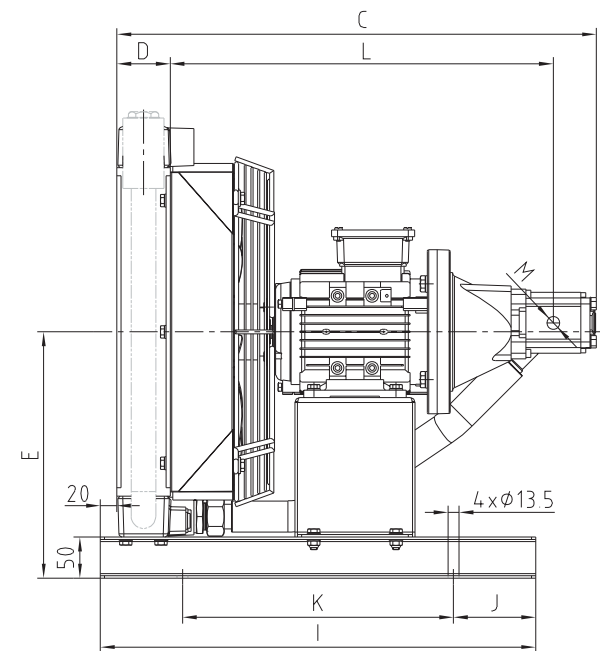
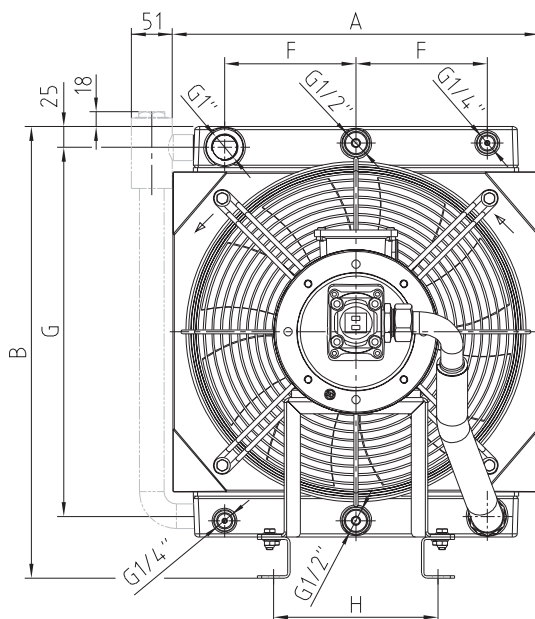


# Öl-Luft-Kühler / Kühl-Pump-Einheit OPC Kühlsysteme

## Abmessungen OPC200 - 400 (230/400V)



### OPC200 - OPC400 für Hydraulikanwendungen (ISO VG32-68)

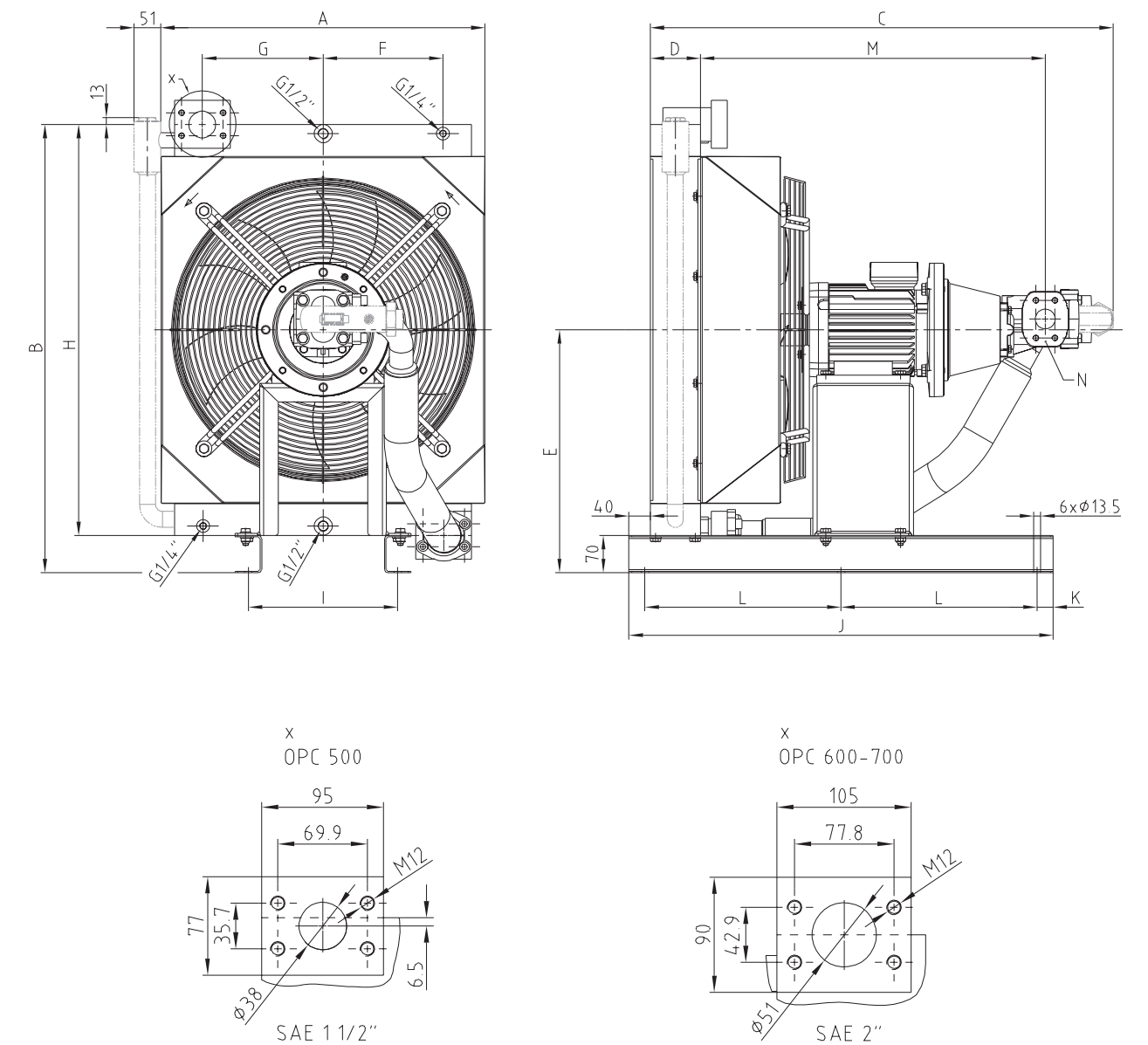


| Technische Daten  |                |           |                  |       |       |                  |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |        |
|-------------------|----------------|-----------|------------------|-------|-------|------------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Kühlertyp         | Spannung       | Strom [A] | Drehzahl [1/min] | l/min | kW/°C | Abmessungen [mm] |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |        |
|                   |                |           |                  |       |       | A                | B   | C   | D  | E   | F   | G   | H   | I   | J   | K   | L   | M      |
| OPC200-I4-0,75kW  | 230/400V 50 Hz | 1,8       | 1400             | 5,7   | 0,07  | 350              | 460 | 547 |    |     |     |     |     |     |     |     | 436 | G 3/4" |
| OPC200-I8-0,75kW  |                |           |                  | 11,5  | 0,09  |                  |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |        |
| OPC200-4D-0,75kW  |                |           |                  | 5,5   | 0,07  |                  |     | 572 | 64 | 255 | 115 | 360 | 174 | 530 | 100 | 330 | 426 | G 3/4" |
| OPC200-12D-0,75kW |                |           |                  | 16,7  | 0,09  | 350              | 460 |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |        |
| OPC200-16D-0,75kW |                |           |                  | 21,4  | 0,10  |                  |     | 596 |    |     |     |     |     |     |     |     | 435 | G 1"   |
| OPC300-I8-0,75kW  |                |           |                  | 11,5  | 0,18  |                  |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     | 467 | G 3/4" |
| OPC300-I14-0,75kW |                |           |                  | 20,1  | 0,23  |                  |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     | 476 | G 1"   |
| OPC300-4D-0,75kW  |                |           |                  | 5,5   | 0,12  |                  |     | 615 | 65 |     |     |     |     | 530 | 100 | 330 | 464 | G 3/4" |
| OPC300-12D-0,75kW |                |           |                  | 16,7  | 0,23  |                  |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |        |
| OPC300-16D-0,75kW |                |           |                  | 21,4  | 0,25  | 446              | 550 | 638 |    | 300 | 160 | 450 | 200 |     |     |     | 473 | G 1"   |
| OPC400-I14-0,75kW |                |           |                  | 20,1  | 0,26  |                  |     | 622 |    |     |     |     |     |     |     |     |     |        |
| OPC400-12D-0,75kW |                |           |                  | 16,7  | 0,24  |                  |     |     | 94 |     |     |     |     | 550 | 75  | 400 | 476 | G 1"   |
| OPC400-16D-0,75kW |                |           |                  | 21,4  | 0,27  |                  |     | 668 |    |     |     |     |     |     |     |     | 474 | SAE    |

■ = Hydraulikanwendung

# Öl-Luft-Kühler / Kühl-Pump-Einheit OPC Kühlsysteme

Abmessungen OPC500 - 600 (230/400V)

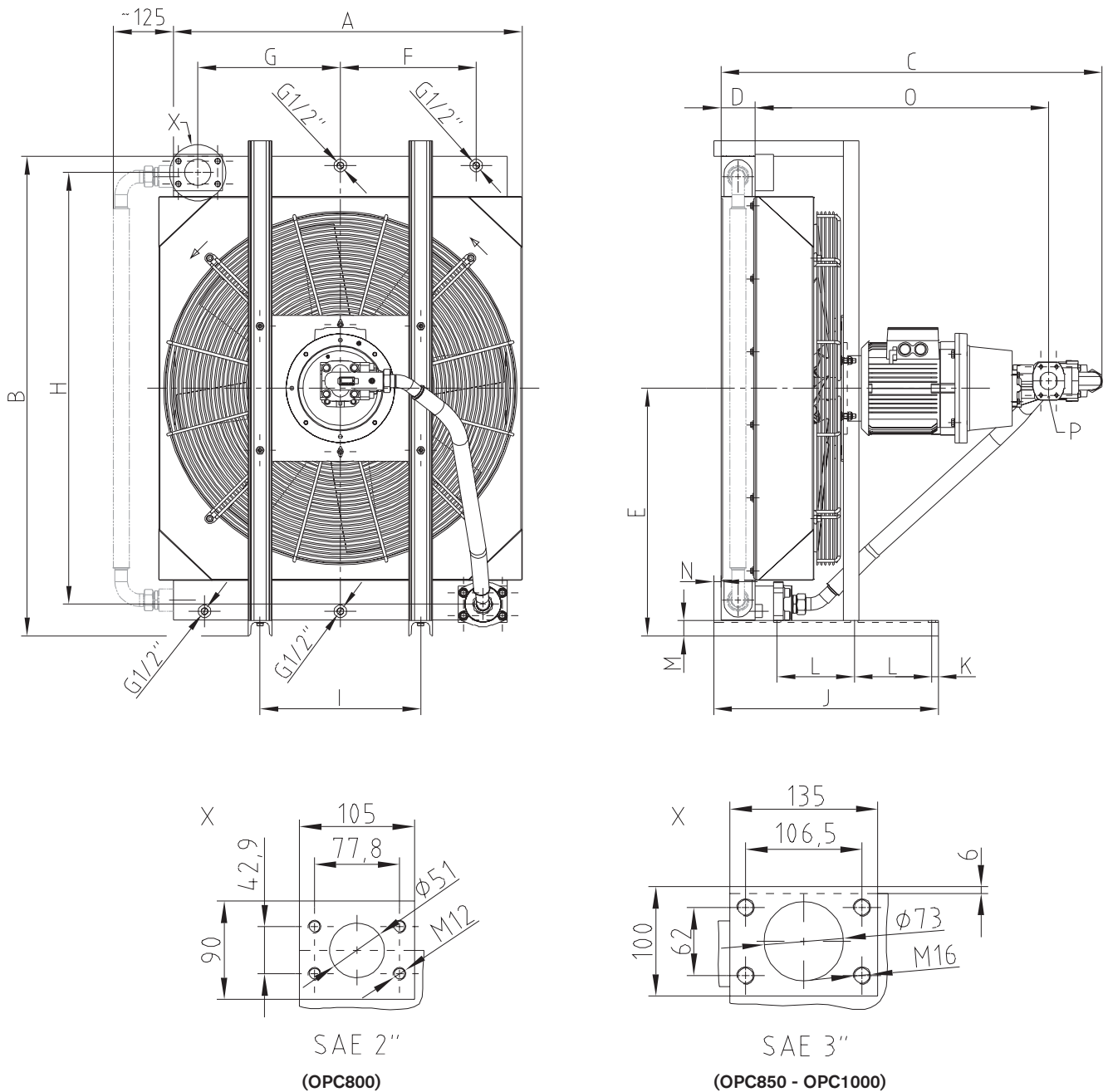


OPC500 - OPC600

| Technische Daten |                |           |                  |       |       |                  |     |     |    |     |     |       |     |     |     |    |       |     |            |
|------------------|----------------|-----------|------------------|-------|-------|------------------|-----|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|----|-------|-----|------------|
| Kühlertyp        | Spannung       | Strom [A] | Drehzahl [1/min] | l/min | kW/°C | Abmessungen [mm] |     |     |    |     |     |       |     |     |     |    |       |     |            |
|                  |                |           |                  |       |       | A                | B   | C   | D  | E   | F   | G     | H   | I   | J   | K  | L     | M   | N          |
| OPC500-16D-2,2kW | 230/400V 50 Hz | 4,9       | 1410             | 21,4  | 0,35  | 460              | 740 | 740 | 94 | 405 | 150 | 157,5 | 657 | 130 | 720 | 30 | 330,0 | 547 | G 1"       |
| OPC500-25D-2,2kW |                |           |                  | 33,4  | 0,40  |                  |     |     |    |     |     |       |     |     |     |    |       |     |            |
| OPC500-32D-2,2kW |                |           |                  | 44,0  | 0,42  |                  |     |     |    |     |     |       |     |     |     |    |       | 568 | SAE 1 1/2" |
| OPC500-40D-2,2kW |                |           |                  | 53,5  | 0,45  |                  |     | 790 |    |     |     |       |     |     |     |    |       |     |            |
| OPC600-16D-2,2kW |                |           |                  | 21,4  | 0,47  | 607              | 840 | 819 | 94 | 455 | 225 | 226,0 | 770 | 280 | 795 | 30 | 367,5 | 626 | G 1"       |
| OPC600-25D-2,2kW |                |           |                  | 33,4  | 0,56  |                  |     |     |    |     |     |       |     |     |     |    |       |     |            |
| OPC600-32D-2,2kW |                |           |                  | 44,0  | 0,61  |                  |     |     |    |     |     |       |     |     |     |    |       | 647 | SAE 1 1/2" |
| OPC600-40D-2,2kW |                |           |                  | 53,5  | 0,66  |                  |     | 868 |    |     |     |       |     |     |     |    |       |     |            |

# Öl-Luft-Kühler / Kühl-Pump-Einheit OPC Kühlsysteme

## Abmessungen OPC800 - 1000 (400/690V)

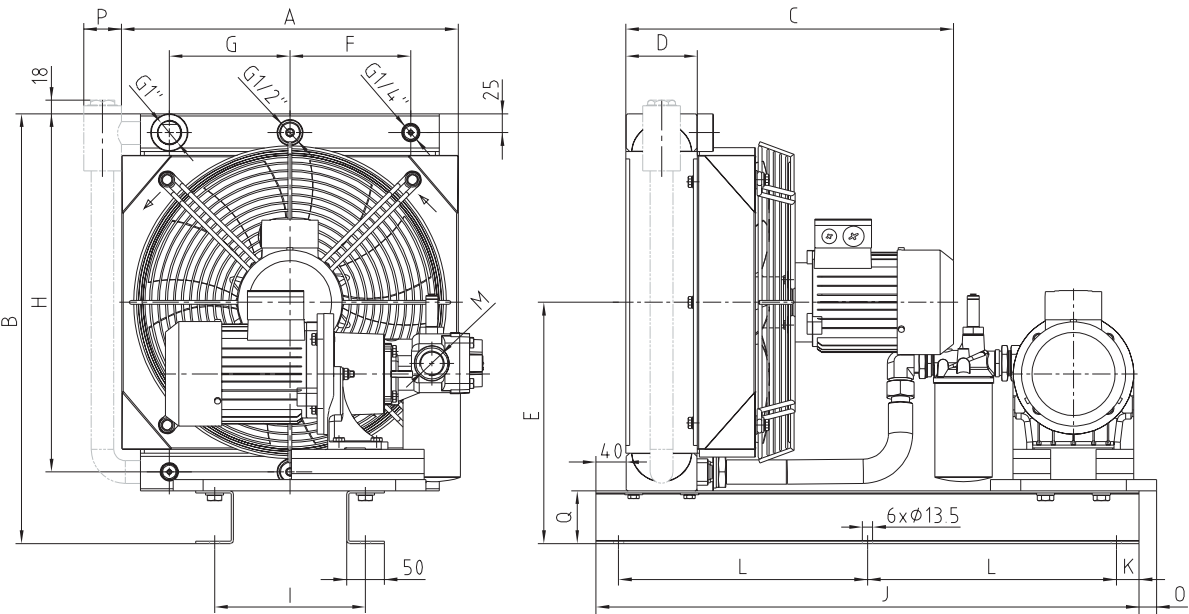


### OPC800 - OPC1000 (400/690V)

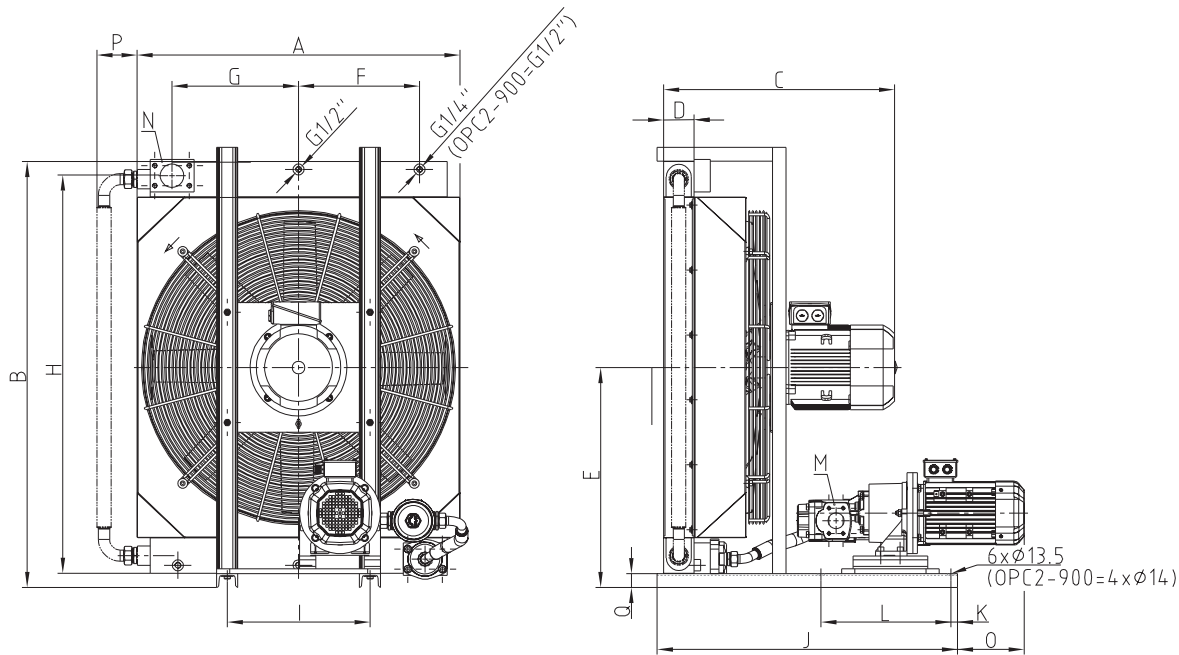
| Technische Daten   |                |           |                  |       |       |                  |      |      |     |     |     |     |     |     |     |   |     |     |      |
|--------------------|----------------|-----------|------------------|-------|-------|------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|------|
| Kühlertyp          | Spannung       | Strom [A] | Drehzahl [1/min] | l/min | kW/°C | Abmessungen [mm] |      |      |     |     |     |     |     |     |     |   |     |     |      |
|                    |                |           |                  |       |       | A                | B    | C    | D   | E   | F   | G   | H   | I   | J   | K | L   | M   | N    |
| OPC800-50D-4kW     | 400/690V 50 Hz | 8,2       | 1460             | 69    | 1,00  | 701              | 981  | 1096 | 140 | 521 | 350 | 340 | 920 | 280 | 670 |   | 292 | 829 |      |
| OPC800-80D-4kW     |                |           |                  | 112   | 1,15  |                  |      | 1130 |     |     |     |     |     |     |     |   |     | 845 | 38,0 |
| OPC850-80D-5,5kW   |                |           |                  | 72    | 1,12  |                  |      | 1046 |     |     |     |     |     |     |     |   |     | 804 |      |
| OPC850-125D-5,5kW  |                | 12        | 970              | 113   | 1,32  | 870              | 1002 | 1081 |     | 523 |     |     | 910 | 350 | 590 |   | 180 | 824 | 63,5 |
| OPC900-80D-5,5kW   |                |           |                  | 72    | 1,34  |                  |      | 1046 |     |     |     |     |     |     |     |   |     | 804 | 38,0 |
| OPC900-125D-5,5kW  |                |           |                  | 113   | 1,71  |                  |      | 1081 |     |     |     |     |     |     |     |   |     | 824 | 63,5 |
| OPC1000-125D-5,5kW |                |           |                  | 113   | 1,88  | 995              | 1312 | 1119 |     |     |     |     |     |     |     |   |     | 844 | 217  |
| OPC1000-180D-5,5kW |                |           |                  | 167   | 2,33  |                  |      | 1136 | 113 |     |     |     |     |     |     |   |     | 854 | 76,2 |
|                    |                |           |                  |       |       |                  |      |      |     |     |     |     |     |     |     |   |     |     | 220  |

Öl-Luft-Kühler / Kühl-Pump-Einheit OPC2  
Kühlsysteme

Abmessungen OPC2-300 - 900 (230/400V)



OPC2-300 - OPC2-400



OPC2-500 - OPC2-900

| Technische Daten |                           |              |                  |             |                  |             |       |             |      |     |    |     |       |       |      |     |     |    |       |          |          |        |              |     |     |     |
|------------------|---------------------------|--------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-------|-------------|------|-----|----|-----|-------|-------|------|-----|-----|----|-------|----------|----------|--------|--------------|-----|-----|-----|
| Kühlertyp        | Spannung                  | Motor Kühler |                  | Motor Pumpe |                  | Fördermenge | kW/°C | Abmessungen |      |     |    |     |       |       |      |     |     |    |       |          |          |        | Gewicht [kg] |     |     |     |
|                  |                           | Strom* [A]   | Drehzahl [1/min] | Strom* [A]  | Drehzahl [1/min] | [l/min]     |       | A           | B    | C   | D  | E   | F     | G     | H    | I   | J   | K  | L     | M        | N        | O      |              | P   | Q   |     |
| OPC2-300-4       | 230/400V 50Hz (460V 60Hz) |              |                  | 1,03        | 1385             | 5,5         | 0,13  |             |      |     |    | 64  |       |       |      |     |     |    | G ¾"  |          |          |        |              | 53  |     |     |
| OPC2-300-12      |                           |              |                  |             |                  | 17          | 0,21  | 446         | 570  | 417 |    | 320 | 160   | 160   | 500  | 200 |     |    | G 1"  | G 1"     |          |        |              | 63  |     |     |
| OPC2-400-16      |                           | 1,03         | 1385             |             |                  | 21,6        | 0,27  |             |      |     |    | 94  |       |       |      |     |     |    |       |          |          |        |              | 66  |     |     |
| OPC2-400-32      |                           |              |                  | 1,77        | 1420             | 44          | 0,36  |             |      |     |    |     |       |       |      |     | 720 |    |       |          |          | 23     | 51           | 70  | 66  |     |
| OPC2-500-32      |                           |              |                  |             |                  | 44          | 0,46  | 460         | 740  | 448 |    | 405 | 150   | 157,5 | 670  | 130 |     |    | 30    |          |          |        |              |     | 74  |     |
| OPC2-500-63      |                           |              |                  | 3,43        | 1445             | 88          | 0,54  |             |      |     |    |     |       |       |      |     |     |    |       | SAE 1 ½" | SAE 1 ½" |        |              |     | 81  |     |
| OPC2-700-40      |                           |              |                  | 1,77        | 1420             | 53,5        | 0,76  | 607         | 990  | 563 | 94 | 530 | 225   | 226   | 920  | 280 | 795 |    |       |          |          |        |              |     | 117 |     |
| OPC2-700-100     |                           |              | 1,77             | 1420        | 4,83             | 1440        | 141   | 0,98        |      |     |    |     |       |       |      |     |     |    | 367,5 |          | SAE 2"   | SAE 2" | 340          |     | 139 |     |
| OPC2-900-63      |                           |              |                  | 3,43        | 1445             | 88          | 1,50  | 995         | 1313 | 712 |    | 678 | 372,5 | 390   | 1270 | 440 | 925 | 20 | 400   |          | SAE 1 ½" |        | 227          | 125 | 42  | 235 |
| OPC2-900-100     |                           |              | 5,3              | 955         | 4,83             | 1440        | 141   | 1,91        |      |     |    |     |       |       |      |     |     |    |       |          | SAE 2"   |        | 206          |     |     | 275 |
| x Basis 400V     |                           |              |                  |             |                  |             |       |             |      |     |    |     |       |       |      |     |     |    |       |          |          |        |              |     |     |     |



# Öl-Luft-Kühler / Kühl-Pump-Einheit OPC / OPC2 Kühlsysteme

## Typenschlüssel Industriekühler Öl/Luft

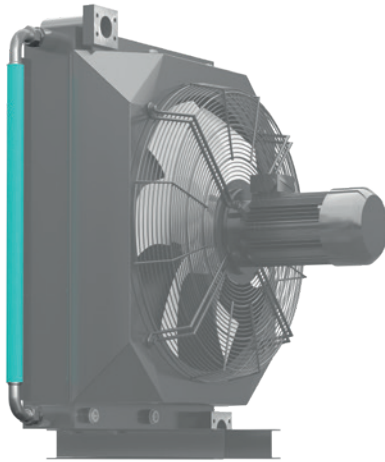
**OPC** **200** **M** - **4D** - **0,75 kW** - **A** - **F10** - **0** - **0**

| Kühlergröße | Bauart                                | Pumpennenngröße inkl. Ausführung | Motorleistung | Spannung                                         | Filter                                                       | Bypass                             | Steinschutzgitter                      |
|-------------|---------------------------------------|----------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|
| 100         | Keine Angabe = Standard               | z. B.: 4D                        | 0,75 kW       | A = 230/400V 50 Hz / 460V 60 Hz                  | entfällt, wenn nicht zutreffend                              | 0 = ohne Bypass                    | 0 = Nein                               |
| 200         |                                       |                                  | 2,2 kW        | B = 400/690V 50 Hz                               | F10 = Filter (Durchlässigkeit bis 10µ) mit optischer Anzeige | TB6 = Thermobypass (6 bar/50 °C)   | 1 = Ja                                 |
| 300         | M = Marine (Seewasserbeständigkeit)   |                                  | 4 kW          | C = 230V 50/60 Hz (einphasig)                    | F25 = Filter (Durchlässigkeit bis 25µ) mit optischer Anzeige | DB6(F) = Druckbypass (2, 4, 6 bar) | 2 = Steinschutzgitter inkl. Luftfilter |
| 400         |                                       |                                  | 5,5 kW        | D = 230/400V 50/60 Hz Kompaktlüfter (OAC300/400) |                                                              |                                    |                                        |
| 500         | ExG = ATEX (Gasgeschützter Bereich)   |                                  |               | E = 380V 50Hz, 440V 60Hz                         |                                                              |                                    |                                        |
| 600         | ExD = ATEX (Staubgeschützter Bereich) |                                  |               | F = 415V 50Hz, 480V 60Hz                         |                                                              |                                    |                                        |
| 700         | M-ExG = Marine & ATEX (Gas)           |                                  |               | Weitere auf Anfrage                              |                                                              |                                    |                                        |
| 800         |                                       |                                  |               |                                                  |                                                              |                                    |                                        |
| 900         | M-ExD = Marine & ATEX (Staub)         |                                  |               |                                                  |                                                              |                                    |                                        |
| 1000        |                                       |                                  |               |                                                  |                                                              |                                    |                                        |

**OPC2** - **400** **M** - **16** - **0,75-4 / 0,37-4** - **Z** - **F10** - **DB4** - **1**

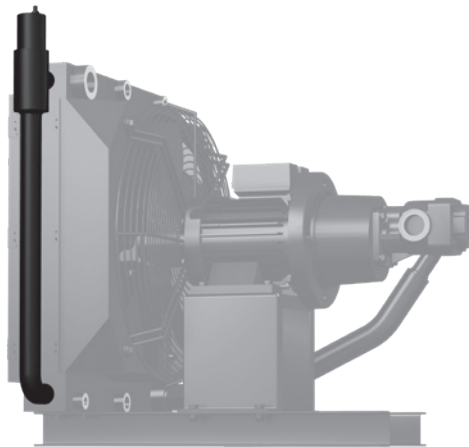
| Kühlergröße | Bauart                                | Pumpennenngröße inkl. Ausführung | Motorleistung-Polzahl Pumpe | Motorleistung-Polzahl Kühler | Spannung                                         | Filter                                                       | Bypass                           | Steinschutzgitter                      |
|-------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
| 200         | Keine Angabe = Standard               | z. B.: 16                        | z. B.: 0,75 kW              | z. B.: 0,37 kW               | A = 230/400V 50 Hz / 460V 60 Hz                  | entfällt, wenn nicht zutreffend                              | 0 = ohne Bypass                  | 0 = Nein                               |
| 300         |                                       |                                  |                             |                              | B = 400/690V 50 Hz                               | F10 = Filter (Durchlässigkeit bis 10µ) mit optischer Anzeige | TB6 = Thermobypass (6 bar/50 °C) | 1 = Ja                                 |
| 400         | M = Marine (Seewasserbeständigkeit)   |                                  |                             |                              | C = 230V 50/60 Hz (einphasig)                    | F25 = Filter (Durchlässigkeit bis 25µ) mit optischer Anzeige | DB6 = Druckbypass (2, 4, 6 bar)  | 2 = Steinschutzgitter inkl. Luftfilter |
| 500         |                                       |                                  |                             |                              | D = 230/400V 50/60 Hz Kompaktlüfter (OAC300/400) |                                                              |                                  |                                        |
| 600         | ExG = ATEX (Gasgeschützter Bereich)   |                                  |                             |                              | E = 380V 50Hz, 440V 60Hz                         |                                                              |                                  |                                        |
| 700         | ExD = ATEX (Staubgeschützter Bereich) |                                  |                             |                              | F = 415V 50Hz, 480V 60Hz                         |                                                              |                                  |                                        |
| 800         |                                       |                                  |                             |                              |                                                  |                                                              |                                  |                                        |
| 850         | M-ExG = Marine & ATEX (Gas)           |                                  |                             |                              | Weitere auf Anfrage                              |                                                              |                                  |                                        |
| 850 HP      |                                       |                                  |                             |                              |                                                  |                                                              |                                  |                                        |
| 900         | M-ExD = Marine & ATEX (Staub)         |                                  |                             |                              |                                                  |                                                              |                                  |                                        |
| 1000        |                                       |                                  |                             |                              |                                                  |                                                              |                                  |                                        |
| 2000        |                                       |                                  |                             |                              |                                                  |                                                              |                                  |                                        |

### Kühlerzubehör



#### **Druckbypass (DB6 & DB6F)**

Der Druckbypass schützt das Kühlnetz gegen Überdruck. Ein Teil des Volumenstromes wird je nach Öffnungsdruck am Kühlnetz vorbeigeführt.



#### **Thermo- & Druckbypass (TB6)**

Der Thermo- & Druckbypass sorgt zusätzlich für eine schnellere Rückführung des Öls vorbei am Kühlnetz, um durch den Verbraucher effizient die Betriebstemperatur zu erreichen. Eine Druckabsicherung ist parallel gegeben.



#### **Integrierter Bypass (DBI6 oder TBI6)**

Der integrierte Druck(DBI6) oder Thermo- & Druckbypass(TBI6) arbeitet mit der gleichen Funktionsweise wie oben genannt, aber die Bypassführung ist komplett in das Kühlelement integriert und stellt so keine Störkontur zum Standard dar.

## Kühlerzubehör ECO2



### Sanftanlaufsteuerung und drehzahlvariabler Betrieb für Kühler mit Gleichstrommotoren (12 & 24V)

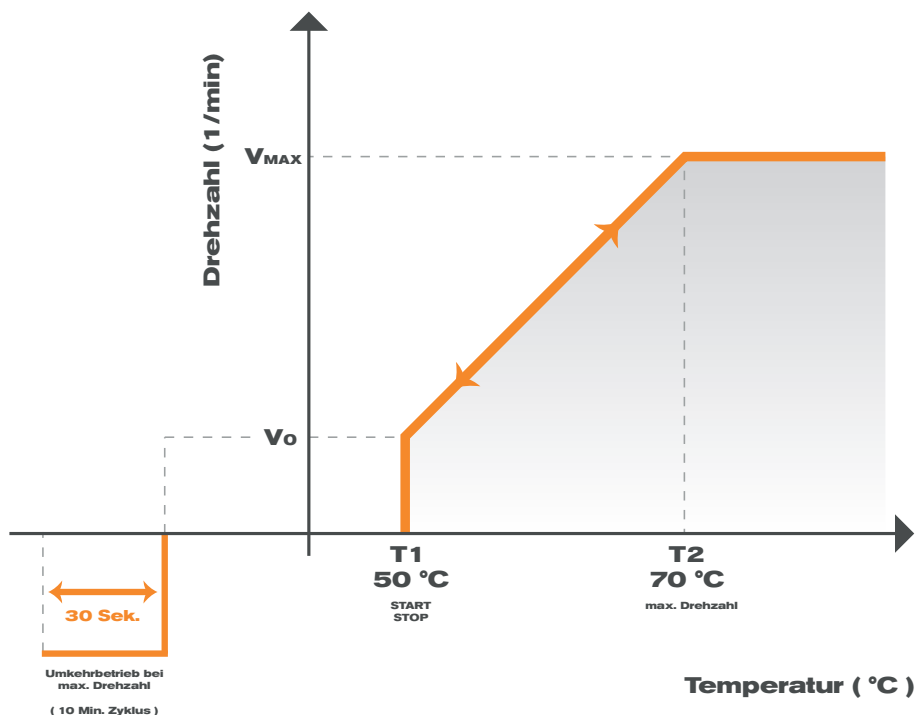
Der Sanftanlauf sorgt dafür, dass der Motor die nominale Stromaufnahme um max. 10 % überschreitet, der Motor fährt bei steigender Temperatur langsam hoch und überlastet die Stromversorgung nicht. Die Steuerung sorgt temperaturabhängig dafür, dass immer nur soviel Kühlleistung zur Verfügung gestellt wird, wie tatsächlich auch benötigt wird. Der Motor läuft ab einer Öleingangstemperatur von 40 °C an und erreicht seine max. Drehzahl bei 60 °C.

Eine automatischer Reverse-Betrieb kann in die Steuerung integriert werden, um das Kühlnetz freizublasen.

Ein vorhandener Kühler kann nachgerüstet oder direkt ab Werk mit der Steuerung ausgestattet werden.

### Frequenzumrichterbetrieb für Kühler mit Drehstrommotoren

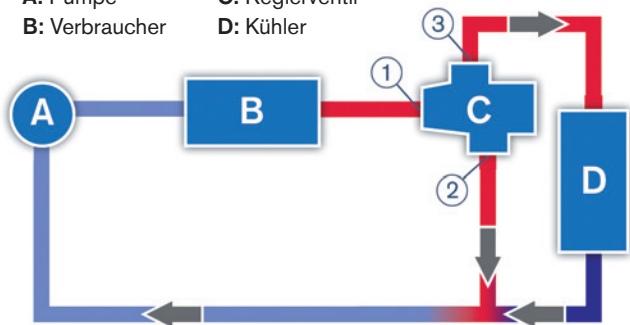
Alle Kühler können ab Werk auch mit Frequenzumrichter geliefert werden, um so die Geräuschemissionen zu reduzieren. Auch hier wird mittels PT100 + Messumformer die Öleingangstemperatur als Signal für den Frequenzumrichter genutzt, um die Drehzahl bei Bedarf zu reduzieren oder auch zu erhöhen. Entsprechende Rampen können durch den Kunden definiert werden. Der Motor kann so ein Frequenzband von 35 - 50 Hz abfahren oder bei entsprechender Motorauslegung auch bis auf 60 Hz hochfahren, um bei Temperaturspitzen ausreichend Reserve zu bieten.



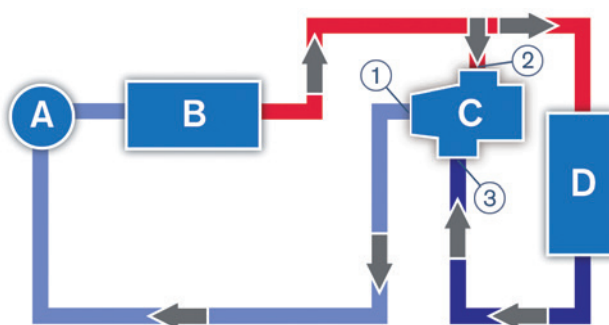
# Öl-Luft-Kühler Zubehör Kühlsysteme

## Öltemperaturreglerventil

A: Pumpe  
B: Verbraucher  
C: Reglerventil  
D: Kühler



Einsatz als Kurzschlussregler:  
Temperatur am Verbraucherausgang konstant



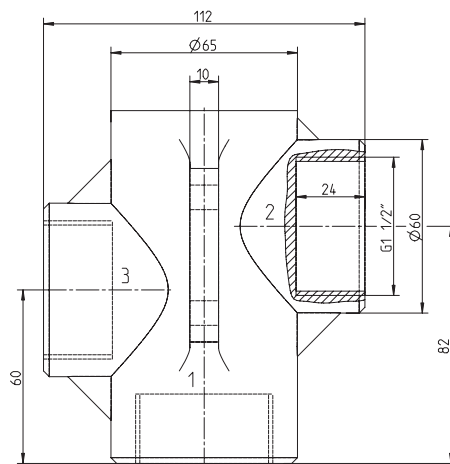
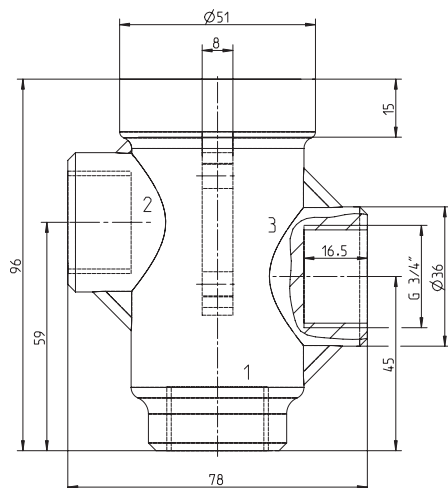
Einsatz als Mischventil:  
Temperatur am Verbrauchereingang konstant

### Hauptanwendungsbereiche der Öltemperaturreglerventile

- Landmaschinen
- Baumaschinen
- Kompressoren
- Kühler
- Sonderanwendungen, z. B. Windkraftanlagen, Getriebe, Hydraulik, Maschinenbau

### Besondere Merkmale

- fest eingestellte Temperaturwerte
- große Regelgenauigkeit
- Regelfunktion unabhängig vom statischen und dynamischen Öldruck
- geringe Druckverlustwerte
- solide Konstruktion
- schwingungsunempfindlich
- stoßunempfindlich
- Funktionsweise unabhängig von der Einbaulage
- wartungsfrei
- hohe Lebensdauer



### OTV-Öltemperaturreglerventil

| Bezeichnung | max. Durchfluss<br>[m³/h] | Anschlussgewinde | Öffnungstemperatur [°C] | max. Zufluss zum Kühler erreicht<br>bei °C |
|-------------|---------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
| OTV1-45     | 4                         | G 3/4"           | 45                      | 60                                         |
| OTV1-55     | 4                         | G 3/4"           | 55                      | 70                                         |
| OTV1-70     | 4                         | G 3/4"           | 70                      | 85                                         |
| OTV2-45     | 10                        | G 1 1/2"         | 45                      | 60                                         |
| OTV2-55     | 10                        | G 1 1/2"         | 55                      | 70                                         |
| OTV2-70     | 10                        | G 1 1/2"         | 70                      | 85                                         |

max. Betriebsdruck 16 bar  
15 m³-Variante auf Anfrage verfügbar

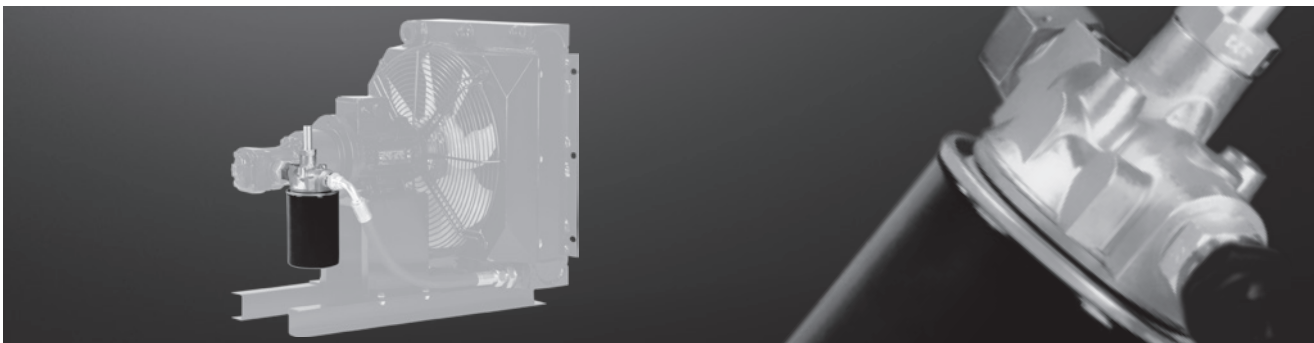
**Bestell-  
beispiel:**

| OTV                      | 1        | 55                 |
|--------------------------|----------|--------------------|
| Öltemperaturreglerventil | Baugröße | Öffnungstemperatur |



# TEMPERATURREGELUNG UND -ÜBERWACHUNG HYDRAULIK-KOMPONENTEN

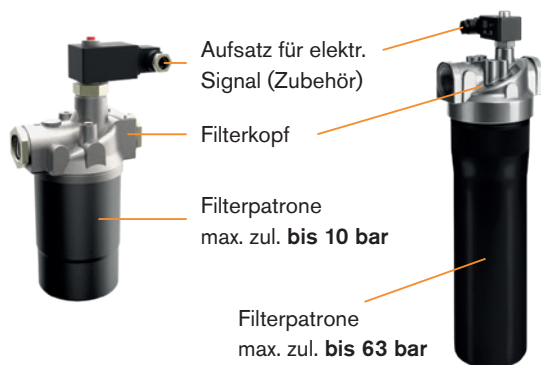
## Kühlerzubehör - Filter



Einfach- oder Doppelfilter mit Anschraubpatrone und optischer Anzeige zur Abscheidung von Schmutzpartikeln.

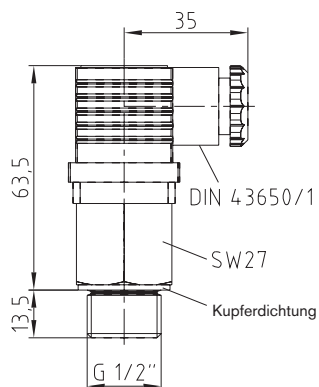
### Optionen:

- 10 µm oder 25 µm in Abhängigkeit von Volumenstrom, Ölsorte und Temperatur
- Filteraufsatz für elektrisches Signal verfügbar
- Schutzlackierung für die Anwendung bei salzhaltiger Umgebungsluft



## Kühlerzubehör - Temperaturschalter TSC

| Technische Daten     |                                                                      |                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| Schaltelement:       | Bi-Metall                                                            | Schaltpunkt:   |
| Schaltfunktion:      | NO = Schließer (NC = Öffner auf Anfrage)                             | TSC 40 = 40 °C |
| Schalttemperatur:    | +25 °C bis +80 °C                                                    | TSC 50 = 50 °C |
| Material Sonde:      | Messing                                                              | TSC 60 = 60 °C |
| Betriebsdruck max.:  | 26 bar                                                               | TSC 70 = 70 °C |
| Umgebungstemperatur: | -20 °C bis +110 °C                                                   |                |
| Stecker:             | nach DIN 43650 - 3pol. + PE, Schutzart IP65, Kabelverschraubung PG11 |                |



- Einfache, robuste Bauweise
- Elektrisches Innenteil leicht herausnehmbar
- Beim Stecker nach DIN 43650 Kabelabgangsrichtung um 360° drehbar
- Kupferdichtung
- Schutzart IP65

|                            |                        |                                 |
|----------------------------|------------------------|---------------------------------|
| <b>Temperaturkontakte:</b> | Betriebsspannung max.: | 250V AC - 8 A<br>12/24V DC - 5A |
|                            | Schaltstrom max.:      | 2 A                             |
|                            | Toleranz:              | ±5 K                            |
|                            | Rückschaltdifferenz:   | 15 K ±3 K                       |

**Bestell-  
beispiel:**

| TSC                | 50                |
|--------------------|-------------------|
| Temperaturschalter | Schaltpunkt 50 °C |

# Öl-Luft-Kühler Zubehör Kühlsysteme

## Pumpeinheit mit Niederdruckpumpe

PUG-4D-0,18kW-4-A-F25.3

|                                                           |      |                                       |
|-----------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|
| Filtration                                                | 25.3 | 25 µ inkl. Bypass + optischer Anzeige |
|                                                           | 10.3 | 10 µ inkl. Bypass + optischer Anzeige |
| Spannung                                                  | A    | 230/400V 50 Hz                        |
|                                                           | B    | 400/690V 50 Hz                        |
|                                                           | Z    | Sonderspannung                        |
| Polzahl des Motors                                        | 4    | 1500 Umdrehungen                      |
|                                                           | 6    | 1000 Umdrehungen                      |
| Leistung des Motors siehe Tabelle                         |      |                                       |
| Druckbegrenzungsventil                                    | D    | integriertes Ventil                   |
|                                                           | -    | ohne Ventil                           |
| Baugröße der Pumpe siehe Tabelle (ohne Pumpe auf Anfrage) |      |                                       |
| Pumpeinheit                                               | PUG  | Getriebebox                           |
|                                                           | PUH  | Hydraulik (NBR)                       |
|                                                           | PUW  | ohne Pumpe                            |

| Motor <sup>1)</sup> | Pumpe    |                      |
|---------------------|----------|----------------------|
|                     | Baugröße | Volumenstrom [l/min] |
| 0,37                | 4        | 5,5                  |
|                     | 6        | 6,9                  |
|                     | 8        | 11,0                 |
|                     | 12       | 16,5                 |
|                     | 16       | 22,0                 |
| 0,75                | 20       | 27,5                 |
|                     | 25       | 34,4                 |
|                     | 32       | 44,0                 |
| 1,5                 | 40       | 55,0                 |
|                     | 50       | 68,8                 |
|                     | 63       | 87,0                 |
| 2,2                 | 80       | 110,0                |

<sup>1)</sup> 4-poliger Betrieb



Getriebeanwendung:  
Pumpeinheit mit Druckbegrenzung  
**PUG-25D-0,75kW-4-A-F25.3**



Pumpeinheit mit fertig bearbeitetem  
Pumpenträger nach Kundenvorgabe  
**PUW-0-0,75kW-4-A-0**



Stationärhydraulik  
Pumpeinheit ohne Druckbegrenzungsventil  
**PUH-8-0,37kW-4-A-0**

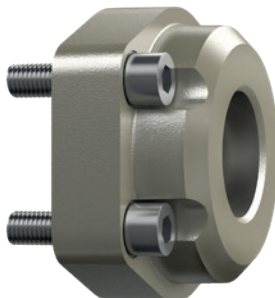
Die Pumpeinheiten werden einbaufertig montiert und beinhalten Fußflansch und zwei Dämpfungsschienen. Abwandlungen auf Anfrage

## Zubehör



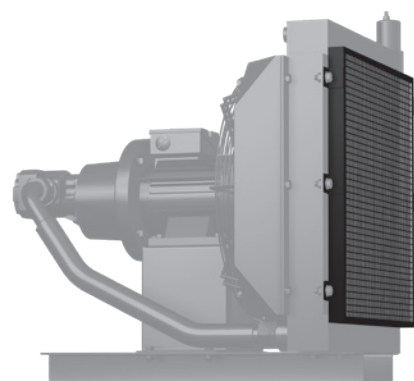
### Durchflusssensor

- inkl. Rückflussverhinderer & Display
- Messbereich 2 - 100 l/min (weitere auf Anfrage)
- Anschlußgewinde G1" oder G1 1/2"
- Versorgungsspannung 18 - 30 V DC
- Temperaturbereich -10 ... 100 °C



### SAE-Flansch

- SAE 1 1/2" auf G 1"
- SAE 1 1/2" auf G 1 1/2"
- SAE 2" auf G 1 1/2"
- SAE 2" auf G 2"
- SAE 3" auf G 2 1/2"
- SAE 3" auf G 3"

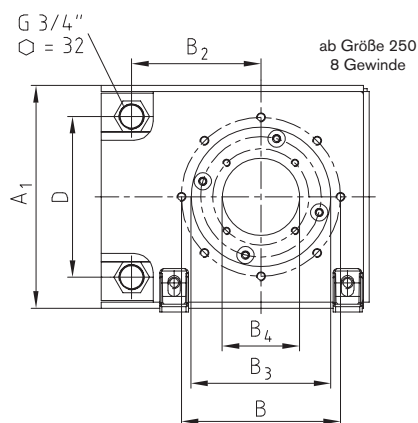


### Schutzgitter

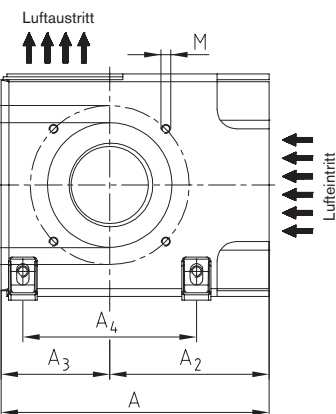
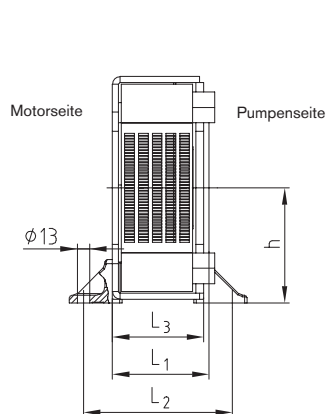
Schutz gegen grobe Beschädigung der Kühl-lamellen mittels Wellengitter (10 x 10 mm). Optional ist eine Filtermatte verfügbar zum Schutz vor kleineren Partikeln (Staub, Sand). Bitte beachten Sie hier eine Leistungsreduzierung je nach Belastung.

# Öl-Luft-Kühler PIK Kühlsysteme

## Pumpenträger mit integriertem Öl-Luft-Kühler



Ansicht Pumpenseite



Ansicht Motorseite

| Pumpenträger mit integriertem Öl-Luft-Kühler PIK (DBGM) |                      |                      |                    |       |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |         |     |     |       |
|---------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-------|
| IEC-Motor                                               |                      | PIK-Ölkühler<br>Type | Abmessungen [mm] * |       |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |         |     |     |       |
| Baugröße<br>(Welle)                                     | kW bei<br>1500 1/min |                      | L1                 | L2    | L3    | A   | A1  | A2  | A3    | A4  | B   | B1  | B2  | B3  | min. B4 | D   | M   | h     |
| 80                                                      | 0,55                 | PIK 200/1/...        | 100                | 154,5 | 94,5  | 275 | 225 | 163 | 112,5 | 180 | 165 | 130 | 130 | 145 | 20      | 167 | M10 | 116,5 |
| (19 x 40)                                               | 0,75                 | PIK 200/2/...        | 110                | 154,5 | 94,5  | 275 | 225 | 163 | 112,5 | 180 | 165 | 130 | 130 | 145 | 20      | 167 | M10 | 116,5 |
| 90S/90L                                                 | 1,1                  | PIK 200/4/...        | 124                | 154,5 | 94,5  | 275 | 225 | 163 | 112,5 | 180 | 165 | 130 | 130 | 145 | 20      | 167 | M10 | 116,5 |
| (24 x 50)                                               | 1,5                  |                      |                    |       |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |         |     |     |       |
| 100L/112M                                               | 2,2                  | PIK 250/2/... **     | 124                | 175,5 | 115,5 | 308 | 250 | 180 | 125   | 220 | 215 | 180 | 150 | 190 | 20      | 192 | M12 | 129   |
| (28 x 60)                                               | 3, 4                 | PIK 250/4/... **     | 135                | 175,5 | 115,5 | 305 | 250 | 180 | 125   | 220 | 215 | 180 | 150 | 190 | 20      | 192 | M12 | 129   |
| 132S/132M                                               | 5,5                  | PIK 300/1/...        | 144                | 199,5 | 139,5 | 359 | 300 | 205 | 154   | 260 | 265 | 230 | 175 | 234 | 30      | 242 | M12 | 154   |
| (38 x 80)                                               | 7,5                  | PIK 300/3/...        | 155                | 199,5 | 139,5 | 359 | 300 | 205 | 154   | 260 | 265 | 230 | 175 | 234 | 30      | 242 | M12 | 154   |
|                                                         |                      | PIK 300/4/...        | 168                | 199,5 | 139,5 | 359 | 300 | 205 | 154   | 260 | 265 | 230 | 175 | 234 | 30      | 242 | M12 | 154   |
| 160M/160L                                               | 11                   | PIK 350/1/...        | 188                | 243,5 | 183,5 | 405 | 360 | 230 | 175   | 310 | 300 | 250 | 200 | 260 | 50      | 292 | M16 | 184   |
| (42 x 110)                                              | 15                   | PIK 350/2/...        | 204                | 243,5 | 183,5 | 405 | 360 | 230 | 175   | 310 | 300 | 250 | 200 | 260 | 50      | 292 | M16 | 184   |
| 180M/180L                                               | 18,5                 |                      |                    |       |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |         |     |     |       |
| (48 x 110)                                              | 22                   |                      |                    |       |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |         |     |     |       |

\* Abmessungen in Anlehnung an die VDMA-Richtlinie 24561

\*\* Bei einer Motordrehzahl  $\geq 1900$  1/min ist ein Stahllüfter einzusetzen.

### Montage

Bei Montage und Demontage der Ölabschlussleitungen muss im Sechskant gegengehalten werden (max. Anziehdrehmoment 40 Nm). Keine Querschnittsverengung nach dem Kühler. Rücklauffilter sind dem Kühler vorzuschalten (Staudruck, Berstgefahr). Verspannungen in den Anschlussleitungen sind zu vermeiden! Vibration der Verrohrung ist zu vermeiden (evtl. kurz vor dem Anschluss abfangen). Zu- und Ablauf frei wählbar. Es ist zu beachten, dass es in nicht wenigen Hydrauliksystemen auch im Rücklauf Druckspitzen von weit über 12 bar geben kann (Burstgefahr)! Bitte beachten Sie unsere Montageanleitung unter [www.ktr.com](http://www.ktr.com).

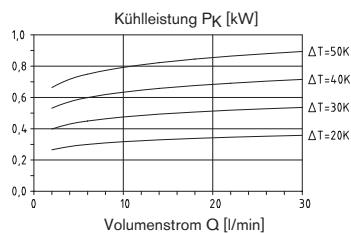
Bei den PIK-Baugrößen 200 und 350 sind die IEC-Motorbaugrößen in der Bestellung mit anzugeben.

| Bestell-<br>beispiel: | PIK                                    | 300                   | 3                                        | 5                         | 15                                  |
|-----------------------|----------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
|                       | Pumpenträger mit integriertem Ölkühler | IEC-Motoren Flansch-Ø | laufende Modellnummer (Längenkennziffer) | interne Abwandlungsnummer | Standardausführung 15 - V1-Bauweise |

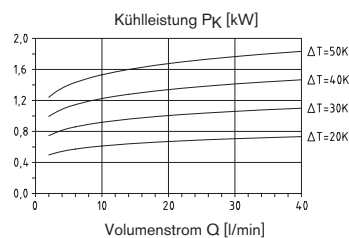
## Öl-Luft-Kühler PIK 200 - 350

1. Kühlleistung für Drehzahl 1500 1/min in Abhängigkeit von der Eintrittstemperaturdifferenz Öl/Luft und der Ölmenge

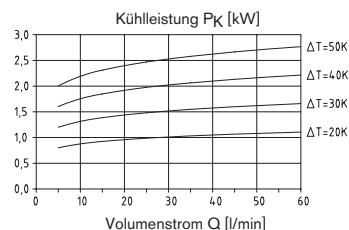
PIK 200



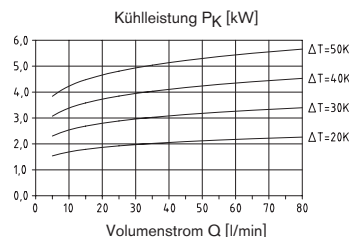
PIK 250



PIK 300



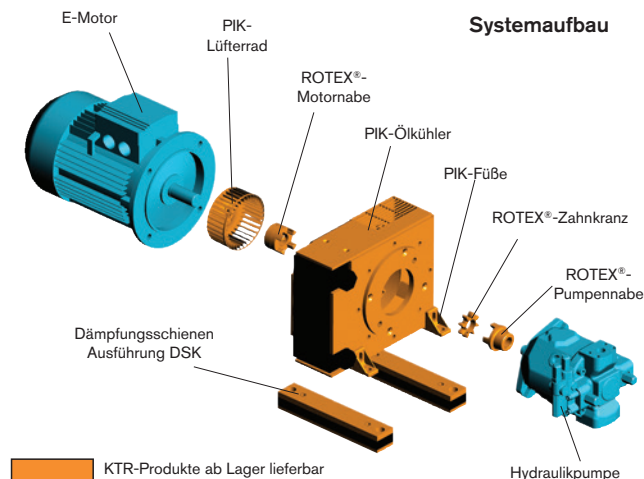
PIK 350



Die dargestellten Diagramme basieren auf realen Messungen des ausgeführten PIK-Ölkühlers auf dem KTR-eigenen F&E-Prüffeld. Bei 3000 1/min erhöht sich die Kühlleistung um ca. 50 %.

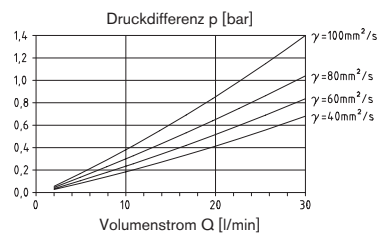
### 2. Betriebsdruck

Der zulässige Betriebsdruck für den Ölkühler beträgt 12 bar dynamisch. Max. Betriebsdruck bei statischer Belastung 20 bar (alle Werte gelten für den Mitteldruckkühler).

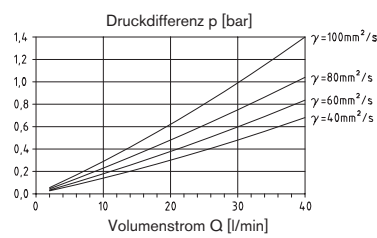


3. Druckverlust in Abhängigkeit von Öldurchsatz und Ölviskosität

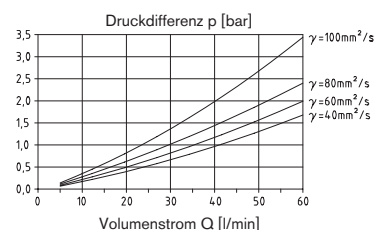
PIK 200



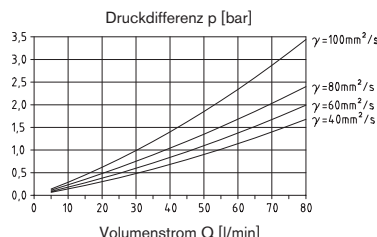
PIK 250



PIK 300



PIK 350



Viskositäten gemessen bis 100 mm²/s.  
Höhere Viskosität auf Anfrage.

### 4. Lüfterrad

Drehrichtung auf die Pumpe gesehen – **rechts** – Standardausführung.

Leistungsbedarf des Lüfterrads bei 1500 1/min

PIK 200 = 25 W

PIK 250 = 40 W

PIK 300 = 125 W

PIK 350 = 230 W

Luftdrucksatz in m³/h bei 1500 1/min

PIK 200 = ca. 90 m³/h

PIK 250 = ca. 200 m³/h

PIK 300 = ca. 400 m³/h

PIK 350 = ca. 860 m³/h

### 5. Kühleranschluss

R 3/4" Innengewinde

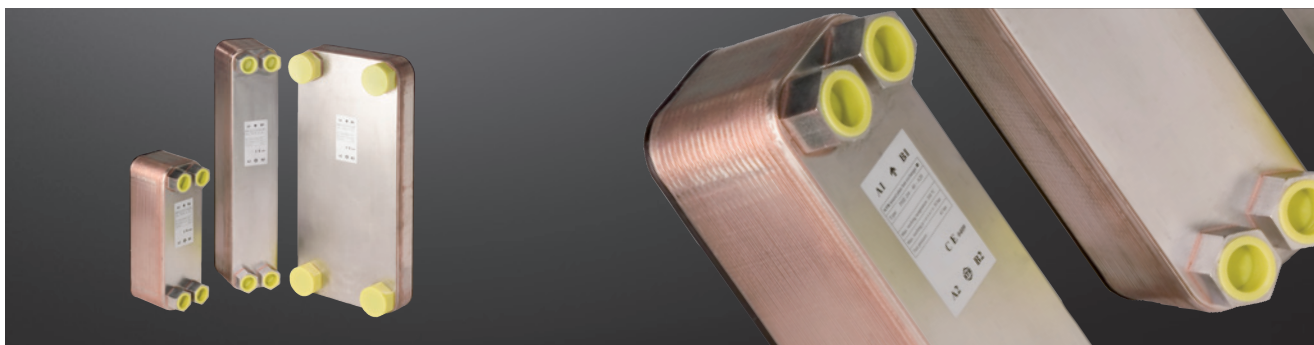
### 6. Durchflussmenge

Bei höheren Durchflussmengen als im Diagramm angegeben ist Rücksprache erforderlich. Tel.: +49 5971 798-0

# Öl-Wasser-Kühler PHE

## Kühlsysteme

Hohe Leistungsdichte auf engstem Raum



### Technische Daten

Plattenwärmetauscher aus Edelstahl 1.4401 mit Kupfer verlötet. Durch die geprägten Platten wird eine hohe Leistungsdichte auf engstem Raum erzeugt. Der Plattenwärmetauscher benötigt gegenüber einem Rohrbündelwärmetauscher nur ca. 25 % - 30 % des Bauraumes bei einem geringeren Gewicht. Einsatzbereiche sind z. B. Werkzeugmaschinen, Prüfstände, Spritzmaschinen, Pumpenaggregate, Wärmerückgewinnung usw. Der Einsatz von anderen Medien wie z. B. Öl, Wasser-Glykol, Wasser, Kältemittel usw. ist möglich.

Betriebstemperatur: -10 °C bis +200 °C.

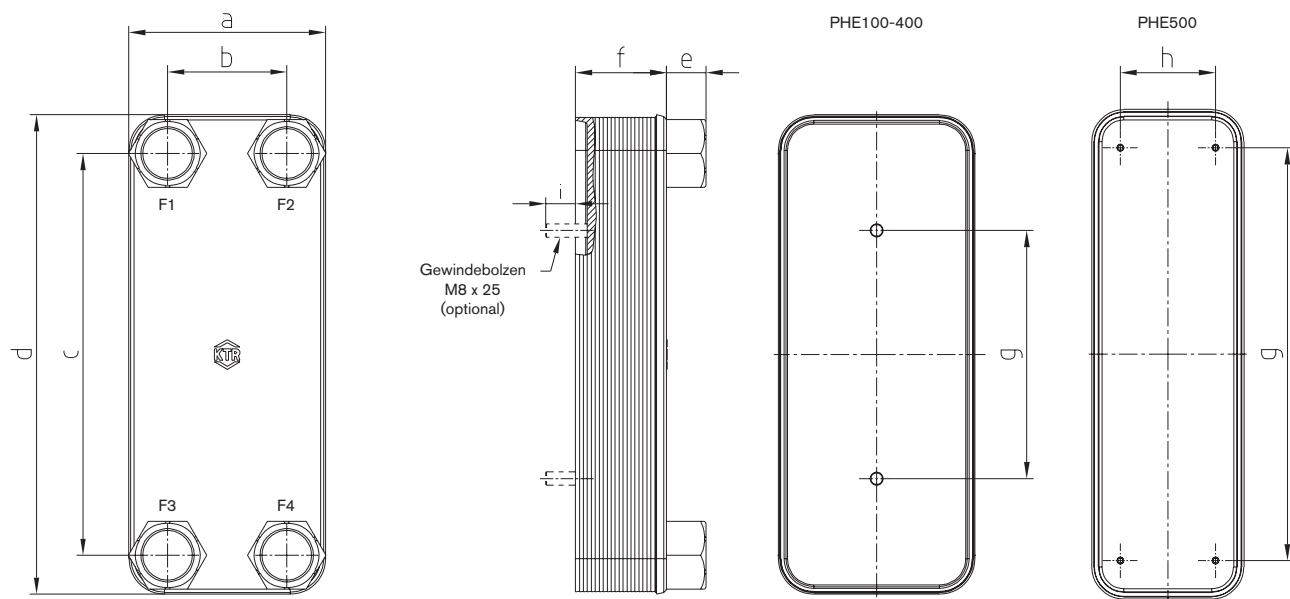
Bitte Siedepunkt und Gefrierpunkt beachten!

| Kühler       | zul. Druck | T-Öl Eingang [°C]<br>ISO VG 46 | T-Wasser Eingang [°C] | V-Öl [l/min] | V-Wasser [l/min] | Kühlleistung [kW] | Druckverlust |              |
|--------------|------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|------------------|-------------------|--------------|--------------|
|              |            |                                |                       |              |                  |                   | Öl [bar]     | Wasser [bar] |
| PHE100x20    | 10         |                                |                       | 15           | 10               | 3,8               | 0,1          | 0            |
| PHE100x40-HP |            |                                |                       | 25           | 20               | 6,8               | 0,1          | 0            |
| PHE200x10    |            |                                |                       | 25           | 20               | 7,0               | 0,7          | 0,2          |
| PHE200x20    |            |                                |                       | 35           | 25               | 12,1              | 0,3          | 0,1          |
| PHE200x40    |            |                                |                       | 45           | 30               | 17                | 0,2          | 0            |
| PHE200x60    |            |                                |                       | 65           | 40               | 24,6              | 0,2          | 0            |
| PHE250x30    |            |                                |                       | 35           | 20               | 13,7              | 0,8          | 0,1          |
| PHE250x40    |            |                                |                       | 45           | 30               | 18,3              | 0,8          | 0,13         |
| PHE300x40    |            |                                |                       | 50           | 30               | 24,7              | 0,5          | 0,1          |
| PHE300x50    |            |                                |                       | 60           | 40               | 30,4              | 0,5          | 0,1          |
| PHE300x60    |            |                                |                       | 75           | 50               | 38                | 0,5          | 0,1          |
| PHE300x80    |            |                                |                       | 95           | 60               | 47,9              | 0,5          | 0,1          |
| PHE350x20    |            |                                |                       | 30           | 20               | 14,3              | 0,8          | 0,12         |
| PHE350x40    | 30         | 55                             | 25                    | 45           | 30               | 22,2              | 0,5          | 0,08         |
| PHE350x50    |            |                                |                       | 60           | 40               | 30,9              | 0,5          | 0,09         |
| PHE350x60    |            |                                |                       | 75           | 50               | 38,6              | 0,6          | 0,1          |
| PHE350x80    |            |                                |                       | 95           | 60               | 48,9              | 0,53         | 0,1          |
| PHE355x20    |            |                                |                       | 30           | 20               | 14,3              | 0,8          | 0,12         |
| PHE355x40    |            |                                |                       | 45           | 30               | 22,2              | 0,5          | 0,08         |
| PHE355x60    |            |                                |                       | 75           | 50               | 38,6              | 0,6          | 0,1          |
| PHE400-16    |            |                                |                       | 40           | 20               | 17,5              | 0,57         | 0,04         |
| PHE400-20    |            |                                |                       | 50           | 25               | 22                | 0,55         | 0,04         |
| PHE400-28    |            |                                |                       | 75           | 35               | 32,9              | 0,58         | 0,04         |
| PHE400-38    |            |                                |                       | 100          | 50               | 44,8              | 0,55         | 0,04         |
| PHE400-60    |            |                                |                       | 200          | 100              | 79                | 0,64         | 0,06         |
| PHE500x40    |            |                                |                       | 135          | 100              | 65,6              | 0,7          | 0,1          |
| PHE500x60    |            |                                |                       | 200          | 120              | 94,6              | 0,7          | 0,1          |

Bestell-  
beispiel:

| PHE                        | 100      | 20            |
|----------------------------|----------|---------------|
| PHE = Plattenwärmetauscher | Baugröße | Plattenanzahl |



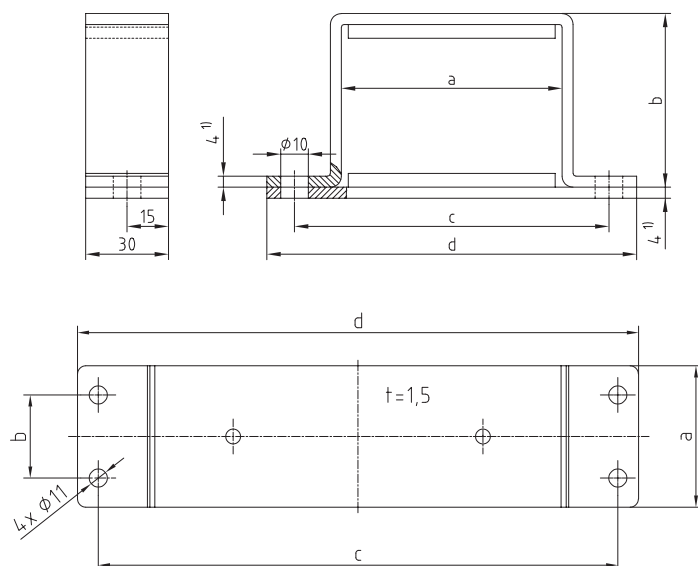


| Plattenwärmetauscher |                                    |              |     |     |     |     |     |     |                          |     |          |
|----------------------|------------------------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|-----|----------|
| Kühler               | Gewinde                            |              | a   | b   | c   | d   | e   | f   | Gewindebolzen (optional) |     |          |
|                      |                                    |              |     |     |     |     |     |     | g                        | h   | Anzahl   |
| PHE100-20            | 4 x G3/4"                          |              | 73  | 40  | 154 | 191 | 27  | 55  | 150                      |     | 2x M8x20 |
| PHE100-40-HP         |                                    |              | 85  |     |     |     |     | 199 |                          |     |          |
| PHE200-10            | 4 x G1"                            | 119          | 72  | 243 | 290 | 24  | 31  |     |                          |     |          |
| PHE200-20            |                                    |              |     |     |     |     | 55  |     |                          |     |          |
| PHE200-40            |                                    |              |     |     |     |     | 103 |     |                          |     |          |
| PHE200-60            |                                    |              |     |     |     |     | 151 |     |                          |     |          |
| PHE250-30            |                                    |              |     |     |     |     | 81  |     |                          |     |          |
| PHE250-40            | F1/F3: G3/4"                       | F2/F4: G1/2" | 76  | 40  | 432 | 469 | 27  | 105 | auf Anfrage              |     |          |
| PHE300-40            | 4 x G1"                            |              | 107 | 50  | 466 | 523 | 24  | 107 | 450                      |     |          |
| PHE300-50            |                                    |              |     |     |     |     |     | 131 |                          |     |          |
| PHE300-60            |                                    |              |     |     |     |     |     | 155 |                          |     |          |
| PHE300-80            |                                    |              |     |     |     |     |     | 203 |                          |     |          |
| PHE350-20            | 4 x G1"                            |              | 124 | 73  | 478 | 529 | 27  | 59  |                          | -   | 2x M8x25 |
| PHE350-40            |                                    |              |     |     |     |     |     | 107 |                          |     |          |
| PHE350-50            |                                    |              |     |     |     |     |     | 131 |                          |     |          |
| PHE350-60            |                                    |              |     |     |     |     |     | 155 |                          |     |          |
| PHE350-80            | F1/F3: G1.1/4"      F2/F4: G1"     |              |     |     |     |     |     | 203 | 320                      |     |          |
| PHE355-20            |                                    |              |     |     |     |     |     | 59  |                          |     |          |
| PHE355-40            |                                    |              |     |     |     |     |     | 107 |                          |     |          |
| PHE355-60            |                                    |              |     |     |     |     |     | 155 |                          |     |          |
| PHE400-16            | F1/F3: G1.1/2"      F2/F4: G1.1/4" | 253          | 174 | 456 | 535 | 30  | 53  |     |                          |     |          |
| PHE400-20            |                                    |              |     |     |     |     | 63  |     |                          |     |          |
| PHE400-28            |                                    |              |     |     |     |     | 83  |     |                          |     |          |
| PHE400-38            |                                    |              |     |     |     |     | 107 |     |                          |     |          |
| PHE400-60            |                                    |              |     |     |     |     | 160 |     |                          |     |          |
| PHE500-40            | 4 x G1.1/2"                        |              | 191 | 92  | 519 | 616 |     | 111 | 520                      | 120 |          |
| PHE500-60            |                                    |              |     |     |     |     |     | 159 |                          |     |          |

| Befestigungsbügel |     |     |     |     |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|
| Type              | a   | b   | c   | d   |
| BH100-20          | 80  | 59  | 114 | 134 |
| BH100-40-HP       | 92  | 113 | 126 | 146 |
| BH250-30          | 85  | 85  | 115 | 135 |
| BH250-40          |     | 109 |     |     |
| BH200-20          | 125 | 61  | 155 | 175 |
| BH200/300-40      |     | 109 |     |     |
| BH300-50          |     | 133 |     |     |
| BH200/300-60      |     | 157 |     |     |
| BH300-80          | 200 | 205 | 235 | 260 |
| BH500-40          |     | 112 |     |     |
| BH500-60          |     | 160 |     |     |

<sup>1)</sup> BH250-30/40 = 2mm  
 Ab der Größe PHE200 empfehlen wir 2 Bügel/Kühler  
 Befestigungsbügel für PHE350/355/400 auf Anfrage.

| Montageplatte (PHE mit Gewindebolzen) |     |     |     |     |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Type                                  | a   | b   | c   | d   |
| PHE100                                | 58  | 30  | 220 | 243 |
| PHE200                                | 85  | 50  | 312 | 337 |
| PHE300/350/355                        | 85  | 50  | 550 | 577 |
| PHE400                                | 170 | 120 | 610 | 650 |
| PHE500                                | 160 | 110 | 680 | 720 |



# Öl-Wasser-Kühler TAK/TP

## Kühlsysteme

### Schmierölkühlung, Wärmerückgewinnung



Die Kühler der Baureihe TAK/TP wurden ursprünglich für hydraulische Systeme entwickelt, sind aber aufgrund ihrer Bauweise für Schmierölkühlung, Wärmerückgewinnung usw. einsetzbar.

Das Rohrbündel ist so konstruiert, dass es sich nach beiden Seiten ausdehnen kann. Wärmespannungen werden dadurch minimiert. Die einzigartige Rohr-zu-Rohr-Verbindung gewährleistet eine hohe Zuverlässigkeit.



#### Verwendete Materialien:

Die Kühler sind in Industrie- und Marineausführungen erhältlich. (Rohrbündel in Edelstahl auf Anfrage)

| Industrieausführung (Standard) |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Rohre                          | Messing (EN CW614N) |
| Rohrhalter                     | Messing             |
| Gehäuse                        | Aluminium           |
| Endkappen                      | Messing (EN CW614N) |
| Dichtungen                     | Nitril              |

| Marineausführung |                     |
|------------------|---------------------|
| Rohre            | 90/10 Kupfer/Nickel |

# Öl-Wasser-Kühler TAK/TP

## Kühlsysteme

### Kühlleistungen, Leistungsdiagramm, Druckverlustdiagramm

| Rohrbündelkühler |                   |                         |                             |                       |                           |                 |                                                 |
|------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|
| Kühler           | Kühlleistung [kW] | Volumenstrom Öl [l/min] | Volumenstrom Wasser [l/min] | Druckverlust Öl [bar] | Druckverlust Wasser [bar] | Oberfläche [m²] | maximaler Volumenstrom Wasser/Seewasser [l/min] |
| TAK/TP-A1        | 3                 | 30                      | 15                          | 0,1                   | 0,02                      | 0,13            | 50/35                                           |
| TAK/TP-A2        | 6                 | 46                      | 23                          | 0,19                  | 0,05                      | 0,22            |                                                 |
| TAK/TP-A3        | 9                 | 56                      | 28                          | 0,36                  | 0,09                      | 0,32            |                                                 |
| TAK/TP-A4        | 13                | 64                      | 32                          | 0,6                   | 0,13                      | 0,46            |                                                 |
| TAK/TP-A5        | 16                | 56                      | 28                          | 0,56                  | 0,12                      | 0,68            |                                                 |
| TAK/TP-A6        | 18                | 66                      | 40                          | 0,65                  | 0,33                      | 0,95            | 80/50                                           |
| TAK/TP-B1        | 8                 | 66                      | 33                          | 0,16                  | 0,02                      | 0,33            |                                                 |
| TAK/TP-B2        | 12                | 80                      | 40                          | 0,32                  | 0,03                      | 0,48            |                                                 |
| TAK/TP-B3        | 18                | 104                     | 52                          | 0,96                  | 0,07                      | 0,66            |                                                 |
| TAK/TP-B4        | 25                | 106                     | 53                          | 1                     | 0,11                      | 0,9             |                                                 |
| TAK/TP-B5        | 29                | 98                      | 49                          | 1,04                  | 0,14                      | 1,16            | 140/90                                          |
| TAK/TP-C1        | 16                | 100                     | 50                          | 0,28                  | 0,04                      | 0,64            |                                                 |
| TAK/TP-C2        | 26                | 120                     | 60                          | 0,55                  | 0,07                      | 0,9             |                                                 |
| TAK/TP-C3        | 36                | 140                     | 70                          | 0,74                  | 0,13                      | 1,23            |                                                 |
| TAK/TP-C4        | 48                | 160                     | 80                          | 1,06                  | 0,17                      | 1,6             |                                                 |
| TAK/TP-C5        | 56                | 140                     | 70                          | 0,95                  | 0,16                      | 2,07            | 190/110                                         |
| TAK/TP-C6        | 70                | 160                     | 80                          | 0,84                  | 0,26                      | 3,02            |                                                 |
| TAK/TP-D1        | 40                | 180                     | 90                          | 0,4                   | 0,07                      | 1,58            |                                                 |
| TAK/TP-D2        | 52                | 200                     | 100                         | 0,55                  | 0,09                      | 2,14            |                                                 |
| TAK/TP-D3        | 66                | 220                     | 110                         | 0,62                  | 0,12                      | 2,79            |                                                 |
| TAK/TP-D4        | 84                | 240                     | 120                         | 0,8                   | 0,16                      | 3,57            | 340/215                                         |
| TAK/TP-D5        | 108               | 260                     | 130                         | 1                     | 0,19                      | 4,48            |                                                 |
| TAK/TP-D6        | 120               | 240                     | 120                         | 0,96                  | 0,21                      | 5,38            |                                                 |
| TAK/TP-E1        | 76                | 320                     | 160                         | 0,44                  | 0,09                      | 3,27            |                                                 |
| TAK/TP-E2        | 106               | 360                     | 180                         | 0,64                  | 0,13                      | 4,24            |                                                 |
| TAK/TP-E3        | 134               | 400                     | 200                         | 0,9                   | 0,2                       | 5,45            | 800/500                                         |
| TAK/TP-E4        | 175               | 420                     | 210                         | 1,1                   | 0,25                      | 6,82            |                                                 |
| TAK/TP-E5        | 205               | 400                     | 200                         | 1,15                  | 0,28                      | 8,22            |                                                 |
| TAK/TP-E6        | 240               | 360                     | 180                         | 1,1                   | 0,28                      | 10,27           |                                                 |
| TAK/TP-F1        | 133               | 720                     | 360                         | 0,36                  | 0,09                      | 7,2             |                                                 |
| TAK/TP-F2        | 180               | 780                     | 390                         | 0,5                   | 0,13                      | 9,14            | 800/500                                         |
| TAK/TP-F3        | 250               | 840                     | 420                         | 0,62                  | 0,17                      | 11,81           |                                                 |
| TAK/TP-F4        | 325               | 900                     | 450                         | 0,76                  | 0,25                      | 14,6            |                                                 |
| TAK/TP-F5        | 410               | 960                     | 480                         | 1                     | 0,32                      | 17,3            |                                                 |
| TAK/TP-F6        | 500               | 900                     | 450                         | 1,16                  | 0,52                      | 21,54           |                                                 |

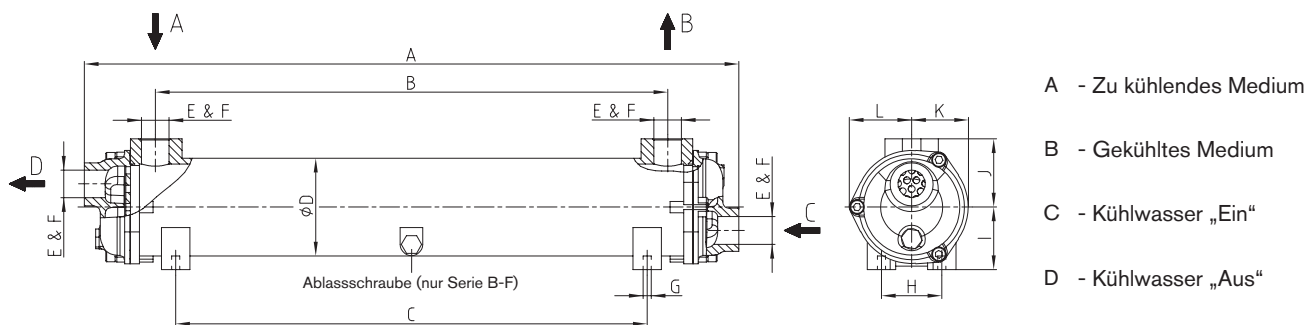
Die Tabelle zeigt eine dem Kühler zugeordnete Leistung bei gängigen Prozessdaten:

Ölaustrittstemperatur: 50 °C; Wassereingangstemperatur: 25 °C, Viskosität des Öls: 38 Cst und 50 °C. Jede Änderung der gewählten Parameter kann zu einer anderen Ölkühlerauswahl führen.

# Öl-Wasser-Kühler TAK/TP

## Kühlsysteme

### Serie A-F



| TAK/TP Serie A-F |       |       |       |      |          |       |     |     |     |     |    |         |
|------------------|-------|-------|-------|------|----------|-------|-----|-----|-----|-----|----|---------|
| Kühler           | A     | B     | C     | D    | E & F    | G     | H   | I   | J   | K   | L  | Gewicht |
| TAK/TP-A1        | 195   | 72    | 38    |      |          |       |     |     |     |     |    | 3       |
| TAK/TP-A2        | 263   | 138   | 103   |      |          |       |     |     |     |     |    | 3,5     |
| TAK/TP-A3        | 349   | 225   | 189   |      |          |       |     |     |     |     |    | 4       |
| TAK/TP-A4        | 448   | 326   | 288   | Ø86  | G 3/4"   | 4xM8  | 53  | 55  | 60  | 50  | 55 | 4,7     |
| TAK/TP-A5        | 576   | 450   | 415   |      |          |       |     |     |     |     |    | 5,5     |
| TAK/TP-A6        | 731   | 603   | 557   |      |          |       |     |     |     |     |    | 10      |
| TAK/TP-B1        | 273   | 123   | 109   |      |          |       |     |     |     |     |    | 5       |
| TAK/TP-B2        | 355   | 205   | 191   |      |          |       |     |     |     |     |    | 6       |
| TAK/TP-B3        | 452   | 302   | 289   | Ø108 | G 1"     | 4xM8  | 77  | 65  | 70  | 60  | 55 | 7       |
| TAK/TP-B4        | 587   | 437   | 425   |      |          |       |     |     |     |     |    | 8,2     |
| TAK/TP-B5        | 730   | 580   | 566   |      |          |       |     |     |     |     |    | 10      |
| TAK/TP-C1        | 372   | 182   | 93    |      |          |       |     |     |     |     |    | 9       |
| TAK/TP-C2        | 472   | 287   | 193   |      |          |       |     |     |     |     |    | 10      |
| TAK/TP-C3        | 600   | 415   | 320   | Ø130 | G 1 1/4" | 4xM10 | 78  | 75  | 80  | 70  | 80 | 12,5    |
| TAK/TP-C4        | 744   | 557   | 465   |      |          |       |     |     |     |     |    | 14,5    |
| TAK/TP-C5        | 922   | 737   | 643   |      |          |       |     |     |     |     |    | 17,5    |
| TAK/TP-C6        | 1332  | 1146  | 1055  |      |          |       |     |     |     |     |    | 30      |
| TAK/TP-D1        | 505   | 270   | 109   |      |          |       |     |     |     |     |    | 20      |
| TAK/TP-D2        | 634   | 402   | 238   |      |          |       |     |     |     |     |    | 24      |
| TAK/TP-D3        | 780   | 546   | 384   | Ø162 | G 1 1/2" | 4xM10 | 119 | 95  | 100 | 177 | -  | 27      |
| TAK/TP-D4        | 954   | 722   | 558   |      |          |       |     |     |     |     |    | 32      |
| TAK/TP-D5        | 1.160 | 928   | 764   |      |          |       |     |     |     |     |    | 38      |
| TAK/TP-D6        | 1.364 | 1.132 | 968   |      |          |       |     |     |     |     |    | 45      |
| TAK/TP-E1        | 675   | 372   | 239   |      |          |       |     |     |     |     |    | 33      |
| TAK/TP-E2        | 816   | 513   | 380   |      |          |       |     |     |     |     |    | 39      |
| TAK/TP-E3        | 998   | 696   | 560   | Ø198 | G 2"     | 4xM12 | 120 | 110 | 120 | 206 | -  | 45      |
| TAK/TP-E4        | 1.204 | 901   | 766   |      |          |       |     |     |     |     |    | 54      |
| TAK/TP-E5        | 1.408 | 1.102 | 968   |      |          |       |     |     |     |     |    | 64      |
| TAK/TP-E6        | 1.712 | 1.406 | 1.272 |      |          |       |     |     |     |     |    | 74      |
| TAK/TP-F1        | 754   | 330   | 236   |      |          |       |     |     |     |     |    | 47      |
| TAK/TP-F2        | 900   | 476   | 382   |      |          |       |     |     |     |     |    | 57      |
| TAK/TP-F3        | 1.077 | 654   | 560   | Ø278 | G 3"     | 4xM16 | 180 | 155 | 170 | 288 | -  | 68      |
| TAK/TP-F4        | 1.280 | 856   | 762   |      |          |       |     |     |     |     |    | 79      |
| TAK/TP-F5        | 1.484 | 1.060 | 966   |      |          |       |     |     |     |     |    | 91      |
| TAK/TP-F6        | 1.790 | 1.364 | 1.270 |      |          |       |     |     |     |     |    | 105     |

Max. zul. Ötemperatur 120 °C. Max. Öldruck 14 bar. Max. Wasserdruck 10 bar.

**Bestell-  
beispiel:**

| TAK/TP | A     | 1     | M                                 |
|--------|-------|-------|-----------------------------------|
| Bauart | Serie | Größe | Seewasserausführung <sup>1)</sup> |

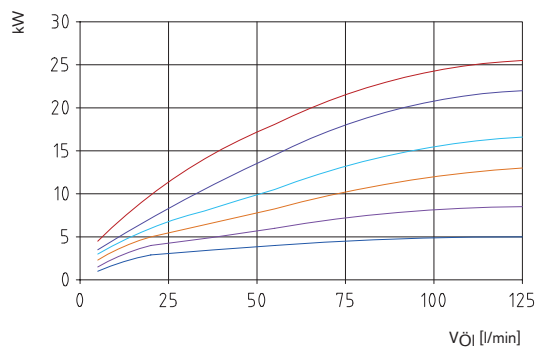
<sup>1)</sup> Kennbuchstabe entfällt bei Industrieausführung.

# Öl-Wasser-Kühler TAK/TP

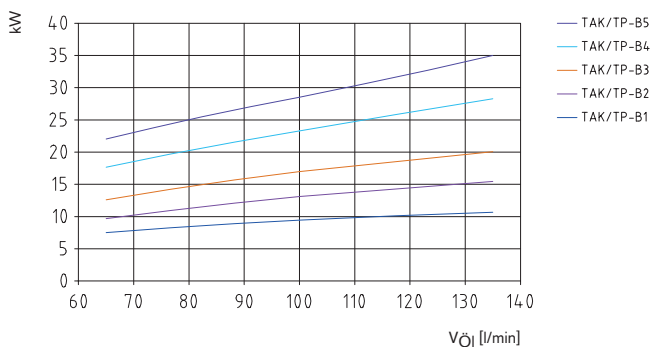
## Kühlsysteme

### Leistungsdiagramme

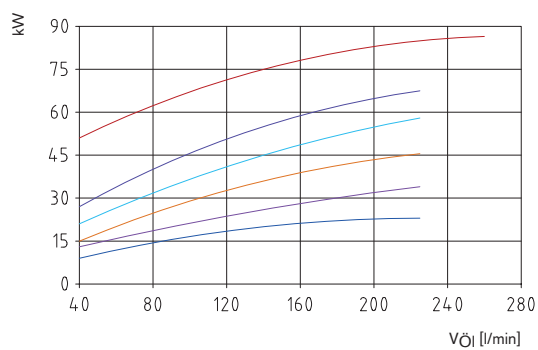
Leistungsdiagramm der A-Serie



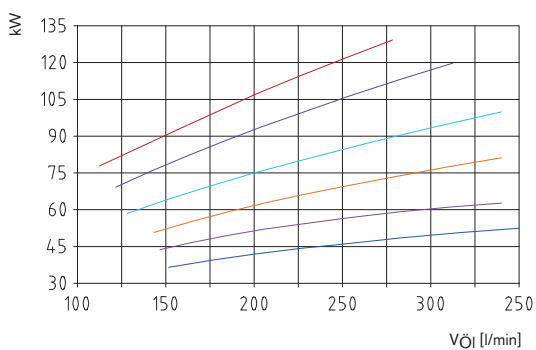
Leistungsdiagramm der B-Serie



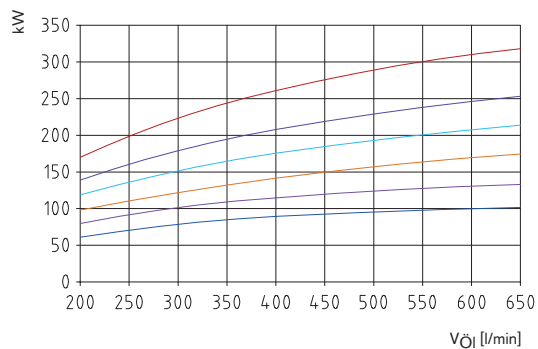
Leistungsdiagramm der C-Serie



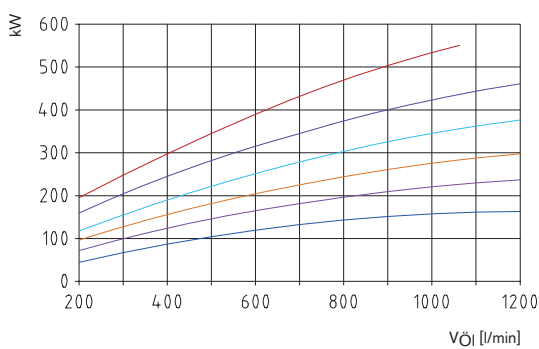
Leistungsdiagramm der D-Serie



Leistungsdiagramm der E-Serie



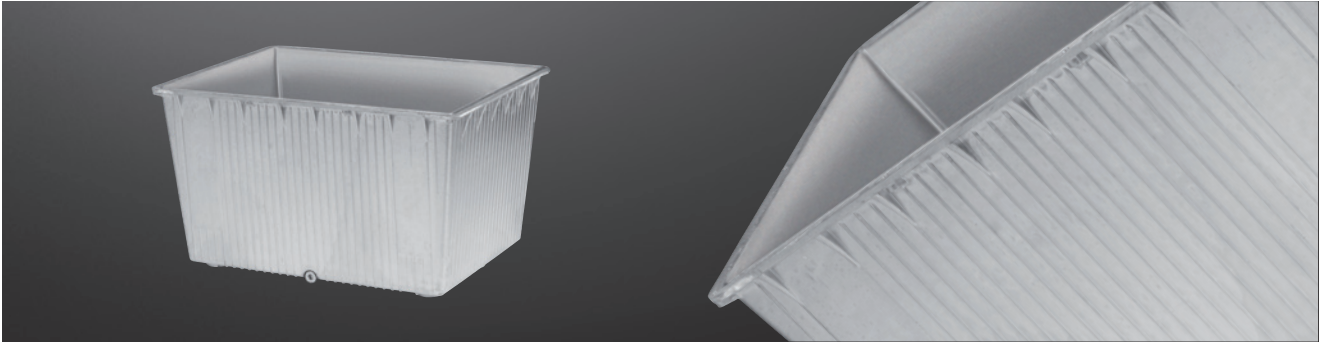
Leistungsdiagramm der F-Serie



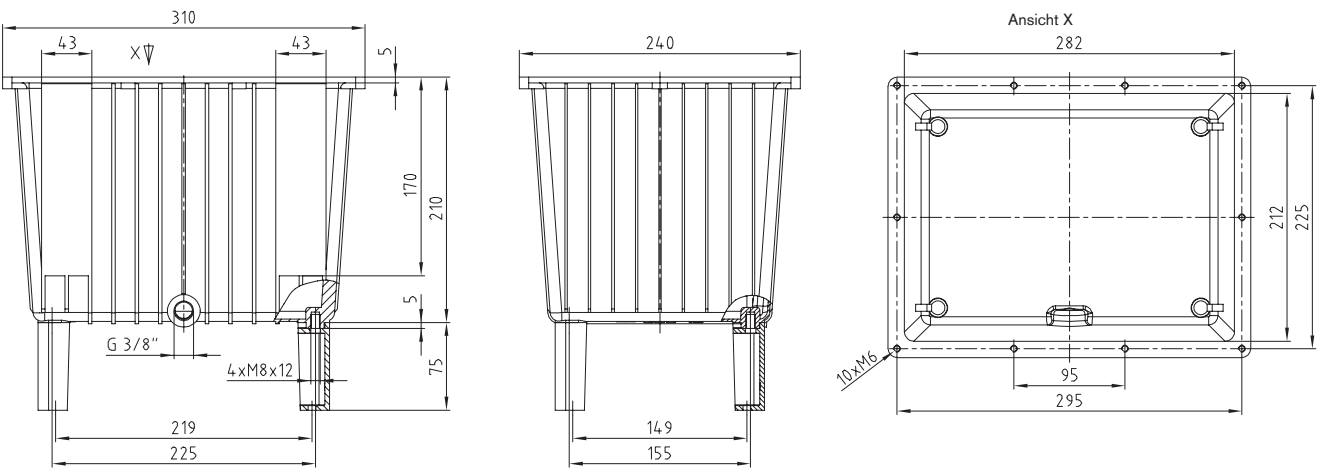


# ALUMINIUMBEHÄLTER BAK HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Behälter ohne Ölauffangrand



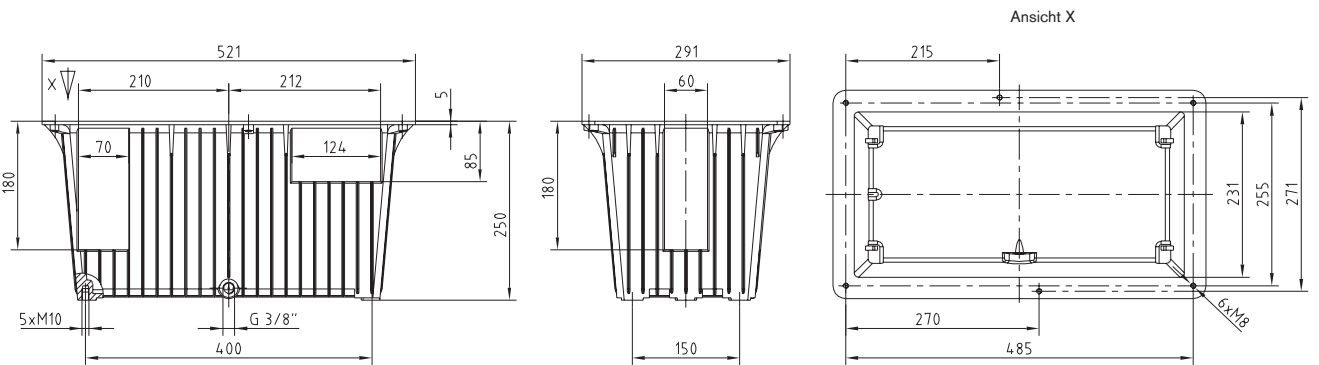
### Behälter ohne Ölauffangrand BAK 12



Behälter auf Wunsch auch mit Bohrungen für Ölstandsanzeige KO 01 lieferbar.

| Nutzvolumen | Dichtung | Anziehdrehmoment<br>Ablassschraube | max. Medientemperatur | max. zulässiger Druck | Anziehdrehmoment<br>Behälterdeckel | Behälterfüße BF75<br>und Ölwannen BAKW12+13 |
|-------------|----------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|
| 9,5 L       | FD 12    | G 3/8" = 40 Nm                     | 100 °C                | 0,5 bar               | M6 = 6 Nm                          | siehe Seite 67 u. 69                        |

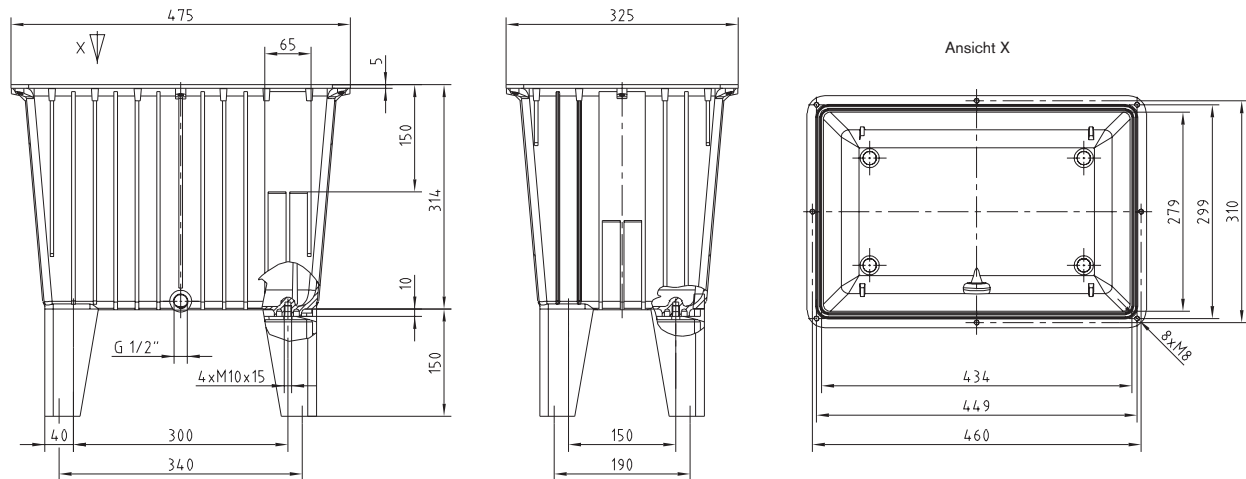
### Behälter ohne Ölauffangrand BAK 20



Behälter auf Wunsch auch mit Bohrungen für Ölstandsanzeige KO 01 lieferbar.

| Nutzvolumen | Dichtung | Anziehdrehmoment<br>Ablassschraube | max. Medientemperatur | max. zulässiger Druck | Anziehdrehmoment<br>Behälterdeckel | Ölwannen BAKW20      |
|-------------|----------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------|
| 18 L        | FD 20    | G 3/8" = 40 Nm                     | 100 °C                | 0,5 bar               | M8 = 12 Nm                         | siehe Seite 67 u. 69 |

## Behälter ohne Ölauffangrand BAK 27

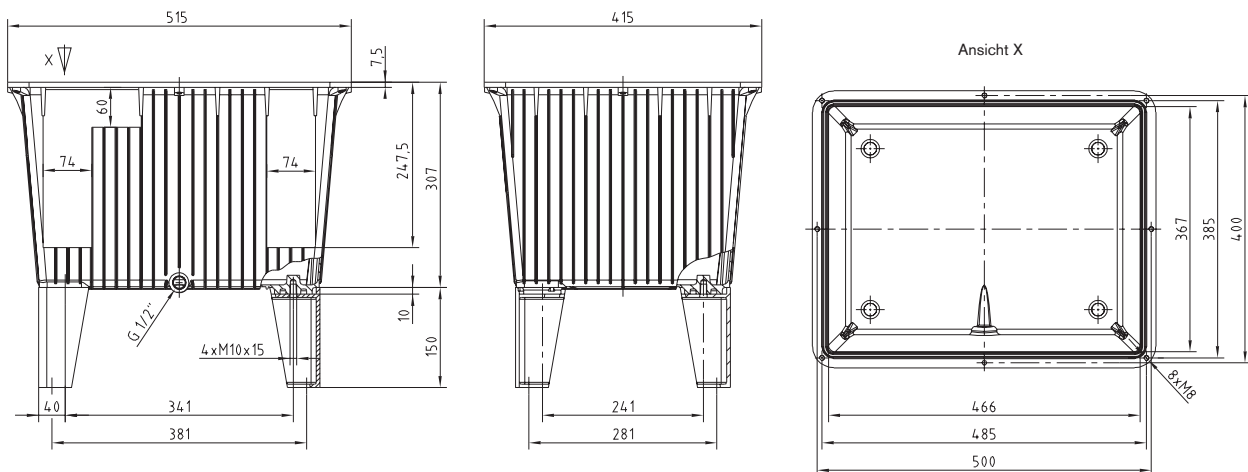


Behälter auf Wunsch auch mit Bohrungen für Ölstandsanzeige KO 01 lieferbar.

| Nutzvolumen | Dichtung     | Anziehdrehmoment<br>Ablassschraube | max. Medientemperatur | max. zulässiger Druck | Anziehdrehmoment<br>Behälterdeckel | Behälterfüße BF150<br>und Ölwannen BAKW27 |
|-------------|--------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|
| 27 L        | RS-O 30 NBR* | G 1/2" = 55 Nm                     | 100 °C                | 0,5 bar               | M8 = 12 Nm                         | siehe Seite 67 u. 69                      |

\* siehe Seite 67 ff.

## Behälter ohne Ölauffangrand BAK 40



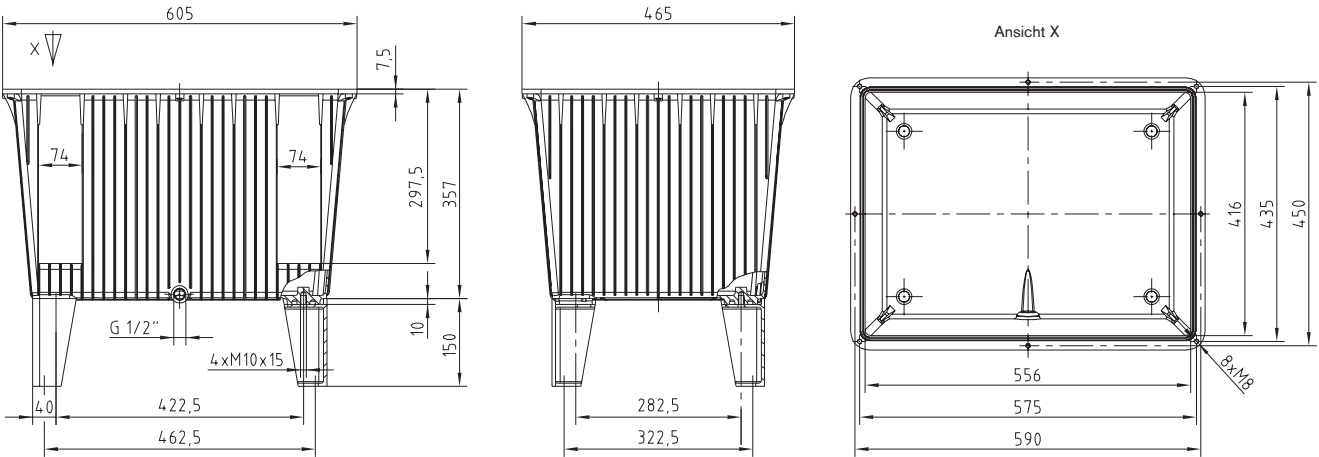
Behälter auf Wunsch auch mit Bohrungen für Ölstandsanzeige KO 02 lieferbar.

| Nutzvolumen | Dichtung        | Anziehdrehmoment<br>Ablassschraube | max. Medientemperatur | max. zulässiger Druck | Anziehdrehmoment<br>Behälterdeckel | Behälterfüße BF150<br>und Ölwannen BAKW40+44 |
|-------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|
| 40 L        | RS-O 40/44 NBR* | G 1/2" = 55 Nm                     | 100 °C                | 0,5 bar               | M8 = 12 Nm                         | siehe Seite 67 u. 69                         |

# ALUMINIUMBEHÄLTER BAK HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Behälter ohne Ölauffangrand

### BAK 63

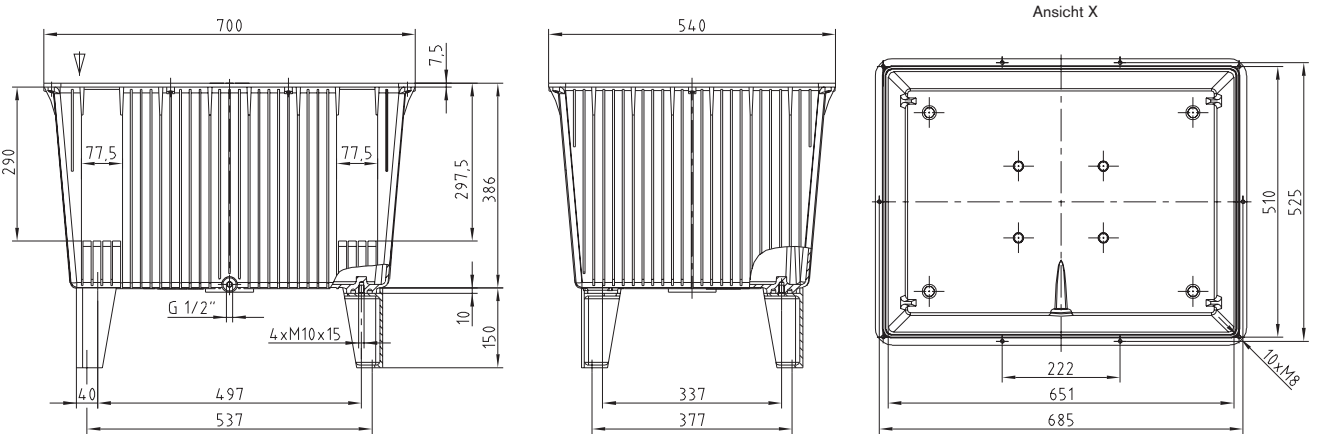


Behälter auf Wunsch auch mit Bohrungen für Ölstandsanzeige KO 02 lieferbar.

| Nutzvolumen | Dichtung        | Anziehdrehmoment<br>Ablassschraube | max. Medientemperatur | max. zulässiger Druck | Anziehdrehmoment<br>Behälterdeckel | Behälterfüße BF150<br>und Ölwannen BAKW63+70<br>siehe Seite 67 u. 69 |
|-------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 63 L        | RS-O 63/70 NBR* | G 1/2" = 55 Nm                     | 100 °C                | 0,5 bar               | M8 = 12 Nm                         |                                                                      |

\* siehe Seite 67 ff.

### BAK 100



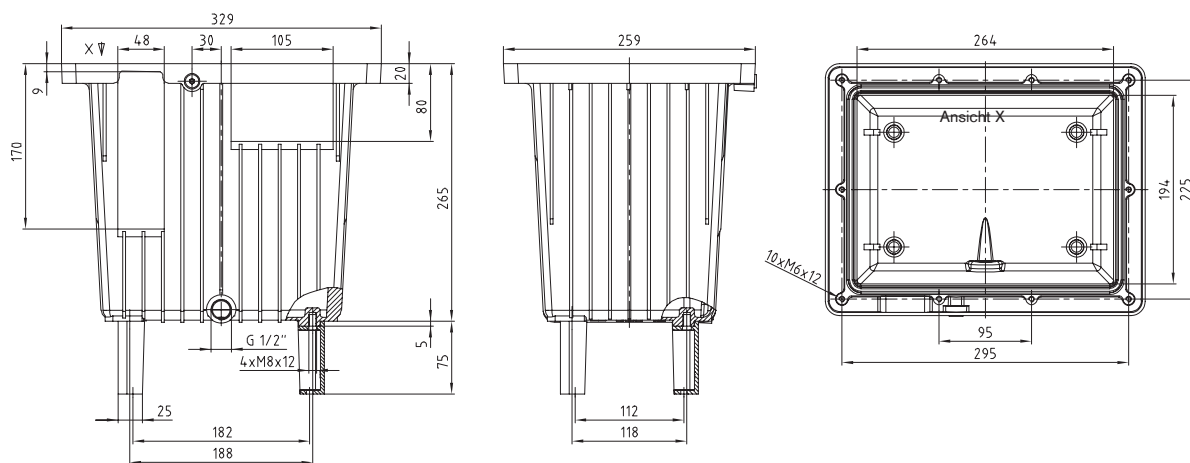
Behälter auf Wunsch auch mit Bohrungen für Ölstandsanzeige KO 03 lieferbar.

| Nutzvolumen | Dichtung   | Anziehdrehmoment<br>Ablassschraube | max. Medientemperatur | max. zulässiger Druck | Anziehdrehmoment<br>Behälterdeckel | Behälterfüße BF150<br>und Ölwannen BAKW100<br>siehe Seite 67 u. 69 |
|-------------|------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 95 L        | RS 100 NBR | G 1/2" = 55 Nm                     | 100 °C                | 0,5 bar               | M8 = 12 Nm                         |                                                                    |

## Behälter mit Ölauffangrand



### Behälter mit Ölauffangrand BAK 13

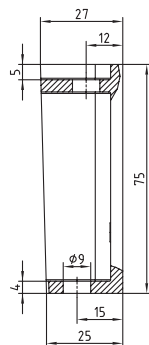


Behälter auf Wunsch auch mit Bohrungen für Ölstandsanzeige KO 01 lieferbar.

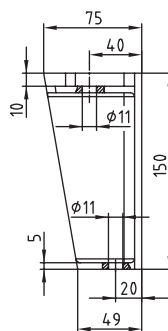
| Nutzvolumen | Dichtung  | Anziehdrehmoment<br>Ablassschraube | max. Medientemperatur | max. zulässiger Druck | Anziehdrehmoment<br>Behälterdeckel | Behälterfüße BF75<br>und Ölwannen BAKW12+13<br>siehe Seite 67 u. 69 |
|-------------|-----------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 11,5 L      | RS 13 NBR | G 1/2" = 55 Nm                     | 100 °C                | 0,5 bar               | M6 = 6 Nm                          |                                                                     |

## Behälterfüße, Lenkrollen und Einfüllstutzen mit Belüftungsfilter

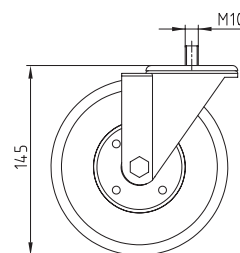
BF 75 für BAK 12  
und BAK 13



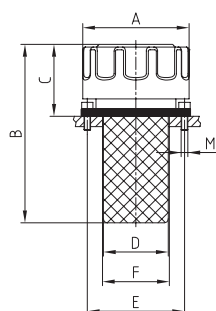
BF 150 für BAK 27  
bis BAK 100



Lenkrollen LR 150 und  
LR 150 F mit Feststeller



KE 01 und KE 02  
Filterqualität 10 µm



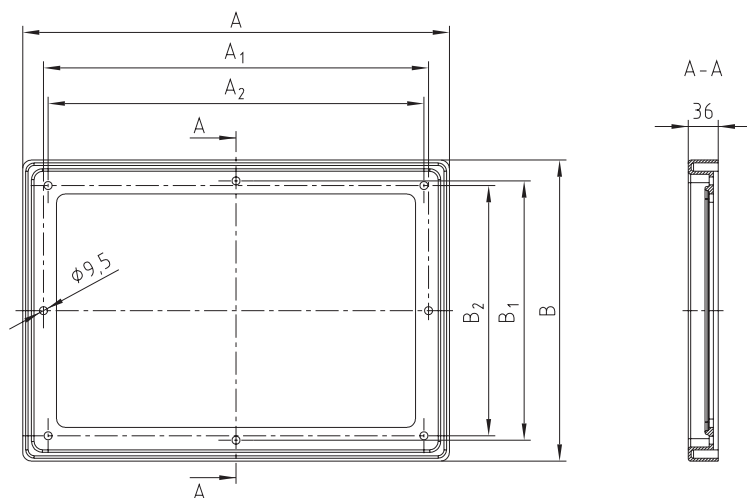
Einfüllstutzen mit Belüftungsfilter

| Größe | Abmessungen [mm] |     |      |      |      |    |      |
|-------|------------------|-----|------|------|------|----|------|
|       | A                | B   | C    | D    | E    | F  | M    |
| KE 01 | 44,5             | 110 | 48,5 | 28   | 41,3 | 30 | 3xM5 |
| KE 02 | 79,9             | 134 | 54   | 48,7 | 73   | 53 | 6xM5 |

Luftdurchsatz: KE 01 = 0,40 m³/min KE 02 = 0,45 m³/min

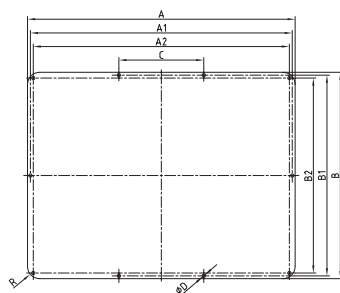
# ALUMINIUMBEHÄLTER BAK HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Dichtung mit Ölauffangrand RS-O und Behälterdeckel für BAK

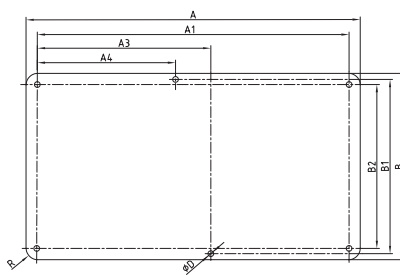


| Type    | für Behälter* | A   | A1  | A2  | B   | B1  | B2  |
|---------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| RS-O 27 | BAK 27        | 510 | 460 | 449 | 360 | 310 | 299 |
| RS-O 40 | BAK 40        | 550 | 500 | 485 | 451 | 400 | 385 |
| RS-O 63 | BAK 63        | 655 | 590 | 575 | 518 | 450 | 435 |

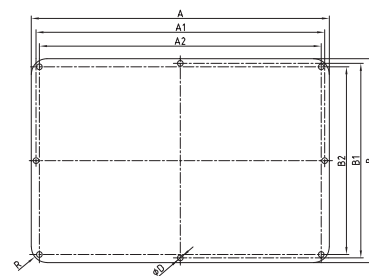
\* siehe Seite 69 ff.  
max. zul. Temperatur 90 °C



ST 12+13 / AL 12+13 für BAK 12+13  
ST 100/AL 100 für BAK 100



ST 20/AL 20 für BAK 20



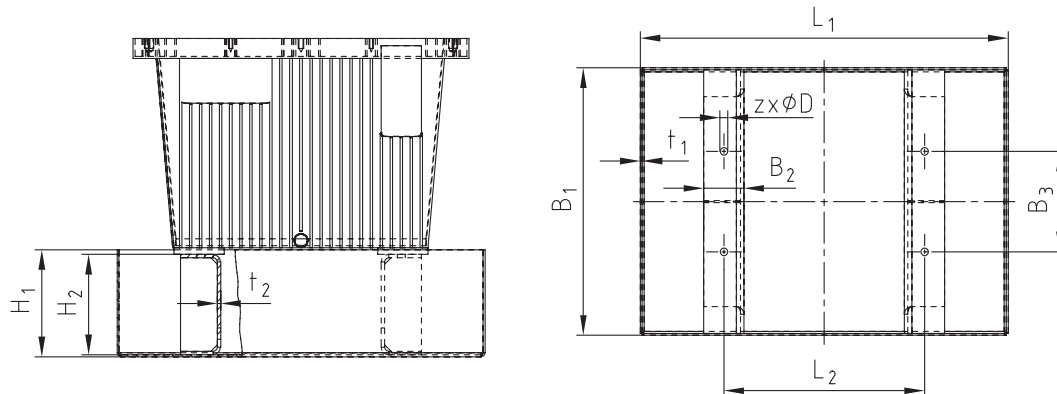
ST 27/AL 27 für BAK 27  
ST 40/AL 40 für BAK 40  
ST 63/AL 63 für BAK 63

### Behälterdeckel aus Stahl und Aluminium für die BAK-Aluminiumbehälter

| Deckel     |          | für Behälter | Abmessungen [mm] |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    | Deckelstärke |      | Gewicht [kg] |  |
|------------|----------|--------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|--------------|------|--------------|--|
| Stahl      | Alu      |              | A                | A1  | A2  | A3  | A4  | B   | B1  | B2  | C   | R  | ØD | St | Al           | St   | Al           |  |
| ST 12 + 13 | AL 12+13 | BAK 12 + 13  | 310              | 295 | -   | -   | -   | 240 | 225 | -   | 95  | 7  | 7  | 3  | 5            | 1,7  | 0,9          |  |
| ST 20      | AL 20    | BAK 20       | 520              | 485 | -   | 270 | 215 | 290 | 271 | 255 | -   | 18 | 9  | 5  | 5            | 5,9  | 2            |  |
| ST 27      | AL 27    | BAK 27       | 475              | 460 | 449 | -   | -   | 325 | 310 | 299 | -   | 25 | 9  | 5  | 5            | 6    | 2,1          |  |
| ST 40      | AL 40    | BAK 40       | 515              | 500 | 485 | -   | -   | 415 | 400 | 385 | -   | 32 | 9  | 5  | 8            | 8,5  | 4,6          |  |
| ST 63      | AL 63    | BAK 63       | 605              | 590 | 575 | -   | -   | 465 | 450 | 435 | -   | 32 | 9  | 5  | 8            | 10,5 | 4,6          |  |
| ST 100     | AL 100   | BAK 100      | 700              | 685 | 670 | -   | -   | 540 | 525 | 510 | 222 | 32 | 9  | 6  | 8            | 17,8 | 8,2          |  |



## Ölwannen für BAK-Behälter (BAKW)



Ölwannen BAKW aus Stahl für KTR-Aluminiumbehälter BAK/auch nach WHG erhältlich

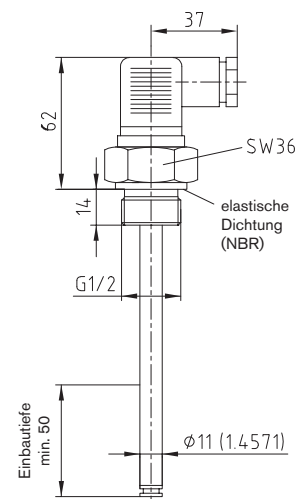
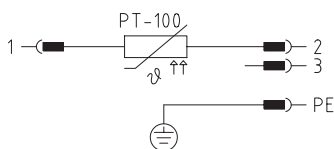
| Ölwanne    | für Behälter  | Ölwannenvolumen | Abmessungen [mm] |                |                |                |                |                |                |                |                |   |    | ab Lager lieferbar |     |
|------------|---------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|----|--------------------|-----|
|            |               |                 | L <sub>1</sub>   | L <sub>2</sub> | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>3</sub> | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | t <sub>1</sub> | t <sub>2</sub> | z | D  | Standard           | WHG |
| BAKW 12+13 | BAK12/BAK13   | 11,8 l          | 380              | 188            | 310            | 60             | 118            | 110            | 100            | 3              | 3              | 4 | 9  | ●                  | –   |
| BAKW 20    | BAK 20        | 20 l            | 570              | 400            | 350            | 60             | 150            | 110            | 100            | 3              | 3              | 4 | 12 | ●                  | ●   |
| BAKW 27    | BAK 27        | 33 l            | 550              | 300            | 400            | 60             | 150            | 160            | 150            | 3              | 5              | 4 | 12 | ●                  | ●   |
| BAKW 40+44 | BAK40/BAK 44  | 45 l            | 600              | 341            | 500            | 60             | 241            | 160            | 150            | 3              | 5              | 4 | 12 | ●                  | ●   |
| BAKW 63+70 | BAK 63/BAK 70 | 63,5 l          | 730              | 422,5          | 580            | 60             | 282,5          | 160            | 150            | 3              | 5              | 4 | 12 | ●                  | ●   |
| BAKW 100   | BAK 100       | 104 l           | 920              | 497            | 770            | 60             | 337            | 160            | 150            | 3              | 5              | 4 | 12 | ●                  | –   |

## Temperaturfühler TE-TP-100

### Technische Daten

|                                 |                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Verschraubung und Tauchhülse:   | 1.4571 (Edelstahl) - Messing auf Anfrage                             |
| Lieferbare Längen:              | 100, 200 und 300 mm ab Lager (Sonderlängen bis 1000 mm)              |
| Betriebsdruck:                  | 10 bar bei Edelstahltauchhülse                                       |
| Betriebstemperatur/Messbereich: | -40 °C bis +100 °C                                                   |
| Widerstandsfühlerelement:       | PT-100 Klasse B DIN/IEC 751                                          |
| Max. Messstrom PT-100:          | 1 mA                                                                 |
| Stecker:                        | nach DIN 43650 - 3pol. + PE, Schutzart IP65, Kabelverschraubung PG11 |

### Schaltplan:



### Temperaturfühler

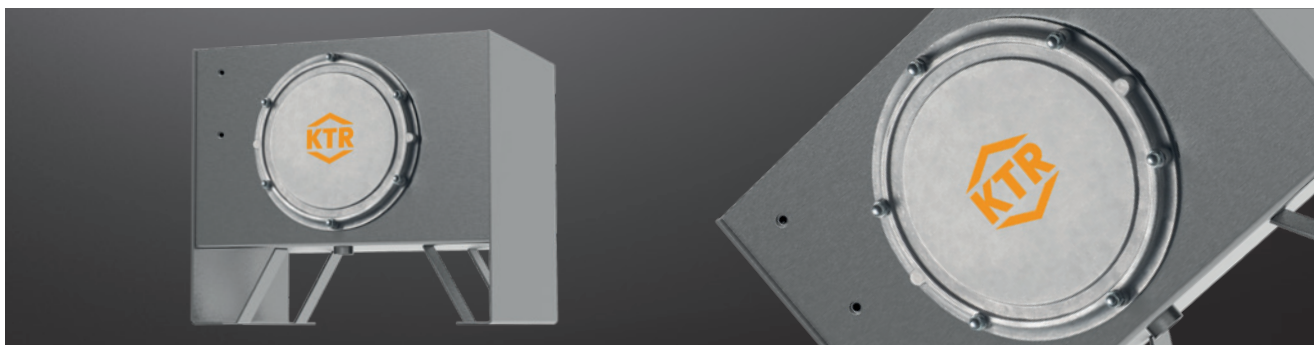
Messwiderstandsgrundwerte PT-100

| °C  | 0      | 10     | 20     | 30     | 40     | 50     | 60     | 70     | 80     | 90     | 100    |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ohm | 100,00 | 103,90 | 107,79 | 111,67 | 115,54 | 119,40 | 123,24 | 127,07 | 130,89 | 134,70 | 138,50 |

### Bestell- beispiel:

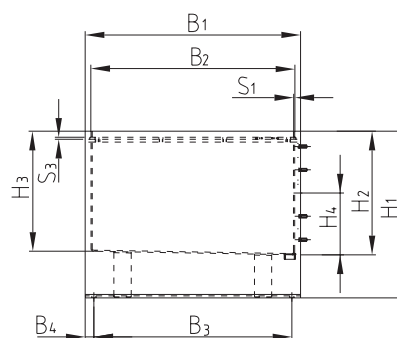
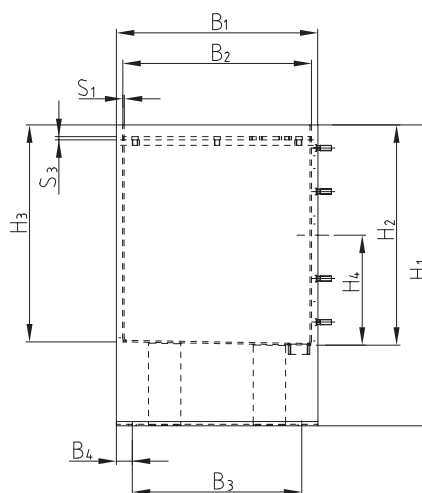
| TE                              | PT-100                   | 300                  |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Temperaturfühler - elektronisch | Widerstandsfühlerelement | Länge der Tauchhülse |

## Serie BSK



Technical drawing of a square base plate with a central circular hole. The drawing includes the following dimensions and features:

- Overall Width:**  $L_1$  (top dimension) and  $L_2$  (bottom dimension).
- Overall Height:**  $H_5$  (left dimension).
- Top Flange:** Width 60, height 127.
- Central Hole:** Outer diameter  $\phi D_1$ , inner diameter  $\phi D_2$ .
- Mounting Holes:** M12 (top), M10 (bottom).
- Central Screw:** G 1" einsch. Ablassschraube.
- Bottom Flange:** Width 70, height 14, outer diameter  $\phi 14$ .

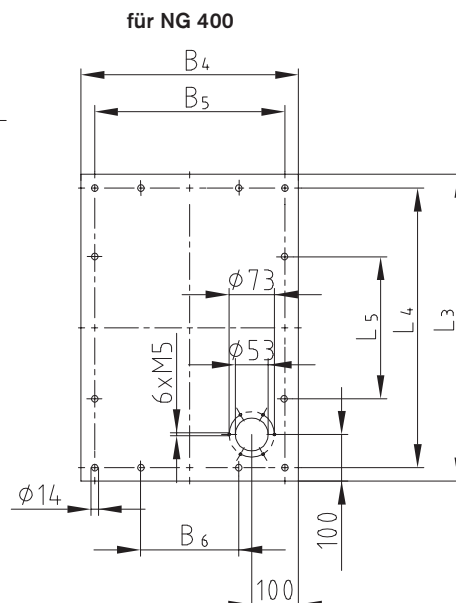
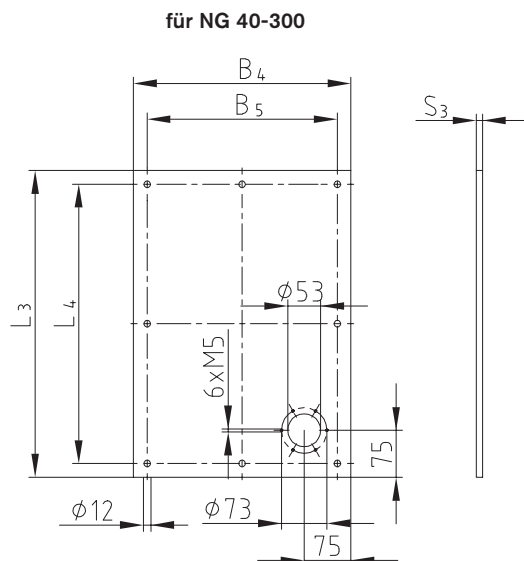
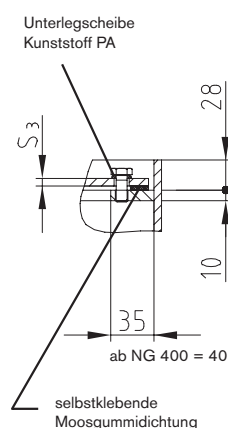


| Serie BSK, NG 40 - 400 |              |                     |                 |                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                  |                |      |                                   |         |  |   |      |  |  |
|------------------------|--------------|---------------------|-----------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|------|-----------------------------------|---------|--|---|------|--|--|
| Bestellbezeichnung     | Teilenummer  | Nutzvol.<br>[Liter] | Gewicht<br>[kg] | Behälterabmessungen [mm] |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                | Reinigungsdeckel |                |      | Bohrbilder für<br>Ölstandanzeiger |         |  |   |      |  |  |
|                        |              |                     |                 | L <sub>1</sub>           | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>3</sub> | B <sub>4</sub> | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | H <sub>4</sub> | H <sub>5</sub> | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | S <sub>1</sub> | S <sub>2</sub>   | S <sub>3</sub> | Anz. | Type                              | Anz.    |  |   |      |  |  |
| BSK 40                 | 270405000000 | 38                  | 34              | 508                      | 428            | -              | -              | 375            | 365            | 315            | 30             | 430            | 280            | 273            | 140            | 230            | 195            | 250            |                | 3                | 3              | 6    | 1                                 | V 250-4 |  | 1 |      |  |  |
| BSK 63                 | 270635000000 | 59                  | 38              | 508                      | 428            | -              | -              | 375            | 365            | 315            | 30             | 560            | 410            | 403            | 205            | 360            |                |                |                | 3                | 3              | 6    | 1                                 |         |  | 1 |      |  |  |
| BSK 100                | 271005000000 | 92                  | 70              | 633                      | 553            | -              | -              | 474            | 460            | 414            | 30             | 560            | 407            | 399            | 205            | 357            |                |                |                | 4                | 4              | 6    | 1                                 |         |  | 1 |      |  |  |
| BSK 160                | 271605000000 | 152                 | 86              | 810                      | 730            | -              | -              | 604            | 590            | 544            | 30             | 560            | 410            | 400            | 205            | 360            |                |                |                | 4                | 4              | 6    | 1                                 |         |  | 1 |      |  |  |
| BSK 200                | 272005000000 | 184                 | 101             | 900                      | 820            | -              | -              | 654            | 640            | 594            | 30             | 560            | 410            | 399            | 205            | 360            | 248            | 324            |                | 4                | 4              | 6    | 1                                 | V 324-6 |  | 1 | KO02 |  |  |
| BSK 250                | 272505000000 | 235                 | 138             | 1010                     | 930            | 410            | 710            | 704            | 690            | 644            | 30             | 580            | 430            | 418            | 215            | 380            |                |                |                | 4                | 4              | 7    | 2                                 |         |  | 1 |      |  |  |
| BSK 300                | 273005000000 | 272                 | 144             | 1208                     | 1128           | 410            | 809            | 714            | 700            | 654            | 30             | 580            | 412            | 400            | 206            | 362            |                |                |                | 4                | 4              | 7    | 2                                 |         |  | 1 |      |  |  |
| BSK 400                | 274005000000 | 375                 | 201             | 1514                     | 1434           | 750            | 1132           | 749            | 735            | 689            | 30             | 580            | 430            | 417            | 215            | 380            |                |                |                | 4                | 7              | 7    | 2                                 |         |  | 1 |      |  |  |

**Alle Behälter sind kurzfristig lieferbar - sprechen Sie uns gerne an.**

|                       |                       |                   |              |                |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|--------------|----------------|
| Bestell-<br>beispiel: | BSK                   | 250               | A            | E              |
|                       | Behälter Standard KTR | Behälternenngröße | Behälterform | Deckelform „E“ |

## Behälterdeckel Deckelform E



| Deckelform „E“ |                  |      |     |     |     |     |    |
|----------------|------------------|------|-----|-----|-----|-----|----|
| NG             | Abmessungen [mm] |      |     |     |     |     |    |
|                | L3               | L4   | L5  | B4  | B5  | B6  | S3 |
| 40             | 492              | 448  | -   | 349 | 305 | -   | 6  |
| 63             | 492              | 448  | -   | 349 | 305 | -   | 6  |
| 100            | 615              | 571  | -   | 442 | 398 | -   | 6  |
| 160            | 792              | 748  | -   | 572 | 528 | -   | 6  |
| 200            | 882              | 838  | -   | 622 | 578 | -   | 6  |
| 250            | 992              | 948  | -   | 672 | 628 | -   | 7  |
| 300            | 1190             | 1146 | -   | 682 | 638 | -   | 7  |
| 400            | 1490             | 1440 | 480 | 717 | 667 | 222 | 7  |

### Lieferumfang:

- Bohrbild für Einfüllfilter KE02
- Bohrbild für Ölstandsanzeige
- Reinigungsdeckel inkl. Hutmuttern und Dichtung
- Deckeldichtung NBR 15 x 5 selbstklebend
- Deckelbefestigungsschrauben
- Ölablassschraube G 1"

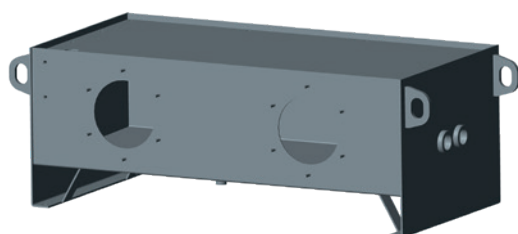
### Beschichtung:

- Unsere Behälter sind standardmäßig mit einer mineralölbeständigen 2K-EP Farbe grundiert

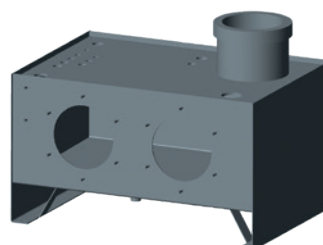
### Sprechen Sie uns gerne an:

- Behälter sind auf Wunsch auch ohne Behälterdeckel lieferbar
- Wir lackieren Ihre Behälter gerne nach Ihren Vorstellungen
- Gerne nehmen wir Nacharbeiten für Sie vor (z. B. zusätzliche Muffen, Bohrlöcher uvm.)
- Zubehör wie Einfüller, Ölstandsanzeige, Heizungen uvm. können aus dem KTR-Lieferprogramm ergänzend mitbestellt werden
- Wir können alle Behälter auch in Edelstahl fertigen

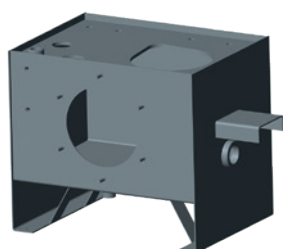
## Behälter BSK mit Nacharbeiten



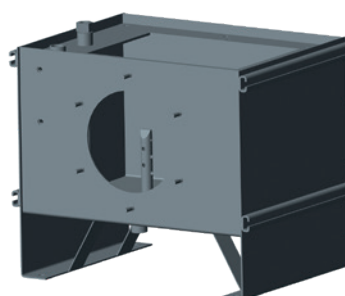
BSK 400



BSK 250



BSK 63



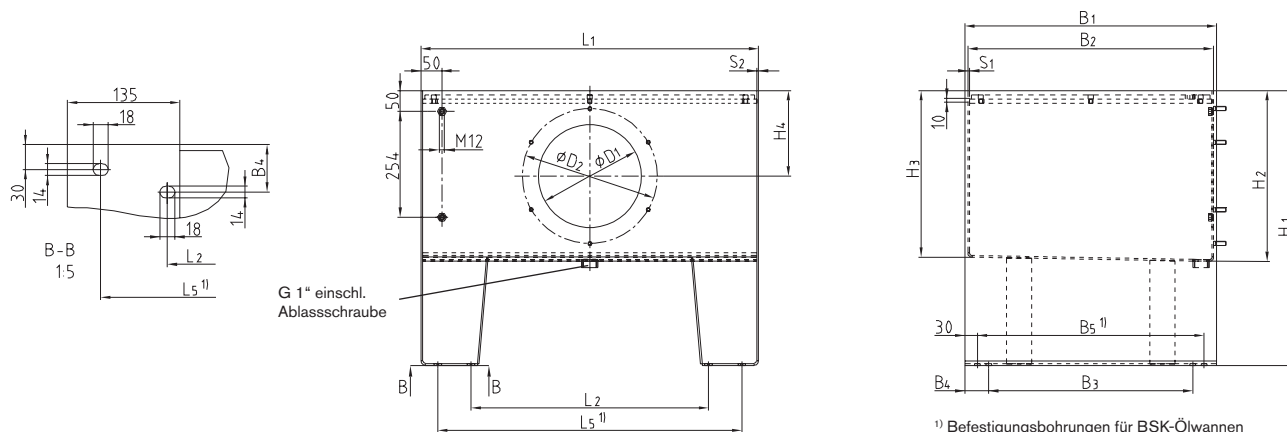
BSK 160

# STAHLBEHÄLTER BNK HYDRAULIK-KOMPONENTEN

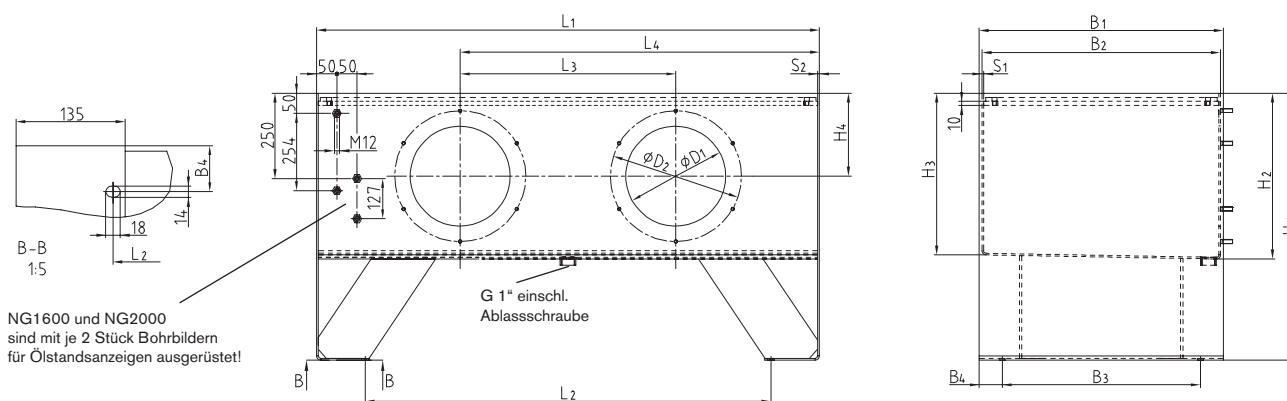
## Serie BNK Form A (neue) DIN24339



bis NG 250



ab NG 400



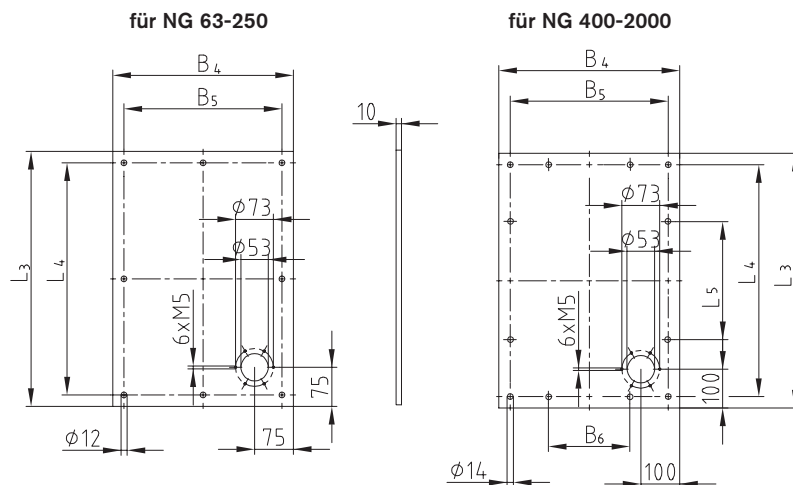
### Serie BNK Form A, NG 63 - 2000

| Bestellbezeichnung<br>NG | Materialnummer | Nutzvol.<br>[Liter] | Gewicht<br>[kg] | Behälterabmessungen [mm] |      |      |      |      |      |      |      |    |     |     |     |     |     |     |     | Reinigungsdeckel |    |      |         | Bohrbild für Ölstandsanzeige |             |
|--------------------------|----------------|---------------------|-----------------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|----|------|---------|------------------------------|-------------|
|                          |                |                     |                 | L1                       | L2   | L3   | L4   | L5   | B1   | B2   | B3   | B4 | B5  | H1  | H2  | H3  | H4  | D1  | D2  | S1               | S2 | Anz. | Type    | Anz.                         |             |
| BNK 63 A/E               | 270635109000   | 59                  | 47              | 508                      | 308  | -    | -    | 428  | 375  | 365  | 285  | 45 | 315 | 660 | 410 | 404 | 205 |     |     | 3                | 3  | 1    |         | 1                            | KO03        |
| BNK 100 A/E              | 271005109000   | 92                  | 77              | 633                      | 393  | -    | -    | 553  | 474  | 460  | 360  | 57 | 414 | 660 | 410 | 402 | 205 |     |     | 4                | 4  | 1    |         | 1                            | KO03        |
| BNK 160 A/E              | 271605109000   | 152                 | 109             | 810                      | 570  | -    | -    | 730  | 604  | 590  | 490  | 57 | 544 | 660 | 410 | 400 | 205 | 248 | 324 | 4                | 4  | 1    | V 324-6 | 1                            | KO03        |
| BNK 250 A/E              | 272505109000   | 235                 | 149             | 1010                     | 770  | -    | -    | 930  | 704  | 690  | 590  | 57 | 644 | 680 | 430 | 418 | 215 |     |     | 4                | 4  | 1    |         | 1                            | KO03        |
| BNK 400 A/E              | 274005109000   | 375                 | 230             | 1512                     | 1274 | 750  | 1131 | 1434 | 749  | 735  | 635  | 57 | 689 | 680 | 430 | 417 | 215 |     |     | 4                | 6  | 2    |         | 1                            | KO03        |
| BNK 630 A/E              | 276305109000   | 595                 | 300             | 1512                     | 1274 | 750  | 1131 | -    | 959  | 945  | 845  | 57 | -   | 770 | 520 | 504 | 255 |     |     | 4                | 6  | 2    |         | 1                            | KO03        |
| BNK 800 A/E              | 278005109000   | 752                 | 382             | 2012                     | 1774 | 1000 | 1506 | -    | 914  | 900  | 800  | 57 | -   | 770 | 520 | 504 | 255 |     |     | 5                | 6  | 2    |         | 1                            | KO03        |
| BNK 1000 A/E             | 271015109000   | 945                 | 445             | 2012                     | 1774 | 1000 | 1506 | -    | 1079 | 1065 | 965  | 57 | -   | 800 | 550 | 531 | 265 | 383 | 449 | 5                | 6  | 2    | V 449-6 | 1                            | KO03        |
| BNK 1250 A/E             | 271255109000   | 1180                | 532             | 2012                     | 1774 | 1000 | 1506 | -    | 1349 | 1335 | 1235 | 57 | -   | 800 | 550 | 527 | 265 |     |     | 5                | 6  | 2    |         | 1                            | KO03        |
| BNK 1600 A/E             | 271615109000   | 1590                | 680             | 2016                     | 1774 | 1000 | 1508 | -    | 1444 | 1430 | 1330 | 57 | -   | 900 | 650 | 625 | 325 |     |     | 6                | 8  | 2    |         | 2                            | KO03 + KO02 |
| BNK 2000 A/E             | 272015109000   | 1960                | 805             | 2316                     | 2070 | 1150 | 1733 | -    | 1564 | 1550 | 1450 | 57 | -   | 900 | 650 | 623 | 325 |     |     | 6                | 8  | 2    |         | 2                            | KO03 + KO02 |

Bestell-  
beispiel:

| BNK               | 250               | A                | E              |
|-------------------|-------------------|------------------|----------------|
| Behälter Norm KTR | Behälternenngroße | Behälterform "A" | Deckelform „E“ |

### Deckelform E



| Deckelform „E“ t = 10 mm |                  |      |      |      |      |     |                     |
|--------------------------|------------------|------|------|------|------|-----|---------------------|
| NG                       | Abmessungen [mm] |      |      |      |      |     | Bohrungs-<br>anzahl |
|                          | L3               | L4   | L5   | B4   | B5   | B6  |                     |
| 63                       | 492              | 448  | -    | 349  | 305  | -   | 8                   |
| 100                      | 615              | 571  | -    | 442  | 398  | -   | 8                   |
| 160                      | 792              | 748  | -    | 572  | 528  | -   | 8                   |
| 250                      | 992              | 948  | -    | 672  | 628  | -   | 8                   |
| 400                      | 1490             | 1440 | 480  | 717  | 667  | 222 | 12                  |
| 630                      | 1490             | 1440 | 480  | 927  | 877  | 292 | 12                  |
| 800                      | 1990             | 1940 | 647  | 880  | 830  | 277 | 12                  |
| 1000                     | 1990             | 1940 | 647  | 1045 | 995  | 332 | 12                  |
| 1250                     | 1990             | 1940 | 647  | 1315 | 1265 | 422 | 12                  |
| 1600                     | 1990             | 1940 | 647  | 1408 | 1358 | 478 | 12                  |
| 2000                     | 2290             | 2240 | 1120 | 1528 | 1478 | 558 | 14                  |

- Bohrbild für Einfüllfilter KE02
- Bohrbild für Ölstandsanzeige
- Reinigungsdeckel inkl. Hutmuttern und Dichtung
- Deckeldichtung NBR 15 x 5 selbstklebend
- Deckelbefestigungsschrauben
- Ölablassschraube G 1"

- Unsere Behälter sind standardmäßig mit einer mineralölbeständigen 2K-EP Farbe grundiert

- Behälter sind auf Wunsch auch ohne Behälterdeckel lieferbar - Lagerware
- Wir lackieren Ihre Behälter gerne nach Ihren Vorstellungen
- Gerne nehmen wir Nacharbeiten für Sie vor (z. B. zusätzliche Muffen, Bohrlöcher uvm.)
- Z-Profil (Z30 DIN1027) als Auflagerahmen möglich
- Zubehör wie Einfüller, Ölstandsanzeige, Heizungen uvm. können aus dem KTR-Lieferprogramm ergänzend mitbestellt werden
- Wir können alle Behälter auch in Edelstahl fertigen



- Behälter mit Ölauffangrinne und aufgeschweißtem Deckel mit Tropfrand
- Auf Anfrage ist dieser Behälter lieferbar.

Bitte sprechen Sie uns an.

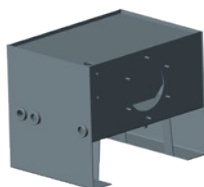


- Behälterform mit eingeschweißtem Deckel
- Auf Anfrage ist dieser Behälter lieferbar.

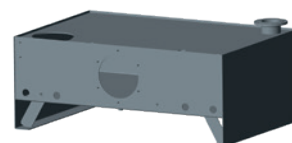
Bitte sprechen Sie uns an.



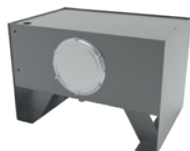
BNK 1000



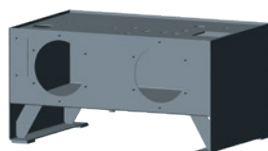
BNK 100



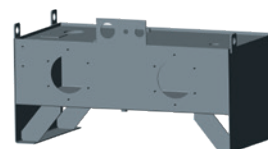
BNK 160



BNK 250



BNK 400

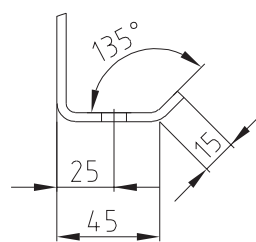
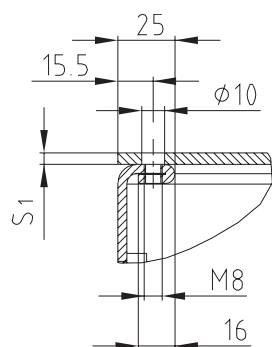
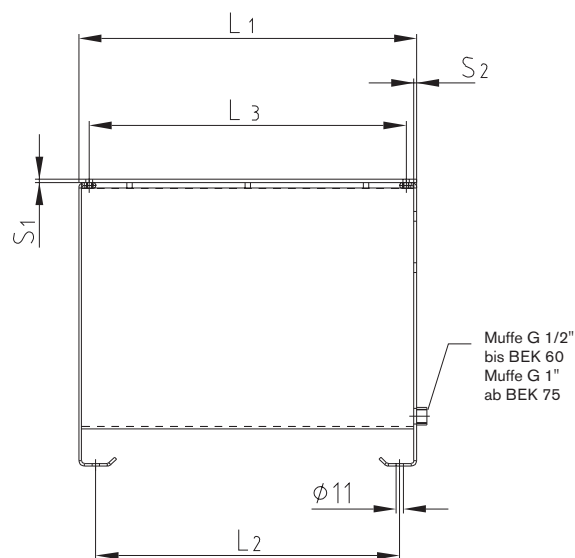
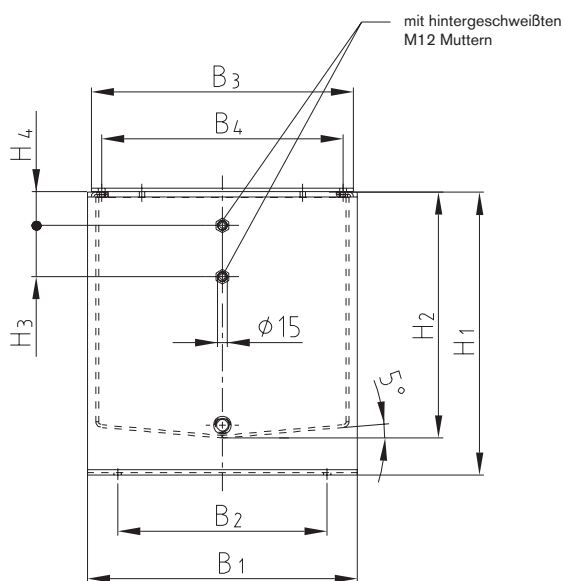


BNK 630



# STAHLBEHÄLTER BEK HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Serie BEK



| Serie BEK, NG 12 - 300 |              |                  |              |                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|------------------------|--------------|------------------|--------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Bestellbezeichnung     | Teilenummer  | Nutzvol. [Liter] | Gewicht [kg] | Behälterabmessungen [mm] |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| NG                     |              |                  |              | L <sub>1</sub>           | L <sub>2</sub> | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>3</sub> | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | H <sub>4</sub> | S <sub>2</sub> |
| BEK 12                 | 270125300000 | 16               | 17           | 310                      | 260            | 310            | 220            | 298            | 275            | 220            | 76             | 50             | 4              |
| BEK 20                 | 270205300000 | 26               | 23           | 400                      | 350            | 310            | 220            | 298            | 325            | 270            | 76             | 50             | 4              |
| BEK 35                 | 270355300000 | 40               | 30           | 470                      | 420            | 310            | 220            | 298            | 400            | 345            | 76             | 50             | 4              |
| BEK 50                 | 270505300000 | 58               | 40           | 500                      | 450            | 400            | 310            | 388            | 420            | 365            | 76             | 50             | 4              |
| BEK 60                 | 270605300000 | 69               | 43           | 550                      | 500            | 400            | 310            | 388            | 445            | 390            | 76             | 50             | 4              |
| BEK 75                 | 270755300000 | 85               | 46           | 550                      | 500            | 400            | 310            | 388            | 530            | 475            | 127            | 50             | 4              |
| BEK 100                | 271005300000 | 109              | 54           | 700                      | 650            | 400            | 310            | 388            | 530            | 475            | 127            | 50             | 4              |
| BEK 150                | 271505300000 | 175              | 79           | 750                      | 700            | 500            | 410            | 488            | 620            | 565            | 127            | 80             | 4              |
| BEK 225                | 272255300000 | 267              | 115          | 900                      | 850            | 600            | 510            | 588            | 650            | 595            | 127            | 80             | 4              |
| BEK 300                | 273005300000 | 339              | 127          | 900                      | 850            | 700            | 610            | 688            | 700            | 645            | 127            | 80             | 4              |

Alle Behälter sind kurzfristig lieferbar - sprechen Sie uns gerne an.

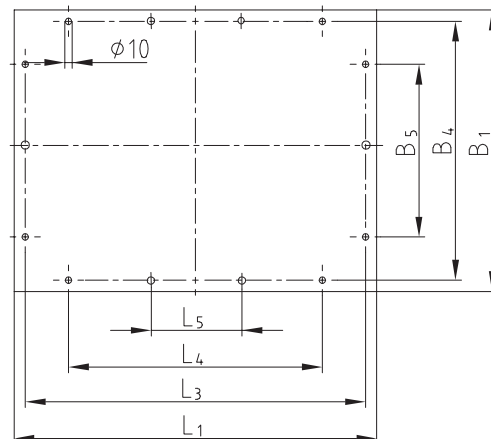
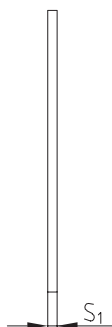
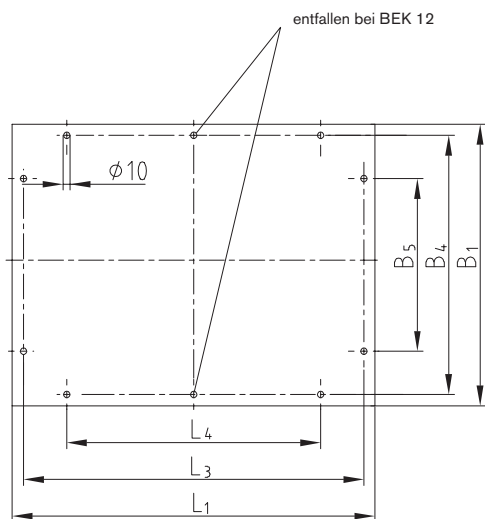
| Bestell-<br>beispiel: | BEK               | 100               | E              |
|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------|
|                       | Behälter Norm KTR | Behälternenngroße | Deckelform „E“ |

## Behälterdeckel

### Deckelform E

bis NG 75

ab NG 100



| Deckelform „E“ |                  |     |     |     |     |     |     |     |                |
|----------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|
| NG             | Abmessungen [mm] |     |     |     |     |     |     |     | Bohrungsanzahl |
|                | S1               | L1  | B1  | L3  | B4  | L4  | B5  | L5  |                |
| 12             | 4                | 310 | 298 | 279 | 267 | 160 | 148 | -   | 8              |
| 20             | 4                | 400 | 298 | 369 | 267 | 250 | 148 | -   | 10             |
| 35             | 5                | 470 | 298 | 439 | 267 | 320 | 148 | -   | 10             |
| 50             | 5                | 500 | 388 | 469 | 357 | 350 | 238 | -   | 10             |
| 60             | 5                | 550 | 388 | 519 | 357 | 400 | 238 | -   | 10             |
| 75             | 5                | 550 | 388 | 519 | 357 | 400 | 238 | -   | 10             |
| 100            | 6                | 700 | 388 | 669 | 357 | 550 | 238 | 184 | 14             |
| 150            | 6                | 750 | 488 | 719 | 457 | 600 | 338 | 200 | 14             |
| 225            | 8                | 900 | 588 | 869 | 557 | 750 | 438 | 250 | 14             |
| 300            | 8                | 900 | 688 | 869 | 657 | 750 | 538 | 250 | 14             |

#### Lieferumfang:

- Bohrbild für Ölstandsanzeige K001/K002
- Deckeldichtung NBR 15 x 5 selbstklebend
- Deckelbefestigungsschrauben
- Ölablassschraube G 1"/G 1/2"

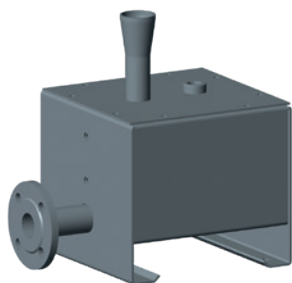
#### Beschichtung:

- Unsere Behälter sind standardmäßig mit einer mineralölbeständigen 2K-EP Farbe grundiert

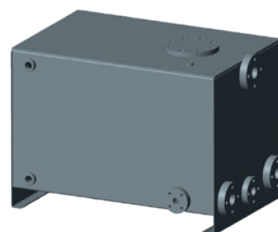
#### Sprechen Sie uns gerne an:

- Behälter sind auf Wunsch auch ohne Behälterdeckel lieferbar
- Wir lackieren Ihre Behälter gerne nach Ihren Vorstellungen
- Gerne nehmen wir Nacharbeiten für Sie vor (z. B. zusätzliche Muffen, Bohrlöcher uvm.)
- Zubehör wie Einfüller, Ölstandsanzeige, Heizungen uvm. können aus dem KTR-Lieferprogramm ergänzend mitbestellt werden
- Wir können alle Behälter auch in Edelstahl fertigen

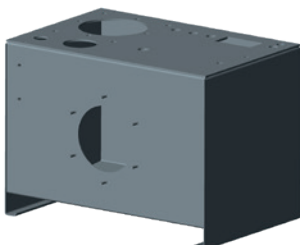
## Behälter BEK mit Nacharbeiten



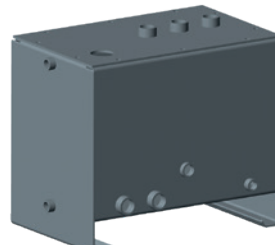
BEK 50



BEK 150



BEK 225



BEK 100

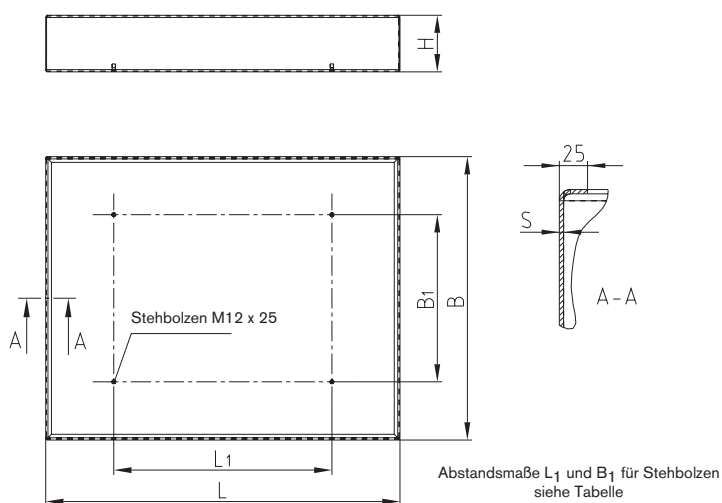
# ÖLWANNEN

## HYDRAULIK-KOMPONENTEN

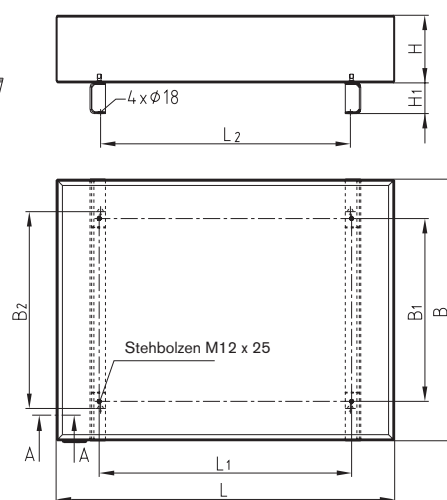
### Ölwannen für Stahlbehälter



Ölwanne ohne Fuß



Ölwanne mit Fuß



Ölwannen zu **BEK-Behältern** auf Anfrage.

Alle Ölwannen mit **Typenschild und Bescheinigungen** entsprechend **WHG** gegen Aufpreis lieferbar (bitte bei der Bestellung mit angeben).

Ölwanne für BSK/BNK

| Bestell-<br>bezeichnung | Teilenummer  | Nutzvol.<br>[Liter] | Gewicht [kg] |         | Behälterabmessungen [mm] |                           |                |      |                           |                |     |                |   |
|-------------------------|--------------|---------------------|--------------|---------|--------------------------|---------------------------|----------------|------|---------------------------|----------------|-----|----------------|---|
|                         |              |                     | ohne Fuß     | mit Fuß | L                        | L <sub>1</sub><br>BSK/BNK | L <sub>2</sub> | B    | B <sub>1</sub><br>BSK/BNK | B <sub>2</sub> | H   | H <sub>1</sub> | S |
| 63                      | 270635500000 | 74                  | 22           |         | 700                      | 428                       |                | 600  | 315                       |                | 200 |                | 3 |
| mit Fuß                 | 270005900060 |                     |              | 30      |                          |                           |                |      |                           |                |     | 100            |   |
| 100                     | 271005500000 | 105                 | 29           |         | 850                      | 553                       |                | 700  | 414                       |                | 200 |                | 3 |
| mit Fuß                 | 270005900061 |                     |              | 38      |                          |                           | 545            |      |                           | 460            |     | 100            |   |
| 160                     | 271605500000 | 160                 | 36           |         | 1000                     | 730                       |                | 800  | 544                       |                | 200 |                | 3 |
| mit Fuß                 | 270005900062 |                     |              | 47      |                          |                           | 722            |      |                           | 590            |     | 100            |   |
| 200                     | 272005500000 | 200                 | 42           |         | 1100                     | 820                       |                | 850  | 594                       |                | 220 |                | 3 |
| mit Fuß                 | 270005900063 |                     |              | 54      |                          |                           | 812            |      |                           | 640            |     | 100            |   |
| 250                     | 272505500000 | 250                 | 50           |         | 1250                     | 930                       |                | 1000 | 644                       |                | 200 |                | 3 |
| mit Fuß                 | 270005900064 |                     |              | 64      |                          |                           | 922            |      |                           | 690            |     | 100            |   |
| 300                     | 273005500000 | 300                 | 57           |         | 1400                     | 1128                      |                | 900  | 654                       |                | 250 |                | 3 |
| mit Fuß                 | 270005900065 |                     |              | 69      |                          |                           | 1120           |      |                           | 700            |     | 100            |   |
| 400                     | 274005500000 | 400                 | 72           |         | 1720                     | 1434                      |                | 980  | 689                       |                | 250 |                | 3 |
| mit Fuß                 | 270005900066 |                     |              | 87      |                          |                           | 1426           |      |                           | 735            |     | 100            |   |
| 630                     | 276305500001 | 630                 | 93           |         | 1810                     | 1274                      |                | 1190 | 845                       |                | 300 |                | 3 |
| mit Fuß                 | 270005900073 |                     |              | 112     |                          |                           | 1426           |      |                           | 945            |     | 100            |   |
| 800                     | 278005500001 | 800                 | 110          |         | 2410                     | 1774                      |                | 1190 | 800                       |                | 300 |                | 3 |
| mit Fuß                 | 270005900074 |                     |              | 138     |                          |                           | 1926           |      |                           | 900            |     | 100            |   |
| 1000                    | 271015500001 | 1000                | 123          |         | 2420                     | 1774                      |                | 1380 | 965                       |                | 300 |                | 3 |
| mit Fuß                 | 270005900075 |                     |              | 155     |                          |                           | 1926           |      |                           | 1065           |     | 100            |   |
| 1250                    | 271255500001 | 1250                | 156          |         | 2380                     | 1774                      |                | 1770 | 1235                      |                | 300 |                | 3 |
| mit Fuß                 | 270005900076 |                     |              | 184     |                          |                           | 1926           |      |                           | 1335           |     | 100            |   |
| 1600                    | 271615500001 | 1600                | 280          |         | 2760                     | 1774                      |                | 2070 | 1330                      |                | 300 |                | 4 |
| mit Fuß                 | 270005900077 |                     |              | 310     |                          |                           | 1926           |      |                           | 1805           |     | 100            |   |
| 2000                    | 272015500001 | 2000                | 420          |         | 3200                     | 2070                      |                | 2250 | 1450                      |                | 300 |                | 5 |
| mit Fuß                 | 270005900078 |                     |              | 470     |                          |                           | 2272           |      |                           | 1985           |     | 100            |   |

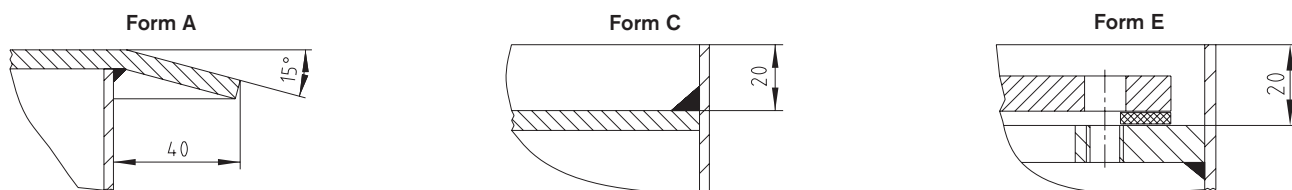
Bestell-  
beispiel:

| Ö       | 63                | BSK/BNK     | F                           |
|---------|-------------------|-------------|-----------------------------|
| Ölwanne | Behälternenngroße | Behältertyp | F = mit Fuß<br>O = ohne Fuß |

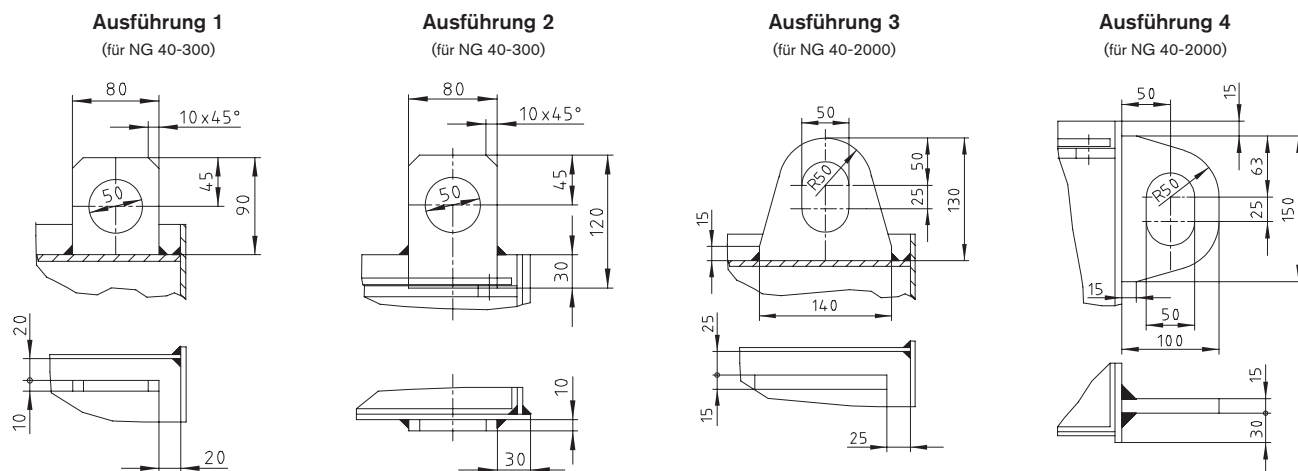
## AUSFÜHRUNGEN STAHLBEHÄLTER BNK HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Deckelform, Transportösen, Trennbleche und Sicken

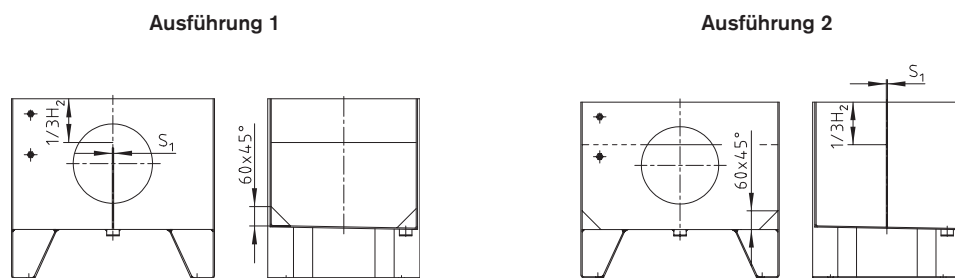
### Deckelformen für DIN-Behälter der Serie BNK:



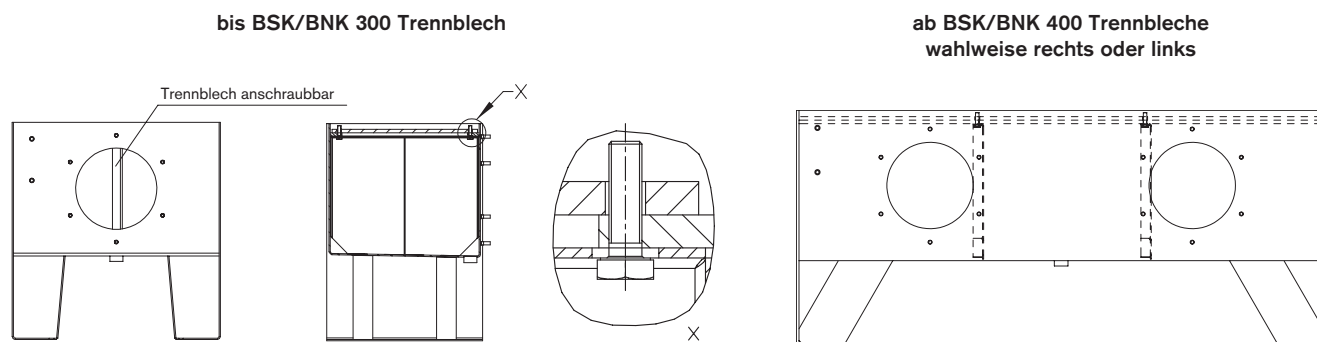
### Transportösen:



**Trennbleche:**



### Anschraubbare Trennbleche:



## Unsere Zulassungen und Kompetenzen

- ISO 9001: 2008 Qualitätsmanagement
- Fachbetrieb gemäß dem Wasserhaushaltsgesetz
- Schweißzulassung nach EN 1090 EXC3 (alte DIN 18800) einschl. CE-Kennzeichnung von Schweißbauteilen nach ZA 3.2 u. ZA 3.4
- Bescheinigung nach DIN EN 15085-2 CL1 (alte DIN 6700-1) für Schienenfahrzeuge und Fahrzeugteile
- Druckbehälter nach AD 2000 HP0 u. DRG 97/23/EG
- Schweißtechnische Qualitätsanforderungen nach DIN EN ISO 3834-2
- Werkstoffkennzeichnung nach Richtlinie 97/23/EG
- Schweißen von Kranbahnträgern und Krananlagen nach DIN 15018 und DIN 4132



Schweißen



Farbeindringprüfung



Feinarbeiten





Lagerhaltung



CNC-Plasmaschneiden



Sägen



Walzen



Kanten



Entgraten



Bohren



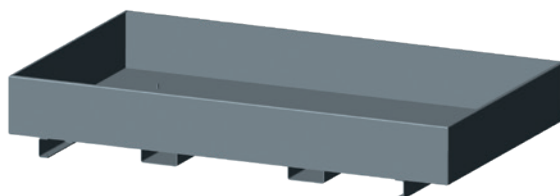
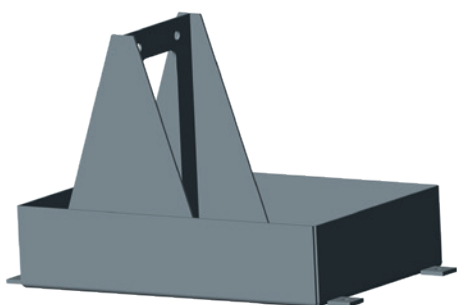
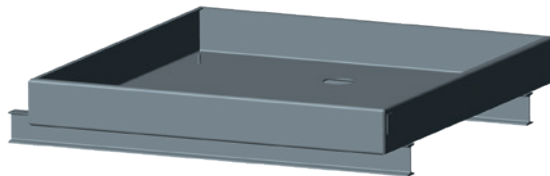
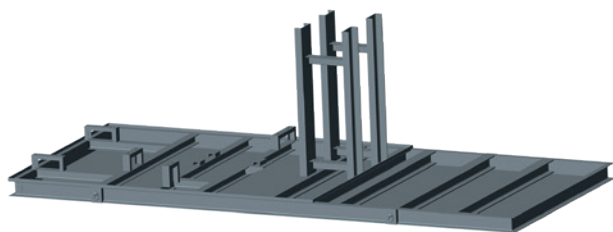
3D-Messen



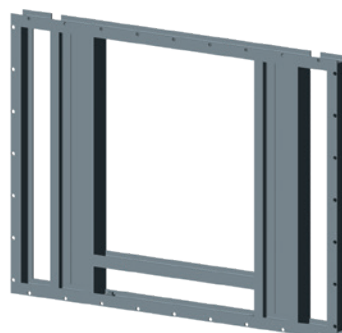
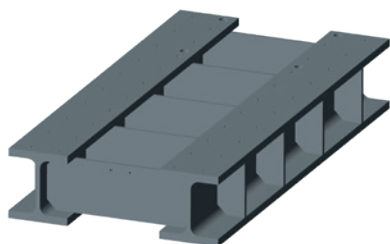
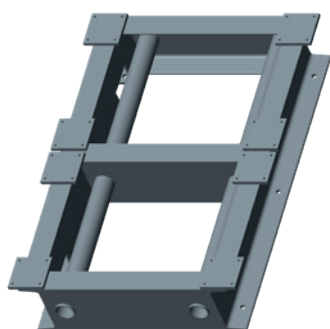
Lackieren

# STAHLBEHÄLTER VARIANTEN / SONDERFORMEN

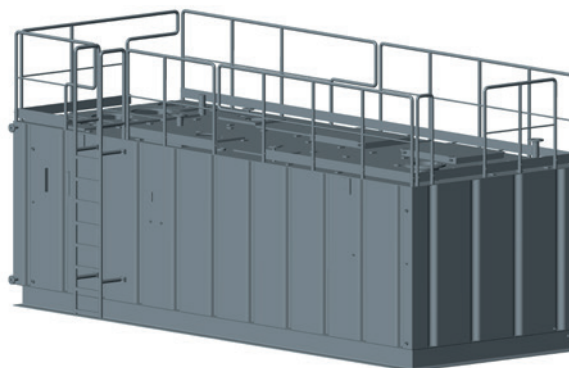
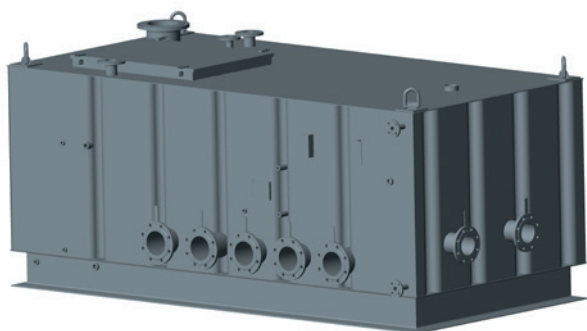
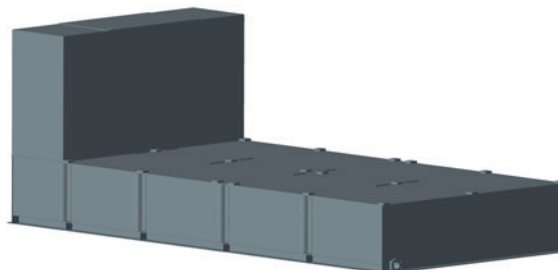
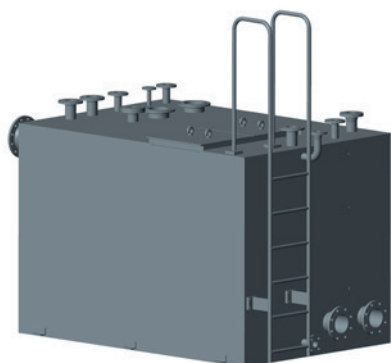
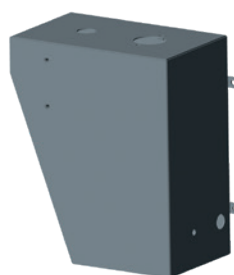
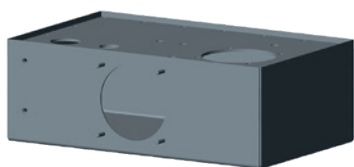
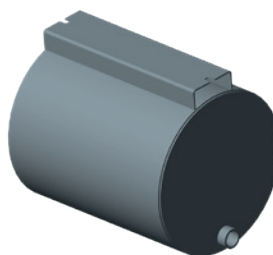
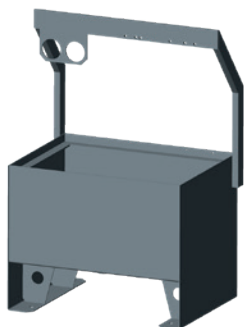
## Ölwannen mit und ohne Grundrahmen<sup>1)</sup>



## Grundrahmen und Gestelle<sup>1)</sup>



## Sonderbehälter bis 130.000 l<sup>1)</sup>



### <sup>1)</sup> Sprechen Sie uns gerne an:

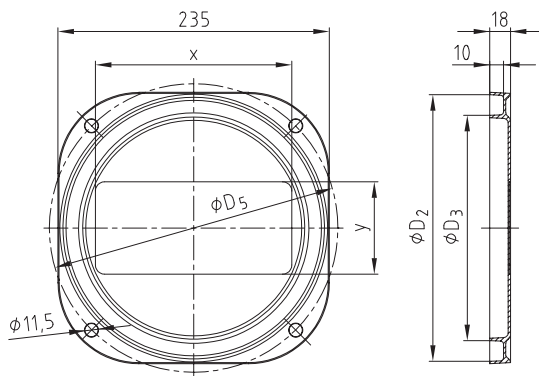
- Behälter sind auf Wunsch auch ohne Behälterdeckel lieferbar
- Wir lackieren Ihre Behälter gerne nach Ihren Vorstellungen
- Gerne nehmen wir Nacharbeiten für Sie vor (z. B. zusätzliche Muffen, Bohrlöcher uvm.)
- Zubehör wie Einfüller, Ölstandsanzeige, Heizungen uvm. können aus dem KTR-Lieferprogramm ergänzend mitbestellt werden



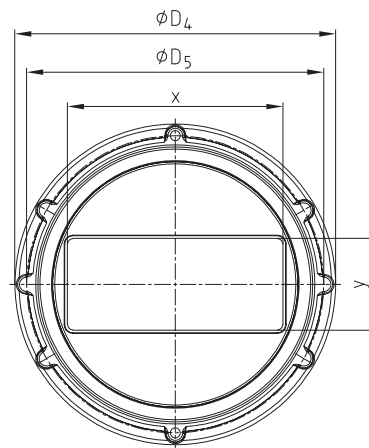
## Reinigungsdeckel



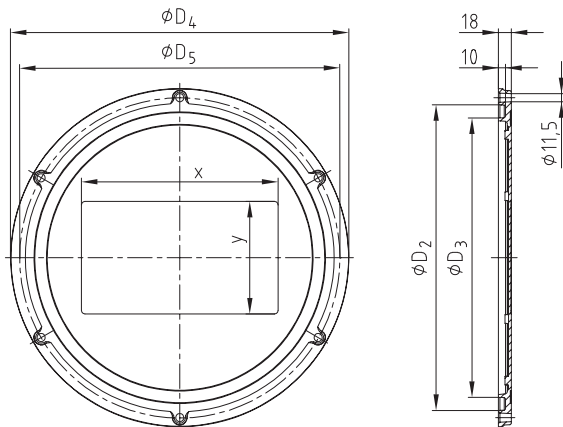
Reinigungsdeckel V250-4 PRD



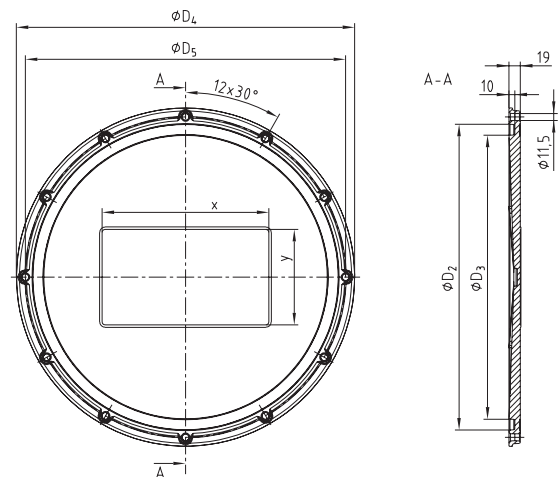
Reinigungsdeckel V324-6 nach DIN 24339



Reinigungsdeckel V449-6 nach DIN 24339



Reinigungsdeckel V530-12

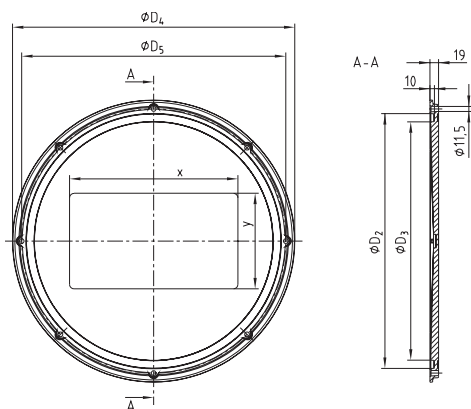


| Technische Daten      |                       |                   |                        |             |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|-------------|
| Schraubenanziehmoment | max. zulässiger Druck | HFC-Flüssigkeiten | zul. Temperaturbereich | Schriftzug  |
| 10 Nm                 | 0,5 bar               | Bestellzusatz/HFC | -30 °C bis +100 °C     | auf Anfrage |

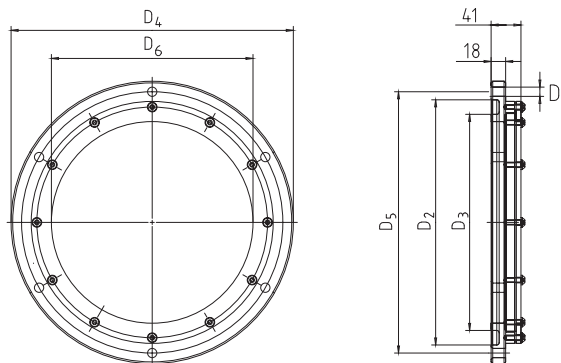
**Bestell-  
beispiel:**

|                  |                |
|------------------|----------------|
| V324-6/W         | PRD 393 NBR    |
| Reinigungsdeckel | Profildichtung |

## Reinigungsdeckel V580-8



## Reinigungsdeckel Ausf. W Aluminium/Polycarbonat (Sichtfenster)



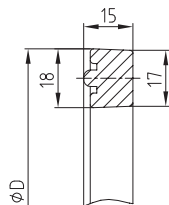
### Technische Daten

| Schraubenanziehdrehmoment | max. zulässiger Druck | HFC-Flüssigkeiten             | zul. Temperaturbereich        | Schriftzug  |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------|
| 10 Nm                     | 0,5 bar               | Bestellzusatz/HFC             | -30 °C bis +100 °C            | auf Anfrage |
|                           |                       | Ausführung /W nicht beständig | Ausführung /W -20°C bis +60°C | -           |

### Reinigungsdeckel

| Größe                 | Abmessungen [mm] |     |     |     |     |              |                  |     |     |
|-----------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|--------------|------------------|-----|-----|
|                       | D1               | D2  | D3  | D4  | D5  | Sichtfenster | Anzahl Bohrungen | x   | y   |
| V250-4 PRD            |                  | 229 | 193 | -   | 250 | -            | 4                | 170 | 80  |
| V324-6 / V324-6 HFC   |                  | 304 | 268 | 350 | 324 | -            |                  | 235 | 100 |
| V324-6 Kokille *      |                  | 304 | 268 | 350 | 324 | -            |                  | -   | -   |
| V324-6 /W             | 11,5             | 304 | 268 | 350 | 324 | Ø250         | 6                | 276 | 158 |
| V449-6 / V449-6 HFC   |                  | 429 | 393 | 475 | 449 | -            |                  | 276 | 158 |
| V449-6 /W             |                  | 429 | 393 | 475 | 449 | Ø250         |                  | -   | -   |
| V530-12 / V530-12 HFC |                  | 505 | 471 | 560 | 530 | -            | 12               | 276 | 158 |
| V580-8 / V580-8 HFC   |                  | 560 | 523 | 620 | 580 | -            | 8                | 370 | 210 |

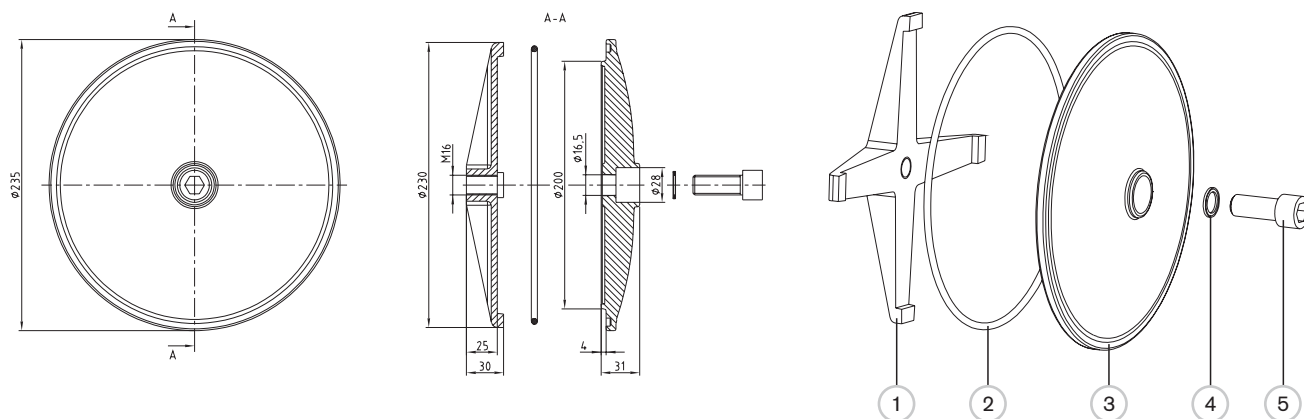
\* Deckel mit Vierlochbefestigung auf Anfrage.



### Dichtungen für Reinigungsdeckel

| Größe            |             | für Reinigungsdeckel | D [mm] |
|------------------|-------------|----------------------|--------|
| PRD 193 NBR      | PRD 193 FKM | V250- PRD            | 229    |
| PRD 268 NBR      | PRD 268 FKM | V324                 | 304    |
| PRD 393 NBR      | PRD 393 FKM | V449                 | 429    |
| PRD 471 NBR      | -           | V530                 | 507    |
| PRD 525 NBR      | -           | V580                 | 561    |
| O-Ring 214-5 NBR | 215-5 FKM   | V235                 | 224    |

## Reinigungsdeckel V235



### Teilleiste:

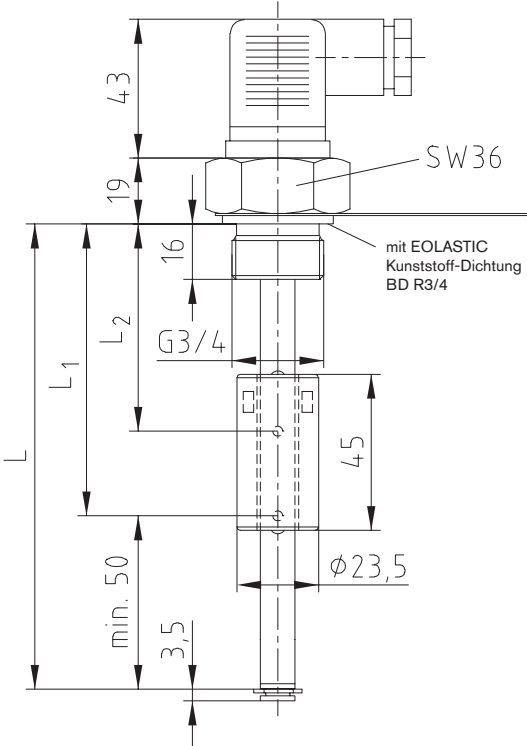
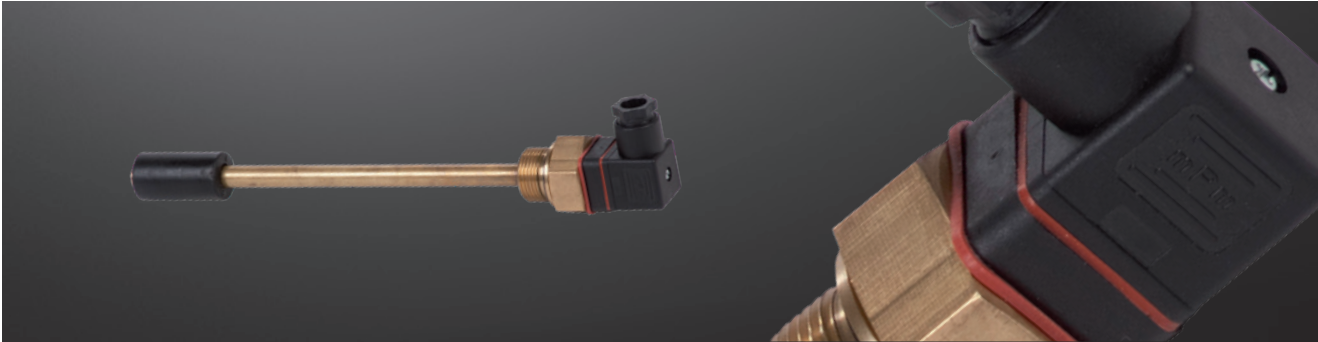
- |                     |                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------|
| 1 Befestigungskreuz | 4 Dichtung Usit 22 x 16                          |
| 2 O-Ring 214 x 5    | 5 Schraube M 16 x 40 Anziehdrehmoment max. 40 Nm |
| 3 Deckel            | zul. Temperaturbereich -30 °C bis +100 °C        |



# TEMPERATURREGELUNG UND -ÜBERWACHUNG

## HYDRAULIK-KOMPONENTEN

### Niveau- und Temperaturschalter



| Niveau- und Temperaturschalter |                  |     |    |
|--------------------------------|------------------|-----|----|
| Größe                          | Abmessungen [mm] |     |    |
|                                | L                | L1  | L2 |
| NVT22                          | 220              | 170 | 40 |
| NVT37                          | 370              | 320 | 40 |
| NVT45                          | 450              | 400 | 40 |

#### Schaltrohr

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| Betriebsdruck      | max. 1 bar      |
| Betriebstemperatur | max. 80 °C      |
| Dichte Fluid       | min. 0,8 kg/dm³ |
| Schwimmer          | PU              |
| Schaltrohr         | MS              |
| Flansch            | MS              |

#### Niveauekontakte

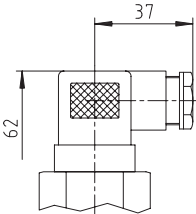
|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Funktion              | NC (Öffner) |
| Betriebsspannung max. | 230V        |
| Schaltstrom max.      | 0,5 A       |
| Kontaktbelastung      | 10 VA       |

#### Temperaturkontakte

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Funktion              | NC (Öffner) |
| Betriebsspannung max. | 250V        |
| Schaltstrom max.      | 2 A         |
| Kontaktbelastung max. | 100 VA      |
| Rückschalt Differenz  | 18 K ± 5 K  |

#### Steckverbindung D03

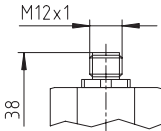
3pol. + PE DIN 43650



Schutzart IP65  
Kabelverschraubung PG11  
Spannung max. 230V AC/DC

#### Steckverbindung DM12

4pol.

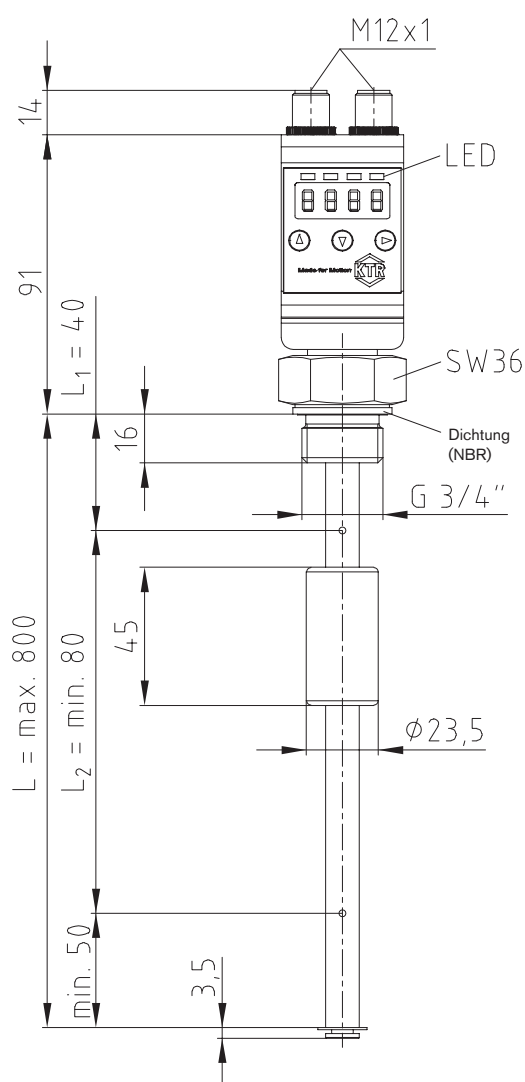
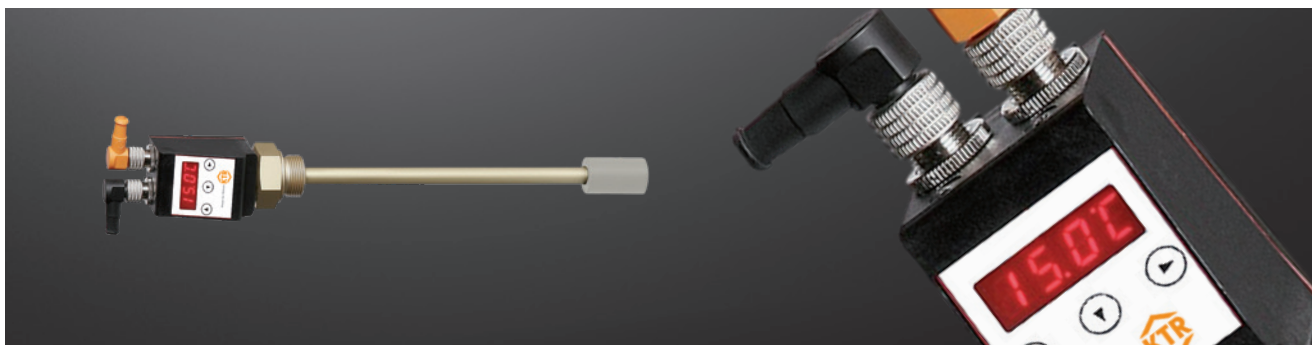


Schutzart IP67  
Spannung max. 24V DC

|                       |      |                                                                               |                                                                                                                                    |                                                                       |                                                         |
|-----------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Bestell-<br>beispiel: | NVT  | 22                                                                            | 2                                                                                                                                  | 60                                                                    | D3                                                      |
|                       | Type | Größe                                                                         | Ausführung                                                                                                                         | Schalttemperatur                                                      | Spannung                                                |
|                       |      | 22 = 220 mm Kontaktrohr<br>37 = 370 mm Kontaktrohr<br>45 = 450 mm Kontaktrohr | 1 = 2 Schalter Kontaktb. H u. L<br>2 = 1 Schalter Kontaktb. L und<br>1 Temperaturschalter<br>Weitere Ausführungen auf An-<br>frage | O = Ohne Temperaturschalter<br>60 = 60 °C<br>70 = 70 °C<br>80 = 80 °C | D3 = max. 230 Volt<br>(Standard)<br>DM12 = max. 24 Volt |

# TEMPERATURREGELUNG UND -ÜBERWACHUNG HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Elektronische Niveau- und Temperaturregler



### Technische Daten

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| Betriebsdruck:       | max. 1 bar                  |
| Betriebstemperatur:  | -20 °C bis +80 °C           |
| Umgebungstemperatur: | -20 °C bis +70 °C           |
| Gewicht:             | ca. 400 g                   |
| Dichte Fluid:        | min. 0,8 kg/dm <sup>3</sup> |
| Schwimmer:           | PU                          |
| Tauchrohr:           | MS                          |
| G 3/4 Flansch:       | MS                          |
| Messwiderstand:      | Reedkette                   |
| Auflösung:           | 10 mm                       |
| Temperatursensor:    | PT100 Klasse B DIN 60751    |

### Anzeige und Steuereinheit

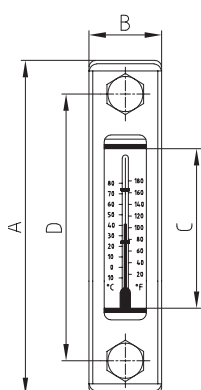
|                                        |                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Anzeige:                               | 4-stellige 7-Segment LED-Anzeige                                                    |
| Bedienung:                             | über 3 Tasten                                                                       |
| Speicher:                              | min. und max. Wertspeicher                                                          |
| Einschaltstromaufnahme:                | ca. 100 mA für 100 ms                                                               |
| Stromaufnahme im Betrieb:              | ca. 50 mA                                                                           |
| Versorgungsspannung (U <sub>B</sub> ): | 10 - 32V DC (Nennspannung 24V DC)                                                   |
| Schutzart:                             | IP65                                                                                |
| Anzeigeeinheiten:                      | Niveau: %, cm, L, i, Gal<br>Temperatur: -20 °C bis +120 °C<br>oder -4 °F bis 248 °F |
| Einstellbereich:                       | Niveau: z. B. 0 - 100 %<br>Temperatur: 0 °C bis +100 °C<br>oder 32 °F bis 212 °F    |
| Genauigkeit:                           | 1% vom Endwert                                                                      |

### Bestell- beispiel:

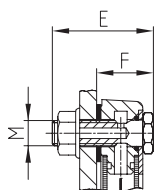
| NVT-E | 20                                                                                                           | 4                                                                                                                                    | M12                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Type  | 20 = 200 mm Kontaktröhre<br>28 = 280 mm Kontaktröhre<br>37 = 370 mm Kontaktröhre<br>50 = 500 mm Kontaktröhre | 4 = Schaltpunkte frei zuordnen<br>2NT = 2 Schaltausgänge frei<br>programmierbar und 2 Analog-<br>ausgänge<br>(Niveau und Temperatur) | M12 = M12 Steckersockel<br>4pol. |

# ÖLBEHÄLTER ZUBEHÖR HYDRAULIK-KOMPONENTEN

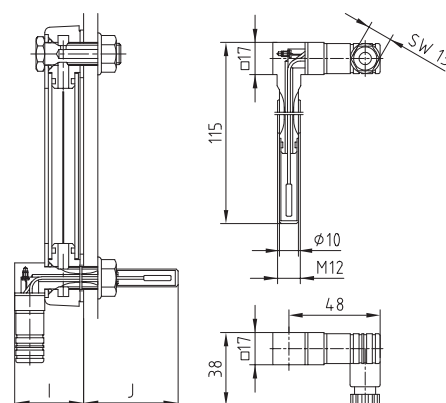
## Ölstandsanzeige



Mit (KOT) und ohne (KO)  
Temperaturanzeige



Mit optischer/elektrischer Überwachung  
des Flüssigkeitsstandes im Behälter  
KOO/KOS



Kombiniert mit Temperaturschalter  
TS60, TS70 oder TS80

| Ölstandsanzeige |                  |    |     |     |    |    |     |    |        |    |
|-----------------|------------------|----|-----|-----|----|----|-----|----|--------|----|
| Bezeichnung     | Abmessungen [mm] |    |     |     |    |    |     |    | mit TS |    |
|                 | A                | B  | C   | D   | E  | F  | M   | G  | I      | J  |
| KO 01 / KOT 01  | 108              |    | 37  | 76  |    |    |     | —  | 39     | 76 |
| KO 02 / KOT 02  | 159              |    |     | 127 |    |    |     | —  |        |    |
| KOO 02 / KOS 02 | 205              | 34 | 76  | 127 | 45 | 26 | M12 | 50 | 47     | 68 |
| KO 03 / KOT 03  | 286              |    | 203 | 254 |    |    |     | —  | 39     | 76 |

### Technische Daten:

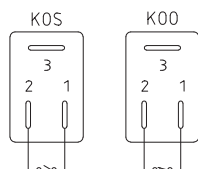
KOT 01: Anzeigebereich +20 °C bis +80 °C  
KOT 02: Anzeigebereich +20 °C bis +80 °C  
KOO: elektrische Schaltung als Öffner  
KOS: elektrische Schaltung als Schließer  
Einsatzbereich: -10 °C bis +80 °C

Empf. Schraubenanziehdrehmoment: 8 Nm  
Behältervorspanndruck: max. 0,8 bar

### Technische Daten (Öffner/NC) des Temperaturschalters:

Schalttemperatur: TS60: Schalttemperatur 60 °C/140 °F  
TS70: Schalttemperatur 70 °C/158 °F  
TS80: Schalttemperatur 80 °C/176 °F  
Hysterese: 20 °C  
Toleranz der Schalttemperatur: ± 5 °C

### Elektrische Anschlüsse und Funktionen:



**Kontaktbelastung:**  
KOS max. 10 W  
KOO max. 5 W

**Schaltspannung:**  
50V AC/DC  
Anschluss 3 nicht belegt



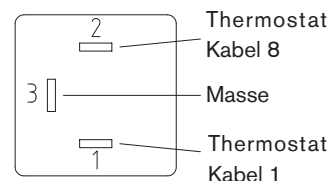
**Schaltstrom:**  
KOS max. 0,50 A  
KOO max. 0,25 A  
Leitungsdose mit PG9  
Schutzart IP65  
Anschluss 3 nicht belegt

### Wechselstrom:

- max. Spannung -250V
- max. Strom bei 10.000 Schaltungen  
2,5 A bei - cos  $\phi$  = 1,0  
1,6 A bei - cos  $\phi$  = 0,6
- max. Strom bei 100.000 Schaltungen  
0,5 A bei cos  $\phi$  = 1,0  
~0,25 A bei cos  $\phi$  = 0,6
- min. Schaltstrom 50 mA

### Gleichstrom:

- max. Spannung 42V
- max. Strom bei 10.000 Schaltungen 1 A

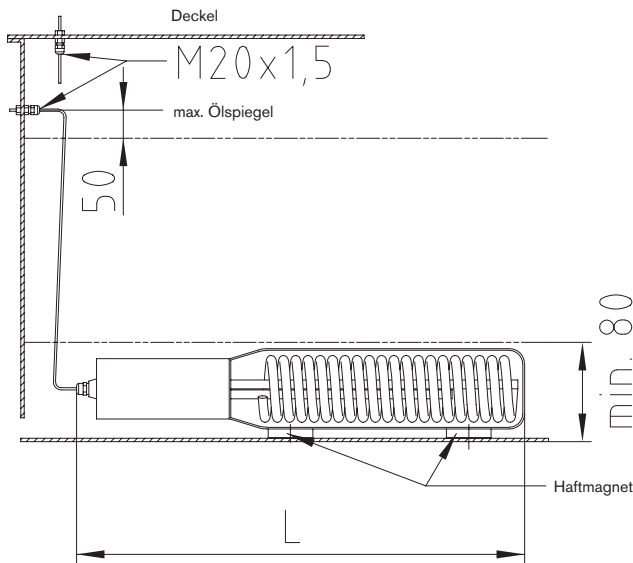


### Bestell- beispiel:

| KO                          | 02                     | + TS80                                           |
|-----------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|
| Type [KO, KOT KOO oder KOS] | Größe [01, 02 oder 03] | mit Temperaturschalter<br>[TS60, TS70 oder TS80] |

# TEMPERATURREGELUNG UND -ÜBERWACHUNG HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Tankeinbauheizung mit Haftmagneten - Type TEHM



**Technische Daten:**  
 Schaltgenauigkeit:  $\pm 3^\circ$   
 Spannung: 230V (weitere auf Anfrage bis max. 2 x 400V lieferbar)  
 Einsatztemperatur:  $-30\text{ }^\circ\text{C}$  bis  $+80\text{ }^\circ\text{C}$   
 Oberflächenbelastung:  $1,2\text{ W/cm}^2$   
 (0,6 W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage)  
 Anschlusskabel: 3pol., 2,5 m lang, inkl. Kabelverschraubung  
 M20x1,5

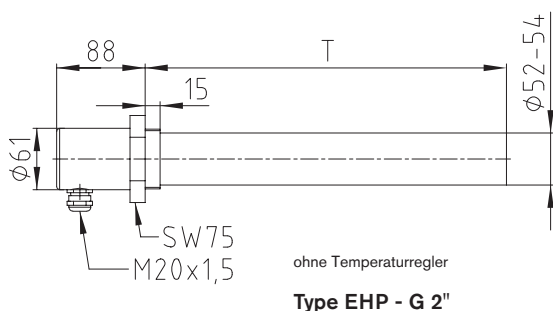
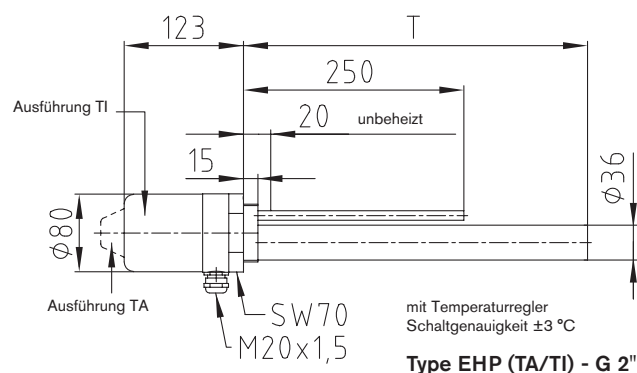
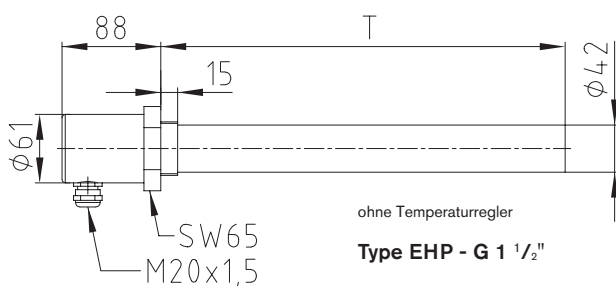
| Tankeinbauheizung   |                    |              |
|---------------------|--------------------|--------------|
| Type TEHM           |                    |              |
| Heizleistung [Watt] | Gesamtlänge L [mm] | Spannung [V] |
| 250                 | 265                | 230          |
| 500                 | 290                | 230          |
| 1000                | 400                | 230          |

**Alternativ:** Regelung der Tankheizung durch KTR-Temperaturregler (NVT-E). Der Temperaturregler an der Tankheizung kann dann entfallen. Weitere Ausführungen auf Anfrage.  
 Bitte beachten Sie unsere Montageanleitung unter [www.ktr.com](http://www.ktr.com).

| Bestell-<br>beispiel: | TEHM | 1000                | 00                                                                                                                           | 1 x 230V                                                                |
|-----------------------|------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                       | Type | Heizleistung [Watt] | 00 = Werkseinstellung schaltet bei 20 °C aus<br>01 = Ohne Temperaturregler<br>35 = Gewünschte Abschalttemperatur z. B. 35 °C | Spannung [V] bei Bestellung unbedingt angeben, z. B. 1 x 230V; 2 x 400V |

# TEMPERATURREGELUNG UND -ÜBERWACHUNG HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Tankheizung - Type EHP



### Technische Daten EHP:

Temperaturregler für Innen- bzw. Außeneinstellung: 0 - 85 °C, 16 Ampere  
Oberflächenbelastung: 1,5W/cm<sup>2</sup>  
Schutzart IP65 (Ausführung TA IP54)

| Einschraubheizpatrone                     |                   |              |                                       |                   |              |                                              |                   |              |
|-------------------------------------------|-------------------|--------------|---------------------------------------|-------------------|--------------|----------------------------------------------|-------------------|--------------|
| Type EHP - G 1 1/2" ohne Temperaturregler |                   |              | Type EHP - G 2" ohne Temperaturregler |                   |              | Type EHP (TA/TI) - G 2" mit Temperaturregler |                   |              |
| Heizleistung [Watt]                       | Tauchtiefe T [mm] | Spannung [V] | Heizleistung [Watt]                   | Tauchtiefe T [mm] | Spannung [V] | Heizleistung [Watt]                          | Tauchtiefe T [mm] | Spannung [V] |
| 400                                       | 200               | 230          | 500                                   | 200               | 230          | 450                                          | 300               | 230          |
| 600                                       | 300               | 230          | 750                                   | 300               | 230          | 600                                          | 400               | 230          |
| 800                                       | 400               | 230          | 1000                                  | 400               | 230          | 750                                          | 500               | 230          |
| 1000                                      | 500               | 230          | 1250                                  | 500               | 230          | 900                                          | 600               | 230          |
| 1200                                      | 600               | 230          | 1450                                  | 600               | 230          | 1050                                         | 700               | 230          |
| 1400                                      | 700               | 230          | 1700                                  | 700               | 230          | 1200                                         | 800               | 230          |
| 1600                                      | 800               | 230          | 1950                                  | 800               | 230          | 1350                                         | 900               | 230          |
| 1800                                      | 900               | 230          | 2200                                  | 900               | 230          | 1500                                         | 1000              | 230          |
| 2000                                      | 1000              | 230          | 2450                                  | 1000              | 230          | 1650                                         | 1100              | 230          |
| 2200                                      | 1100              | 230          | 2700                                  | 1100              | 230          | 1800                                         | 1200              | 230          |
| 2400                                      | 1200              | 230          | 2950                                  | 1200              | 230          | 1950                                         | 1300              | 230          |
| 2800                                      | 1400              | 230          | 3450                                  | 1400              | 3 x 400      | 2100                                         | 1400              | 230          |
| 3200                                      | 1600              | 230          | 3900                                  | 1600              | 3 x 400      | 2250                                         | 1500              | 230          |
| 3600                                      | 1800              | 3 x 400      | 4400                                  | 1800              | 3 x 400      | 2400                                         | 1600              | 230          |
| 4000                                      | 2000              | 3 x 400      | 4900                                  | 2000              | 3 x 400      |                                              |                   |              |

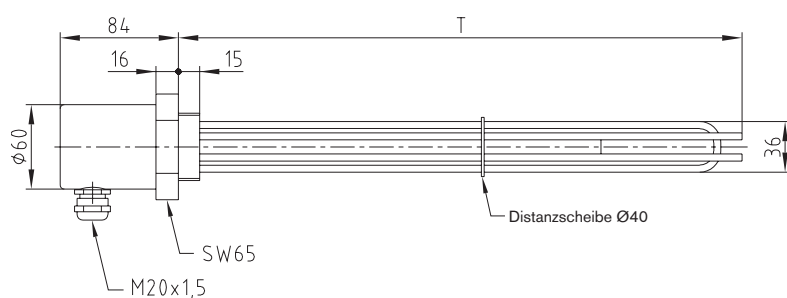
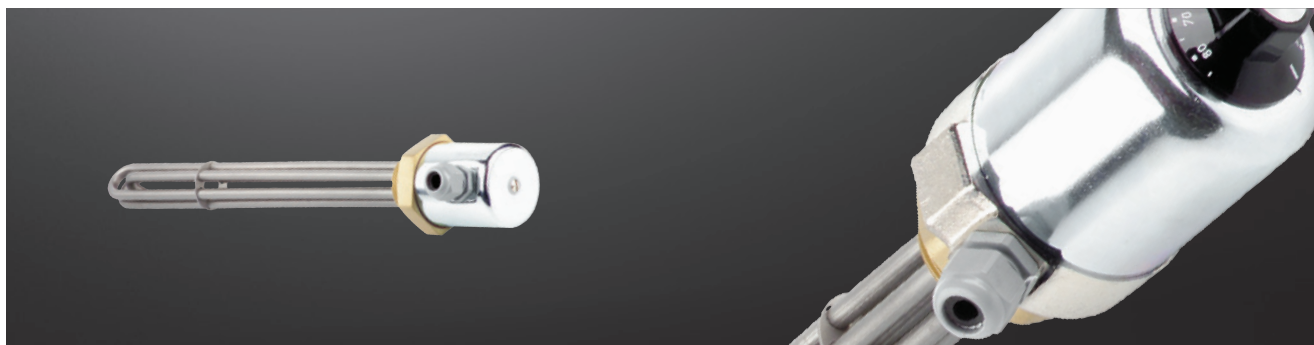
**Alternativ:** Regelung der Tankheizung durch KTR-Temperaturregler (NVT-E). Der Temperaturregler an der Tankheizung kann dann entfallen. Weitere Ausführungen auf Anfrage.  
Bitte beachten Sie unsere Montageanleitung unter [www.ktr.com](http://www.ktr.com).

| Bestell-<br>beispiel: | EHP  | 1950                | 1300              | G 2"                   | TI                                                                                                                    | 1 x 230V                                                                                               |
|-----------------------|------|---------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Type | Heizleistung [Watt] | Tauchtiefe T [mm] | Einschraubgewindegröße | TA = Temperaturregler mit Außeneinstellung<br>TI = Temperaturregler mit Inneneinstellung<br>O = Ohne Temperaturregler | Spannung [V] bei Bestellung unbedingt angeben, z. B.<br>1 x 230V; 2 x 400V;<br>3 x 400V (ab 1000 Watt) |



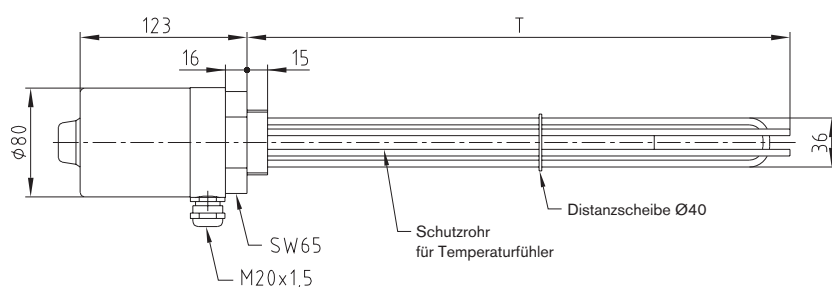
# TEMPERATURREGELUNG UND -ÜBERWACHUNG HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Tankheizung - Type EH



**Type EH - G 1 1/2"**

ohne Temperaturregler



**Type EH (TA/TI) - G 1 1/2"**

mit Temperaturregler  
Schaltgenauigkeit  $\pm 3^\circ\text{C}$

### Einschraubrohrheizkörper

Type EH - G 1 1/2"  
ohne/mit Temperaturregler

| Heizleistung [Watt] | Tauchtiefe T [mm] | Spannung [V] |
|---------------------|-------------------|--------------|
| 380                 | 200               | 230          |
| 500                 | 250               | 230          |
| 750                 | 350               | 230          |
| 990                 | 450               | 230          |
| 1460                | 650               | 230          |
| 1825                | 800               | 230          |
| 2300                | 1000              | 230          |

### Technische Daten EH:

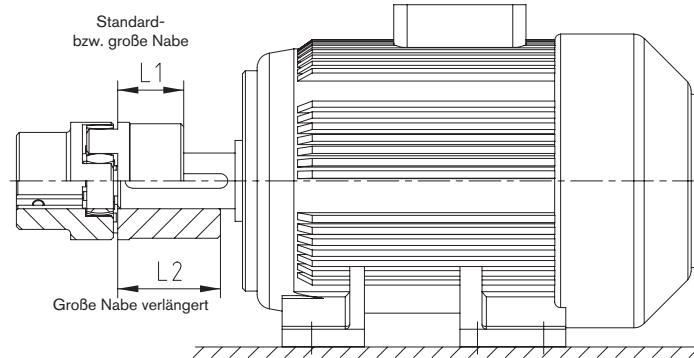
Temperaturregler für Innen- bzw. Außeneinstellung: 0 - 85 °C, 16 Ampere  
Oberflächenbelastung: 1,5W/cm<sup>2</sup>  
Schutzart IP65 (Ausführung TA IP54)

**Alternativ:** Regelung der Tankheizung durch KTR-Temperaturregler (NVT-E). Der Temperaturregler an der Tankheizung kann dann entfallen. Weitere Ausführungen auf Anfrage.  
Bitte beachten Sie unsere Montageanleitung unter [www.ktr.com](http://www.ktr.com).

### Bestell- beispiel:

| EH   | 990                 | 450               | G 1 1/2"               | TI                                                                                                                    | 1 x 230V                                                                                               |
|------|---------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type | Heizleistung [Watt] | Tauchtiefe T [mm] | Einschraubgewindegröße | TA = Temperaturregler mit Außeneinstellung<br>TI = Temperaturregler mit Inneneinstellung<br>O = Ohne Temperaturregler | Spannung [V] bei Bestellung unbedingt angeben, z. B.<br>1 x 230V; 2 x 400V;<br>3 x 400V (ab 1000 Watt) |

**IEC-Normmotor - Zuordnung**



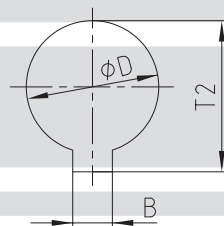
**ROTEX®-Kupplungen für IEC-Normmotoren Schutzart IP54/IP55 (Zahnkranz 98 Shore A)**

| Drehstrommotor 50 Hz |                        |               | Motor 2 polig<br>n= 3000 1/min |                                 | Kupplung<br>ROTEX®<br>Größe | Motor 4 polig<br>n= 1500 1/min |                                 | Kupplung<br>ROTEX®<br>Größe | Motor 6 polig<br>n= 1000 1/min |                                 | Kupplung<br>ROTEX®<br>Größe | Motor 8 polig<br>n= 750 1/min |                                 | Kupplung<br>ROTEX®<br>Größe |      |      |     |    |
|----------------------|------------------------|---------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|------|------|-----|----|
| Baugröße             | Wellenende<br>DxL [mm] |               | Leistung P<br>[kW]             | Drehmo.<br>T <sub>AN</sub> [Nm] |                             | Leistung P<br>[kW]             | Drehmo.<br>T <sub>AN</sub> [Nm] |                             | Leistung P<br>[kW]             | Drehmo.<br>T <sub>AN</sub> [Nm] |                             | Leistung P<br>[kW]            | Drehmo.<br>T <sub>AN</sub> [Nm] |                             |      |      |     |    |
|                      | 2 polig                | 4, 6, 8 polig |                                |                                 |                             |                                |                                 |                             |                                |                                 |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 63                   | 11 x 23                |               | 0,18                           | 0,62                            | 14                          | 0,12                           | 0,88                            | 14                          | 0,06                           | 0,7                             | 14                          | 0,04                          | 0,6                             | 14                          |      |      |     |    |
|                      |                        |               | 0,25                           | 0,86                            |                             | 0,18                           | 1,3                             |                             | 0,09                           | 1,1                             |                             | 0,09                          | 1,4                             |                             |      |      |     |    |
| 71                   | 14 x 30                |               | 0,37                           | 1,3                             |                             | 0,25                           | 1,8                             |                             | 0,18                           | 2                               |                             | 0,12                          | 1,8                             |                             | 19   | 0,18 | 2,5 | 19 |
|                      |                        |               | 0,55                           | 1,9                             |                             | 0,37                           | 2,5                             |                             | 0,25                           | 2,8                             |                             | 0,25                          | 3,5                             |                             |      |      |     |    |
| 80                   | 19 x 40                |               | 0,75                           | 2,5                             | 0,55                        | 3,7                            | 0,37                            | 3,9                         | 0,18                           | 2,5                             | 24                          | 0,25                          | 3,5                             | 24                          |      |      |     |    |
|                      |                        |               | 1,1                            | 3,7                             | 0,75                        | 5,1                            | 0,55                            | 5,8                         | 0,37                           | 5,3                             |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 90S                  | 24 x 50                |               | 1,5                            | 5                               | 1,1                         | 7,5                            | 0,75                            | 8                           | 0,37                           | 5,3                             |                             | 28                            | 0,55                            |                             | 7,9  | 28   |     |    |
| 90L                  |                        |               | 2,2                            | 7,4                             | 1,5                         | 10                             | 1,1                             | 12                          | 0,55                           | 7,9                             |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 100L                 | 28 x 60                |               | 3                              | 9,8                             | 2,2                         | 15                             | 1,5                             | 15                          | 0,75                           | 11                              | 38                          |                               | 1,1                             | 16                          | 38   |      |     |    |
| 112M                 |                        |               | 4                              | 13                              | 3                           | 20                             | 2,2                             | 22                          | 1,5                            | 21                              |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 132S                 | 38 x 80                |               | 5,5                            | 18                              | 4                           | 27                             | 2,2                             | 22                          | 1,5                            | 21                              |                             | 42                            | 2,2                             | 30                          |      | 42   |     |    |
|                      |                        |               | 7,5                            | 25                              | 5,5                         | 36                             | 3                               | 30                          | 2,2                            | 30                              |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 132M                 |                        |               |                                |                                 | 7,5                         | 49                             | 4                               | 40                          | 3                              | 40                              | 48                          |                               |                                 |                             | 48   |      |     |    |
|                      |                        |               |                                |                                 |                             |                                | 5,5                             | 55                          |                                |                                 |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 160M                 | 42 x 110               |               | 11                             | 36                              | 11                          | 72                             | 7,5                             | 75                          | 4                              | 54                              |                             | 55                            | 5,5                             | 74                          |      | 55   |     |    |
|                      |                        |               | 15                             | 49                              | 15                          | 98                             | 11                              | 109                         | 7,5                            | 100                             |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 160L                 | 48 x 110               |               | 18,5                           | 60                              | 18,5                        | 121                            |                                 |                             | 11                             | 145                             | 65                          |                               |                                 |                             | 65   |      |     |    |
| 180M                 |                        |               | 22                             | 71                              | 22                          | 144                            |                                 |                             |                                |                                 |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 180L                 |                        |               |                                |                                 |                             |                                | 15                              | 148                         |                                |                                 |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
|                      |                        |               |                                |                                 |                             |                                |                                 |                             |                                |                                 |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 200L                 | 55 x 110               |               | 30                             | 97                              | 30                          | 196                            | 18,5                            | 181                         | 15                             | 198                             | 65                          | 15                            | 198                             | 65                          |      |      |     |    |
|                      |                        |               | 37                             | 120                             |                             |                                | 22                              | 215                         |                                |                                 |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 225S                 | 55 x 110               | 60 x 140      |                                |                                 | 37                          | 240                            |                                 |                             | 18,5                           | 244                             |                             | 75                            | 18,5                            |                             | 244  | 75   |     |    |
| 225M                 |                        |               | 45                             | 145                             | 45                          | 292                            | 30                              | 293                         | 22                             | 290                             |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 250M                 | 60 x 140               | 65 x 140      | 55                             | 177                             | 55                          | 356                            | 37                              | 361                         | 30                             | 392                             | 90                          |                               | 30                              | 392                         | 90   |      |     |    |
| 280S                 |                        |               | 75                             | 241                             | 75                          | 484                            | 45                              | 438                         | 37                             | 483                             |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 280M                 | 75 x 140               |               | 90                             | 289                             | 90                          | 581                            | 55                              | 535                         | 45                             | 587                             |                             | 110                           | 45                              | 587                         |      | 110  |     |    |
| 315S                 |                        |               | 110                            | 353                             | 110                         | 707                            | 75                              | 727                         | 55                             | 712                             |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 315M                 |                        |               | 132                            | 423                             | 132                         | 849                            | 90                              | 873                         | 75                             | 971                             | 75                          |                               | 90                              | 1170                        | 75   |      |     |    |
|                      |                        |               | 160                            | 513                             | 160                         | 1030                           | 110                             | 1070                        | 90                             | 1170                            |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 315L                 | 85 x 170               |               | 200                            | 641                             | 200                         | 1290                           | 132                             | 1280                        | 110                            | 1420                            | 125                         | 110                           | 1420                            | 125                         |      |      |     |    |
|                      |                        |               |                                |                                 |                             |                                | 160                             | 1550                        | 132                            | 1710                            |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 250                  |                        |               | 802                            | 250                             | 1600                        | 200                            | 1930                            | 160                         | 2070                           | 140                             |                             | 160                           | 2070                            |                             | 140  |      |     |    |
| 315                  |                        |               | 1010                           | 315                             | 2020                        | 250                            | 2410                            | 200                         | 2580                           |                                 |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 355                  | 75 x 140               |               | 355                            | 1140                            | 355                         | 2280                           |                                 |                             | 200                            | 2580                            | 150                         |                               |                                 | 150                         |      |      |     |    |
|                      |                        |               | 400                            | 1280                            | 400                         | 2570                           | 315                             | 3040                        | 250                            | 3220                            |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
|                      |                        |               | 500                            | 1600                            | 500                         | 3210                           | 400                             | 3850                        | 315                            | 4060                            |                             | 160                           | 315                             |                             | 4060 | 160  |     |    |
|                      |                        |               | 560                            | 1790                            | 560                         | 3580                           | 450                             | 4330                        | 355                            | 4570                            |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 400                  | 80 x 170               |               | 630                            | 2020                            | 630                         | 4030                           | 500                             | 4810                        | 400                            | 5150                            | 170                         |                               | 400                             | 5150                        | 170  |      |     |    |
|                      |                        |               | 710                            | 2270                            | 710                         | 4540                           | 560                             | 5390                        | 450                            | 5790                            |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
|                      |                        |               | 800                            | 2560                            | 800                         | 5120                           | 630                             | 6060                        | 500                            | 6420                            |                             | 180                           | 500                             | 6420                        |      | 180  |     |    |
|                      |                        |               | 900                            | 2880                            | 900                         | 5760                           | 710                             | 6830                        | 560                            | 7190                            |                             |                               |                                 |                             |      |      |     |    |
| 450                  | 90 x 170               | 120 x 210     | 1000                           | 3200                            | 1000                        | 6400                           | 800                             | 7690                        | 630                            | 8090                            | 190                         |                               | 630                             | 8090                        | 190  |      |     |    |

Die Kupplungszuordnung ist gültig für eine Umgebungstemperatur bis +40 °C. Bei der Bestückung liegt eine Mindestsicherheit zum maximalen Kupplungsmoment (T<sub>K max</sub>) von Faktor 2 vor. Eine detaillierte Zuordnung ist nach Katalog Seite 14 ff. möglich. Antriebe mit periodischen Drehmomentverläufen sind nach DIN 740 Teil 2 auszulegen. Bei Bedarf wird die Auslegung von KTR erstellt. Drehmoment T = Nenndrehmoment laut Siemens-Katalog D81.1 04/2024

## Zylindrische Bohrungen und Zollbohrungen

| Bohrung ØD      |           | Nutbreite B    |          | Nuttiefe T2    | KTR-Code<br>Zollbohrung | ROTEX® Basisbohrungen, ab Lager lieferbar<br>Nabenwerkstoff Aluminium ●; Nabenwerkstoff Stahl ●; Nabenwerkstoff EN-GJL ● |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|-----------------|-----------|----------------|----------|----------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
|                 |           |                |          |                |                         | ROTEX® Baugrößen                                                                                                         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| ØD [mm]         | ØD [inch] | B [mm]         | B [inch] | T2 [mm]        |                         | 14                                                                                                                       | 19 | 24 | 28 | 38 | 42 | 48 | 55 | 65 | 75 | 90 |   |
| Ø6 H7 +0,012    |           | 2 JS9 ±0,0125  |          | 7 +0,1         |                         | ●                                                                                                                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø8 H7 +0,015    |           | 2 JS9 ±0,0125  |          | 9 +0,1         |                         | ●                                                                                                                        | ●  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø9 H7 +0,015    |           | 3 JS9 ±0,0125  |          | 10,4 +0,1      |                         | ●                                                                                                                        | ●  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø9,525 ±0,0254  | 3/8       | 3,175 ±0,051   | 1/8      | 10,972 ±0,381  | Tb                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø10 H7 ±0,015   |           | 3 JS9 ±0,0125  |          | 11,4 +0,1      |                         | ●                                                                                                                        | ●  | ●  |    | ●  |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø11 H7 ±0,018   |           | 4 JS9 ±0,015   |          | 12,8 +0,1      |                         | ●                                                                                                                        | ●  | ●  |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø11,112 ±0,0254 | 7/16      | 2,382 ±0,051   | 3/32     | 12,293 ±0,381  | DNB                     |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø12 H7 ±0,018   |           | 4 JS9 ±0,015   |          | 13,8 +0,1      |                         | ●                                                                                                                        | ●  | ●  | ●  |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø12,7 ±0,0254   | 1/2       | 3,175 ±0,051   | 1/8      | 14,224 ±0,381  | Ta                      |                                                                                                                          |    | ●  |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø12,7 ±0,0254   | 1/2       | 4,762 ±0,051   | 3/16     | 14,757 ±0,381  | T                       |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø13,495 ±0,0254 | 17/32     | 3,175 ±0,051   | 1/8      | 15,011 ±0,381  | DNC                     |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø14 H7 ±0,018   |           | 5 JS9 ±0,015   |          | 16,3 +0,1      |                         | ●                                                                                                                        | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø14,287 ±0,0254 | 9/16      | 3,175 ±0,051   | 1/8      | 15,824 ±0,381  | Do                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø15 H7 ±0,018   |           | 5 JS9 ±0,015   |          | 17,3 +0,1      |                         | ●                                                                                                                        | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø15,875 ±0,0254 | 5/8       | 3,175 ±0,051   | 1/8      | 17,424 ±0,381  | E                       |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø15,875 ±0,0254 | 5/8       | 3,968 ±0,051   | 5/32     | 17,729 ±0,381  | Es                      |                                                                                                                          |    | ●  |    | ●  |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø15,875 ±0,0254 | 5/8       | 4,762 ±0,051   | 3/16     | 18,008 ±0,381  | Ed                      |                                                                                                                          |    | ●  |    | ●  |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø16 H7 ±0,018   |           | 5 JS9 ±0,015   |          | 18,3 +0,1      |                         | ●                                                                                                                        | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |    |    |   |
| Ø17 H7 ±0,018   |           | 5 JS9 ±0,015   |          | 19,3 +0,1      |                         |                                                                                                                          | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø17,462 ±0,0254 | 11/16     | 4,762 ±0,051   | 3/16     | 19,634 ±0,381  | DNH                     |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø18 H7 ±0,018   |           | 6 JS9 ±0,015   |          | 20,8 +0,1      |                         |                                                                                                                          | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |    |   |
| Ø19 H7 ±0,021   |           | 6 JS9 ±0,015   |          | 21,8 +0,1      |                         |                                                                                                                          | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |   |
| Ø19,05 ±0,0254  | 3/4       | 3,175 ±0,051   | 1/8      | 20,624 ±0,381  | Ad                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø19,05 ±0,0254  | 3/4       | 4,762 ±0,051   | 3/16     | 21,259 ±0,381  | A                       |                                                                                                                          |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  |    |    |    |    |   |
| Ø20 H7 ±0,021   |           | 6 JS9 ±0,015   |          | 22,8 ±0,1      |                         | ●                                                                                                                        | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |    |   |
| Ø22 H7 ±0,021   |           | 6 JS9 ±0,015   |          | 24,8 ±0,1      |                         | ●                                                                                                                        | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |   |
| Ø22,225 ±0,0254 | 7/8       | 4,762 ±0,051   | 3/16     | 24,485 ±0,381  | G                       |                                                                                                                          |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |   |
| Ø22,225 ±0,0254 | 7/8       | 6,35 ±0,051    | 1/4      | 25,069 ±0,381  | F                       |                                                                                                                          |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |   |
| Ø23,812 ±0,0254 | 15/16     | 6,35 ±0,051    | 1/4      | 26,695 ±0,381  | Gf                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø24 H7 ±0,021   |           | 8 JS9 ±0,018   |          | 27,3 ±0,2      |                         | ●                                                                                                                        | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |   |
| Ø25 H7 ±0,021   |           | 8 JS9 ±0,018   |          | 28,3 ±0,2      |                         | ●                                                                                                                        | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |   |
| Ø25,4 ±0,0254   | 1         | 4,762 ±0,051   | 3/16     | 27,686 ±0,381  | H                       |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø25,4 ±0,0254   | 1         | 6,35 ±0,051    | 1/4      | 28,295 ±0,381  | Hs                      |                                                                                                                          |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |   |
| Ø26,987 ±0,0254 | 1 1/16    | 4,762 ±0,051   | 3/16     | 29,286 ±0,381  | R                       |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø28 H7 ±0,021   |           | 8 JS9 ±0,018   |          | 31,3 ±0,2      |                         |                                                                                                                          | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |   |
| Ø28,575 ±0,0254 | 1 1/8     | 6,35 ±0,051    | 1/4      | 31,521 ±0,381  | Sb                      |                                                                                                                          |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |   |
| Ø28,575 ±0,0254 | 1 1/8     | 7,937 ±0,051   | 5/16     | 32,105 ±0,381  | Sd                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø30 H7 ±0,021   |           | 8 JS9 ±0,018   |          | 33,3 ±0,2      |                         |                                                                                                                          | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |   |
| Ø31,75 ±0,0254  | 1 1/4     | 6,35 ±0,051    | 1/4      | 34,721 ±0,381  | Js                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø31,75 ±0,0254  | 1 1/4     | 7,937 ±0,051   | 5/16     | 35,331 ±0,381  | K                       |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø32 H7 ±0,025   |           | 10 JS9 ±0,018  |          | 35,3 ±0,2      |                         |                                                                                                                          | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |   |
| Ø34,925 ±0,0254 | 1 3/8     | 7,937 ±0,051   | 5/16     | 38,557 ±0,381  | Ma                      |                                                                                                                          |    | ●  |    | ●  |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø34,925 ±0,0254 | 1 3/8     | 9,525 ±0,0635  | 3/8      | 39,141 ±0,381  | RH1                     |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø35 H7 ±0,025   |           | 10 JS9 ±0,018  |          | 38,3 ±0,2      |                         |                                                                                                                          | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |   |
| Ø36,512 ±0,0254 | 1 7/16    | 9,525 ±0,0635  | 3/8      | 40,767 ±0,381  | Cb                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø38 H7 ±0,025   |           | 10 JS9 ±0,018  |          | 41,3 ±0,2      |                         |                                                                                                                          | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |   |
| Ø38,1 ±0,0254   | 1 1/2     | 7,937 ±0,051   | 5/16     | 41,783 ±0,381  | Ca                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø38,1 ±0,0254   | 1 1/2     | 9,525 ±0,0635  | 3/8      | 42,392 ±0,381  | C                       |                                                                                                                          |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |   |
| Ø40 H7 ±0,025   |           | 12 JS9 ±0,0215 |          | 43,3 ±0,2      |                         |                                                                                                                          |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ● |
| Ø41,275 ±0,0254 | 1 5/8     | 9,525 ±0,0635  | 3/8      | 45,618 ±0,381  | Nb                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø42 H7 ±0,025   |           | 12 JS9 ±0,0215 |          | 45,3 ±0,2      |                         |                                                                                                                          |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ● |
| Ø44,45 ±0,0254  | 1 3/4     | 9,525 ±0,0635  | 3/8      | 48,818 ±0,381  | Ls                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø44,45 ±0,0254  | 1 3/4     | 11,112 ±0,0635 | 7/16     | 49,428 ±0,381  | L                       |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø45 H7 ±0,025   |           | 14 JS9 ±0,0215 |          | 48,8 ±0,2      |                         |                                                                                                                          |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ● |
| Ø47,625 ±0,0254 | 1 7/8     | 12,7 ±0,0635   | 1/2      | 53,238 ±0,381  | Lu                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø48 H7 ±0,025   |           | 14 JS9 ±0,0215 |          | 51,8 ±0,2      |                         |                                                                                                                          |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ● |
| Ø49,212 ±0,0254 | 1 15/16   | 12,7 ±0,0635   | 1/2      | 54,864 ±0,381  | Da                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø50 H7 ±0,025   |           | 14 JS9 ±0,0215 |          | 53,8 ±0,2      |                         |                                                                                                                          |    |    |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ● |
| Ø50,8 ±0,0254   | 2         | 12,7 ±0,0635   | 1/2      | 56,464 ±0,381  | Ds                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø53,975 ±0,0381 | 2 1/8     | 12,7 ±0,0635   | 1/2      | 59,69 ±0,381   | Pa                      |                                                                                                                          |    |    |    |    | ●  | ●  |    |    |    |    |   |
| Ø55 H7 ±0,03    |           | 16 JS9 ±0,0215 |          | 59,3 ±0,2      |                         |                                                                                                                          |    |    |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ● |
| Ø57,15 ±0,0381  | 2 1/4     | 12,7 ±0,0635   | 1/2      | 62,915 ±0,381  | U                       |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø60 H7 ±0,03    |           | 18 JS9 ±0,0215 |          | 64,4 ±0,2      |                         |                                                                                                                          |    |    |    |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ● |
| Ø60,325 ±0,0381 | 2 3/8     | 15,875 ±0,076  | 5/8      | 67,335 ±0,381  | Ub                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø65 H7 ±0,03    |           | 18 JS9 ±0,0215 |          | 69,4 ±0,2      |                         |                                                                                                                          |    |    |    |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ● |
| Ø70 H7 ±0,03    |           | 20 JS9 ±0,026  |          | 74,9 ±0,2      |                         |                                                                                                                          |    |    |    |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ● |
| Ø75 H7 ±0,03    |           | 20 JS9 ±0,026  |          | 79,9 ±0,2      |                         |                                                                                                                          |    |    |    |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ● |
| Ø80 H7 ±0,03    |           | 22 JS9 ±0,026  |          | 85,4 ±0,2      |                         |                                                                                                                          |    |    |    |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ● |
| Ø85 H7 ±0,035   |           | 22 JS9 ±0,026  |          | 90,4 ±0,2      |                         |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø85,725 ±0,0381 | 3 3/8     | 22,225 ±0,076  | 7/8      | 95,504 ±0,381  | Wd                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø90 H7 ±0,035   |           | 25 JS9 ±0,026  |          | 95,4 ±0,2      |                         |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø92,075 ±0,0381 | 3 5/8     | 22,225 ±0,076  | 7/8      | 101,955 ±0,381 | Wf                      |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Ø100 H7 ±0,035  |           | 28 JS9 ±0,026  |          | 106,4 ±0,2     |                         |                                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ● |



Aus fertigungstechnischen Gründen behält KTR sich vor, eine nockenseitige Ausdehnung einzubringen.

### Profilbohrungen

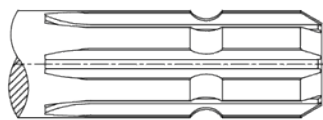
| Basissortiment ANSI B92.1-Evolventenverzahnung |                   |           |         |           |        |                    |                   |           |         |           |        |
|------------------------------------------------|-------------------|-----------|---------|-----------|--------|--------------------|-------------------|-----------|---------|-----------|--------|
| Profilcode                                     | Größe             | Teilkreis | Teilung | Zähnezahl | Winkel | Profilcode         | Größe             | Teilkreis | Teilung | Zähnezahl | Winkel |
| PH-S                                           | $\frac{5}{8}$ "   | 14,28     | 16/32   | 9         | 30°    | PS-S               | 1 $\frac{1}{2}$ " | 35,98     | 12/24   | 17        | 30°    |
| PI-S                                           | $\frac{3}{4}$ "   | 17,46     | 16/32   | 11        | 30°    | PD-S               | 1 $\frac{1}{2}$ " | 36,51     | 16/32   | 23        | 30°    |
| PB-S                                           | $\frac{7}{8}$ "   | 20,63     | 16/32   | 13        | 30°    | PE-S               | 1 $\frac{3}{4}$ " | 42,86     | 16/32   | 27        | 30°    |
| PB-BS                                          | 1"                | 23,81     | 16/32   | 15        | 30°    | PK-S               | 1 $\frac{3}{4}$ " | 41,275    | 8/16    | 13        | 30°    |
| PJ                                             | 1 $\frac{1}{8}$ " | 26,98     | 16/32   | 17        | 30°    | PT-C <sup>1)</sup> | 2"                | 47,625    | 8/16    | 15        | 30°    |
| PC-S                                           | 1 $\frac{1}{4}$ " | 29,63     | 12/24   | 14        | 30°    | PQ-C <sup>1)</sup> | 2 $\frac{1}{4}$ " | 53,975    | 8/16    | 17        | 30°    |
| PA-S                                           | 1 $\frac{3}{8}$ " | 33,33     | 16/32   | 21        | 30°    |                    |                   |           |         |           |        |

| Basissortiment Profilbohrungen nach DIN 5482 |           |       |           |                      |           |           |       |           |                    |
|----------------------------------------------|-----------|-------|-----------|----------------------|-----------|-----------|-------|-----------|--------------------|
| Größe                                        | Teilkreis | Modul | Zähnezahl | Profilverschiebung   | Größe     | Teilkreis | Modul | Zähnezahl | Profilverschiebung |
| A 17 x 14                                    | 14,40     | 1,6   | 9         | +0,600 <sup>2)</sup> | A 35 x 31 | 31,50     | 1,75  | 18        | +0,676             |
| A 20 x 17                                    | 19,20     | 1,6   | 12        | -0,200               | A 40 x 36 | 38,00     | 1,9   | 20        | +0,049             |
| A 25 x 22                                    | 22,40     | 1,6   | 14        | +0,550               | A 45 x 41 | 44,00     | 2     | 22        | +0,181             |
| A 28 x 25                                    | 26,25     | 1,75  | 15        | +0,302               | A 50 x 45 | 48,00     | 2     | 24        | +0,181             |
| A 30 x 27                                    | 28,00     | 1,75  | 16        | +0,327               |           |           |       |           |                    |

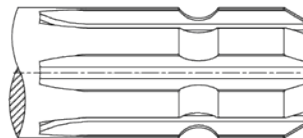
| Basissortiment Profilbohrungen nach DIN 5480 |           |       |           |                  |           |       |           |
|----------------------------------------------|-----------|-------|-----------|------------------|-----------|-------|-----------|
| Profilcode                                   | Teilkreis | Modul | Zähnezahl | Profilcode       | Teilkreis | Modul | Zähnezahl |
| 20 x 1 x 18 x 8H                             | 18,0      | 1     | 18        | 40 x 2 x 18 x 8H | 36,0      | 2     | 18        |
| 20 x 1,25 x 14 x 8H                          | 17,5      | 1,25  | 14        | 45 x 2 x 21 x 8H | 41,0      | 2     | 21        |
| 25 x 1,25 x 18 x 8H                          | 22,5      | 1,25  | 18        | 48 x 2 x 22 x 9H | 44,0      | 2     | 22        |
| 28 x 1,25 x 21 x 8H                          | 26,25     | 1,25  | 21        | 50 x 2 x 24 x 8H | 48,0      | 2     | 24        |
| 30 x 2 x 14 x 8H                             | 26,0      | 2     | 14        | 60 x 2 x 28 x 8H | 56,0      | 2     | 28        |
| 32 x 2 x 14 x 8H                             | 28,0      | 2     | 14        | 75 x 3 x 24 x 8H | 72,0      | 3     | 24        |
| 35 x 2 x 16 x 8H                             | 32,0      | 2     | 16        | 80 x 3 x 25 x 8H | 75,0      | 3     | 25        |

| Basissortiment Profilbohrungen nach DIN 9611 - ISO 500 (Zapfwellenanschluss) |           |           |           |                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------|
| Größe                                                                        | Nutbreite | Zähnezahl | Kopfkreis | Fußkreis            |
| 1 $\frac{3}{8}$ "                                                            | 8,69      | 6         | 34,93     | 29,65               |
| 1 $\frac{7}{8}$ "                                                            | —         | 21        | 34,95     | 34,80 <sup>3)</sup> |
| 1 $\frac{3}{4}$ "                                                            | 11,07     | 6         | 44,45     | 37,74               |
| 1 $\frac{3}{4}$ "                                                            | —         | 20        | 45,20     | 40,20               |

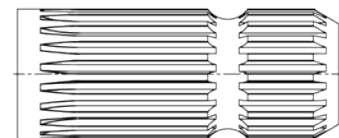
1  $\frac{3}{8}$ ", 6 Zähne



1  $\frac{3}{4}$ ", 6 Zähne



1  $\frac{3}{4}$ ", 20 Zähne



Profilklemmnaben sind häufig den Hydraulikpumpen-/Hydraulikmotorwellen angepasst. Bitte entsprechende Nabenlänge des Profilcodes anfragen!

<sup>1)</sup> Nur für Klemmnaben; bei Stecknaben ist Code PT bzw. PQ zu verwenden.

<sup>2)</sup> Profilverschiebung abweichend der DIN

<sup>3)</sup> ähnlich Code PA-S

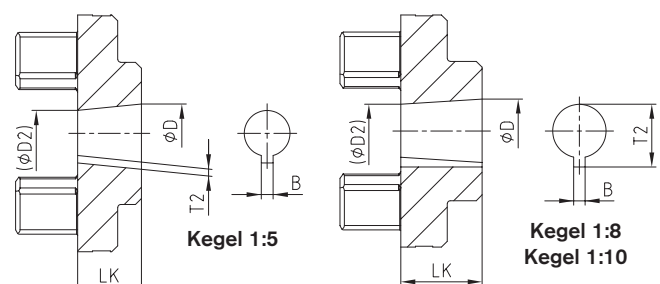
### Kegelbohrungen

| Basissortiment Kegel 1:8 |                    |         |                       |                    |      |
|--------------------------|--------------------|---------|-----------------------|--------------------|------|
| Code                     | D <sup>+0,05</sup> | (D2)    | B <sup>ISO</sup>      | T2 <sup>+0,1</sup> | LK   |
| N/1                      | 9,7                | 7,575   | 2,4 <sup>+0,05</sup>  | 10,85              | 17,0 |
| N/1c                     | 11,6               | 9,5375  | 3 <sup>ISO</sup>      | 12,90              | 16,5 |
| N/1e                     | 13,0               | 10,375  | 2,4 <sup>+0,05</sup>  | 13,80              | 21,0 |
| N/1d                     | 14,0               | 11,813  | 3 <sup>ISO</sup>      | 15,50              | 17,5 |
| N/1b                     | 14,3               | 11,8625 | 3,2 <sup>+0,05</sup>  | 15,65              | 19,5 |
| N/2                      | 17,287             | 14,287  | 3,2 <sup>+0,05</sup>  | 18,24              | 24,0 |
| N/2a                     | 17,287             | 14,287  | 4 <sup>ISO</sup>      | 18,94              | 24,0 |
| N/2b                     | 17,287             | 14,287  | 3 <sup>ISO</sup>      | 18,34              | 24,0 |
| N/3                      | 22,002             | 18,502  | 4 <sup>ISO</sup>      | 23,40              | 28,0 |
| N/4                      | 25,463             | 20,963  | 4,78 <sup>+0,05</sup> | 27,83              | 36,0 |
| N/4b                     | 25,463             | 20,963  | 5 <sup>ISO</sup>      | 28,23              | 36,0 |
| N/4a                     | 27,0               | 22,9375 | 4,78 <sup>+0,05</sup> | 28,80              | 32,5 |
| N/4g                     | 28,45              | 23,6375 | 6 <sup>ISO</sup>      | 29,32              | 38,5 |
| N/5                      | 33,176             | 27,676  | 6,38 <sup>+0,05</sup> | 35,39              | 44,0 |
| N/5a                     | 33,176             | 27,676  | 7 <sup>ISO</sup>      | 35,39              | 44,0 |

Bei Code N/6 und N/6a Nut parallel zum Kegel.

| Basissortiment Kegel 1:10 |                    |       |                  |                    |    |
|---------------------------|--------------------|-------|------------------|--------------------|----|
| Code                      | D <sup>+0,05</sup> | (D2)  | B <sup>ISO</sup> | T2 <sup>+0,1</sup> | LK |
| CX                        | 19,95              | 16,75 | 5 <sup>ISO</sup> | 22,08              | 32 |
| DX                        | 24,95              | 20,45 | 6 <sup>ISO</sup> | 26,68              | 45 |
| EX                        | 29,75              | 24,75 | 8 <sup>ISO</sup> | 31,88              | 50 |

| Basissortiment Kegel 1:5 |                    |       |                  |                    |      |
|--------------------------|--------------------|-------|------------------|--------------------|------|
| Code                     | D <sup>+0,05</sup> | (D2)  | B <sup>ISO</sup> | T2 <sup>+0,1</sup> | LK   |
| A-10                     | 9,85               | 7,55  | 2 <sup>ISO</sup> | 1,0                | 11,5 |
| B-17                     | 16,85              | 13,15 | 3 <sup>ISO</sup> | 1,8                | 18,5 |
| C-20                     | 19,85              | 15,55 | 4 <sup>ISO</sup> | 2,2                | 21,5 |
| Cs-22                    | 21,95              | 17,65 | 3 <sup>ISO</sup> | 1,8                | 21,5 |
| D-25                     | 24,85              | 19,55 | 5 <sup>ISO</sup> | 2,9                | 26,5 |
| E-30                     | 29,85              | 23,55 | 6 <sup>ISO</sup> | 2,6                | 31,5 |
| F-35                     | 34,85              | 27,55 | 6 <sup>ISO</sup> | 2,6                | 36,5 |
| G-40                     | 39,85              | 32,85 | 6 <sup>ISO</sup> | 2,6                | 35,0 |



# KUPPLUNGSAusLEGUNG NACH DIN 740 TEIL II MIT SPEZIFISCHEN FAKTOREN

## Faktoren

| Temperaturfaktor $S_t$ |        |        |        |                   |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |
|------------------------|--------|--------|--------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                        | -50 °C | -40 °C | -30 °C | -20 °C/<br>+30 °C | ≤ +40 °C | ≤ +50 °C | ≤ +60 °C | ≤ +70 °C | ≤ +80 °C | ≤ +90 °C | ≤ +100 °C | ≤ +110 °C | ≤ +120 °C | ≤ +200 °C |
| <b>ROTEX® GS</b>       |        |        |        |                   |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |
| Polyurethan 80 ShA-GS  | 1,0    | 1,0    | 1,0    | 1,0               | 1,2      | 1,3      | 1,4      | 1,55     | 1,8      | -        | -         | -         | -         | -         |
| Polyurethan 92 ShA-GS  | -      | 1,0    | 1,0    | 1,0               | 1,2      | 1,3      | 1,4      | 1,55     | 1,8      | 2,2      | -         | -         | -         | -         |
| Polyurethan 98 ShA-GS  | -      | -      | 1,0    | 1,0               | 1,2      | 1,3      | 1,4      | 1,55     | 1,8      | 2,2      | -         | -         | -         | -         |
| Polyurethan 57 ShD-GS  | -      | -      | 1,0    | 1,0               | 1,2      | 1,3      | 1,4      | 1,55     | 1,8      | 2,2      | -         | -         | -         | -         |
| Polyurethan 64 ShD-GS  | -      | -      | -      | 1,0               | 1,2      | 1,3      | 1,4      | 1,55     | 1,8      | 2,2      | 3,0       | 3,0       | -         | -         |
| Polyurethan 72 ShD-GS  | -      | -      | -      | 1,0               | 1,2      | 1,3      | 1,4      | 1,55     | 1,8      | 2,2      | 3,0       | 3,0       | -         | -         |
| PUR 52 ShD-S-GS        | 1,0    | 1,0    | 1,0    | 1,0               | 1,0      | 1,0      | 1,0      | 1,2      | 1,3      | 1,4      | 1,55      | 1,8       | 2,2       | -         |
| Hytrel 64 ShD-H-GS     | 1,0    | 1,0    | 1,0    | 1,0               | 1,2      | 1,3      | 1,4      | 1,5      | 1,6      | 1,8      | 2,0       | 2,3       | 2,8       | -         |
| Hytrel 72 ShD-H-GS     | 1,0    | 1,0    | 1,0    | 1,0               | 1,2      | 1,3      | 1,4      | 1,5      | 1,6      | 1,8      | 2,0       | 2,3       | 2,8       | -         |
| <b>TOOLFLEX®</b>       |        |        |        |                   |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |
| Größe 5 bis 12         | -      | -      | 1,0    | 1,0               | 1,0      | 1,0      | 1,0      | 1,0      | 1,0      | 1,0      | 1,0       | -         | -         | -         |
| Größe 16 bis 65        | -      | -      | 1,0    | 1,0               | 1,0      | 1,0      | 1,0      | 1,0      | 1,0      | 1,0      | 1,0       | 1,0       | 1,0       | 1,1       |
| <b>RADEX-NC®</b>       |        |        |        |                   |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |
| EK und DK              | -      | -      | 1,0    | 1,0               | 1,0      | 1,0      | 1,0      | 1,0      | 1,0      | 1,0      | 1,0       | 1,0       | 1,0       | 1,1       |
| <b>ROTEX® GS HP</b>    |        |        |        |                   |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |
| Polyurethan 98 ShA-GS  | -      | -      | 1,0    | 1,0               | 1,2      | 1,3      | 1,4      | 1,55     | 1,8      | 2,2      | -         | -         | -         | -         |

| Betriebsfaktor $S_B$                                                                   |                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| <b>ROTEX® GS*</b>                                                                      |                                      |           |
| <b>Spielfreie Antriebe</b>                                                             |                                      |           |
| Werkzeugmaschinen Hauptspindeltrieb                                                    |                                      | 2,0 - 5,0 |
| leichte Stöße                                                                          | Schleifen, kleine Fräser/Bohrer      | 1,5 - 2,5 |
| mittlere Stöße                                                                         | Fräser/Bohrer unterbrochener Schnitt | 2,0 - 3,0 |
| schwere Stöße                                                                          | Fräsen etc.                          | 2,5 - 3,5 |
| Positionierantriebe                                                                    |                                      |           |
| Kugelgewindetrieb/Zahnriemenantrieb                                                    |                                      | 2,5 - 4,0 |
| Getriebe                                                                               | $i \leq 5$                           | 8,0       |
|                                                                                        | $i > 5 - \leq 7$                     | 5,0       |
|                                                                                        | $i > 7$                              | 3,0       |
| <b>Servohydraulische Antriebe</b>                                                      |                                      |           |
| bei schwelloser Beanspruchung <sup>1)</sup>                                            |                                      | 1,2 - 1,3 |
| bei wechselnder Beanspruchung <sup>2)</sup>                                            |                                      | 1,3 - 1,5 |
| <b>TOOLFLEX®, RADEX-NC</b>                                                             |                                      |           |
| gleichförmige Bewegung                                                                 |                                      | 1,5       |
| ungleichförmige Bewegung                                                               |                                      | 2,0       |
| stoßende Bewegung                                                                      |                                      | 2,5 - 4,0 |
| Für Antriebe an Werkzeugmaschinen (Servomotoren) sind Werte von 1,5 - 2,0 einzusetzen. |                                      |           |
| <b>ROTEX® GS HP</b>                                                                    |                                      |           |
| Hauptspindeltrieb                                                                      |                                      | 2,0 - 3,0 |
| Anlauffaktor $S_z$                                                                     |                                      |           |
| Anlaufhäufigkeit pro Minute                                                            |                                      |           |
| < 20                                                                                   |                                      | 1,0       |
| < 60                                                                                   |                                      | 1,2       |
| < 120                                                                                  |                                      | 1,4       |
| < 180                                                                                  |                                      | 1,6       |
| < 240                                                                                  |                                      | 1,8       |
| > 240                                                                                  |                                      | 2,0       |

\* Bei Einsatz des 64 ShD-GS oder 72 ShD-GS mindestens Faktor 4 oder Stahlnaben verwenden.

<sup>1)</sup> Bei schwelloser Beanspruchung ist der Einsatz von Aluminium zulässig.

<sup>2)</sup> Bei wechselnder Beanspruchung ist der Einsatz von Stahlnaben vorzusehen.

Drehgeberanwendungen: Aufgrund der geringen zu übertragenden Drehmomente wird die Kupplungsgröße für Geberanwendungen nach den zu verbindenden Wellendurchmessern ausgelegt.

## Kupplungsauslegung

Die Kupplungsauslegung der spielfreien Servokupplungen erfolgt in Anlehnung an DIN 740 Teil 2, jedoch mit spezifischen Faktoren. Die Kupplung muss so bemessen sein, dass die zulässige Kupplungsbeanspruchung in keinem Betriebszustand überschritten wird. Dazu ist ein Vergleich der auftretenden Beanspruchungen mit den zulässigen Kupplungskennwerten durchzuführen. Die Welle-Nabe-Verbindung ist kundenseitig zu überprüfen.

Die Kupplung muss so bemessen sein, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

### 1. Spielfreie Antriebe

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t \cdot S_B$$

und

$$T_{KN} \geq T_S \cdot S_t \cdot S_B$$

Im Fall eines Lastdrehmomentes:  $T_{KN} \geq T_S \cdot S_t \cdot S_B + T_N \cdot S_t$

Das zulässige Nenndrehmoment  $T_{KN}$  der Kupplung muss bei Berücksichtigung der Umgebungstemperatur und des Betriebsfaktors mindestens so groß sein wie das Nenndrehmoment der Anlage  $T_N$ . Zusätzlich muss das zulässige Nenndrehmoment  $T_{KN}$  der Kupplung unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur und des Betriebsfaktors mindestens so groß sein wie das auftretende Spitzendrehmoment.

Dabei gilt für das Spitzendrehmoment  $T_S$ :

$$T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_z \quad \rightarrow \quad M_A = \frac{J_L}{(J_A + J_L)}$$

### 2. Servohydraulische Antriebe

$$T_{KN} \geq T_{AS} \cdot S_t \cdot S_B$$

Das zulässige Nenndrehmoment  $T_{KN}$  der Kupplung muss bei Berücksichtigung der Umgebungstemperatur und des Betriebsfaktors mindestens so groß sein wie das Spitzendrehmoment der Antriebsseite  $T_{AS}$ .

$S_t \cdot S_B$  bei Einsatz von Aluminium min 1,5.

## Hinweis

Für allgemeine Anwendungsfälle (nicht spielfreie Anwendungsfälle) Kupplungsauslegung nach DIN 740 Teil 2 beachten (Seite 14 ff.).

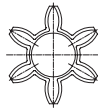


## Eigenschaften der Standardzahnkränze

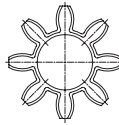
ROTEX® 14



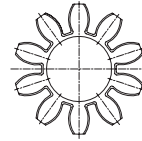
ROTEX® 19



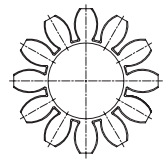
ROTEX® 24 - 65



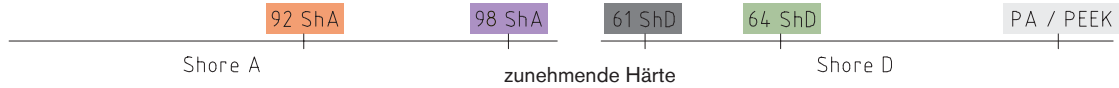
ROTEX® 75 - 160



ROTEX® 180



### Härtegrad



| Bezeichnung (Shorehärte)                                              | T-PUR® (92 Shore A)                                                                                                                                                                                                                                                                         | T-PUR® (98 Shore A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Größe                                                                 | 14 bis 180                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 14 bis 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Werkstoff                                                             | Polyurethan                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Polyurethan                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Zulässiger Temperaturbereich<br>Dauertemperatur<br>Kurzzeittemperatur | -40 °C bis +120 °C<br>-40 °C bis +150 °C                                                                                                                                                                                                                                                    | -40 °C bis +120 °C<br>-40 °C bis +150 °C                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Eigenschaften                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– stark verbesserte Lebensdauernerwartung</li> <li>– sehr gute Temperaturbeständigkeit</li> <li>– verbesserte Schwingungs-/Vibrationsdämpfung</li> <li>– gute Dämpfung, mittlere Elastizität</li> <li>– für alle Nabenwerkstoffe geeignet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– stark verbesserte Lebensdauernerwartung</li> <li>– sehr gute Temperaturbeständigkeit</li> <li>– verbesserte Schwingungs-/Vibrationsdämpfung</li> <li>– hohe Drehmomentübertragung bei mittlerer Dämpfung</li> <li>– empfohlener Nabenwerkstoff: Stahl, GJL und GJS</li> </ul> |

| Bezeichnung (Shorehärte)                                              | T-PUR® (64 Shore D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PUR (61 Shore D-E-GS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Größe                                                                 | 14 bis 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 19 bis 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Werkstoff                                                             | Polyurethan                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Polyurethan (PUR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Zulässiger Temperaturbereich<br>Dauertemperatur<br>Kurzzeittemperatur | -40 °C bis +120 °C<br>-40 °C bis +150 °C                                                                                                                                                                                                                                                                              | -30 °C bis +90 °C<br>-40 °C bis +120 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Eigenschaften                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– stark verbesserte Lebensdauernerwartung</li> <li>– sehr gute Temperaturbeständigkeit</li> <li>– verbesserte Schwingungs-/Vibrationsdämpfung</li> <li>– sehr hohe Drehmomentübertragung bei geringer Dämpfung</li> <li>– empfohlener Nabenwerkstoff: Stahl und GJS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– elektrisch leitfähig</li> <li>– für doppelkardanische Verbindungen in ATEX-Anwendungen</li> <li>– verbesserte Schwingungs-/Vibrationsdämpfung</li> <li>– hohe Drehmomentübertragung bei mittlerer Dämpfung</li> <li>– empfohlener Nabenwerkstoff: Stahl, Al-H, Sint, GJL und GJS</li> </ul> |

| Bezeichnung (Shorehärte)                                              | PA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PEEK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Größe                                                                 | 14 bis 125                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14 bis 125                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Werkstoff                                                             | Polyamid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Polyetheretherketon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zulässiger Temperaturbereich<br>Dauertemperatur<br>Kurzzeittemperatur | -40 °C bis +100 °C <sup>1)</sup><br>-40 °C bis +120 °C <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                | bis +180 °C<br>bis +250 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Eigenschaften                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– kleiner Verdrehwinkel und hohe Drehfedersteifigkeit</li> <li>– sehr hohe Drehmomentübertragung bei sehr geringer Dämpfung</li> <li>– gute Chemikalienbeständigkeit <sup>1)</sup></li> <li>– empfohlener Nabenwerkstoff: Stahl</li> <li>– hohe Rückstellkräfte bei Verlagerungen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– kleiner Verdrehwinkel und hohe Drehfedersteifigkeit</li> <li>– sehr hohe Drehmomentübertragung bei sehr geringer Dämpfung</li> <li>– hochtemperaturbeständig, hydrolysefest</li> <li>– gute Chemikalienbeständigkeit</li> <li>– empfohlener Nabenwerkstoff: Stahl</li> <li>– hohe Rückstellkräfte bei Verlagerungen</li> </ul> |

<sup>1)</sup> unterschiedliche Eigenschaften je nach Mischung

## Technische Daten der Standardzahnkränze

| 92 Shore A Zahnkranz aus T-PUR® |                          |        |                       |             |             |                      |                                         |                                  |                   |                                      |           |           |           |
|---------------------------------|--------------------------|--------|-----------------------|-------------|-------------|----------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| ROTEX®<br>Größe                 | Verdrehwinkel $\phi$ bei |        | Drehmoment [Nm]       |             |             |                      | Dämpfungsleistung PKW [W] <sup>3)</sup> | verhältnismäßige Dämpfung $\psi$ | Resonanzfaktor VR | Drehfedersteifigkeit C dyn. [Nm/rad] |           |           |           |
|                                 | TKN                      | TK max | DIN 740 <sup>1)</sup> |             |             | TK max <sup>2)</sup> |                                         |                                  |                   | 1,0 TKN                              | 0,75 TKN  | 0,5 TKN   | 0,25 TKN  |
|                                 |                          |        | Nenn TKN              | Max. TK max | Wechsel TKW |                      |                                         |                                  |                   |                                      |           |           |           |
| 14                              | 6,4°                     | 10°    | 7,5                   | 15          | 2,0         | 22,5                 | –                                       |                                  |                   | 0,38x10³                             | 0,31x10³  | 0,24x10³  | 0,14x10³  |
| 19                              |                          |        | 10                    | 20          | 2,6         | 30                   | 4,8                                     |                                  |                   | 1,28x10³                             | 1,05x10³  | 0,8x10³   | 0,47x10³  |
| 24                              |                          |        | 35                    | 70          | 9,1         | 105                  | 6,6                                     |                                  |                   | 4,86x10³                             | 3,98x10³  | 3,01x10³  | 1,79x10³  |
| 28                              |                          |        | 95                    | 190         | 25          | 285                  | 8,4                                     |                                  |                   | 10,9x10³                             | 8,94x10³  | 6,76x10³  | 4,01x10³  |
| 38                              |                          |        | 190                   | 380         | 49          | 570                  | 10,2                                    |                                  |                   | 21,05x10³                            | 17,26x10³ | 13,05x10³ | 7,74x10³  |
| 42                              |                          |        | 265                   | 530         | 69          | 795                  | 12,0                                    |                                  |                   | 23,74x10³                            | 19,47x10³ | 14,72x10³ | 8,73x10³  |
| 48                              |                          |        | 310                   | 620         | 81          | 930                  | 13,8                                    |                                  |                   | 36,7x10³                             | 30,09x10³ | 22,75x10³ | 13,49x10³ |
| 55                              |                          |        | 410                   | 820         | 107         | 1230                 | 15,6                                    |                                  |                   | 50,7x10³                             | 41,59x10³ | 31,45x10³ | 18,64x10³ |
| 65                              | 3,2°                     | 5°     | 625                   | 1250        | 163         | 1875                 | 18,0                                    | 0,80                             | 7,90              | 97,1x10³                             | 79,65x10³ | 60,2x10³  | 35,7x10³  |
| 75                              |                          |        | 1280                  | 2560        | 333         | 3840                 | 21,6                                    |                                  |                   | 113,3x10³                            | 92,9x10³  | 70,3x10³  | 41,65x10³ |
| 90                              |                          |        | 2400                  | 4800        | 624         | 7200                 | 30,0                                    |                                  |                   | 190,1x10³                            | 155,9x10³ | 117,9x10³ | 69,9x10³  |
| 100                             |                          |        | 3300                  | 6600        | 858         | 9900                 | 36,0                                    |                                  |                   | 253,1x10³                            | 207,5x10³ | 156,9x10³ | 93x10³    |
| 110                             |                          |        | 4800                  | 9600        | 1248        | 14400                | 42,0                                    |                                  |                   | 415,5x10³                            | 336,9x10³ | 257,6x10³ | 177,4x10³ |
| 125                             |                          |        | 6650                  | 13300       | 1729        | 19950                | 48,0                                    |                                  |                   | 647,7x10³                            | 537,3x10³ | 412,2x10³ | 277,5x10³ |
| 140                             |                          |        | 8550                  | 17100       | 2223        | 25650                | 54,6                                    |                                  |                   | 813,4x10³                            | 670,2x10³ | 519,7x10³ | 351,7x10³ |
| 160                             |                          |        | 12800                 | 25600       | 3328        | 38400                | 75,0                                    |                                  |                   | 1298x10³                             | 1104x10³  | 901,9x10³ | 655,7x10³ |
| 180                             | 18650                    | 37300  | 4849                  | 55950       | 78,0        | 2327x10³             | 1981x10³                                | 1618x10³                         | 1176x10³          |                                      |           |           |           |

| 98 Shore A Zahnkranz aus T-PUR® |                          |                    |                       |                         |                         |                                  |                                                     |                                  |                               |                                      |                       |                       |                       |                       |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ROTEX®<br>Größe                 | Verdrehwinkel $\phi$ bei |                    | Drehmoment [Nm]       |                         |                         |                                  | Dämpfungsleistung P <sub>KW</sub> [W] <sup>3)</sup> | verhältnismäßige Dämpfung $\psi$ | Resonanzfaktor V <sub>R</sub> | Drehfedersteifigkeit C dyn. [Nm/rad] |                       |                       |                       |                       |
|                                 | T <sub>KN</sub>          | T <sub>K</sub> max | DIN 740 <sup>1)</sup> |                         |                         | T <sub>K</sub> max <sup>2)</sup> |                                                     |                                  |                               | 1,0 T <sub>KN</sub>                  | 0,75 T <sub>KN</sub>  | 0,5 T <sub>KN</sub>   | 0,25 T <sub>KN</sub>  |                       |
|                                 |                          |                    | Nenn T <sub>KN</sub>  | Max. T <sub>K</sub> max | Wechsel T <sub>KW</sub> |                                  |                                                     |                                  |                               |                                      |                       |                       |                       |                       |
| 14                              | 6,4°                     | 10°                | 12,5                  | 25                      | 3,3                     | 37,5                             | —                                                   |                                  |                               | 0,56x10 <sup>3</sup>                 | 0,46x10 <sup>3</sup>  | 0,35x10 <sup>3</sup>  | 0,21x10 <sup>3</sup>  |                       |
| 19                              |                          |                    | 17                    | 34                      | 4,4                     | 51                               | 4,8                                                 |                                  |                               | 2,92x10 <sup>3</sup>                 | 2,39x10 <sup>3</sup>  | 1,81x10 <sup>3</sup>  | 1,07x10 <sup>3</sup>  |                       |
| 24                              |                          |                    | 60                    | 120                     | 16                      | 180                              | 6,6                                                 |                                  |                               | 9,93x10 <sup>3</sup>                 | 8,14x10 <sup>3</sup>  | 6,16x10 <sup>3</sup>  | 3,65x10 <sup>3</sup>  |                       |
| 28                              |                          |                    | 160                   | 320                     | 42                      | 480                              | 8,4                                                 |                                  |                               | 26,77x10 <sup>3</sup>                | 21,95x10 <sup>3</sup> | 16,6x10 <sup>3</sup>  | 9,84x10 <sup>3</sup>  |                       |
| 38                              |                          |                    | 325                   | 650                     | 85                      | 975                              | 10,2                                                |                                  |                               | 48,57x10 <sup>3</sup>                | 39,83x10 <sup>3</sup> | 30,11x10 <sup>3</sup> | 17,85x10 <sup>3</sup> |                       |
| 42                              |                          |                    | 450                   | 900                     | 117                     | 1350                             | 12,0                                                |                                  |                               | 54,5x10 <sup>3</sup>                 | 44,69x10 <sup>3</sup> | 33,79x10 <sup>3</sup> | 20,03x10 <sup>3</sup> |                       |
| 48                              |                          |                    | 525                   | 1050                    | 137                     | 1575                             | 13,8                                                |                                  |                               | 65,3x10 <sup>3</sup>                 | 53,54x10 <sup>3</sup> | 40,48x10 <sup>3</sup> | 24x10 <sup>3</sup>    |                       |
| 55                              |                          |                    | 685                   | 1370                    | 178                     | 2055                             | 15,6                                                |                                  |                               | 95x10 <sup>3</sup>                   | 77,9x10 <sup>3</sup>  | 58,88x10 <sup>3</sup> | 34,9x10 <sup>3</sup>  |                       |
| 65                              | 3,2°                     | 5°                 | 940                   | 1880                    | 244                     | 2820                             | 18,0                                                | 0,80                             | 7,90                          | 129,5x10 <sup>3</sup>                | 106,2x10 <sup>3</sup> | 80,3x10 <sup>3</sup>  | 47,6x10 <sup>3</sup>  |                       |
| 75                              |                          |                    |                       |                         | 1920                    | 3840                             | 499                                                 | 5760                             | 21,6                          |                                      | 197,5x10 <sup>3</sup> | 162x10 <sup>3</sup>   | 122,5x10 <sup>3</sup> | 72,6x10 <sup>3</sup>  |
| 90                              |                          |                    |                       |                         | 3600                    | 7200                             | 936                                                 | 10800                            | 30,0                          |                                      | 312,2x10 <sup>3</sup> | 256x10 <sup>3</sup>   | 193,6x10 <sup>3</sup> | 114,7x10 <sup>3</sup> |
| 100                             |                          |                    |                       |                         | 4950                    | 9900                             | 1287                                                | 14850                            | 36,0                          |                                      | 383,3x10 <sup>3</sup> | 314,3x10 <sup>3</sup> | 237,6x10 <sup>3</sup> | 140,9x10 <sup>3</sup> |
| 110                             |                          |                    | 7200                  | 14400                   | 1872                    | 21600                            | 42,0                                                |                                  |                               | 805,9x10 <sup>3</sup>                | 663,1x10 <sup>3</sup> | 515,3x10 <sup>3</sup> | 360,5x10 <sup>3</sup> |                       |
| 125                             |                          |                    | 10000                 | 20000                   | 2600                    | 30000                            | 48,0                                                |                                  |                               | 1207x10 <sup>3</sup>                 | 1003x10 <sup>3</sup>  | 787,6x10 <sup>3</sup> | 552,5x10 <sup>3</sup> |                       |
| 140                             |                          |                    | 12800                 | 25600                   | 3328                    | 38400                            | 54,6                                                |                                  |                               | 1549x10 <sup>3</sup>                 | 1283x10 <sup>3</sup>  | 979,8x10 <sup>3</sup> | 674,1x10 <sup>3</sup> |                       |
| 160                             |                          |                    | 19200                 | 38400                   | 4992                    | 57600                            | 75,0                                                |                                  |                               | 2481x10 <sup>3</sup>                 | 2137x10 <sup>3</sup>  | 1781x10 <sup>3</sup>  | 1275x10 <sup>3</sup>  |                       |
| 180                             |                          |                    | 28000                 | 56000                   | 7280                    | 84000                            | 78,0                                                |                                  |                               | 4220x10 <sup>3</sup>                 | 3635x10 <sup>3</sup>  | 3031x10 <sup>3</sup>  | 2170x10 <sup>3</sup>  |                       |

| 64 Shore D Zahnkranz aus T-PUR® |                          |        |                       |                |                |                      |                                                      |                                               |                        |                                      |           |           |           |
|---------------------------------|--------------------------|--------|-----------------------|----------------|----------------|----------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| ROTEX®<br>Größe                 | Verdrehwinkel $\phi$ bei |        | Drehmoment [Nm]       |                |                |                      | Dämp-<br>fungsleis-<br>tung PKW<br>[W] <sup>3)</sup> | verhält-<br>nismäßige<br>Dämp-<br>fung $\psi$ | Resonanz-<br>faktor VR | Drehfedersteifigkeit C dyn. [Nm/rad] |           |           |           |
|                                 | TKN                      | TK max | DIN 740 <sup>1)</sup> |                |                | TK max <sup>2)</sup> |                                                      |                                               |                        | 1,0 TKN                              | 0,75 TKN  | 0,5 TKN   | 0,25 TKN  |
|                                 |                          |        | Nenn<br>TKN           | Max.<br>TK max | Wechsel<br>TKW |                      |                                                      |                                               |                        |                                      |           |           |           |
| 14                              | 4,5°                     | 7,0°   | 16                    | 32             | 4,2            | 48                   | 9,0                                                  |                                               |                        | 0,76x10³                             | 0,62x10³  | 0,47x10³  | 0,28x10³  |
| 19                              |                          |        | 21                    | 42             | 5,5            | 63                   | 7,2                                                  |                                               |                        | 5,35x10³                             | 4,39x10³  | 3,32x10³  | 1,97x10³  |
| 24                              |                          |        | 75                    | 150            | 19,5           | 225                  | 9,9                                                  |                                               |                        | 15,11x10³                            | 12,39x10³ | 9,37x10³  | 5,55x10³  |
| 28                              |                          |        | 200                   | 400            | 52             | 600                  | 12,6                                                 |                                               |                        | 27,52x10³                            | 22,57x10³ | 17,06x10³ | 10,12x10³ |
| 38                              |                          |        | 405                   | 810            | 105            | 1215                 | 15,3                                                 |                                               |                        | 70,15x10³                            | 57,52x10³ | 43,49x10³ | 25,78x10³ |
| 42                              |                          |        | 560                   | 1120           | 146            | 1680                 | 18,0                                                 |                                               |                        | 79,9x10³                             | 65,5x10³  | 49,52x10³ | 29,35x10³ |
| 48                              |                          |        | 655                   | 1310           | 170            | 1965                 | 20,7                                                 |                                               |                        | 95,5x10³                             | 78,3x10³  | 59,22x10³ | 35,1x10³  |
| 55                              |                          |        | 825                   | 1650           | 215            | 2475                 | 23,4                                                 |                                               |                        | 107,9x10³                            | 88,5x10³  | 66,9x10³  | 39,66x10³ |
| 65                              | 2,5°                     | 3,6°   | 1175                  | 2350           | 306            | 3525                 | 27,0                                                 | 0,75                                          | 8,50                   | 151,1x10³                            | 123,9x10³ | 93,7x10³  | 55,53x10³ |
| 75                              |                          |        | 2400                  | 4800           | 624            | 7200                 | 32,4                                                 |                                               |                        | 248,2x10³                            | 203,5x10³ | 153,9x10³ | 91,2x10³  |
| 90                              |                          |        | 4500                  | 9000           | 1170           | 13500                | 45,0                                                 |                                               |                        | 674,5x10³                            | 553,1x10³ | 418,2x10³ | 247,9x10³ |
| 100                             |                          |        | 6185                  | 12370          | 1608           | 18555                | 54,0                                                 |                                               |                        | 861,2x10³                            | 706,2x10³ | 533,9x10³ | 316,5x10³ |
| 110                             |                          |        | 9000                  | 18000          | 2340           | 27000                | 63,0                                                 |                                               |                        | 1230x10³                             | 1001x10³  | 773,1x10³ | 531,4x10³ |
| 125                             |                          |        | 12500                 | 25000          | 3250           | 37500                | 72,0                                                 |                                               |                        | 1749x10³                             | 1436x10³  | 1149x10³  | 832,1x10³ |
| 140                             |                          |        | 16000                 | 32000          | 4160           | 48000                | 81,9                                                 |                                               |                        | 2312x10³                             | 1929x10³  | 1521x10³  | 1082x10³  |
| 160                             |                          |        | 24000                 | 48000          | 6240           | 72000                | 112,5                                                |                                               |                        | 3415x10³                             | 2961x10³  | 2471x10³  | 1830x10³  |
| 180                             |                          |        | 35000                 | 70000          | 9100           | 105000               | 117,0                                                |                                               |                        | 5670x10³                             | 4917x10³  | 4103x10³  | 3038x10³  |

<sup>1)</sup> siehe Antriebstechnik-Katalog Seite 14 ff.

<sup>2)</sup> ≤ 1000 Lastwechsel

<sup>3)</sup> bei +30 °C

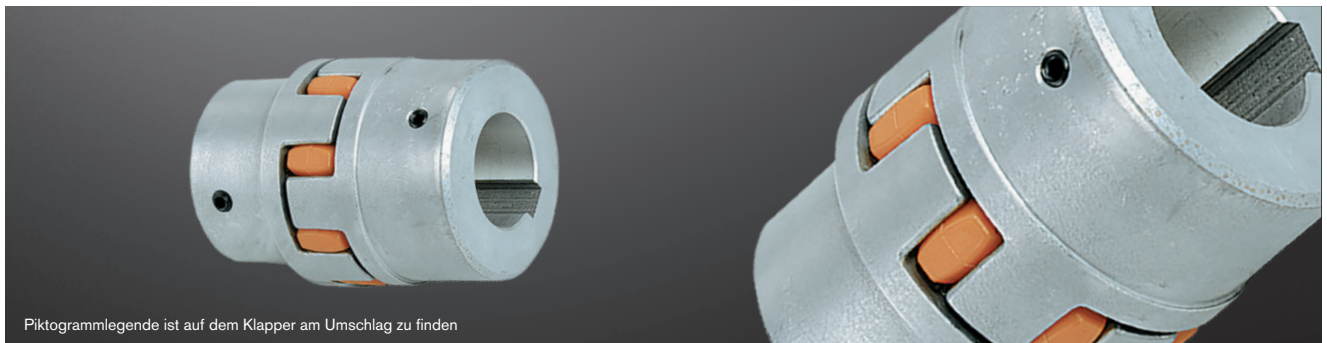
| Temperaturfaktor S <sub>t</sub> |                  |        |        |        |        |        |        |         |         |         |
|---------------------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
|                                 | -40 °C<br>+30 °C | +40 °C | +50 °C | +60 °C | +70 °C | +80 °C | +90 °C | +100 °C | +110 °C | +120 °C |
| T-PUR®                          | 1,0              | 1,0    | 1,2    | 1,3    | 1,45   | 1,6    | 1,8    | 2,1     | 2,5     | 3,0     |
| PUR                             | 1,0              | 1,0    | 1,3    | 1,4    | 1,55   | 1,8    | 2,2    | —       | —       | —       |

Bei Temperaturen unter -40 °C Rücksprache mit Technik KTR.

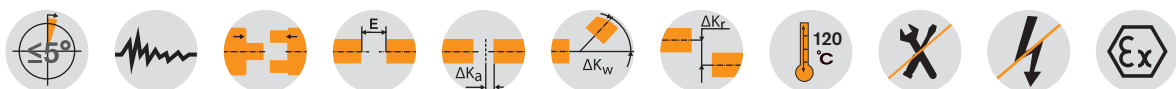
Für Umfangsgeschwindigkeiten über v = 30 m/s dynamisches Wuchten erforderlich. Für Umfangsgeschwindigkeiten über v = 35 m/s nur Stahl bzw. Sphäroguss.

# ROTEX® Standard elastische Klauenkupplungen

Werkstoffe: Aluminium + Guss + Sinter



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



| ROTEX® Sinterstahl (Sint) |         |                                                                        |        |        |                                  |                  |    |        |    |     |    |     |    |   |    |              |     |
|---------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------------------------------|------------------|----|--------|----|-----|----|-----|----|---|----|--------------|-----|
| Größe                     | Bauteil | Zahnkranz <sup>1)</sup> (Bauteil 2)<br>Nennmoment T <sub>KN</sub> [Nm] |        |        | Fertigbohrung<br>D (min. - max.) | Abmessungen [mm] |    |        |    |     |    |     |    |   |    | Gewindestift |     |
|                           |         | 92 ShA                                                                 | 98 ShA | 64 ShD |                                  | Allgemein        |    |        |    |     |    |     |    |   |    | G            | T   |
|                           |         |                                                                        |        |        |                                  | DH               | L  | L1, L2 | E  | S   | B1 | DI1 | DN | N |    |              |     |
| 14                        | 1a      | 7,5                                                                    | 12,5   | —      | 0-16                             | 30               | 35 | 11     | 13 | 1,5 | 10 | 10  | 30 | — | M4 | 5            | 1,5 |
| 19                        | 1a      | 10                                                                     | 17     | —      | 0-25                             | 40               | 66 | 25     | 16 | 2,0 | 12 | 18  | 40 | — | M5 | 10           | 2   |
| 24                        | 1a      | 35                                                                     | 60     | —      | 0-35                             | 56               | 78 | 30     | 18 | 2,0 | 14 | 27  | 56 | — | M5 | 10           | 2   |

| ROTEX® Aluminium-Druckguss (Al-D) |    |     |     |   |       |     |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------|----|-----|-----|---|-------|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19                                | 1  | 10  | 17  | — | 0-19  | 41  | 66 | 25 | 16 | 2   | 12 | 18 | 32 | —  | M5 | 10 | 2  |
|                                   | 1a |     |     |   | 19-24 |     |    |    |    |     |    |    | 41 | 20 |    |    |    |
| 24                                | 1  | 35  | 60  | — | 0-24  | 56  | 78 | 30 | 18 | 2   | 14 | 27 | 40 | 24 | M5 | 10 | 2  |
|                                   | 1a |     |     |   | 22-28 |     |    |    |    |     |    |    | 56 |    |    |    |    |
| 28                                | 1  | 95  | 160 | — | 0-24  | 66  | 90 | 35 | 20 | 2,5 | 15 | 30 | 48 | 28 | M8 | 15 | 10 |
|                                   | 1a |     |     |   | 24-38 |     |    |    |    |     |    |    | 66 |    |    |    |    |
| 38                                | 1  | 190 | 325 | — | 0-38  | 114 | 45 | 24 | 18 | 3,0 | 80 | 38 | 66 | 36 | M8 | 15 | 10 |
|                                   | 1a |     |     |   | 25-45 |     |    |    |    |     |    |    | 77 |    |    |    |    |

| ROTEX® Aluminium (Al-H) |    |     |      |   |      |     |     |    |    |     |    |      |   |   |    |    |     |
|-------------------------|----|-----|------|---|------|-----|-----|----|----|-----|----|------|---|---|----|----|-----|
| 14                      | 1a | 7,5 | 12,5 | — | 0-16 | 30  | 35  | 11 | 13 | 1,5 | 10 | 10,5 | - | - | M4 | 5  | 1,5 |
| 19                      | 1a | 10  | 17   | — | 0-24 | 40  | 66  | 25 | 16 | 2,0 | 12 | 18   | - | - | M5 | 10 | 2   |
| 24                      | 1a | 35  | 60   | — | 0-28 | 55  | 78  | 30 | 18 | 2,0 | 14 | 27   | - | - | M5 | 10 | 2   |
| 28                      | 1a | 95  | 160  | — | 0-38 | 65  | 90  | 35 | 20 | 2,5 | 15 | 30   | - | - | M8 | 15 | 10  |
| 38                      | 1a | 190 | 325  | — | 0-45 | 80  | 114 | 45 | 24 | 3,0 | 18 | 38   | - | - | M8 | 15 | 10  |
| 42                      | 1a | 265 | 450  | — | 0-55 | 95  | 126 | 50 | 26 | 3,0 | 20 | 46   | - | - | M8 | 20 | 10  |
| 48                      | 1a | 310 | 525  | — | 0-62 | 105 | 140 | 56 | 28 | 3,5 | 21 | 51   | - | - | M8 | 20 | 10  |

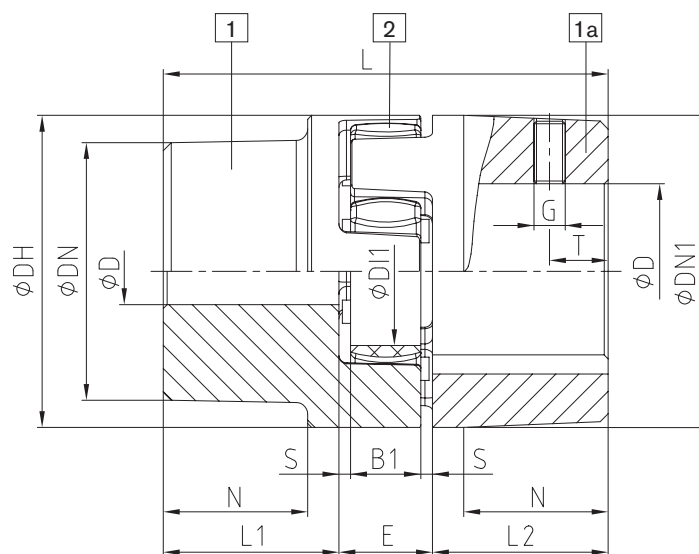
| ROTEX® Grauguss (GJL) |    |      |      |      |        |     |     |     |    |     |    |     |     |    |     |    |    |
|-----------------------|----|------|------|------|--------|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|----|----|
| 38                    | 1  | 190  | 325  | 405  | 12-40  | 80  | 114 | 45  | 24 | 3   | 18 | 38  | 66  | 37 | M8  | 15 | 10 |
|                       | 1a |      |      |      | 38-48  |     |     |     |    |     |    |     | 78  | 62 |     |    |    |
|                       | 1b |      |      |      | 12-48  |     | 164 | 70  |    |     |    |     |     |    |     |    |    |
| 42                    | 1  | 265  | 450  | 560  | 14-45  | 95  | 126 | 50  | 26 | 3   | 20 | 46  | 75  | 40 | M8  | 20 | 10 |
|                       | 1a |      |      |      | 42-55  |     |     |     |    |     |    |     | 94  | 65 |     |    |    |
|                       | 1b |      |      |      | 14-55  |     | 176 | 75  |    |     |    |     |     |    |     |    |    |
|                       | 1  |      |      |      | 15-52  |     |     |     |    |     |    |     | 85  | 45 | M8  | 20 | 10 |
| 48                    | 1a | 310  | 525  | 655  | 48-62  | 105 | 140 | 56  | 28 | 3,5 | 21 | 51  | 104 | 69 |     |    |    |
|                       | 1b |      |      |      | 15-62  |     | 188 | 80  |    |     |    |     |     |    |     |    |    |
| 55                    | 1  | 410  | 685  | 825  | 20-60  | 120 | 160 | 65  | 30 | 4   | 22 | 60  | 98  | 52 | M10 | 20 | 17 |
|                       | 1a |      |      |      | 55-74  |     |     |     |    |     |    |     | 118 |    |     |    |    |
| 65                    | 1  | 625  | 940  | 1175 | 22-70  | 135 | 185 | 75  | 35 | 4,5 | 26 | 68  | 115 | 61 | M10 | 20 | 17 |
| 75                    | 1  | 1280 | 1920 | 2400 | 30-80  | 160 | 210 | 85  | 40 | 5   | 30 | 80  | 135 | 69 | M10 | 25 | 17 |
| 90                    | 1  | 2400 | 3600 | 4500 | 40-100 | 200 | 245 | 100 | 45 | 5,5 | 34 | 100 | 160 | 81 | M12 | 30 | 40 |

| ROTEX® Sphäroguss (GJS) |   |       |       |       |        |     |     |     |    |      |    |     |     |     |     |    |     |
|-------------------------|---|-------|-------|-------|--------|-----|-----|-----|----|------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 100                     | 1 | 3300  | 4950  | 6185  | 50-115 | 225 | 270 | 110 | 50 | 6    | 38 | 113 | 180 | 89  | M12 | 30 | 40  |
| 110                     | 1 | 4800  | 7200  | 9000  | 60-125 | 255 | 295 | 120 | 55 | 6,5  | 42 | 127 | 200 | 96  | M16 | 35 | 80  |
| 125                     | 1 | 6650  | 10000 | 12500 | 60-145 | 290 | 340 | 140 | 60 | 7    | 46 | 147 | 230 | 112 | M16 | 40 | 80  |
| 140                     | 1 | 8550  | 12800 | 16000 | 60-160 | 320 | 375 | 155 | 65 | 7,5  | 50 | 165 | 255 | 124 | M20 | 45 | 140 |
| 160                     | 1 | 12800 | 19200 | 24000 | 80-185 | 370 | 425 | 175 | 75 | 9    | 57 | 190 | 290 | 140 | M20 | 50 | 140 |
| 180                     | 1 | 18650 | 28000 | 35000 | 85-200 | 420 | 475 | 195 | 85 | 10,5 | 64 | 220 | 325 | 156 | M20 | 50 | 140 |

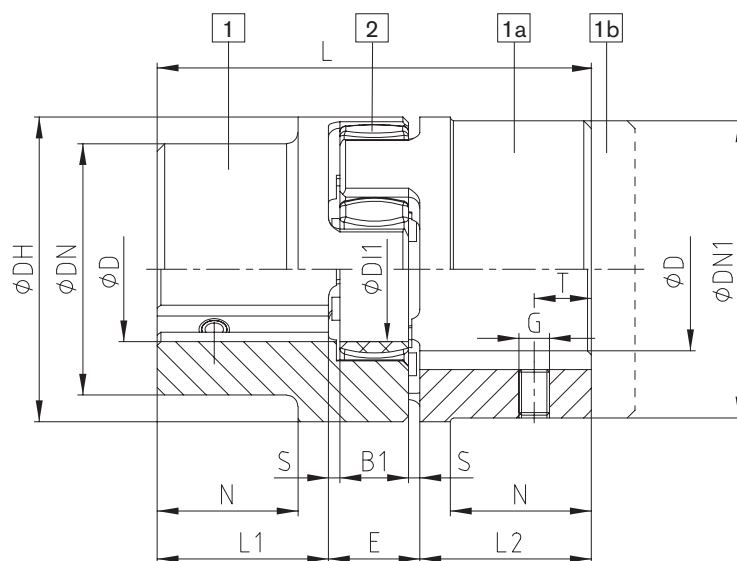
■ = Wenn kein Werkstoff vorgegeben wurde, wird dieser bei der Kalkulation/Bestellung vorgesehen.

<sup>1)</sup> Maximaldrehmoment der Kupplung T<sub>K max</sub> = Nennmoment der Kupplung T<sub>KN</sub> x 2. Auslegung im Katalog Antriebstechnik Seite 14 ff. beachten.

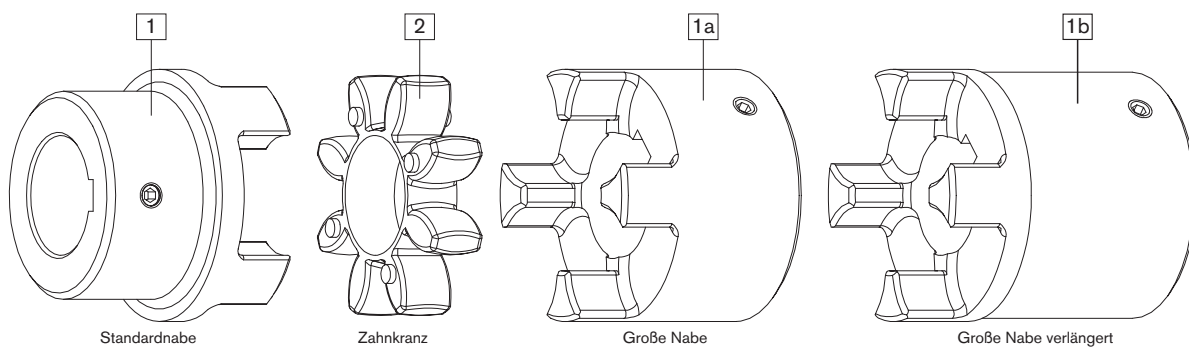
| Bestell-<br>beispiel: | ROTEX® 38      |  | GJL       | 92 ShA         | 1a      | Ø45                | 1       | Ø25                |
|-----------------------|----------------|--|-----------|----------------|---------|--------------------|---------|--------------------|
|                       | Kupplungsgröße |  | Werkstoff | Zahnkranzhärte | Bauteil | Fertig-<br>bohrung | Bauteil | Fertig-<br>bohrung |



AI-D (Gewinde gegenüber der Nut)



Sint / AI-H / GJL / GJS (Gewinde auf der Nut)



Standardnabe

Zahnkranz

Große Nabe

Große Nabe verlängert

# ROTEX® Standard elastische Klauenkupplungen

## Werkstoff Stahl/Edelstahl



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



| ROTEX® Stahl (St) |         |                                      |        |        |                                  |                  |      |        |    |      |    |     |     |     |     |              |         |
|-------------------|---------|--------------------------------------|--------|--------|----------------------------------|------------------|------|--------|----|------|----|-----|-----|-----|-----|--------------|---------|
| Größe             | Bauteil | Zahnkranz <sup>1)</sup> (Bauteil 2)  |        |        | Fertigbohrung<br>D (min. - max.) | Abmessungen [mm] |      |        |    |      |    |     |     |     |     |              |         |
|                   |         | Nennndrehmoment T <sub>KN</sub> [Nm] |        |        |                                  | Allgemein        |      |        |    |      |    |     |     |     |     | Gewindestift |         |
|                   |         | 92 ShA                               | 98 ShA | 64 ShD |                                  | DH               | L    | L1, L2 | E  | S    | B1 | DI1 | DN  | N   | G   | T            | TA [Nm] |
| 14                | 1a      | 7,5                                  | 12,5   | 16     | 0-16                             | 30               | 35   | 11     | 13 | 1,5  | 10 | 10  | 30  | —   | M4  | 5            | 1,5     |
|                   | 1b      |                                      |        |        |                                  | 50               | 18,5 |        |    |      |    |     |     |     |     |              |         |
| 19                | 1a      | 10                                   | 17     | 21     | 0-25                             | 40               | 66   | 25     | 16 | 2    | 12 | 18  | 40  | —   | M5  | 10           | 2       |
|                   | 1b      |                                      |        |        |                                  | 90               | 37   |        |    |      |    |     |     |     |     |              |         |
| 24                | 1a      | 35                                   | 60     | 75     | 0-35                             | 55               | 78   | 30     | 18 | 2    | 14 | 27  | 55  | —   | M5  | 10           | 2       |
|                   | 1b      |                                      |        |        |                                  | 118              | 50   |        |    |      |    |     |     |     |     |              |         |
| 28                | 1a      | 95                                   | 160    | 200    | 0-40                             | 65               | 90   | 35     | 20 | 2,5  | 15 | 30  | 65  | —   | M8  | 15           | 10      |
|                   | 1b      |                                      |        |        |                                  | 140              | 60   |        |    |      |    |     |     |     |     |              |         |
| 38                | 1       | 190                                  | 325    | 405    | 0-48                             | 80               | 114  | 45     | 24 | 3    | 18 | 38  | 70  | 27  | M8  | 15           | 10      |
|                   | 1b      |                                      |        |        |                                  | 164              | 70   | 80     |    |      |    |     | —   |     |     |              |         |
| 42                | 1       | 265                                  | 450    | 560    | 0-55                             | 95               | 126  | 50     | 26 | 3    | 20 | 46  | 85  | 28  | M8  | 20           | 10      |
|                   | 1b      |                                      |        |        |                                  | 176              | 75   | 95     |    |      |    |     | —   |     |     |              |         |
| 48                | 1       | 310                                  | 525    | 655    | 0-62                             | 105              | 140  | 56     | 28 | 3,5  | 21 | 51  | 95  | 32  | M8  | 20           | 10      |
|                   | 1b      |                                      |        |        |                                  | 188              | 80   | 105    |    |      |    |     | —   |     |     |              |         |
| 55                | 1       | 410                                  | 685    | 825    | 0-75                             | 120              | 160  | 65     | 30 | 4    | 22 | 60  | 110 | 37  | M10 | 20           | 17      |
|                   | 1b      |                                      |        |        |                                  | 210              | 90   | 120    |    |      |    |     | —   |     |     |              |         |
| 65                | 1       | 625                                  | 940    | 1175   | 0-80                             | 135              | 185  | 75     | 35 | 4,5  | 26 | 68  | 115 | 47  | M10 | 20           | 17      |
|                   | 1b      |                                      |        |        |                                  | 235              | 100  | 135    |    |      |    |     | —   |     |     |              |         |
| 75                | 1       | 1280                                 | 1920   | 2400   | 0-95                             | 160              | 210  | 85     | 40 | 5    | 30 | 80  | 135 | 53  | M10 | 25           | 17      |
|                   | 1b      |                                      |        |        |                                  | 260              | 110  | 160    |    |      |    |     | —   |     |     |              |         |
| 90                | 1       | 2400                                 | 3600   | 4500   | 0-110                            | 200              | 245  | 100    | 45 | 5,5  | 34 | 100 | 160 | 62  | M12 | 30           | 40      |
|                   | 1b      |                                      |        |        |                                  | 295              | 125  | 200    |    |      |    |     | —   |     |     |              |         |
| 100               | 1       | 3300                                 | 4950   | 6185   | 0-115                            | 225              | 270  | 110    | 50 | 6    | 38 | 113 | 180 | 89  | M12 | 30           | 40      |
| 110               | 1       | 4800                                 | 7200   | 9000   | 0-130                            | 255              | 295  | 120    | 55 | 6,5  | 42 | 127 | 200 | 96  | M16 | 35           | 80      |
| 125               | 1       | 6650                                 | 10000  | 12500  | 60-145                           | 290              | 340  | 140    | 60 | 7    | 46 | 147 | 230 | 112 | M16 | 40           | 80      |
| 140               | 1       | 8550                                 | 12800  | 16000  | 60-160                           | 320              | 375  | 155    | 65 | 7,5  | 50 | 165 | 255 | 124 | M20 | 45           | 140     |
| 160               | 1       | 12800                                | 19200  | 24000  | 80-185                           | 370              | 425  | 175    | 75 | 9    | 57 | 190 | 290 | 140 | M20 | 50           | 140     |
| 180               | 1       | 18650                                | 28000  | 35000  | 85-200                           | 420              | 475  | 195    | 85 | 10,5 | 64 | 220 | 325 | 156 | M20 | 50           | 140     |

■ = Wenn kein Werkstoff vorgegeben wurde, wird dieser bei der Kalkulation/Bestellung vorgesehen.

<sup>1)</sup> Maximaldrehmoment der Kupplung T<sub>K max</sub> = Nennndrehmoment der Kupplung T<sub>KN</sub> x 2. Auslegung im Katalog Antriebstechnik Seite 14 ff. beachten.

| ROTEX® Edelstahl (1.4305 <sup>1)</sup> ) |         |                                      |        |        |                                  |                  |     |        |    |     |    |     |    |    |    |              |                     |
|------------------------------------------|---------|--------------------------------------|--------|--------|----------------------------------|------------------|-----|--------|----|-----|----|-----|----|----|----|--------------|---------------------|
| Größe                                    | Bauteil | Zahnkranz (Bauteil 2)                |        |        | Fertigbohrung<br>D (min. - max.) | Abmessungen [mm] |     |        |    |     |    |     |    |    |    |              |                     |
|                                          |         | Nennndrehmoment T <sub>KN</sub> [Nm] |        |        |                                  | Allgemein        |     |        |    |     |    |     |    |    |    | Gewindestift |                     |
|                                          |         | 92 ShA                               | 98 ShA | 64 ShD |                                  | DH               | L   | L1, L2 | E  | S   | B1 | DI1 | DN | N  | G  | T            | T <sub>A</sub> [Nm] |
| 19                                       | 1a      | 10                                   | 17     | 21     | 0-25                             | 40               | 66  | 25     | 16 | 2   | 12 | 18  | 40 | -  | M5 | 10           | 2                   |
| 24                                       | 1a      | 35                                   | 60     | 75     | 0-35                             | 55               | 78  | 30     | 18 | 2   | 14 | 27  | 55 | -  | M5 | 10           | 2                   |
| 28                                       | 1a      | 95                                   | 160    | 200    | 0-40                             | 65               | 90  | 35     | 20 | 2,5 | 15 | 30  | 65 | -  | M8 | 15           | 10                  |
| 38                                       | 1       | 190                                  | 325    | 405    | 0-48                             | 80               | 114 | 45     | 24 | 3   | 18 | 38  | 70 | 27 | M8 | 15           | 10                  |
| 42                                       | 1       | 265                                  | 450    | 560    | 0-55                             | 95               | 126 | 50     | 26 | 3   | 20 | 46  | 85 | 28 | M8 | 20           | 10                  |
| 48                                       | 1       | 310                                  | 525    | 655    | 0-62                             | 105              | 140 | 56     | 28 | 3,5 | 21 | 51  | 95 | 32 | M8 | 20           | 10                  |

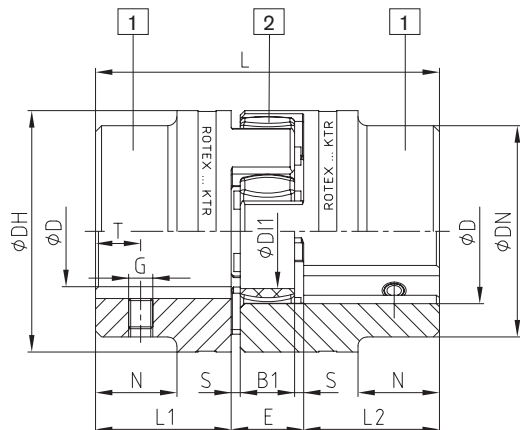
<sup>1)</sup> Material 1.4571 auf Anfrage.

|                       |                |           |                |         |                    |         |                    |
|-----------------------|----------------|-----------|----------------|---------|--------------------|---------|--------------------|
| Bestell-<br>beispiel: | ROTEX® 38      | 1.4305    | 92 ShA         | 1 - Ø45 |                    | 1 - Ø25 |                    |
|                       | Kupplungsgröße | Werkstoff | Zahnkranzhärte | Bauteil | Fertig-<br>bohrung | Bauteil | Fertig-<br>bohrung |

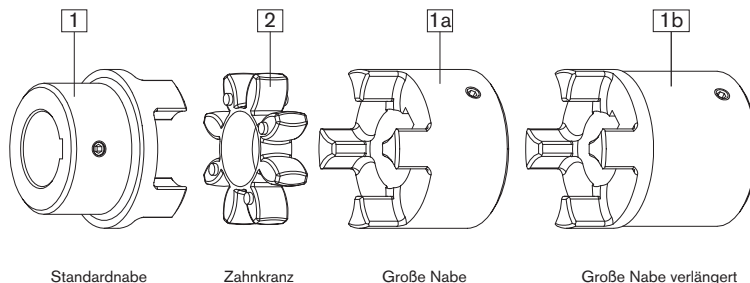


## DIN EN 10204 - 3.1 und 3.2 Materialprüfzeugnis

### Bauteile



Stahl (Gewinde auf der Nut)



| ROTEX® Kupplungsnaiben mit Prüfzeugnis <sup>1)</sup> |         |                           |                                       |                     |
|------------------------------------------------------|---------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Größe                                                | Bauteil | Werkstoff <sup>2)</sup>   | Abnahmeprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204 | Kerbschlagzähigkeit |
| 19                                                   | 1a      | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1                                   | >=27 J              |
| 24                                                   | 1a      | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1                                   | >=27 J              |
| 28                                                   | 1a      | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1                                   | >=27 J              |
| 38                                                   | 1a      | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1                                   | >=27 J              |
| 42                                                   | 1       | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1                                   | >=27 J              |
| 48                                                   | 1       | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1                                   | >=27 J              |
| 55                                                   | 1       | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1                                   | >=27 J              |
| 65                                                   | 1       | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1                                   | >=27 J              |
| 75                                                   | 1       | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1/3.2                               | >=27 J              |
|                                                      |         | 42CrMoS4+QT <sup>3)</sup> |                                       |                     |
| 90                                                   | 1       | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1/3.2                               | >=27 J              |
|                                                      |         | 42CrMoS4+QT <sup>3)</sup> |                                       |                     |
| 100                                                  | 1       | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1/3.2                               | >=27 J              |
|                                                      |         | 42CrMoS4+QT <sup>3)</sup> |                                       |                     |
| 110                                                  | 1       | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1/3.2                               | >=27 J              |
|                                                      |         | 42CrMoS4+QT <sup>3)</sup> |                                       |                     |
| 120                                                  | 1       | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1/3.2                               | >=27 J              |
|                                                      |         | 42CrMoS4+QT <sup>3)</sup> |                                       |                     |
| 140                                                  | 1       | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1/3.2                               | >=27 J              |
|                                                      |         | 42CrMoS4+QT <sup>3)</sup> |                                       |                     |
| 160                                                  | 1       | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1/3.2                               | >=27 J              |
|                                                      |         | 42CrMoS4+QT <sup>3)</sup> |                                       |                     |
| 180                                                  | 1       | S355 <sup>2)</sup>        | 3.1/3.2                               | >=27 J              |
|                                                      |         | 42CrMoS4+QT <sup>3)</sup> |                                       |                     |

<sup>1)</sup> S355 geeignet für Passfederverbindungen, 42CrMoS4+QT für Ölpressverbände

<sup>2)</sup> Kerbschlagzähigkeit bei -40 °C

<sup>3)</sup> Kerbschlagzähigkeit bei -20 °C

### Marineprogramm:

Nabenwerkstoffe S355J2+N und 42CrMo4+QT nach DIN EN 10204 - 3.1+3.2 Größe 75 - 180 ab Lager lieferbar.



ClassNK

## UL



### Verwendung in Feuerlöschpumpen

ROTEX®-Kupplungen erfüllen die Anforderungen der NFPA 20-Standards für die Installation von stationären Pumpen zum Brandschutz und durch die Vollaufführung der erforderlichen Dauertests auch die der UL 448A, flexible Kupplungen und Verbindungswellen für stationäre Feuerlöschpumpen.

Erhältliche Größen:

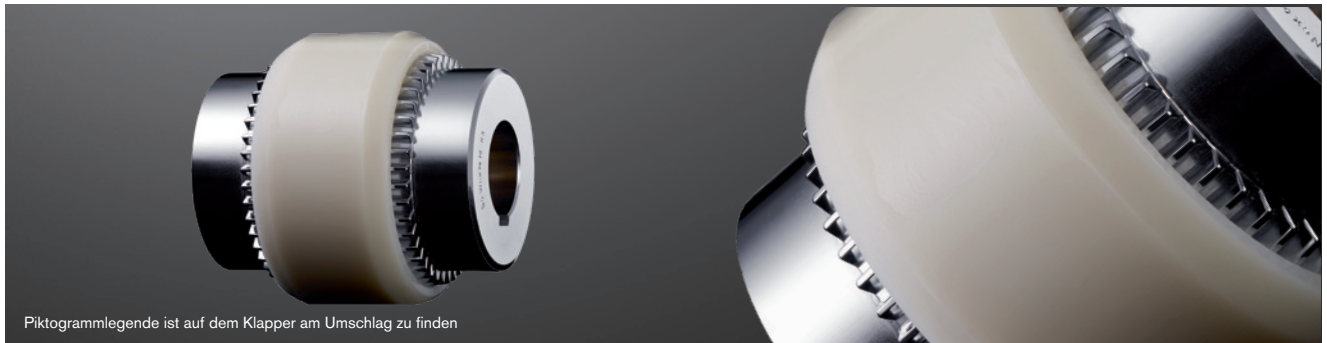


| ROTEX® UL-Listed |         |           |                                           |                                  |     |     |        |    |
|------------------|---------|-----------|-------------------------------------------|----------------------------------|-----|-----|--------|----|
| Größe            | Bauteil | Werkstoff | Zahnkranz (Bauteil 2)                     | Abmessungen [mm]                 |     |     |        |    |
|                  |         |           | Nennmoment T <sub>KN</sub> [Nm]<br>92 ShA | Fertigbohrung<br>D (min. - max.) | DH  | L   | L1; L2 | E  |
| 42               | 1       | St        | 265                                       | 18-55                            | 95  | 126 | 50     | 26 |
| 55               | 1       | St        | 410                                       | 24-74                            | 120 | 160 | 65     | 30 |
| 65               | 1       | St        | 625                                       | 24-80                            | 135 | 185 | 75     | 35 |
| 75               | 1       | St        | 1280                                      | 24-95                            | 160 | 210 | 85     | 40 |
| 90               | 1       | St        | 2400                                      | 30-110                           | 200 | 245 | 100    | 45 |

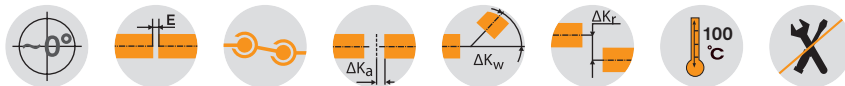
\* vollständige Abmessungen siehe Tabelle Seite 40 im Katalog Antriebstechnik.

# BoWex® M, I Bogenzahn-Kupplung®

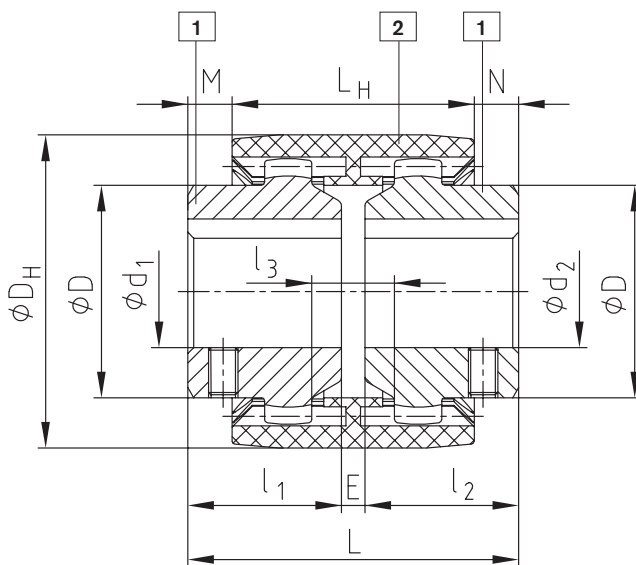
Kompakt und wartungsfrei



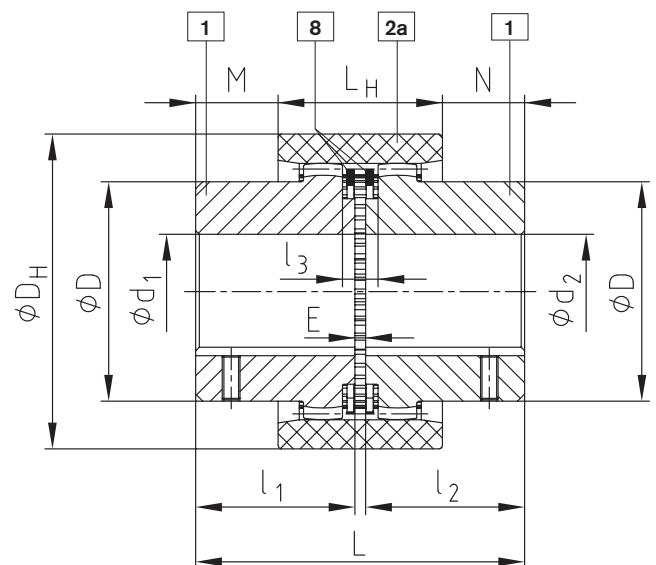
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



## Bauteile



Bauart M



Bauart I

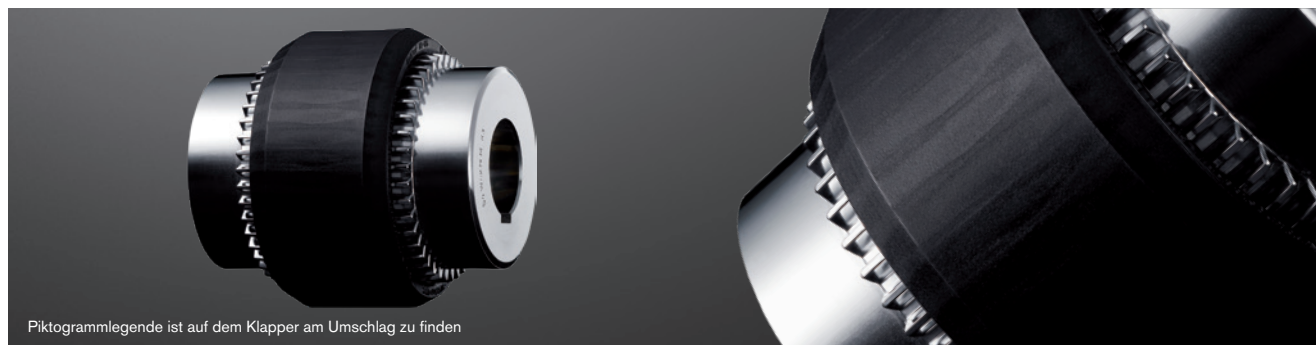
| BoWex® Bauart M, Bauart I |                 |                     |                 |                                               |      |                                 |    |     |                |      |                |     |                |                                |              |                                                               |       |                               |        |       |                                                               |        |  |
|---------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------------------|------|---------------------------------|----|-----|----------------|------|----------------|-----|----------------|--------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------|--------|-------|---------------------------------------------------------------|--------|--|
| Größe                     | Drehmoment [Nm] |                     |                 | Fertigbohrung d <sub>1</sub> , d <sub>2</sub> |      | Abmessungen [mm]                |    |     |                |      |                |     |                |                                |              |                                                               |       | Gewicht bei max. Bohrung [kg] |        |       | Massenträgheitsmoment J bei max. Bohrung [kgcm <sup>2</sup> ] |        |  |
|                           | T <sub>KN</sub> | T <sub>K max.</sub> | T <sub>KW</sub> | vorgebohrt                                    | max. | l <sub>1</sub> , l <sub>2</sub> | E  | L   | L <sub>H</sub> | M, N | l <sub>3</sub> | D   | D <sub>H</sub> | Kopfkreis-ØD <sub>Z</sub> Nabe | Anzahl Zähne | Nabe verl. max. l <sub>1</sub> , l <sub>2</sub> <sup>1)</sup> | Hülse | Nabe                          | Gesamt | Hülse | Nabe                                                          | Gesamt |  |
| M-14                      | 10              | 30                  | 5               | -                                             | 15   | 23                              | 4  | 50  | 37             | 6,5  | 10             | 25  | 40             | 33                             | 20           | 40                                                            | 0,03  | 0,07                          | 0,1    | 0,08  | 0,09                                                          | 0,26   |  |
| M-19                      | 16              | 48                  | 8               | -                                             | 20   | 25                              | 4  | 54  | 37             | 8,5  | 10             | 32  | 47             | 39                             | 24           | 40                                                            | 0,03  | 0,1                           | 0,23   | 0,15  | 0,16                                                          | 0,47   |  |
| M-24                      | 20              | 60                  | 10              | -                                             | 24   | 26                              | 4  | 56  | 41             | 7,5  | 14             | 36  | 53             | 45                             | 28           | 50                                                            | 0,04  | 0,14                          | 0,32   | 0,21  | 0,36                                                          | 0,93   |  |
| M-28                      | 45              | 135                 | 23              | -                                             | 28   | 40                              | 4  | 84  | 46             | 19   | 13             | 44  | 65             | 54                             | 34           | 55                                                            | 0,08  | 0,33                          | 0,74   | 0,65  | 1,22                                                          | 3,09   |  |
| M-32                      | 60              | 180                 | 30              | -                                             | 32   | 40                              | 4  | 84  | 48             | 18   | 13             | 50  | 75             | 63                             | 40           | 55                                                            | 0,09  | 0,43                          | 0,95   | 1,14  | 2,17                                                          | 5,48   |  |
| M-38                      | 80              | 240                 | 40              | -                                             | 38   | 40                              | 4  | 84  | 48             | 18   | 13             | 58  | 83             | 69                             | 44           | 60                                                            | 0,13  | 0,55                          | 1,23   | 1,58  | 3,55                                                          | 8,68   |  |
| M-42                      | 100             | 300                 | 50              | -                                             | 42   | 42                              | 4  | 88  | 50             | 19   | 13             | 65  | 92             | 78                             | 50           | 60                                                            | 0,14  | 0,68                          | 1,5    | 2,32  | 5,98                                                          | 14,28  |  |
| M-48                      | 140             | 420                 | 70              | -                                             | 48   | 50                              | 4  | 104 | 50             | 27   | 13             | 68  | 95             | 78                             | 50           | 60                                                            | 0,23  | 0,79                          | 1,81   | 3,9   | 7,22                                                          | 18,34  |  |
| M-65                      | 380             | 1140                | 190             | 21                                            | 65   | 55                              | 4  | 114 | 68             | 23   | 16             | 96  | 132            | 110                            | 42           | 70                                                            | 0,55  | 1,9                           | 4,35   | 21,2  | 31,8                                                          | 84,8   |  |
| I-80                      | 700             | 2100                | 350             | 31                                            | 90   | 90                              | 6  | 186 | 93             | 46,5 | 20             | 124 | 178            | 145                            | 46           | -                                                             | 1,13  | 5,2                           | 11,53  | 68,9  | 150,8                                                         | 370,5  |  |
| I-100                     | 1200            | 3600                | 600             | 38                                            | 100  | 110                             | 8  | 228 | 102            | 63   | 22             | 152 | 210            | 176                            | 48           | -                                                             | 1,78  | 9,37                          | 20,52  | 158,6 | 401,3                                                         | 961,2  |  |
| I-125                     | 2500            | 7500                | 1250            | 44                                            | 125  | 140                             | 10 | 290 | 134            | 78   | 30             | 192 | 270            | 225                            | 54           | -                                                             | 3,88  | 19,44                         | 42,76  | 562,9 | 1362,3                                                        | 3287,5 |  |

<sup>1)</sup> Abweichende Längen auf Anfrage

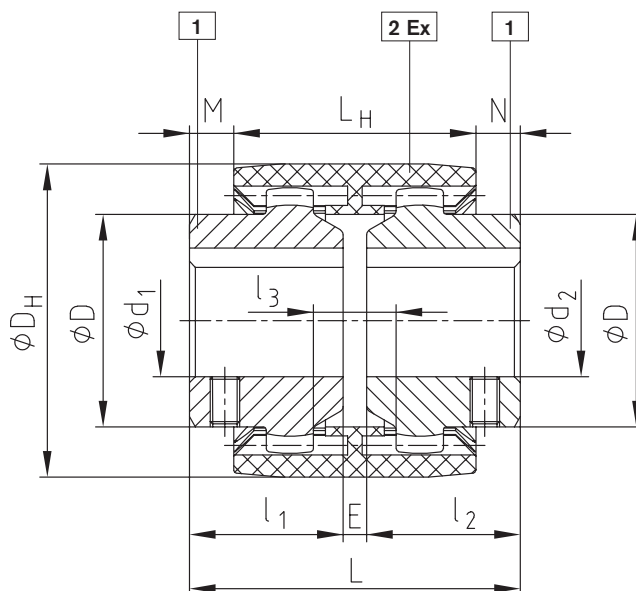
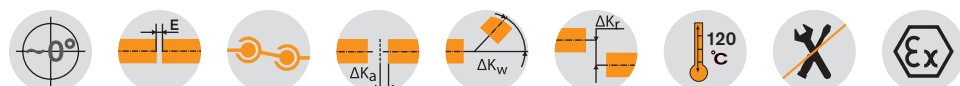
| Bestell-<br>beispiel: | BoWex® M-28               | d <sub>1</sub> Ø20                            | d <sub>2</sub> Ø28                            |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                       | Kupplungsgröße und Bauart | Fertigbohrung H7<br>Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9) | Fertigbohrung H7<br>Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9) |

# BoWex® M...C Bogenzahn-Kupplung®

Kompakt und wartungsfrei



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauart M...C

| BoWex® Bauart M...C  |                 |                     |                 |                                               |      |                                 |   |     |                |      |                |     |                |                                |              |                                                 |       |      |                               |       |       |                                                  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------------------|------|---------------------------------|---|-----|----------------|------|----------------|-----|----------------|--------------------------------|--------------|-------------------------------------------------|-------|------|-------------------------------|-------|-------|--------------------------------------------------|--|--|
| Größe                                                                                                   | Drehmoment [Nm] |                     |                 | Fertigbohrung d <sub>1</sub> , d <sub>2</sub> |      | Abmessungen [mm]                |   |     |                |      |                |     |                |                                |              |                                                 |       |      | Gewicht bei max. Bohrung [kg] |       |       | Massenträgheitsmoment J bei max. Bohrung [kgcm²] |  |  |
|                                                                                                         | T <sub>KN</sub> | T <sub>K</sub> max. | T <sub>KW</sub> | vorgebohrt                                    | max. | l <sub>1</sub> , l <sub>2</sub> | E | L   | L <sub>H</sub> | M, N | l <sub>3</sub> | D   | D <sub>H</sub> | Kopfkreis-ØD <sub>Z</sub> Nabe | Anzahl Zähne | Nabe verl. max. l <sub>1</sub> , l <sub>2</sub> | Hülse | Nabe | Gesamt                        | Hülse | Nabe  | Gesamt                                           |  |  |
| M-14C                                                                                                   | 15              | 45                  | 7,5             | -                                             | 15   | 23                              | 4 | 50  | 37             | 6,5  | 10             | 25  | 40             | 33                             | 20           | 40                                              | 0,03  | 0,07 | 0,1                           | 0,08  | 0,09  | 0,26                                             |  |  |
| M-19C                                                                                                   | 24              | 72                  | 12              | -                                             | 20   | 25                              | 4 | 54  | 37             | 8,5  | 10             | 32  | 47             | 39                             | 24           | 40                                              | 0,03  | 0,1  | 0,23                          | 0,15  | 0,16  | 0,47                                             |  |  |
| M-24C                                                                                                   | 30              | 90                  | 15              | -                                             | 24   | 26                              | 4 | 56  | 41             | 7,5  | 14             | 36  | 53             | 45                             | 28           | 50                                              | 0,04  | 0,14 | 0,32                          | 0,21  | 0,36  | 0,93                                             |  |  |
| M-28C                                                                                                   | 70              | 210                 | 35              | -                                             | 28   | 40                              | 4 | 84  | 46             | 19   | 13             | 44  | 65             | 54                             | 34           | 55                                              | 0,08  | 0,33 | 0,74                          | 0,65  | 1,22  | 3,09                                             |  |  |
| M-32C                                                                                                   | 90              | 270                 | 45              | -                                             | 32   | 40                              | 4 | 84  | 48             | 18   | 13             | 50  | 75             | 63                             | 40           | 55                                              | 0,09  | 0,43 | 0,95                          | 1,14  | 2,17  | 5,48                                             |  |  |
| M-38C                                                                                                   | 120             | 360                 | 60              | -                                             | 38   | 40                              | 4 | 84  | 48             | 18   | 13             | 58  | 83             | 69                             | 44           | 60                                              | 0,13  | 0,55 | 1,23                          | 1,58  | 3,55  | 8,68                                             |  |  |
| M-48C                                                                                                   | 200             | 600                 | 100             | -                                             | 48   | 50                              | 4 | 104 | 50             | 27   | 13             | 68  | 97             | 78                             | 50           | 60                                              | 0,23  | 0,79 | 1,81                          | 3,9   | 7,22  | 18,34                                            |  |  |
| M-65C                                                                                                   | 560             | 1680                | 280             | 21                                            | 65   | 55                              | 4 | 114 | 68             | 23   | 16             | 96  | 134            | 110                            | 42           | 70                                              | 0,55  | 1,9  | 4,35                          | 21,2  | 31,8  | 84,8                                             |  |  |
| M-80C                                                                                                   | 1000            | 3000                | 500             | 31                                            | 90   | 90                              | 6 | 186 | 75             | 46,5 | 20             | 124 | 172            | 145                            | 46           | -                                               | 1,13  | 5,2  | 11,53                         | 68,9  | 150,8 | 370,2                                            |  |  |

Bestell-  
beispiel:

BoWex® M-28C

Kupplungsgröße und Bauart

d<sub>1</sub> Ø20

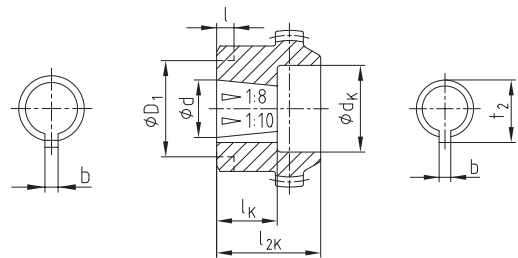
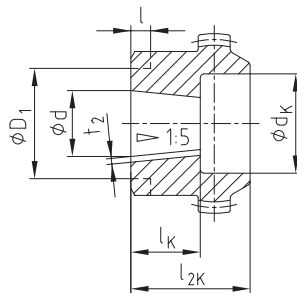
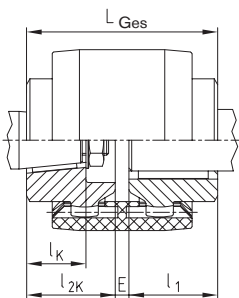
Fertigbohrung H7  
Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

d<sub>2</sub> Ø28

Fertigbohrung H7  
Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

## Kegelbohrungen

BoWex® mit Kegelbohrung



$$L_{Ges} = l_1 + E + l_{2K}$$

siehe Lagerprogramm Seite 90

| Kegelbohrungen 1:5 |                    |       |                                |                |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
|--------------------|--------------------|-------|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Abmessungen [mm]   |                    |       |                                |                | Ausdrehung d <sub>K</sub> und Nabenlänge l <sub>2K</sub> [mm]<br>Nabenbundabsatz D <sub>1</sub> x l [mm] |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
|                    |                    |       |                                |                | 14                                                                                                       |                 | 19             |                 | 24             |                 | 28             |                 | 32             |                 | 38             |                 | 42             |                 | 48             |                 | 65             |                 |
| Code               | Bohrungsangaben    |       |                                |                | d <sub>K</sub>                                                                                           | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> |
|                    | d <sup>+0,05</sup> | b JS9 | t <sub>2</sub> <sup>+0,1</sup> | l <sub>K</sub> |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| A-10               | 9,85               | 2     | 1,0                            | 11,5           | 18                                                                                                       | 23              | 18             | 25              | 25             | 26              | 25             | 26              | 25             | 26              | 25             | 26              |                |                 |                |                 |                |                 |
| B-17               | 16,85              | 3     | 1,8                            | 18,5           | -                                                                                                        |                 | 30 x 7         |                 | 30 x 7         |                 | 30 x 5         |                 | -              |                 | 30 x 5         |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| C-20               | 19,85              | 4     | 2,2                            | 21,5           |                                                                                                          |                 | 25             | 30              | 28             | 30              | 36             | 40              | 36             | 40              | 36             | 40              | 45             | 42              | 45             | 42              | 45             | 50              |
| Cs-22              | 21,95              | 3     | 1,8                            | 21,5           |                                                                                                          |                 |                |                 | 28             | 36              | 36             | 40              | 36             | 40              | 36             | 40              | 45             | 42              | 45             | 42              |                |                 |
| D-25               | 24,85              | 5     | 2,9                            | 26,5           |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 | 36             | 40              | 36             | 40              | 36             | 40              | 45             | 42              | 45             | 42              | 45             | 50              |
| E-30               | 29,85              | 6     | 2,6                            | 31,5           |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 | 45             | 55              | 45             | 55              | 45             | 55              | 45             | 55              |
| F-35               | 34,85              | 6     | 2,6                            | 36,5           |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 | 52             | 60              | 55             | 60              |
| G-40               | 39,85              | 6     | 2,6                            | 41,5           |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                | 52              | 60             | 65              | 70             |                 |

| Kegelbohrungen 1:8 |                    |                       |                                |                |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
|--------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Abmessungen [mm]   |                    |                       |                                |                | Ausdrehung d <sub>K</sub> und Nabenlänge l <sub>2K</sub> [mm]<br>Nabenbundabsatz D <sub>1</sub> x l [mm] |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| Code               | Bohrungsangaben    |                       |                                |                | 14                                                                                                       |                 | 19             |                 | 24             |                 | 28             |                 | 32             |                 | 38             |                 | 42             |                 | 48             |                 | 65             |                 |
|                    | d <sup>+0,05</sup> | b <sup>JS9</sup>      | t <sub>2</sub> <sup>+0,1</sup> | l <sub>K</sub> | d <sub>K</sub>                                                                                           | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> |
| N/1                | 9,7<br>± 0,015     | 2,4 <sup>+0,05</sup>  | 10,85                          | 17             | 18                                                                                                       | 26              | 18             | 25              | 25             | 26              | 25             | 30              | 25             | 30              | 25             | 30              |                |                 |                |                 |                |                 |
|                    |                    |                       |                                |                | 23 x 8                                                                                                   |                 | 23 x 8         |                 | 23 x 8         |                 | 23 x 8         |                 | -              |                 | 23 x 8         |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| N/1c               | 11,6               | 3 <sup>JS9</sup>      | 12,90                          | 16,5           | 18                                                                                                       | 23              |                |                 | 25             | 26              | 25             | 30              |                |                 |                | 30              |                |                 |                |                 |                |                 |
| N/1e               | 13                 | 2,4 <sup>+0,05</sup>  | 13,80                          | 21             |                                                                                                          |                 |                |                 | 25             | 30              | 25             | 30              |                |                 | 25             | 30              |                |                 |                |                 |                |                 |
| N/1d               | 14                 | 3 <sup>JS9</sup>      | 15,50                          | 17,5           | 20                                                                                                       | 23              | 25             | 30              | 28             | 30              | 28             | 30              | 28             | 40              |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
|                    |                    |                       |                                |                | -                                                                                                        |                 | -              |                 | -              |                 | 28 x 10        |                 | -              |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| N/2                | 17,287             | 3,2 <sup>+0,05</sup>  | 18,24                          | 24             |                                                                                                          |                 |                |                 | 28             | 35              | 36             | 40              | 36             | 40              | 36             | 40              | 45             | 42              | 45             | 42              | 45             | 50              |
|                    |                    |                       |                                |                |                                                                                                          |                 |                |                 | -              |                 | 35 x 12        |                 | -              |                 | -              |                 | -              |                 | -              |                 | -              |                 |
| N/2a               | 17,287             | 4 <sup>JS9</sup>      | 18,94                          | 24             |                                                                                                          |                 |                |                 | 28             | 35              | 36             | 40              | 36             | 40              | 36             | 40              | 45             | 42              | 45             | 42              | 45             | 50              |
|                    |                    |                       |                                |                |                                                                                                          |                 |                |                 | -              |                 | 35 x 12        |                 | -              |                 | -              |                 | -              |                 | -              |                 | -              |                 |
| N/2b               | 17,287             | 3 <sup>JS9</sup>      | 18,34                          | 24             |                                                                                                          |                 |                |                 | 28             | 35              |                |                 |                |                 | 36             | 40              | 45             | 42              | 45             | 42              |                |                 |
|                    |                    |                       |                                |                |                                                                                                          |                 |                |                 | -              |                 |                |                 |                |                 | -              |                 | -              |                 | -              |                 |                |                 |
| N/3                | 22,002             | 4 <sup>JS9</sup>      | 23,40                          | 28             |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 | 36             | 40              | 36             | 40              | 36             | 40              | 45             | 42              | 45             | 42              | 45             | 50              |
|                    |                    |                       |                                |                |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 | -              |                 | -              |                 | -              |                 | -              |                 | -              |                 | 48 x 14        |                 |
| N/4                | 25,463             | 4,78 <sup>+0,05</sup> | 27,83                          | 36             |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 | 36             | 50              | 36             | 50              | 36             | 50              | 45             | 50              | 45             | 50              | 45             | 62              |
|                    |                    |                       |                                |                |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 | -              |                 | -              |                 | -              |                 | 58 x 10        |                 | 58 x 10        |                 | -              |                 |
| N/4b               | 25,463             | 5 <sup>JS9</sup>      | 28,23                          | 36             |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 | 36             | 50              |                |                 |                |                 | 45             | 50              | 45             | 50              | 45             | 62              |
| N/4a               | 27                 | 4,78 <sup>+0,05</sup> | 28,80                          | 32,5           |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 | 36             | 50              |                |                 |                |                 |                |                 |
| N/4g               | 28,45              | 6 <sup>JS9</sup>      | 29,32                          | 38,5           |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 | 36             | 60              | 45             | 60              | 45             | 60              |                |                 |
| N/5                | 33,176             | 6,38 <sup>+0,05</sup> | 35,39                          | 44             |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 | 45             | 60              | 45             | 60              | 45             | 60              | 45             | 62              |
| N/5a               | 33,176             | 7 <sup>JS9</sup>      | 35,39                          | 44             |                                                                                                          |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 | 45             | 60              | 45             | 60              | 45             | 62              |

| Kegelbohrungen 1:10 |                 |       |                     |                |                                                               |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |    |    |
|---------------------|-----------------|-------|---------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----|----|
| Abmessungen [mm]    |                 |       |                     |                | Ausdrehung d <sub>K</sub> und Nabenlänge l <sub>2K</sub> [mm] |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |    |    |
| Code                | Bohrungsangaben |       |                     |                | 14                                                            |                 | 19             |                 | 24             |                 | 28             |                 | 32             |                 | 38             |                 | 42             |                 | 48             |                 | 65 |    |
|                     | d +0,05         | b JS9 | t <sub>2</sub> +0,1 | l <sub>K</sub> | d <sub>K</sub>                                                | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> | d <sub>K</sub> | l <sub>2K</sub> |    |    |
| CX-20               | 19,85           | 5     | 22,08               | 32             |                                                               |                 |                |                 |                |                 | 36             | 50              |                |                 | 36             | 50              | 45             | 50              | 45             | 50              |    |    |
| DX-25               | 24,95           | 6     | 26,68               | 45             |                                                               |                 |                |                 |                |                 |                |                 | 36             | 50              |                |                 | 45             | 60              | 45             | 60              | 45 | 60 |
| EX-30               | 29,75           | 8     | 31,88               | 50             |                                                               |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 | 45             | 60              | 45             | 60              | 45 | 70 |

# BESTÄNDIGKEITSLISTE HYDRAULIK-KOMPONENTEN

## Beständigkeitsliste

| KTR-Produkt                                 |                   | Medium |     |     |                                   |                                            |                          |      |      |
|---------------------------------------------|-------------------|--------|-----|-----|-----------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|------|------|
| Teil                                        | Material          | HFA    | HFB | HFC | HFD,<br>HFD-R,<br>HFD-S,<br>HFD-T | Hydraulikflüssigkeit<br>auf Mineralölbasis | Biologische Hydrauliköle |      |      |
|                                             |                   |        |     |     |                                   |                                            | HETG                     | HEES | HEPG |
| Pumpenträger P, PK, PL                      | Alu               | ●      | ●   | 6   | ●                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Pumpenträger PG/PSG                         | GJL/GJS           | ●      | ●   | 6   | 6                                 | ●                                          | 6                        | 6    | 6    |
| Pumpenträger PS                             | Stahl             | ●      | ●   | 6   | 6                                 | ●                                          | 6                        | 6    | 6    |
| Dämpfungsring D, DT, DTV                    | Alu/NBR           | ●      | ●   | 6   | 1                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| PIK-Pumpenträger mit integriertem Ölkühler  | Stahl/Alu         | ●      | ●   | 6   | 1                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Öl-Wasser-Kühler TAK                        | -                 | ●      | ●   | 6   | 6                                 | ●                                          | 6                        | 6    | 6    |
| Fußflansch PTFL, PTFS                       | Alu               | ●      | ●   | 6   | ●                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Fußflansch PTFL, PTFS                       | Stahl/GJS         | ●      | ●   | 6   | 6                                 | ●                                          | 6                        | 6    | 6    |
| ZO-Flansch                                  | Alu               | ●      | ●   | 6   | ●                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Pumpenkonsole K                             | Alu               | ●      | ●   | 6   | ●                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
|                                             | Stahl             | ●      | ●   | 6   | 6                                 | ●                                          | 6                        | 6    | 6    |
| Alu-Behälter BAK und Füße                   | Alu               | ●      | ●   | 6   | ●                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Ölwanne BAKW                                | Stahl             | ●      | ●   | 6   | 6                                 | ●                                          | 6                        | 6    | 6    |
| Stahlbehälter                               | Stahl             | ●      | ●   | 6   | 6                                 | ●                                          | 6                        | 6    | 6    |
| Behälterdeckel ST                           | Stahl             | 3      | ●   | 6   | 6                                 | 3                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Behälterdeckel AL                           | Alu               | ●      | ●   | 6   | ●                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Ölstandsanzeige                             | -                 | ●      | ●   | 6   | 5                                 | ●                                          | 6                        | 6    | 6    |
| Ölauge                                      | -                 | ●      | ●   | 6   | 5                                 | ●                                          | 6                        | 6    | 6    |
| Einfüllstutzen                              | -                 | ●      | ●   | ●   | 5                                 | ●                                          | 6                        | 6    | 6    |
| Reinigungsdeckel                            | Alu               | ●      | ●   | 6   | ●                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Rundschnurdichtung                          | NBR               | ●      | ●   | ●   | 1/2                               | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Profildichtung                              | NBR               | ●      | ●   | ●   | 1/2                               | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Dichtungen DP, DZ                           | NBR               | ●      | ●   | ●   | 1/2                               | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Dämpfungsschiene                            | Stahl/NR          | 1      | 1   | 1   | 5                                 | 1                                          | 6                        | 6    | 6    |
| Elastische Rohrdurchführung                 | Stahl/NBR         | ●      | ●   | ●   | 1                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Elastische Deckellagerung EDL               | Stahl/NBR/Alu     | ●      | ●   | 7   | 1                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Industrieregler IR, IRD                     | Edelstahl         | ●      | ●   | ●   | ●                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Niveau- und Temperaturschalter NVT          | Messing/NBR       | 5      | 5   | 5   | 5                                 | ●                                          | 5                        | 5    | 5    |
| Temperaturfühler TE-PT-100                  | Edelstahl/NBR     | ●      | ●   | ●   | ●                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Temperaturschalter TS                       | Stahl (eloxiert)  | ●      | ●   | ●   | ●                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Tankheizung EH                              | Messing/Edelstahl | ●      | ●   | ●   | ●                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Tankheizung EHP                             | Stahl/Faser-NBR   | ●      | ●   | 6   | ●                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| Tankheizung TEHM                            | Edelstahl/Kupfer  | 5      | 5   | 5   | 5                                 | ●                                          | 5                        | 5    | 5    |
| Plattenwärmetauscher PHE                    | Edelstahl/Kupfer  | ●      | ●   | 6   | 6                                 | ●                                          | 6                        | 6    | 6    |
| BoWex®-Hülse                                | PA                | ●      | ●   | ●   | ●                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |
| BoWex®-Nabe                                 | Stahl             | 3      | ●   | 4   | 4                                 | 3                                          | ●                        | ●    | ●    |
| ROTEX®-Zahnkranz → Standard aus Polyurethan | PUR               | 1      | 1   | 1   | 5                                 | 1                                          | 6                        | 6    | 6    |
| ROTEX®-Nabe                                 | Stahl             | ●      | ●   | 4   | 4                                 | 3                                          | ●                        | ●    | ●    |
| ROTEX®-Nabe                                 | Alu               | ●      | ●   | 6   | ●                                 | ●                                          | ●                        | ●    | ●    |

### Zusammensetzung der Hydraulikflüssigkeiten:

HFA = Öl-in-Wasser-Emulsion → Wassergehalt > 80 %  
 HFB = Wasser-in-Öl-Emulsion → Wassergehalt > 40 %  
 HFC = Wässrige Polymer-Lösung (Wasserglykole)  
       Wassergehalt > 45 %  
 HFD = Synthetische Flüssigkeit (wasserfrei)  
 HFD-R = Phosphorsäure-Ester  
 HFD-S = Chlorierte Kohlenwasserstoffe  
 HFD-T = Mischung HFD-R + HFD-S

### Bemerkungen zu den gekennzeichneten Positionen:

● = beständig  
 1 = Gegen Ölspritzer beständig  
       Bei dauernder Ölumflutung unbeständig!  
 2 = Bei Dauerbenetzung Dichtung aus EPDM einsetzen!  
 3 = Grundanstrich erforderlich  
 4 = Eine zusätzliche Beschichtung mit Epoxidharz/  
       DD-Lacken erforderlich  
 5 = nicht beständig  
 6 = Rücksprache erforderlich Tel.: +49 5971 798-0

### Hinweis:

Die angegebenen Werte können nur als Richtlinie dienen. In Zweifelsfällen empfehlen wir, unbedingt einen Test durchzuführen. Ein Rechtsanspruch kann aus diesen Angaben nicht abgeleitet werden, wir schließen jegliche Gewähr und Haftung aus. Allein die chemische und mechanische Beständigkeit reicht nicht für die Beurteilung der Gebrauchsfähigkeit eines Produktes aus, insbesondere sind z. B. die Vorschriften bei brennbaren Flüssigkeiten (Ex-Schutz) zu berücksichtigen.



# Literaturüberblick

Ob perfekter Antrieb, packende Bremse, platzsparende Kühlung oder präzise Hydraulik, ob zu Lande, zu Wasser oder in luftiger Höhe – das KTR-Produktspektrum ist ebenso vielfältig wie seine Einsatzgebiete. Eine Übersicht bieten diese Kataloge und Broschüren. Erhältlich unter [www.ktr.com](http://www.ktr.com)

## Produktkataloge



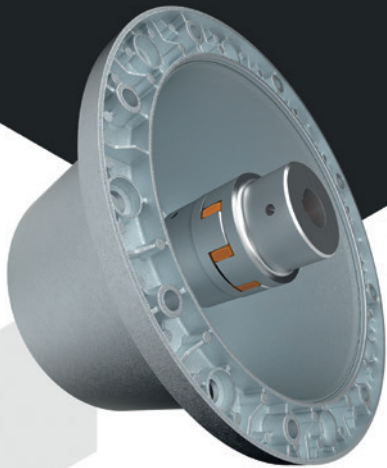
## ATEX-Broschüre



## Unternehmensbroschüre



Made for Motion **KTR**



## Hydraulik-Komponenten

Pumpenträger  
Dämpfungselemente  
Kühlsysteme  
Ölbehälter

[www.ktr.com](http://www.ktr.com)

Made for Motion **KTR**



## Kühlsysteme

Für mobile Arbeitsmaschinen und die Stationärhydraulik  
Customised Solutions oder Standard Design

[www.ktr.com](http://www.ktr.com)



# KTR Germany:

## Headquarters:

### KTR Systems GmbH

Carl-Zeiss-Straße 25

D-48432 Rheine

Phone: +49 5971 798-0

Fax: +49 5971 798-698 oder 798-450

E-Mail: mail@ktr.com

Internet: www.ktr.com

### KTR Brake Systems GmbH

Competence Center for Brake Systems

Zur Brinke 14

D-33758 Schloß Holte-Stukenbrock

Phone: +49 5207 99161-0

### Leiter Vertrieb

Lino Gioroglou

Phone: +49 5207 99161-72

Mobile: +49 16090589741

E-Mail: l.gioroglou@ktr.com

### Außendienst Bremse Industrie

Adam Krzykowski

Mobile: +49 172 5859448

E-Mail: a.krzykowski@ktr.com

### Außendienst Norddeutschland für Hydraulik-Komponenten

Gunnar Ehlers

Finkenstieg 4b

21629 Neu Wulmstorf

Mobile: +49 174 3301536

E-Mail: g.ehlers@ktr.com

### Außendienst Bayern, Baden-Württemberg und Österreich für Hydraulik-Komponenten

Klaus-Peter Sprödhuber

Blumenstraße 6

95499 Harsdorf

Phone: +49 9203 9739450

Mobile: +49 172 1096496

E-Mail: k.sproedhuber@ktr.com

### Schleswig-Holstein, Nord-Niedersachsen, Hamburg, Bremen

Martin Lau, Maschinenbautechniker

KTR Ingenieurbüro Hamburg

Geschwister-Scholl-Allee 44

25524 Itzehoe

Phone: +49 4821 4050812

Mobile: +49 172 5310014

E-Mail: m.lau@ktr.com

### NRW: Ruhrgebiet, Großraum Düsseldorf, Köln, Aachen

KTR Ingenieurbüro Rheine

Jannik Evers

Master of Science (M.Sc.)

Carl-Zeiss-Straße 25

48432 Rheine

Phone: +49 5971 798 518

Mobile: +49 151 62489605

E-Mail: j.evers@ktr.com

### Emsland, Mitte- und Süd-Niedersachsen, Ostwestfalen

KTR Ingenieurbüro Rheine

Rainer Lüttmann

KTR Systems GmbH

Carl-Zeiss-Straße 25

48432 Rheine

Phone: +49 5971 798-340

Mobile: +49 172 5322164

E-Mail: r.luettmann@ktr.com

### NRW: Süd, Westfalen und Nordhessen

René Szabó,

Techniker u. techn. Betriebswirt (IHK)

Waldstr. 67

57080 Siegen-Niederschelden

Phone: +49 5971 798 7777

Mobile: +49 175 81 64 844

E-Mail: r.szabo@ktr.com

### Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland

Martin Dietrich, Ingenieur Maschinenbau

KTR Ingenieurbüro Frankfurt

Schorbachstr. 9

35510 Butzbach

Phone: +49 6033 9248494

Mobile: +49 172 5329968

E-Mail: m.dietrich@ktr.com

### Berlin, Mecklenburg-Vorpommern

Südost, Sachsen-Anhalt, Brandenburg

Thüringen Nord, Sachsen

Norman Schlag, Tech. BW (IHK)

KTR Ingenieurbüro Leipzig

Hauptstraße 101

04416 Markkleeberg

Phone: +49 341 35416467

Mobile: +49 173 4716266

E-Mail: n.schlag@ktr.com

### Baden-Württemberg Nord

Eberhard Maier, Dipl.-Ing. (FH)

Hortensienweg 1

70374 Stuttgart, Sommerrain

Phone: +49 711 65842957

Mobile: +49 172 5355056

E-Mail: e.maier@ktr.com

### Baden-Württemberg Süd

Jochen Glöckler, Maschinenbautechniker

KTR Ingenieurbüro Balingen

Hölzlestraße 44

72336 Balingen

Phone: +49 7433 91381

Mobile: +49 172 5310049

E-Mail: j.gloeckler@ktr.com

### Bayern-Nord, Thüringen Süd

Alexander Ennulat, Dipl.-Ing. (FH)

KTR Ingenieurbüro Römerstein

Grabenstetter Str. 28

72587 Römerstein

Phone: +49 7382 9369226

Mobile: +49 162 4160354

E-Mail: a.ennulat@ktr.com

### Bayern-Süd, Baden-Württemberg Ost

Peter Benkard, Dipl.-Ing. (FH)

KTR Ingenieurbüro Adelsried

Am Mittelfeld 13

86477 Adelsried

Phone: +49 8293 9605-04

Mobile: +49 172 5313059

E-Mail: p.benkard@ktr.com

Alle aktuellen Vertretungen und Handelspartner finden Sie auf [www.ktr.com](http://www.ktr.com).

# KTR worldwide:

## Algeria

KTR Algérie

Phone: +213 661 92 24 00  
Phone: +33 4 78 64 54 66  
E-Mail: ktr-dz@ktr.com

## Brazil

KTR do Brasil Ltda  
Rua Apucarana, 454  
Bairro Emiliano Perneta  
Pinhais – PR – Cep: 83324-450

Phone: +55 41 36 69 57 13  
E-Mail: ktr-br@ktr.com

## Chile

KTR Systems Chile SpA  
Av. La Vilana 18501,  
Bodega B-8  
9380000 Lampa /  
Santiago de Chile

Mobile: +56 93 372 15 59  
E-Mail: ktr-cl@ktr.com

## China

KTR Power Transmission Systems  
(Zhejiang) Co., Ltd.  
No. 3077, Xinda Road,  
Daqiao Town, Nanhu District,  
Jiaxing City, Zhejiang Province  
Phone: +86 0573 8260 1800  
E-Mail: ktr-cn@ktr.com

## Czech Republic

KTR CR, spol. s r.o.  
Brněnská 559  
569 43 Jevíčko  
Czech Republic  
Phone: +420 461 325 014  
E-Mail: ktr-cz@ktr.com

## Denmark

KTR Systems Danmark ApS  
Vejlssøvej 51, Bygning N  
8600 Silkeborg

Phone: +45 39 39 10 50  
E-Mail: ktr-dk@ktr.com

## Finland

KTR Finland OY  
Tiistinniityntie 4  
FIN-02230 Espoo  
Phone: +358 2 07 41 46 10  
E-Mail: ktr-fi@ktr.com

## France

KTR France SAS  
5 chemin de la Brocardière  
CS 71359  
F-69573 DARDILLY CEDEX  
Phone: +33 4 78 64 54 66  
E-Mail: ktr-fr@ktr.com

## India

KTR Couplings (India) Pvt. Ltd.,  
T - 36 / 37 / 38 / 39, MIDC Bhosari,  
Pune Maharashtra 411026  
Phone: +91 20 27 12 73 24/25  
Fax: +91 20 27 12 73 23  
E-Mail: ktr-in@ktr.com;  
india.sales@ktr.com

## Italy

KTR Systems GmbH  
Sede Secondaria Italia  
Via Augusto Pulega 1/c  
I - 40133 Bologna (BO)

Phone: +39 051 613 32 32  
Fax: +39 051 298 55 77  
E-Mail: ktr-it@ktr.com

## Japan

KTR Japan Co., Ltd.  
c/o The Sumitomo Warehouse Co., Ltd.  
Kobe Branch, Chuo Logistics Center L-6  
7-14 Minatojima, Chuo-ku, Kobe City,  
Hyogo 650-0045 Japan

Phone: +81 78 381 84 01  
Fax: +81 78 945 85 60  
E-Mail: ktr-jp@ktr.com

## Korea

KTR Korea Ltd.  
#604, Songwon bldg., 89-10,  
Galmajungang-ro, Guri-si,  
Gyeonggi-do, 11901 Korea  
Phone: +82 3 15 69 45 10  
Fax: +82 3 15 69 45 25  
E-Mail: ktr-kr@ktr.com

## Netherlands / Belgium / Luxembourg

KTR Benelux B. V.  
Oosterveldsingel 3  
7558 PJ Hengel (O)  
Phone: +31 74 25 53 68 0  
E-Mail: ktr-nl@ktr.com

## Norway

KTR Systems Norge AS  
Lahaugmoveien 81  
N-2013 Skjetten  
Phone: +47 64 83 54 90  
E-Mail: ktr-no@ktr.com

## Poland

KTR-Polska Sp. z o.o.  
ul. Miłkowskiego 7/LU6  
30-349 Kraków  
Phone: +48 12 268 00 66  
E-Mail: ktr-pl@ktr.com

## Singapore

KTR Systems Singapore Pte. Ltd.  
2 Venture Drive  
#13-02 Vision Exchange  
Singapore 608526  
Phone: +65 69 04 12 32  
Mobile: +65 96 33 66 92  
E-Mail: a.low@ktr.com

## South Africa

KTR Couplings SA (Pty) Ltd.  
28 Spartan Road, Spartan Ext. 21,  
Kempton Park, Johannesburg,  
Gauteng  
Phone: +27 87 260 6263/4  
Mobile: +27 82 922 4365  
E-Mail: ktr-za@ktr.com

## Spain and Portugal

KTR Systems GmbH  
Estartetxe, nº 5-Oficina 322  
E-48940 Leioa (Vizcaya)  
Phone: +34 9 44 80 39 09  
E-Mail: ktr-es@ktr.com

## Sweden

KTR Sverige AB  
Kivra: 556585-4071  
S-106 31 Stockholm  
Phone: +46 8 6250290  
E-Mail: info.se@ktr.com

## Switzerland

KTR Systems Schweiz AG  
Bahnstr. 60  
CH-8105 Regensdorf  
Phone: +41 43 311 15 55  
Fax: +41 43 311 15 56  
E-Mail: ktr-ch@ktr.com

## Taiwan

KTR Taiwan Ltd.  
No. 30-1, Gongyequ 36th Rd., Xitun Dist.,  
Taichung City 40768, Taiwan (R.O.C)  
Phone: +886 4 23 59 32 78  
Fax: +886 4 23 59 75 78  
E-Mail: ktr-tw@ktr.com

## Turkey

KTR Turkey  
Güç Aktarma Sistemleri San.Tic.Ltd.Sti.  
Sti. Kayışdağı Cad. No: 117/2  
34758 Atasehir -İstanbul  
Phone: +90 216 574 37 80  
E-Mail: ktr-tr@ktr.com

## United Kingdom

Robert House,  
Unit 7, Acorn Business Park  
Woodseats Close  
Sheffield, South Yorkshire  
United Kingdom, S8 0TB  
Phone: +44 11 42 58 77 57  
Fax: +44 11 42 58 77 40  
E-Mail: ktr-uk@ktr.com

## USA

KTR Corporation  
122 Anchor Road  
Michigan City, Indiana 46360  
Phone: +1 219 872 91 00  
Fax: +1 219 872 91 50  
E-Mail: ktr-us@ktr.com



**Headquarters**  
**KTR Systems GmbH**

Carl-Zeiss-Straße 25

D-48432 Rheine

Telefon: +49 5971 798-0

Telefax: +49 5971 798-698 oder 798-450

E-Mail: [mail@ktr.com](mailto:mail@ktr.com)

Internet: [www.ktr.com](http://www.ktr.com)

**Made for Motion**

