

Axialkolben-Konstantpumpe Typ K60N

Produkt-Dokumentation



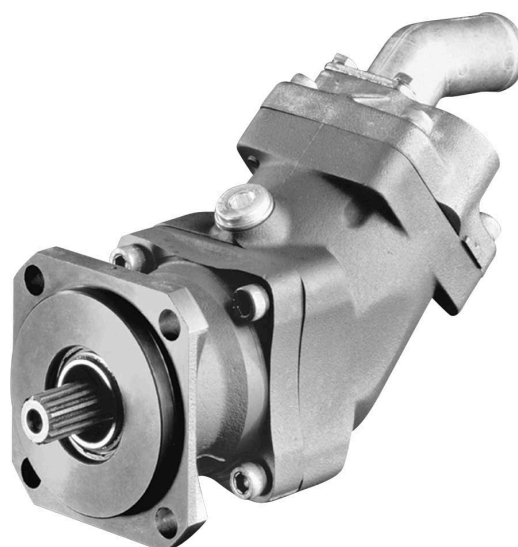
Offener Kreislauf

Nenndruck $p_{\text{Nenn max}}$:

400 bar

Verdrängungsvolumen V_{max} :

108 cm³/U



© by HAWE Hydraulik SE.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwendung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwendungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte für den Fall der Patent- oder Gebrauchsmustereintragungen vorbehalten.

Handelsnamen, Produktmarken und Warenzeichen werden nicht besonders gekennzeichnet. Insbesondere wenn es sich um eingetragene und geschützte Namen sowie Warenzeichen handelt, unterliegt der Gebrauch gesetzlichen Bestimmungen.

HAWE Hydraulik erkennt diese gesetzlichen Bestimmungen in jedem Fall an.

Druckdatum / Dokument generiert am: 09.10.2020

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Übersicht Axialkolben-Konstantpumpe Typ K60N..... | 4 |
| 2 | Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten..... | 5 |
| 3 | Kenngößen..... | 7 |
| 3.1 | Allgemein..... | 7 |
| 4 | Abmessungen..... | 9 |
| 5 | Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise..... | 10 |
| 5.1 | Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 10 |
| 5.2 | Montagehinweise..... | 11 |
| 5.2.1 | Allgemeines..... | 11 |
| 5.2.2 | Anschlüsse..... | 12 |
| 5.2.3 | Einbaulagen..... | 12 |
| 5.2.4 | Tankeinbau..... | 13 |
| 5.3 | Betriebshinweise..... | 13 |
| 5.4 | Wartungshinweise..... | 14 |
| 6 | Sonstige Informationen..... | 15 |
| 6.1 | Zubehör, Ersatz- und Einzelteile..... | 15 |
| 6.1.1 | Saugstutzen..... | 15 |
| 6.1.2 | Bypass Ventil..... | 16 |
| 6.2 | Planungshinweise..... | 18 |

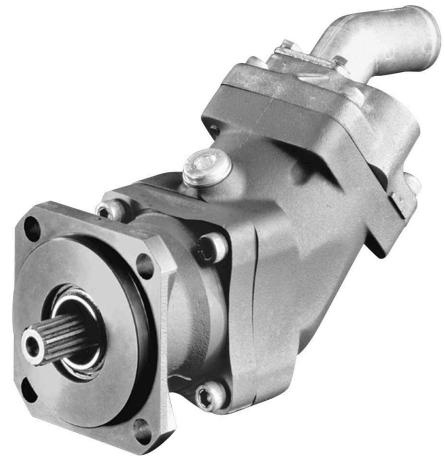
Axialkolben-Konstantpumpen besitzen ein konstantes Verdrängungsvolumen und fördern abhängig von der Drehzahl einen gleichbleibenden Volumenstrom. Die Axialkolbenpumpe Typ K60N ist für offene Kreisläufe in der Mobilhydraulik konzipiert und arbeitet nach dem Schrägachsenprinzip.

Eigenschaften und Vorteile:

- Geringes Leistungsgewicht
- Schmale Bauweise
- Lange Lebensdauer
- Ruhiger Lauf im gesamten Drehzahlbereich

Anwendungsbereiche:

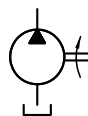
- Land- und Forstmaschinen
- Ladekrane und Hubarbeitsbühnen
- Fahrzeugbetonpumpen
- Kommunalfahrzeuge



Axialkolben-Konstantpumpe Typ K60N

2 Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten

Schaltsymbol:



Bestellbeispiele:

| K60N | - 064 | L | SC | N | - SBP-1-M | - A45/76 |
|------|-------|---|----|---|-----------|--|
| | | | | | | Saugstutzen siehe Kapitel 6.1.1, "Saugstutzen" |
| | | | | | | Bypass-Ventil siehe Kapitel 6.1.2, "Bypass Ventil" |
| | | | | | | Dichtungen "Tabelle 4" |
| | | | | | | Wellenausführung und Montageflansch "Tabelle 3" |
| | | | | | | Drehrichtung "Tabelle 2" |
| | | | | | | Nenngröße "Tabelle 1" |

Grundtyp

Tabelle 1 Nenngröße

| Kennzeichen | Verdrängungsvolumen (cm ³ /U) | Nenndruck p _{max} (bar) |
|-------------|---|-------------------------------------|
| 012 | 12,6 | 400 |
| 017 | 17,0 | 400 |
| 025 | 25,4 | 400 |
| 034 | 34,2 | 400 |
| 040 | 41,2 | 400 |
| 047 | 47,1 | 400 |
| 056 | 56,0 | 400 |
| 064 | 63,6 | 400 |
| 084 | 83,6 | 400 |
| 108 | 108,0 | 400 |

Tabelle 2 Drehrichtung

| Kennzeichen | Beschreibung |
|-------------|---------------|
| R | rechtsdrehend |
| L | linksdrehend |

Tabelle 3 Wellenausführung und Montageflansch

| Kennzeichen | Zahnwelle | Flansch | Nenngröße |
|-------------|--|--|--|
| SB | SAE-B J 744 13T 16/32 DP 22-4 DIN ISO 3019-1 | SAE-B 4-Loch J 744 101-4 DIN ISO 3019-1 | 012, 017, 025, 034, 040, 047, 056, 064 |
| SC | SAE-C J 744 14T 12/24 DP 32-4 DIN ISO 3019-1 | SAE-C 4-Loch J 744 127-4 DIN ISO 3019-1 | 040, 047, 056, 064, 084, 108 |

Tabelle 4 Dichtungen

| Kennzeichen | Beschreibung |
|-------------|--------------|
| N | NBR |

3 Kenngrößen

3.1 Allgemein

Allgemeine Daten

| | |
|-----------------------------|---|
| Benennung | Axialkolbenpumpe |
| Bauart | Axialkolbenpumpe in Schrägachsen-Bauart |
| Anbau | Anbauflansch nach DIN ISO 3019-1 |
| Drehrichtung | rechts oder links |
| Drehrichtungswechsel | Drehen des Endstückes der Pumpe (siehe Kapitel 4, "Abmessungen") um 180° Anzugsmomente der vier Schrauben des Endstückes: Nenngröße <ul style="list-style-type: none"> ▪ 012 ... 064: 70 Nm ▪ 084, 108: 100 Nm |
| Material | Gusseisen |
| Anzugsmomente | Siehe Kapitel 4, "Abmessungen" |
| Einbaulage | Beliebig (Einbauhinweise, siehe Kapitel 5, "Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise") |
| Druckmittel | Hydrauliköl: entsprechend DIN 51 524 Teil 2 und 3; ISO VG 10 bis 68 nach DIN 51 519 Viskositätsbereich: min. ca. 10, max. ca. 700 mm ² /s Optimaler Betrieb: ca. 20 ... 40 mm ² /s Auch geeignet für biologisch abbaubare Druckmedien des Typs HEES (synthetische Ester) bei Betriebstemperaturen bis ca. +70°C. |
| Reinheitsklasse | ISO 4406 <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> 18/16/13 |
| Temperaturen | Umgebung: ca. -40 ... +60°C, Öl: -25 ... +80°C, auf Viskositätsbereich achten. Starttemperatur: bis -40°C zulässig (Startviskositäten beachten!), wenn die Beharrungstemperatur im anschließenden Betrieb um wenigstens 20K höher liegt. Biologisch abbaubare Druckmedien: Herstellerangaben beachten. Mit Rücksicht auf die Dichtungsverträglichkeit nicht über +70°C. |

Masse

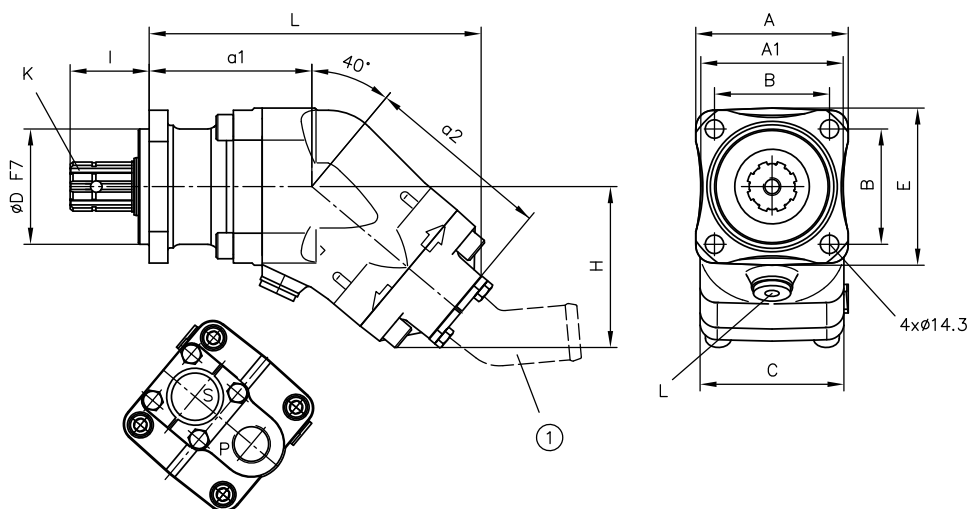
| K60N | Nenngröße | SAE Standard | Masse |
|---------------|-----------|--------------|----------|
| | 012 | SAE B | = 8,7 kg |
| 017 | = 8,6 kg | | |
| 025 | = 8,9 kg | | |
| 034 | = 8,8 kg | | |
| 040, 047, 056 | = 12,3 kg | | |
| 064 | = 12,2 kg | | |
| 040, 047, 056 | SAE C | = 14,3 kg | |
| 064 | | = 14,1 kg | |
| 084 | | = 19,0 kg | |
| 108 | | = 19,0 kg | |

Weitere Kenngrößen

| Benennung | | Nenngröße | | | | | | | | | |
|--|-------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| | | 012 | 017 | 025 | 034 | 040 | 047 | 056 | 064 | 084 | 108 |
| Erforderlicher Einlassdruck absolut im offenen Kreis | bar | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
| max. Drehzahl, dauernd (n_{Nenn}) | U/min | 2300 | 2300 | 2300 | 2300 | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 | 1500 | 1500 |
| max. Drehzahl, kurzzeitig (n_{max}) | U/min | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2000 | 2000 |
| Volumenstrom bei 500 U/min | l/min | 6,3 | 8,5 | 12,7 | 17,1 | 20,6 | 23,5 | 28,0 | 31,8 | 41,5 | 54,0 |
| Volumenstrom bei 1000 U/min | l/min | 12,6 | 17,0 | 25,4 | 34,2 | 41,2 | 47,1 | 56,0 | 63,6 | 83,6 | 108,0 |
| Volumenstrom bei 1500 U/min | l/min | 18,9 | 25,5 | 38,1 | 51,3 | 61,8 | 70,6 | 84,0 | 95,4 | 125,4 | 162,0 |
| Erforderliches Antriebsmoment bei 100 bar | Nm | 21 | 28 | 43 | 57 | 69 | 79 | 94 | 107 | 140 | 181 |
| Antriebsleistung bei 250 bar und 1.500 U/min | kW | 8 | 11 | 17 | 23 | 27 | 31 | 37 | 42 | 55 | 71 |
| Gewichtsmoment | Nm | 6,9 | 6,9 | 7,4 | 7,4 | 13 | 13 | 13 | 13 | 21 | 21 |

4 Abmessungen

Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten.



1 Ansaugstutzen

Anschlüsse (ISO 228-1)

| | |
|---|---|
| P | Druckanschluss G 3/4 (Nenngröße K61N-012...064) |
| | Druckanschluss G 1 (Nenngröße K61N-084...108) |
| S | Flansch-Sauganschluss |
| L | Leckölanschluss G 1/2 |

| Nenngröße | Kennzeichen | K | L | H | A | A1 | B | C | ØD | E | l | a1 | a2 |
|-------------|-------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|------|-------|-----|----|-----|-----|
| 012 ... 034 | SB | SAE-B J 744 | 202 | 97 | 97 | 89 | 89,8 | 87 | 101,6 | 99 | 41 | 101 | 117 |
| 040 ... 064 | | 13T 16/32 DP 22-4 DIN ISO 3019-1 | 228 | 112 | 106 | 99 | 89,8 | 95,5 | 101,6 | 109 | 41 | 117 | 130 |
| 040 ... 064 | SC | SAE-C J 744 | 228 | 112 | 106 | 99 | 114,5 | 95,5 | 127 | 109 | 56 | 119 | 130 |
| 084 ... 108 | | 14T 12/24 DP 32-4 DIN ISO 3019-1 | 259 | 126 | 123 | 115 | 114,5 | 115 | 127 | 126 | 56 | 128 | 147 |

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Pumpe ist ausschließlich für hydraulische Anwendungen bestimmt (Fluidtechnik).

Der Anwender muss die Sicherheitsvorkehrungen sowie die Warnhinweise in dieser Dokumentation beachten.

Unbedingte Voraussetzungen, damit das Produkt einwandfrei und gefahrlos funktioniert:

- Alle Informationen dieser Dokumentation beachten. Das gilt insbesondere für alle Sicherheitsvorkehrungen und Warnhinweise.
- Das Produkt nur durch qualifiziertes Fachpersonal montieren und in Betrieb nehmen lassen.
- Das Produkt nur innerhalb der angegebenen technischen Parameter betreiben. Die technischen Parameter werden in dieser Dokumentation ausführlich dargestellt.
- Bei Verwendung einer Baugruppe müssen alle Komponenten für die Betriebsbedingungen geeignet sein.
- Zusätzlich immer die Betriebsanleitung der Komponenten, Baugruppen und der spezifischen Gesamtanlage beachten.

Wenn das Produkt nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann:

1. Produkt außer Betrieb setzen und entsprechend kennzeichnen.
- ✓ Es ist dann nicht erlaubt, das Produkt weiter zu verwenden oder zu betreiben.

5.2 Montagehinweise

Das Produkt nur mit marktüblichen und konformen Verbindungselementen (Verschraubungen, Schläuche, Rohre, Halterungen...) in die Gesamtanlage einbauen.

Das Produkt muss (insbesondere in Kombination mit Druckspeichern) vor der Demontage vorschriftsmäßig außer Betrieb genommen werden.



GEFAHR

Plötzliche Bewegung der hydraulischen Antriebe bei falscher Demontage.

Schwere Verletzungen oder Tod.

- Hydrauliksystem drucklos machen.
- Wartungsvorbereitende Sicherheitsmaßnahmen durchführen.

5.2.1 Allgemeines

Die Axialkolben-Konstantpumpe K60N ist für den Betrieb im offenen oder halbgeschlossenen Kreislauf vorgesehen.

Sie kann mittels Flanschmontage an den allgemein üblichen Anbaupunkten montiert werden (u.a. Nebenabtrieb Getriebe, Verbrennungs- oder Elektromotor, Gelenkwelle).

Durch ein Drehen des Anschlussdeckels ist ein Drehrichtungswechsel möglich. Für eine Umbauanleitung kontaktieren sie bitte HAWE Hydraulik.

Bei der Montage folgende Grundsätze beachten:

Nur geschulte Personen dürfen die Pumpe montieren oder demontieren. Immer auf absolute Sauberkeit achten, damit keine Verunreinigungen die Pumpe beeinflussen.

- Vor dem Betrieb alle Kunststoffverschlüsse entfernen.
- Übertankanbau vermeiden (siehe [Kapitel 5.2.3, "Einbaulagen"](#))
- Vor dem ersten Betrieb die Pumpe mit Hydraulikflüssigkeit auffüllen und entlüften. Ein automatisches Befüllen der Pumpe über die Saugleitung durch das Öffnen der Leckölanschlüsse ist nicht möglich.
- Die Pumpe niemals leerlaufen lassen.
- Die Pumpe von Anfang an immer mit Hydraulikflüssigkeit versorgen. Auch eine kurze Zeit mit zu wenig Hydraulikflüssigkeit kann die Pumpe beschädigen. Solche Beschädigungen sind nicht sofort sichtbar nachdem die Pumpe in Betrieb genommen wurde.
- Hydraulikflüssigkeit die in den Tank zurückfließt darf nicht sofort wieder angesaugt werden (Schottwände einbauen!).
- Vor dem ersten Betrieb die Pumpe nach dem Anlauf ca. 10 Min. bei max. 50 bar betreiben.
- Gesamten Druckbereich der Pumpe erst nutzen nachdem gründlich entlüftet und gespült wurde.
- Die Temperatur von Anfang immer im vorgegebenen Bereich halten (siehe [Kapitel 3, "Kenngrößen"](#)). Maximale Temperatur nie überschreiten.
- Reinheitsklasse der Hydraulikflüssigkeit immer einhalten. Hydraulikflüssigkeit zusätzlich entsprechend filtern (siehe [Kapitel 3, "Kenngrößen"](#)).
- Selbst eingebaute Filter in der Ansaugleitung unbedingt vorher durch HAWE Hydraulik freigeben lassen.
- Unbedingt ein Systemdruckbegrenzungsventil in der Druckleitung installieren, damit der maximale Systemdruck nicht überschritten wird.

5.2.2 Anschlüsse

Die Nennweite der Anschlussleitungen ist von den gegebenen Einsatzbedingungen, der Viskosität der Hydraulikflüssigkeit, Anfahr- und Betriebstemperatur sowie der Drehzahl der Pumpe abhängig. Grundsätzlich empfehlen wir die Verwendung von Schlauchleitungen aufgrund der besseren Dämpfungseigenschaften.

Druckanschluss

Der Druckanschluss erfolgt bei Typ K60N-012...064 über einen Gewindeanschluss G 3/4, bei Typ K60N-084...108 über einen Gewindeanschluss G 1.

Sauganschluss

Der Sauganschluss erfolgt bei allen Pumpen über standardisierte Saugstutzen, deren Größe vom max. Förderstrom der Pumpe abhängt.

Die Angaben des max. Förderstroms Q_{\max} sind einzuhalten. Sie können der Tabelle (siehe [Kapitel 6.1, "Zubehör, Ersatz- und Einzelteile"](#)) entnommen werden

Die Saugstutzen können mit der Pumpe optional bestellt werden.

Die Saugleitung ist nach Möglichkeit zum Tank hin steigend zu verlegen. Eventuelle Lufteinschlüsse können so entweichen. Es sind die Angaben in Einbaulagen [Kapitel 5, "Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise"](#) zu beachten. Der absolute Ansaugdruck darf 0,85 bar nicht unterschreiten. Generell ist eine Schlauchleitung einer starren Rohrleitung vorzuziehen.

Leckölanschluss

Die K60N-Pumpen verfügen über einen Leckölanschluss G 1/2.

Die Nennweite der Leckölleitung darf 16 mm nicht unterschreiten. Ausschlaggebend für den Querschnitt ist der max. zulässige Gehäuse- druck.

Die Leckölleitung ist so in das System einzubinden, dass eine direkte Verbindung zur Saugleitung der Pumpe unbedingt vermieden wird. Beide Leckölanschlüsse können gleichzeitig genutzt werden.

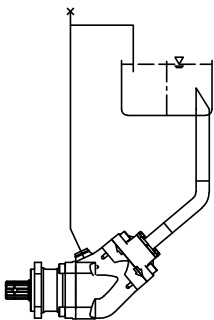
Es ist keine separate Leckölleitung vom Regler zum Tank erforderlich. Die Angaben im [Kapitel 5.2.3, "Einbaulagen"](#) sind zu beachten.

5.2.3 Einbaulagen

Die Axialkolben-Konstantpumpe K60N kann in jeder beliebigen Einbaulage montiert werden.

Waagerechter Einbau: (Pumpe unterhalb des min. Füllstands-niveaus)

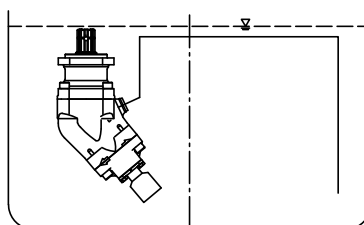
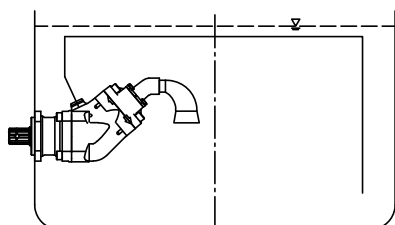
⇒ Beim waagerechten Einbau den höchstgelegenen Leckölanschluss nutzen



5.2.4 Tankeinbau

Tankeinbau (Pumpe unterhalb des min. Füllstands niveaus)

Die Pumpe kann mit und ohne Saugstutzen betrieben werden. Empfohlen wird die Verwendung eines kurzen Saugstutzens (siehe Kapitel 6.1, "Zubehör, Ersatz- und Einzelteile").



5.3 Betriebshinweise

Produktkonfiguration sowie Druck und Volumenstrom beachten

Die Aussagen und technische Parameter dieser Dokumentation müssen unbedingt beachtet werden. Zusätzlich immer die Anleitung der gesamten technischen Anlage befolgen.

i HINWEIS

- Dokumentation vor dem Gebrauch aufmerksam lesen.
- Dokumentation dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- Dokumentation bei jeder Ergänzung oder Aktualisierung auf den neuesten Stand bringen.

Reinheit und Filtern der Druckflüssigkeit

Verschmutzungen im Feinbereich können die Funktion der Hydraulikkomponente beträchtlich stören. Durch Verschmutzung können irreparable Schäden entstehen.

Mögliche Verschmutzungen im Feinbereich sind:

- Metallspäne
- Gummipartikel von Schläuchen und Dichtungen
- Schmutz durch Montage und Wartung
- Mechanischer Abrieb
- Chemische Alterung der Druckflüssigkeit

i HINWEIS

Neue Druckflüssigkeit vom Hersteller hat nicht unbedingt die erforderliche Reinheit. Beim Einfüllen von Druckflüssigkeit ist diese zu filtern.

Für den reibungslosen Betrieb auf die Reinheitsklasse der Druckflüssigkeit achten. (siehe auch Reinheitsklasse im Kapitel 3, "Kenngrößen")

Mitgeltendes Dokument: [D 5488/1](#) Ölempfehlung

5.4 Wartungshinweise

Regelmäßig, mindestens jedoch 1x jährlich prüfen, ob die hydraulischen Anschlüsse beschädigt sind (Sichtkontrolle). Falls externe Leckagen auftreten, das System außer Betrieb nehmen und instandsetzen.

In regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch 1x jährlich, die Geräteoberfläche reinigen (Staubablagerungen und Schmutz).

6 Sonstige Informationen

6.1 Zubehör, Ersatz- und Einzelteile

6.1.1 Saugstutzen

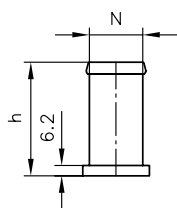
Bestellbeispiel:

K60N - 064 RSBN - A45/50

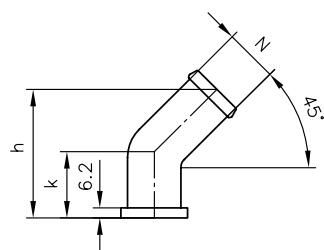
Tabelle Saugstutzen (inklusive Befestigungskit)

| Nennweite (N) | Volumenstrom Q_{max} (l/min) | Geometrische Form | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------------|-------------------|-----|--------|----|-----|--------|-----|-----|---------|----|
| | | gerade | | 45° | | | 90° | | | Gewinde | |
| | | A00/.. | | A45/.. | | | A90/.. | | | A. | |
| | | | h | | k | h | | k | h | | h |
| K60N - 012 ... 064 | | | | | | | | | | | |
| 32 (1 1/4") | 50 | ● | 56 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 38 (1 1/2") | 65 | ● | 65 | ● | 40 | 85 | ● | 70 | 53 | -- | -- |
| 42 (1 5/8") | 85 | -- | -- | ● | 40 | 85 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 45 (1 3/4") | 110 | -- | -- | ● | 40 | 85 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 50 (2") | 120 | ● | 65 | ● | 40 | 96 | ● | 84 | 53 | -- | -- |
| 64 (2 1/2") | 165 | -- | -- | ● | 40 | 96 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 5 (G 1) | 50 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ● | 29 |
| K60N - 084 ... 108 | | | | | | | | | | | |
| 38 (1 1/2") | 65 | ● | 65 | -- | -- | -- | ● | 70 | 53 | -- | -- |
| 42 (1 5/8") | 85 | -- | -- | ● | 40 | 85 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 45 (1 3/4") | 110 | -- | -- | ● | 40 | 85 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 50 (2") | 120 | ● | 65 | ● | 40 | 96 | ● | 84 | 53 | -- | -- |
| 64 (2 1/2") | 165 | ● | 90 | ● | 40 | 96 | ● | 130 | 108 | -- | -- |
| 75 (3") | 260 | ● | 106 | ● | 40 | 106 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6 (G 1 1/4) | 80 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ● | 29 |

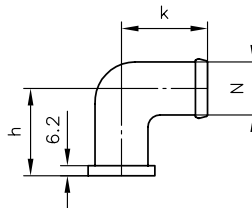
A00/..



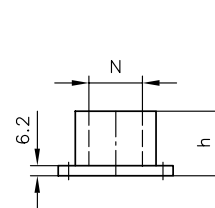
A45/..



A90/..

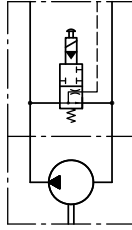


A5, A6



6.1.2 Bypass Ventil

Schaltsymbol:



Bestellbeispiel:

K60N - 025 RSBN - SBP-1-M - 12V

Nenngröße

Bypass Ventil

Nennspannung siehe Elektrische Kenngrößen

| Kennzeichen | Beschreibung | Nenngröße |
|-------------|------------------------|--|
| SBP-1-M | Bypass Ventil für K60N | 012, 017, 025, 034, 040, 047, 056, 064 |
| SBP-2-M | | 084, 108 |

Masse

Kennzeichen

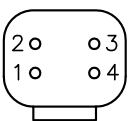
| | |
|---------|-----------|
| SBP-1-M | = 2,95 kg |
| SBP-2-M | = 3,35 kg |

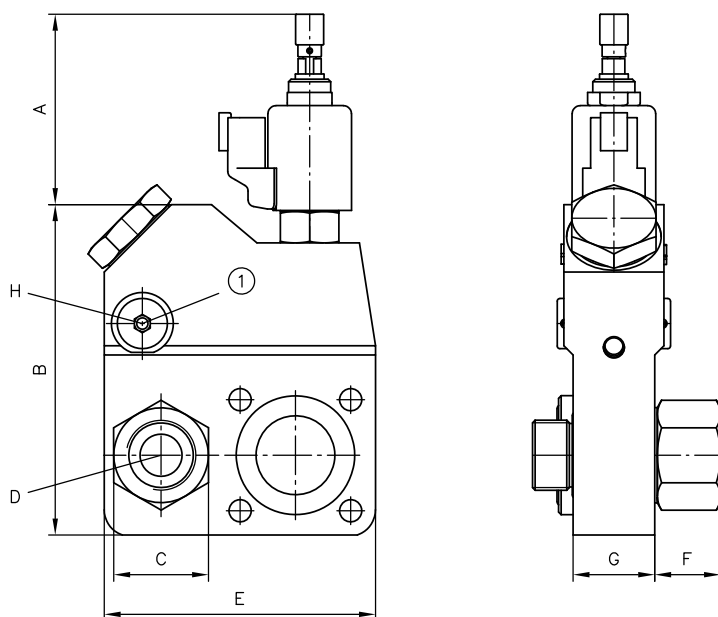
Elektrische Kenngrößen

| Nennspannung | 12 V DC | 24 V DC |
|------------------------|-----------------|---------|
| Grenzstrom I_G | 1,67 A | 0,83 A |
| Nennleistung P_N | 23 W | 23 W |
| Einschaltdauer | S1 (100%) | |
| Schutzklasse | IP 69K | |
| Elektrischer Anschluss | Deutsch DT04-2P | |

Elektrischer Anschluss

DT



Abmessungen


1 Leckölanschluss

| Kennzeichen | A | B | C | E | F | G | Anschlüsse (ISO 228-1) | |
|-------------|----|-----|----|-----|------|----|------------------------|--------|
| | | | | | | | D | H |
| SBP-1-M | 63 | 126 | 36 | 103 | 25 | 31 | G 3/4" | G 1/4" |
| SBP-2-M | 51 | 139 | 41 | 119 | 27,5 | 31 | G 1" | G 3/8" |

6.2 Planungshinweise

Ermittlung der Nenngrößen

| | | |
|--------------------|---|--------------------------|
| Förderstrom | $Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000} (l/min)$ | Q = Volumenstrom (l/min) |
| Antriebsdrehmoment | $M = \frac{V_g \cdot \Delta p}{20 \cdot \pi \cdot \eta_{mh}} (Nm)$ | M = Drehmoment (Nm) |
| Antriebsleistung | $P = \frac{2\pi \cdot M \cdot n}{60000} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} (kW)$ | P = Leistung (kW) |

V_g = Geom. Fördervolumen (cm³/U)
 Δp = Differenzdruck
 n = Drehzahl (U/min)
 η_v = Volumetrischer Wirkungsgrad
 η_{mh} = Mechanisch-hydraulischer Wirkungsgrad
 η_t = Gesamtwirkungsgrad ($\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$)

Weitere Informationen

Weitere Ausführungen

- Axialkolbenpumpe Typ K61N: D 7961 K
- Axialkolben-Verstellpumpe Typ V60N: D 7960 N
- Axialkolben-Verstellpumpe Typ V30D: D 7960
- Axialkolben-Verstellpumpe Typ V30E: D 7960 E
- Axialkolben-Verstellpumpe Typ V80M: D 7962 M
- Axialkolbenmotor Typ M60N: D 7960 M