

Innenzahnradmotor

Baureihe QXM42-HS



- Hervorragende Eignung für hohe Drehzahlen
- Geringe hydraulisch-mechanische Verluste
- Geringe Motortemperaturen durch hervorragende Kühlung aller bewegter Motorteile beugt früher Alterung der Hydraulikflüssigkeit vor
- Einsparung bei System-, Montage- und Wartungskosten
- Lange Lebensdauer durch wenig bewegte Teile und hydrodynamische Lagerung
- Aufnahme hoher externer Radialkräfte möglich
- Niedrigste Schallpegel

1 Beschreibung

1.1 Allgemein

Der Innenzahnradmotor QXM42-HS (High Speed) wurde speziell für den Einsatz mit extrem hohen Drehzahlen entwickelt.

Der exzellente Wirkungsgrad und das sehr geringe Geräuschniveau tragen dazu bei, die Kosten für Energie und Schalldämmungsmaßnahmen zu reduzieren.

Ein auf hohe externe Kräfte ausgelegtes zweireihiges Schrägkugellager garantiert ebenso wie das integrierte Nachsaugeventil eine hohe Lebensdauer.

Das Nachsaugeventil verhindert durch seine angepasste Auslegung konsequent Kavitationsschäden während des ungebremsten Auslaufes aus höchsten Drehzahlen.

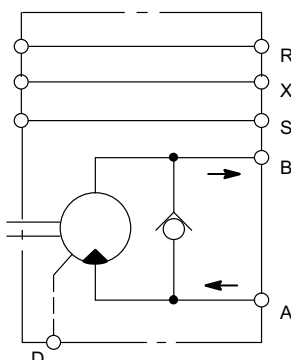
Durch den speziell, an die Anwendung angepassten Motorflansch und die integrierten Anschlüsse für Zusatzfunktionen ist der Motor ohne Umbaumaßnahmen in vielen Anwendungen einsetzbar.

1.2 Anwendungsbeispiele

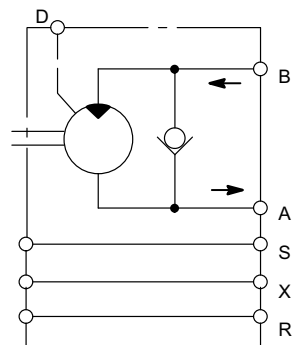
- In Holzerntemaschinen als Sägemotor
- Ventilatorantrieb in Mobilien Arbeitsmaschinen

2 Sinnbilder

2.1 QXM42-...R-HS-.SKRG1..



2.2 QXM42-...L-HS-.SKRG1..



3 Technische Daten

3.1 Allgemein

Kenngößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Einbaulage	beliebig
Befestigungsart	4-Loch-Set-Back-Motorflansch
Drehrichtung	rechts oder links
Abtriebsart	über Kettenritzel direkt auf Motorwelle oder über Kupplung
Anschlüsse	A/B = Arbeitsanschlüsse, D = externer Leckageanschluss, R/S/X = Anschlüsse für Zusatzfunktionen
Druckflüssigkeit	HLP-Mineralöl DIN 51524 Teil 2; HEES synthetische Ester
erforderlicher Reinheitsgrad der Druckflüssigkeit	Klasse 9 nach NAS 1638 bzw. 20 / 18 / 15 nach ISO 4406
Viskositätsklassen	VG32, VG46, VG68
Viskositätsbereich	15 - 60 mm ² /s für den Betrieb unter Last 1000 mm ² /s für den Kaltstart, mit max. 5000 U/min und max. 100 bar
Druckflüssigkeitstemperatur	Betrieb: zulässig +10 bis +80°C, ideal +30 bis +60 Starttemperatur min. -30°C
Summendruck	Anschluss A + Anschluss B < Höchstdruck
max. Druck am Leckölanschluss	(siehe Abs. 4.3)
Motor-Masse	14,5 kg

3.2 Schluckvolumen (die Betriebsdaten gelten für Mineralöle bei 42 mm²/s)

Typ	Schluckvolumen effektiv [cm ³ /U]	Motor-Drehzahl [min ⁻¹]		Dauerdruck [bar]	Höchstdruck max. 2 s [bar]
		Höchst- drehzahl max. 2 s	Mindest- drehzahl ¹⁾		
QXM42-020.-HS-	20,3	10500	100	240	280
QXM42-025.-HS-	25,1	9500	100	240	280
QXM42-032.-HS-	32,3	8500	100	240	280

Typ	Abtriebsdreh- moment ²⁾ [Nm]	Max. Abtriebsleistung [kW] max. 2 s	Trägheitsmoment [10 ⁻³ kgm ²]
QXM42-020.-HS-	58	65	0,93
QXM42-025.-HS-	70	65	1,15
QXM42-032.-HS-	88	65	1,48

1) nur im intermittierenden Betrieb (Drehzahl für Dauerbetrieb bitte Anfragen)

2) bei Δp= 200 bar / n= 5000 min⁻¹

3.2.1 Externe Lasten

Zur Aufnahme externer, radialer und axialer Lasten ist im QXM42-HS ein tragfähiges, zweireihiges Kugellager integriert. Im Gegensatz zu den hydrodynamischen Lagern im Motor ist das Wälzlager fortwährend dem Verschleiß unterworfen. Die Lebensdauer dieses Kugellagers wird von folgenden Faktoren bestimmt:

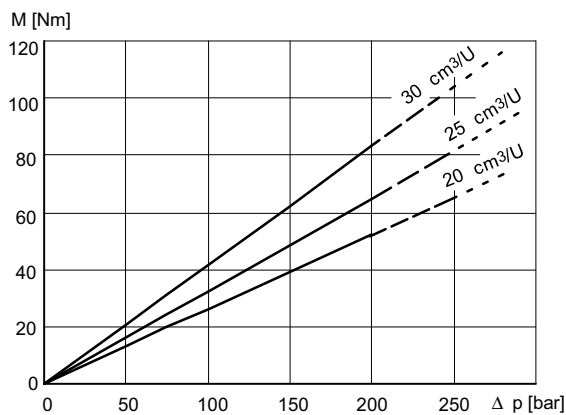
- Grösse der externen Wellenbelastung (Raddiallast)
- Richtung der externen Wellenbelastung (Axiallast)
- Motordrehzahl
- Viskosität der Druckflüssigkeit
- Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit

Je nach Einsatz des QXM42-HS treten bestimmte Belastungen und Arbeitszyklen auf. Zur Bestimmung der jeweiligen Lagerlebensdauer ist es notwendig, das Belastungsprofil und die Einsatzbedingungen des Motors zu kennen. Fragen sie die Lebensdauer für ihren speziellen Einsatzfall bei Bucher Hydraulics an.

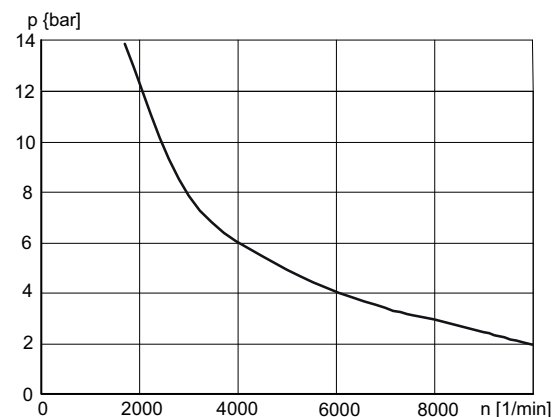
4 Kennlinien

Werte gelten für Mineralöl HLP 46 bei einer Ötemperatur (Tank) von 43°C

4.1 Anlaufdrehmomente

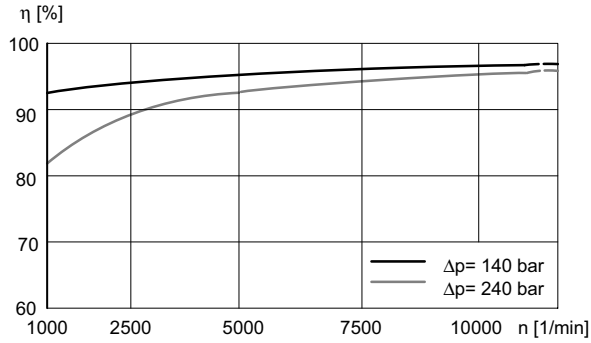


4.2 Maximal zulässiger Druck am Wellendichtring

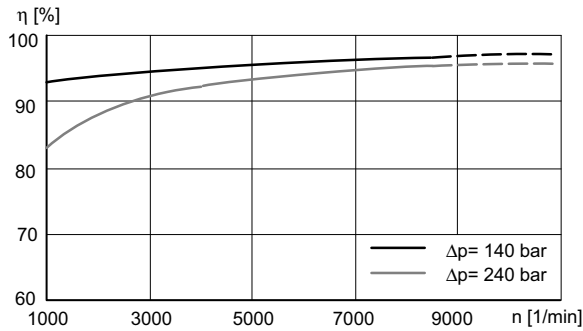


4.3 Volumetrische Wirkungsgrade

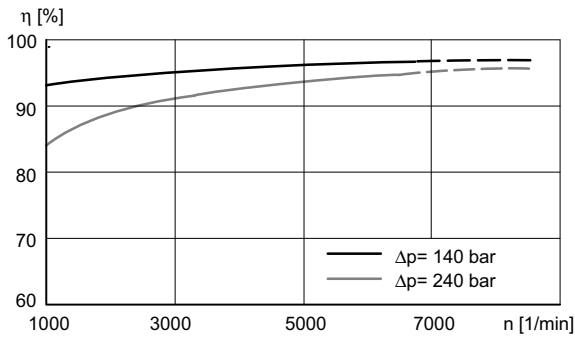
4.3.1 Typ QXM42-020.-HS-...



4.3.2 Typ QXM42-025.-HS-...

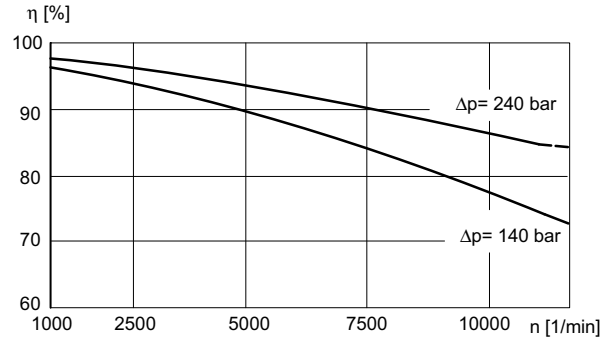


4.3.3 Typ QXM42-032.-HS-...

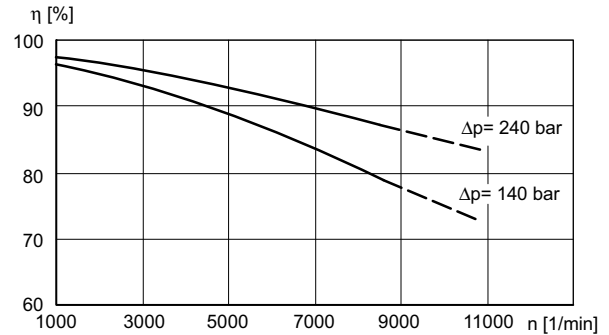


4.4 Hydraulisch-mechanische Wirkungsgrade

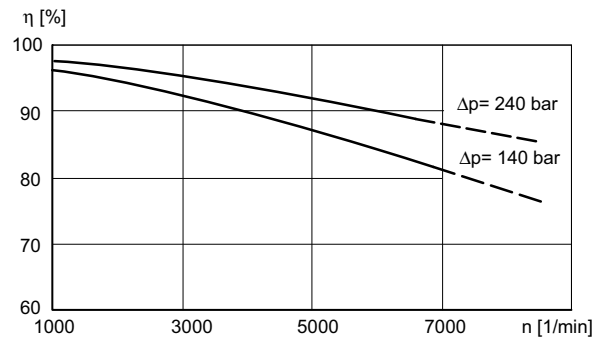
4.4.1 Typ QXM42-020.-HS-...



4.4.2 Typ QXM42-025.-HS-...

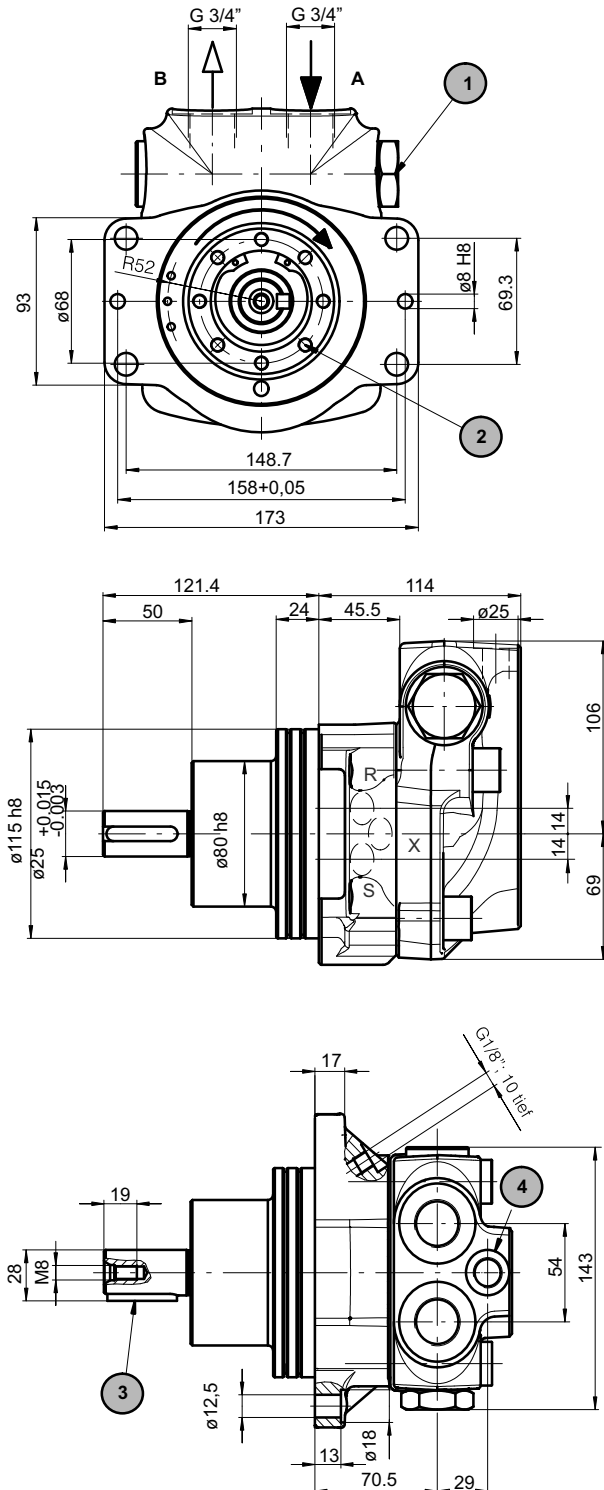


4.4.3 Typ QXM42-032.-HS-...



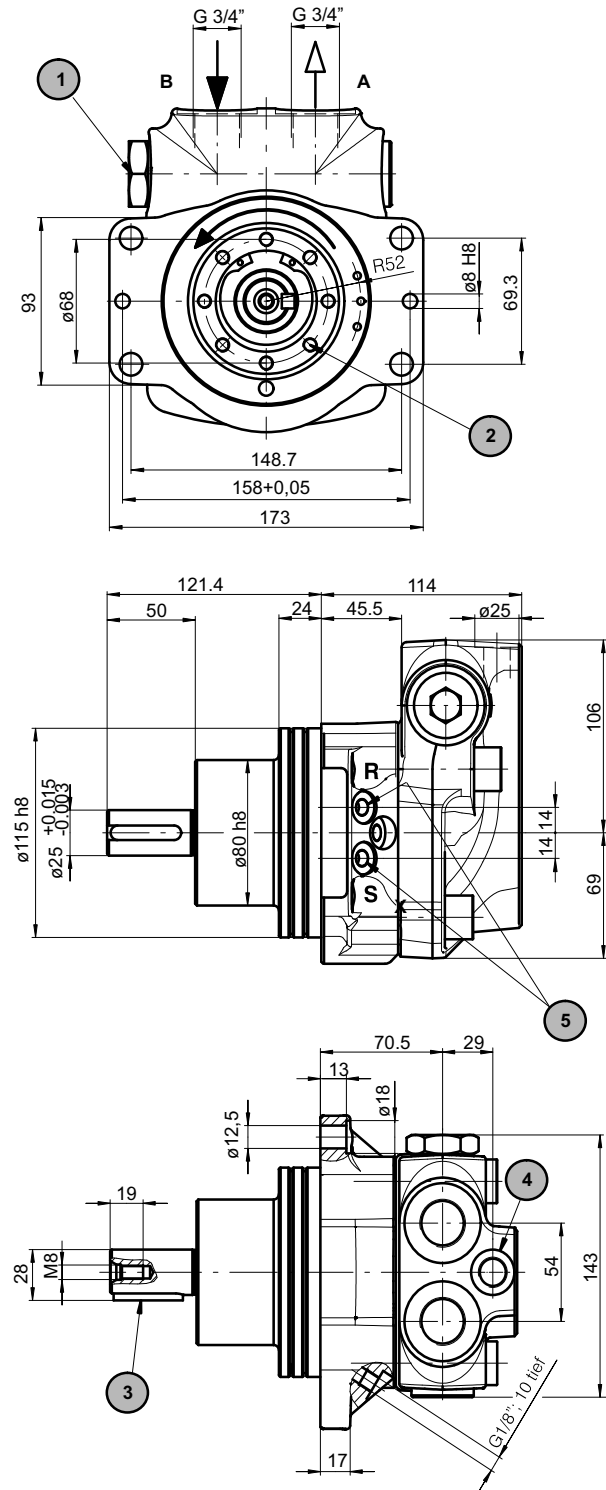
5 Abmessungen

5.1 QXM42-...R-HS-SKRG1..



1	Rückschlagventil
2	8 x Gewinde M8; 12 tief
3	Passfeder DIN6885 A8 x 7 x 40

5.2 QXM42-...L-HS-SKRG1..



4	Leckageanschluss G3/8\"
5	Anschluss R, S und X: G1/8\"; 8 tief (X = ohne Kennzeichnung)

6 Bestellangaben

		Q	X	M	4	2	-	0	2	0	R	-	H	S	-	N	S	K	R	G	1	P	A	/			
Baureihe Innenzahnrad-Motor																											
Baugröße 4																											
Druckbereich 2																											
Schluckvolumen in cm ³ /U	020 / 025 / 032																										
Drehrichtung	rechts = R links = L																										
Ausführung	High speed = HS																										
Dichtungswerkstoff	NBR = N FKM = F																										
Anbauflansch	Setback = S																										
Wellenausführung	Passfederwelle Ø25 = K																										
Hauptanschlüsse	A + B 3/4" = R																										
Zusatzanschlüsse	R, S + X 1/8" = G																										
Nachsaugventil	ein NSV = 1																										
Modifikation	keine = O schwarz grundiert = P																										
Änderungsstand	= A (wird vom Werk eingesetzt)																										
Optionen	(wird vom Werk eingesetzt)																										

7 Hinweise für den Betrieb

7.1 Temperatur und Viskosität


Die Temperatur der Systemflüssigkeit sollte 70 °C nicht überschreiten.

Die Viskosität der Druckflüssigkeit darf bei Betriebstemperatur nicht unter 15 mm²/s und beim Anfahren des Motors nicht über 1000 mm²/s betragen.

Bis zum Erreichen der Betriebsviskosität darf der Motor nicht belastet werden

7.2 Kaltstart

Ein Großteil der Schäden an Hydraulikmotoren entsteht in den ersten Minuten nach dem Kaltstart. Es ist für die Lebensdauer des Motors besonders wichtig, diesen in der Kaltstartphase nicht mit Drücken > 100 bar und Drehzahlen > 5000 min⁻¹ zu belasten.

 **PRAXISTIP:** Bei der Verwendung des QXM42-HS als Sägemotor in Harvestern ist es zu empfehlen, zur Aufwärmung mindesten 20 kurze Schnitte (< 1 Sekunde) an einem dünnen Stamm (Ø < 15 cm) durchzuführen. Die Pause zwischen den Schnitten sollte mindestens 2 Sekunden betragen

info.kl@bucherhydraulics.com

www.bucherhydraulics.com

© 2011 by Bucher Hydraulics GmbH, D-79771 Klettgau

Alle Rechte vorbehalten.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im rechtlichen Sinne zu verstehen. Die Angaben entbinden den Anwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Auf Grund kontinuierlicher Verbesserungen der Produkte, sind Änderungen der in diesem Katalog gemachten Produktspezifikationen vorbehalten.

Klassifikation: 420.245.000.200