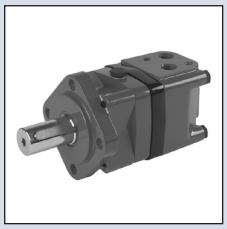
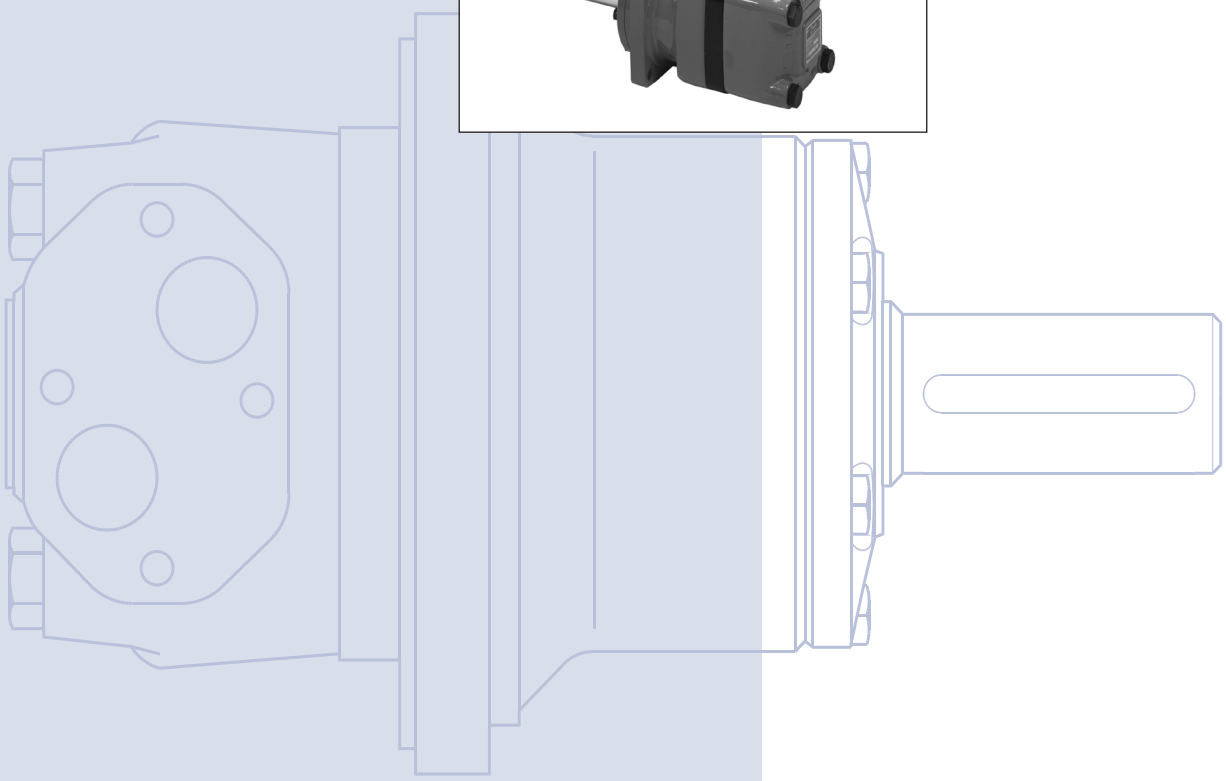
SAUER DANFOSS

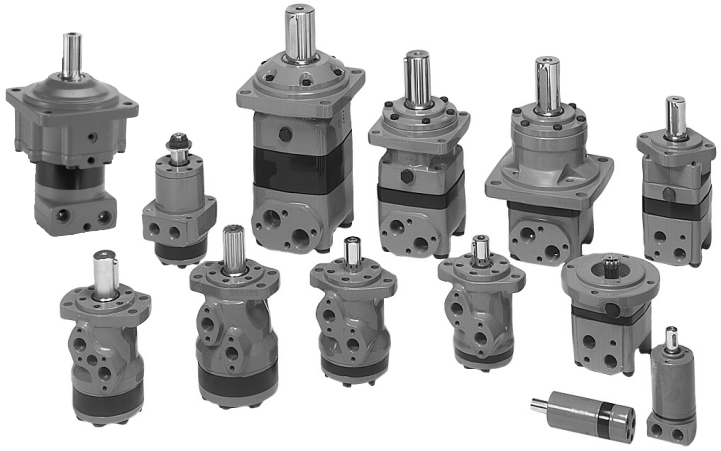
Baureihen OMS, OMT, OMV Orbitalmotoren

Technische Information





Baureihen OMS, OMT, OMV Orbitalmotoren
Technische Information
Eine breite Palette von Orbitalmotoren



F300540
F300030

EIN UMFANGREICHES ORBITALMOTOREN-PROGRAMM

Sauer-Danfoss zählt zu den weltweit führenden Herstellern von langsamlaufenden Orbitalmotoren mit hohem Moment. Wir bieten über 1 600 verschiedene Orbitalmotoren in verschiedenen Typen, Varianten und Größen (einschl. verschiedener Wellenausführungen) an.

Die Motoren variieren in der Größe (Nennverdrängung) von 8 cm^3 bis 800 cm^3 je Umdrehung.

Die Drehzahlen gehen bis zu ca. 2 500 min^{-1} für den kleinsten Typ und bis zu ca. 600 min^{-1} für den größten Typ.

Der max. Drehmomentbereich variiert von 13 Nm bis zu 2 700 Nm (Spitze) und die maximalen Ausgangsleistungen von 2,0 kW (2,7 PS) bis zu 70 kW (95 PS).

Besondere Eigenschaften:

- Gleichmässiger Lauf über den gesamten Drehzahlbereich
- Konstantes Drehmoment über einen großen Drehzahlbereich
- Hohes Anlaufmoment
- Hoher zulässiger Rücklaufdruck ohne Verwendung einer Leckölleitung (Hochdruck-Wellendichtung)
- Hoher Wirkungsgrad
- Lange Lebensdauer unter extremen Betriebsbedingungen
- Robuste und kompakte Konstruktion
- Große axiale und radiale Lagerbelastbarkeit
- Für Anwendungen sowohl in offenen als auch geschlossenen Hydraulikkreislaufen
- Geeignet für eine Vielzahl hydraulischer Flüssigkeiten

© 2003, Sauer-Danfoss

Sauer-Danfoss übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Fehler in Katalogen, Broschüren und sonstigem gedruckten oder elektronischen Material. Sauer-Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorausgehende Bekanntgabe, Änderungen an Produkten, auch an den vorstehend beschriebenen und abgebildeten, vorzunehmen. Dies trifft auch für bereits bestellte Produkte zu, vorausgesetzt, dass die Änderungen keine Einwirkung auf die vereinbarte Beschaffenheit, oder, sofern eine solche nicht vereinbart wurde, auf die Eignung zur gewöhnlichen Verwendung der Sache haben. Alle in dieser Publikation enthaltenen Marken sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Sauer-Danfoss und das Sauer-Danfoss Logo sind Marken des Sauer-Danfoss Konzerns. Alle Rechte vorbehalten.

Titelseite: F300211, F300212, F300351, F300145, P003 029

EIN UMFANGREICHES ORBITALMOTOREN-PROGRAMM (Fortsetzung)

Die Motoren OMS, OMT und OMV sind Geräte der so bezeichneten „Großen Motoren". Es sind Motoren mit Tellerventilsteuerung; der Antrieb des rotierenden Tellerventils erfolgt über die Ventilkardanwelle. Die Zahnradsätze sind rollenbestückt, die Abtriebswellen in sehr robusten Kegelrollenlagern montiert. Weiteres hierzu siehe auch im Teilkatalog *"Generelles über Orbitmotoren", DKMH.PK.100.G2.03;* ***520L0478***. Durch diese Eigenschaften sind diese Motoren besonders geeignet für den Einsatz in hochbelasteten Maschinen und Anlagen wie z. B:

- Schwermaschinenbau, Walzwerke, Gießereiausrüstungen und Umformmaschinen
- Baumaschinen, Bohrgeräte, Forst- und Landmaschinen
- Schwere Hebezeuge und Winden, Schiffs- und Werftausrüstungen
  und andere.

Die Vielzahl der Anwendungen bedingt auch die Vielfalt der vorhandenen Motorvarianten, die bereits im vorliegenden Katalog ersichtlich ist. Darüber hinaus sind weitere Ausführungen lieferbar, unter anderem

- Motoren OMT FX, FH und FL mit integrierter negativer Haltebremse
- Motoren mit Drehzahlgeber auf Hall-Prinzip oder mit Tachodurchtrieb
- Motoren mit integriertem Spülventil
- Motoren in ultrakurzer Bauausführung

Andere Modifikationen, ausgelegt für Ihre speziellen Maschinen und Anlagen, sind technisch möglich, wobei natürlich die Wirtschaftlichkeit im Vordergrund stehen sollte. Bitte lassen Sie sich von Ihrer Sauer-Danfoss Verkaufsorganisation dahingehend beraten.

Zusatzausrüstungen

- Planeten-Nachschaltgetriebe
  Das Sauer-Danfoss Orbitalmotoren-Programm lässt sich sehr gut mit adaptierbaren Planetengetrieben ergänzen. Diese Kombinationen von Motor und Getriebe ermöglichen einen sehr gleichförmigen Lauf bei kleinsten Winkelgeschwindigkeiten und Momenten bis zu 650 000 Nm.
- Negativ-Haltebremsen
  Fast alle Orbitalmotoren sind kombinierbar mit Negativ-Haltebremsen.
  Fragen Sie Ihre Sauer-Danfoss Verkaufsorganisation nach Lieferanten für Getriebe und Bremsen!
- Flanschbare Ventilblöcke HIC (**H**igh **I**ntegrated **C**ircuit)
  Schockdruckventile und verschiedene Fahrbremsventile sind als auf den Motor flanschbare Ventilblöcke lieferbar. Sonderlösungen auf Anfrage!

LITERATURÜBERSICHT MIT TECHNISCHEN DATEN DER SAUER-DANFOSS ORBITALMOTOREN

Das Katalogwerk für Orbitalmotoren besteht aus insgesamt 6 Teilkatalogen:

- Funktion, Anwendung, Auswahl des Orbitalmotors, Hydrauliksysteme usw.
- Technische Daten von kleinen Motoren: OML und OMM
- Technische Daten von mittelgroßen Motoren: OMP, OMR, OMH und OMEW
- Technische Daten von mittelgroßen Motoren: DH und DS
- Technische Daten von großen Motoren: OMS, OMT und OMV
- Technische Daten von großen Motoren: TMT

Eine grafische Übersicht der Orbitalmotoren nach Drehzahl, Drehmoment und Leistung wie auf Seite 5, ermöglicht in den Teilkatalogen eine schnelle Vorauswahl der Geräte nach diesen technischen Hauptdaten.

Baureihen OMS, OMT, OMV Orbitalmotoren
Technische Information
Inhaltsverzeichnis

DATENÜBERSICHT

Drehzahl, Drehmoment und Leistung 5

OMS

Ausführungen 6
Bestellnummern 7
Technische Daten 8
- Technische Daten (Drehzahl, Drehmoment, Druck usw.) 8
- Maximal zulässiger Druck an der Wellendichtung 9
- Druckabfall im Motor 9
- Ölfluss in der Leckölleitung, Drehrichtung der Welle 10
- Zulässige Wellenbelastungen 11
- Funktionsdiagramme 14
- Wellenausführungen 19
- Anschlussgewindeausführungen 22

Abmessungen 23
OMSS 32

OMT

Ausführungen 34
Bestellnummern 35
Technische Daten 36
- Technische Daten (Drehzahl, Drehmoment, Druck usw.) 36
- Maximal zulässiger Druck an der Wellendichtung 38
- Druckabfall im Motor 39
- Ölfluss in der Leckölleitung, Drehrichtung der Welle 39
- Zulässige Wellenbelastungen 40
- Funktionsdiagramme 42
- Wellenausführungen 45
- Anschlussgewindeausführungen 48

Abmessungen 49
OMTS 56

OMV

Ausführungen 58
Bestellnummern 59
Technische Daten 60
- Technische Daten (Drehzahl, Drehmoment, Druck usw.) 60
- Maximal zulässiger Druck an der Wellendichtung 61
- Druckabfall im Motor 62
- Ölfluss in der Leckölleitung, Drehrichtung der Welle 62
- Zulässige Wellenbelastungen 63
- Funktionsdiagramme 65
- Wellenausführungen 68
- Anschlussgewindeausführungen 71

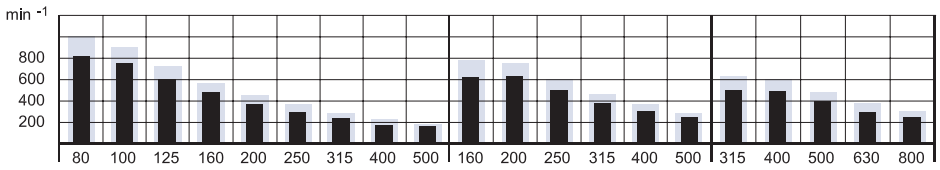
Abmessungen 72
OMVS 78

GEWICHT DER MOTOREN

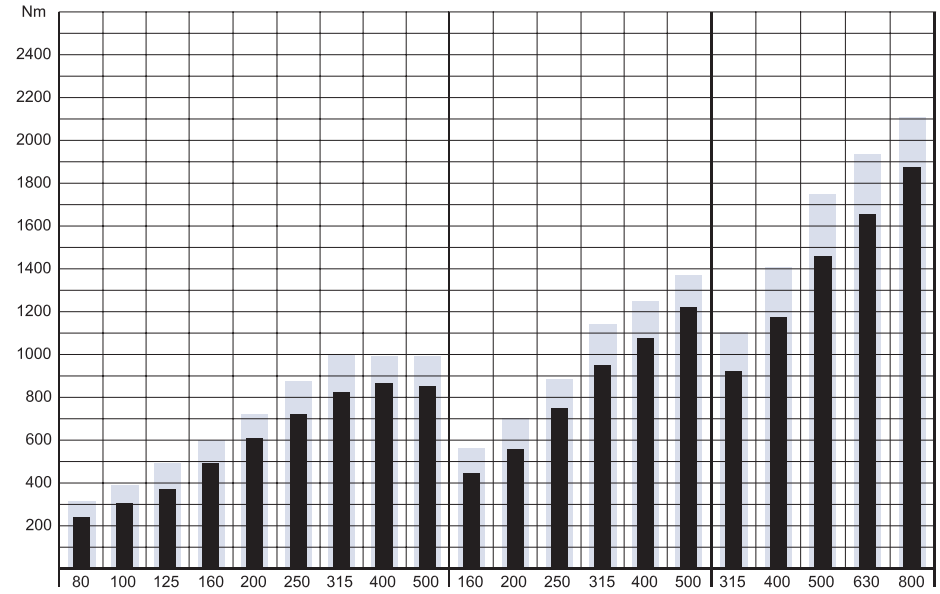
Gewicht der Motoren 80

DREHZAHL, DREHMOMENT UND LEISTUNG

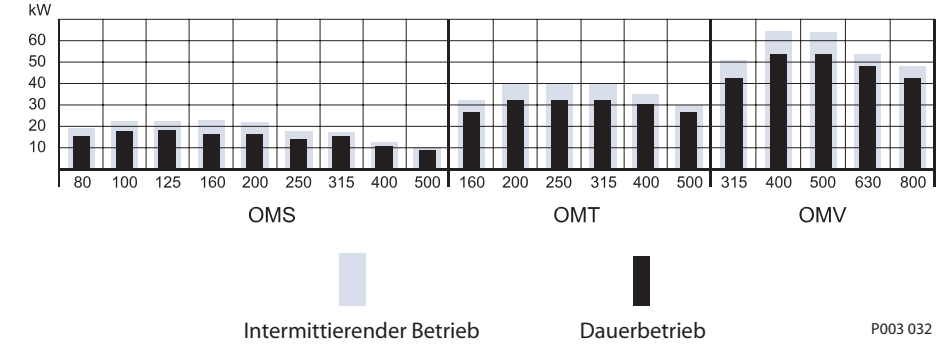
Max. Drehzahl



Max. Drehmoment



Max. Leistung



Die obigen Säulendiagramme dienen zur schnellen Vorauswahl der für die Anwendung relevanten Motorgröße. Die endgültige Motorgröße kann unter Verwendung der Funktionsdiagramme bestimmt werden:

- Für OMS auf den Seiten 14-18
- Für OMT auf den Seiten 42-44
- Für OMV auf den Seiten 65-67

Die Funktionsdiagramme basieren auf Tests einer repräsentativen Auswahl von Motoren aus unserer Produktion. Die Diagramme gelten für einen Rücklaufdruck von 5 bis 10 bar unter Verwendung von Hydrauliköl auf Mineralölbasis mit einer Viskosität von 35 mm^2/s und einer Temperatur von 50 °C. Weitere Erläuterungen zur Anwendung der Funktionsdiagramme finden sich im Abschnitt *„Wahl der Motorgrößen“ in der Technischen Information „Generelles über Orbitalmotoren“ DHMH.PK.100.G2.03;* ***520L0478***.

AUSFÜHRUNGEN

Montage-flansch	Welle	Anschluss-gewinde für A, B	Europäische-Ausführung	US-Ausführung	Leckö-anschluss	Integrierte Rückschlag-ventile	Motortyp-Bezeichnung
Standardflansch	Zyl. 32 mm	G ½	❍		Ja	Ja	OMS
	Zyl. 1,25 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMS
	Vielkeilpr. 1,25 in	G ½	❍		Ja	Ja	OMS
		7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMS
	Keglig 35 mm	G ½	❍		Ja	Ja	OMS
	Keglig 1,25 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMS
	PTO-Welle	G ½	❍		Ja	Ja	OMS
Spezialflansch	Vielkeilpr. 1,25 in	G ½	❍		Ja	Ja	OMS
A-2 Flansch	Zyl. 1,0 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMS
	Zyl. 1,25 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMS
	Vielkeilpr. 1,0 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMS
	Vielkeilpr. 1,25 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMS
	Keglig 1,25 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMS
Magneto-flansch	Zyl. 1,0 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMS
	Zyl. 1,25 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMS
	Vielkeilpr. 1,0 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMS
	Vielkeilpr. 1,25 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMS
SAE-B Flansch	Vielkeilpr. 1,25 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMS
	Vielkeilpr. 0,875 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMS
Wheel	Zyl. 32 mm	G ½	❍		Ja	Ja	OMSW
	Zyl. 1,25 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMSW
	Keglig 35 mm	G ½	❍		Ja	Ja	OMSW
	Keglig 1,25 in	7/8-14UNF		❍	Ja	Ja	OMSW
Short		G ½	❍		Ja	Ja	OMSS

Funktionsdiagramm siehe Seite: →

Sonderausführungen (wahlweise)

- Drehzahlgeber
- Tachoanschluss
- Viton-Wellendichtung
- Ultra-Shortausführung OMSU
- Mechanische Trommelbremse OMSB
- Schwarzlackierung (2-Komponentenlack)

BESTELLNUMMERN

Vor-zeichen	Baugröße (cm³)									Techn. Daten: Seite	Wellen-belastung: Seite	Ab-messungen: Seite
	80	100	125	160	200	250	315	400	500			
151F	0500	0501	0502	0503	0504	0505	0506	0605	—	8	11	23
151F	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2261	2268	8	11	24
151F	0507	0508	0509	0510	0511	0512	0513	—	—	8	11	23
151F	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2262	2269	8	11	24
151F	0514	0515	0516	0517	0518	0519	0520	—	—	8	11	23
151F	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2264	2270	8	11	24
151F	0560	0561	0562	0563	0564	0565	0566	—	—	8	11	23
151F	0542	0543	0544	0545	0546	0547	0548	—	—	8	12	25
151F	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2345	8	12	26
151F	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2347	8	11	26
151F	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2346	8	12	26
151F	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2348	8	11	26
151F	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2349	8	11	26
151F	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	8	12	27
151F	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	8	11	27
151F	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	8	12	27
151F	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	8	11	27
151F	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	8	11	28
151F	2413	2414	2415	2416	2417	—	—	—	—	8	13	28
151F	0521	0522	0523	0524	0525	0526	0527	0610	—	8	11	29
151F	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2265	2266	8	11	30
151F	0528	0529	0530	0531	0532	0533	0534	0609	—	8	11	29
151F	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2263	2267	8	11	30
151F	0535	0536	0537	0538	0539	0540	0541	0608	—	8	—	31
	14	14	15	15	16	16	17	17	18			

Bestellung

Fügen Sie zum Vorzeichen "151F" die jeweilige vierstellige Nummer aus der Tabelle hinzu.

Beispiel:

151F0504 für OMS 200 mit Standardflansch, zyl. 32 mm-Welle und Anschluss-gewinde G ½.

Anmerkung: Bestellungen ohne vierstellige Kennnummer können leider nicht bearbeitet werden.

TECHNISCHE DATEN FÜR OMS

Typ			OMS, OMSW, OMSS								
Motornenngröße			**80**	**100**	**125**	**160**	**200**	**250**	**315**	**400**	**500**
Geometrische Verdrängung		cm^3	80,5	100,0	125,7	159,7	200,0	250,0	314,9	393,0	488,0
Max. Drehzahl	min^{-1}	Kont.	810	750	600	470	375	300	240	190	155
		int.[1]	1 000	900	720	560	450	360	285	230	185
Max. Drehmoment*	Nm	Kont.	240	305	375	490	610	720	825	865	850
		int.[1]	310	390	490	600	720	870	1 000	990	990
Max. Leistung	kW	Kont.	15,5	18,0	18,0	16,5	16,5	14,5	15,0	11,0	9,0
		int.[1]	19,5	22,5	22,5	23,0	22,0	18,0	17,0	12,5	10,5
Max. Druckabfall*	bar	Kont.	210	210	210	210	210	200	200	160	120
		int.[1]	275	275	275	260	250	250	240	190	140
		Spitze[2]	295	295	295	280	270	270	260	210	160
Max. Ölfluss	l/min	Kont.	65	75	75	75	75	75	75	75	75
		int.[1]	80	90	90	90	90	90	90	90	90
Max. Anlaufdruck bei unbelasteter Welle	bar		12	10	10	8	8	8	8	8	8
Min. Anlaufmoment*	bei max. Druckabfall Nm	Kont.	180	230	290	370	470	560	710	710	660
	bei max. Druckabfall Nm	int.[1]	235	300	380	460	560	700	850	840	770

Typ			Max. Eingangsdruck	Max. Rücklaufdruck mit Leckölleitung
OMS	bar	Kont.	230	140
OMSW	bar	int.[1]	295	175
OMSS	bar	Spitze[2]	300	210

[1] Intermittierender Betrieb: die zulässigen Werte dürfen max. 10 % jeder Minute erreicht werden.

[2] Spitzenbelastung: die zulässigen Werte dürfen max. 1 % jeder Minute erreicht werden.

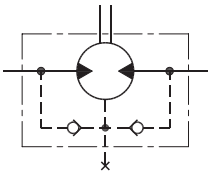
			mit Vielkeilprofil 1 in	Zyl. 1 in	mit Vielkeilprofil 0,875 in
*Max. Drehmoment für Wellentyp	Nm	Kont.	360	300	200
		int.[1]	450	410	200

[1] Intermittierender Betrieb: die zulässigen Werte dürfen max. 10 % jeder Minute erreicht werden.

Für eine max. zulässige Kombination von Durchfluss und Druck siehe Funktionsdiagramm des jeweiligen Motors.

MAXIMAL ZULÄSSIGER DRUCK AN DER WELLENDICHTUNG

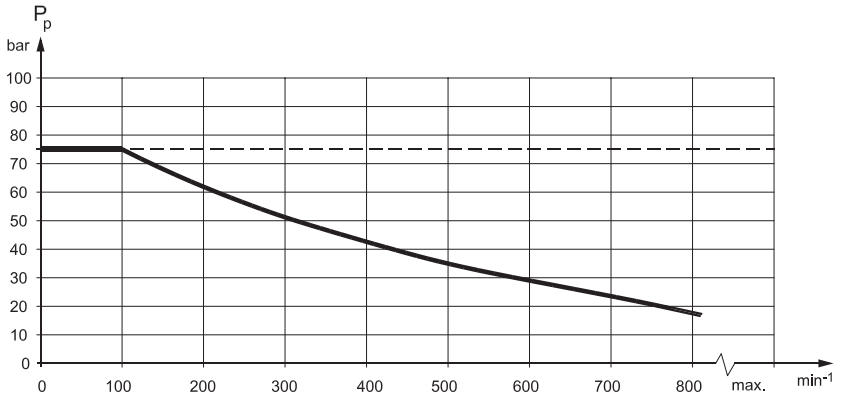
OMS mit serienmäßigem Wellendichtring, mit Rückschlagventilen und ohne Nutzung des Leckölanschlusses:
Der Druck am Wellendichtring übersteigt niemals den Druck in der Rücklaufleitung



P003 033

OMS mit serienmäßigem Wellendichtring, mit Rückschlagventilen und mit Leckölanschluss:
Der Druck am Wellendichtring entspricht dem Druck in der Leckölleitung.

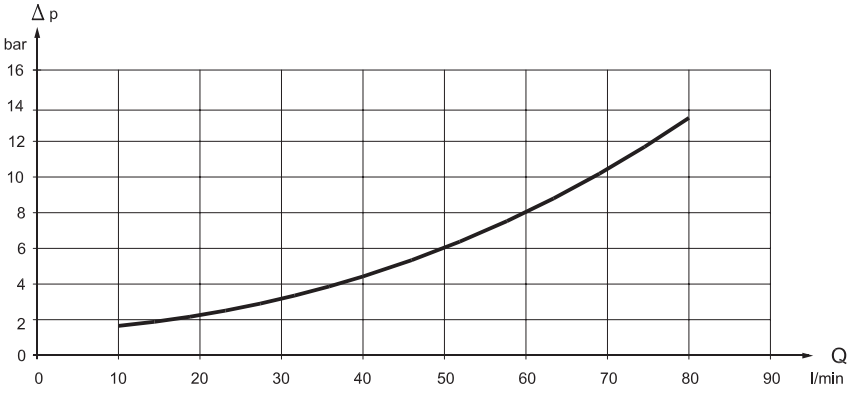
Maximal zulässiger Rücklaufdruck ohne Leckölleitung oder maximal zulässiger Druck in der Leckölleitung



– – – – Intermittierender Betrieb: die zulässigen Werte dürfen für maximal 10 % einer jeden Minute auftreten.
——— Dauerbetrieb

P003 034

DRUCKABFALL IM MOTOR



P003 035

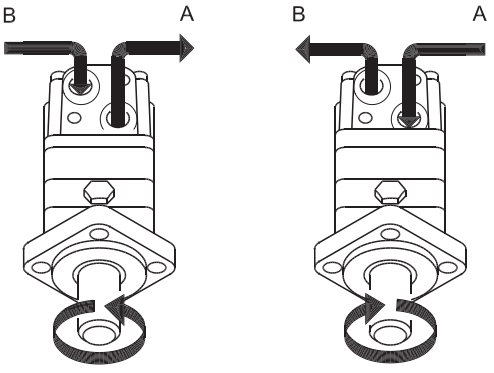
Die Kennlinie gilt bei unbelasteter Motorwelle und bei einer Ölviskosität von 35 mm²/s

ÖLFLUSS IN DER LECKÖLLEITUNG

Die Tabellenwerte stellen maximale Werte dar, gemessen bei einem Rücklaufdruck von 5-10 bar.

Druckabfall bar	Viskosität mm²/s	Öldurchfluss in der Leckölleitung l/min
140	20	1,5
	35	1,0
210	20	3,0
	35	2,0

DREHRICHTUNG DER ABTRIEBSWELLE



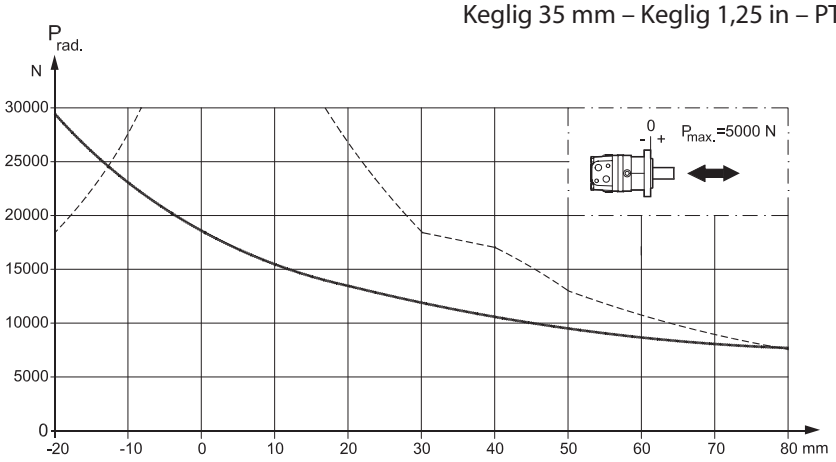
P003 036

Diese Zuordnung von Öldurchflussrichtung zu Wellendrehrichtung gilt sinngemäß auch für die OMSS-Typen.

ZULÄSSIGE WELLENBELASTUNG FÜR OMS

Anbauflansch
Standard – A-2 – Magneto – SAE-B

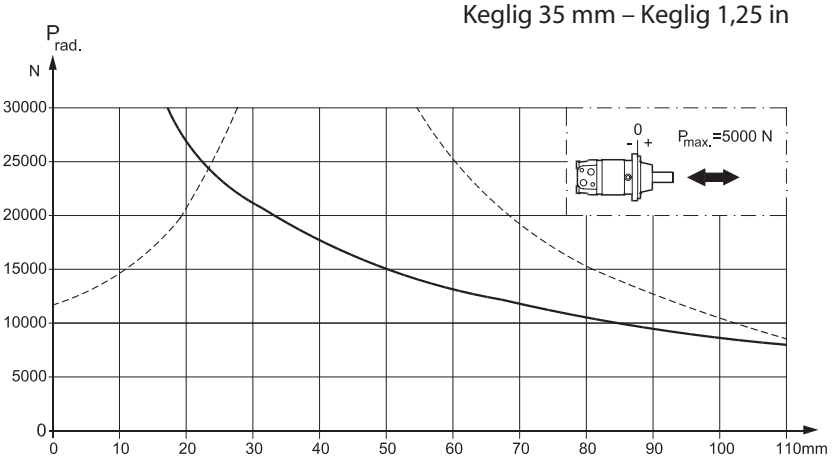
Welle
Zyl. 32 mm – Zyl. 1,25 in – Vielkeilprofil 1,25 in
Keglig 35 mm – Keglig 1,25 in – PTO



P003 037

Anbauflansch
Wheel

Welle
Zyl. 32 mm – Zyl. 1,25 in
Keglig 35 mm – Keglig 1,25 in



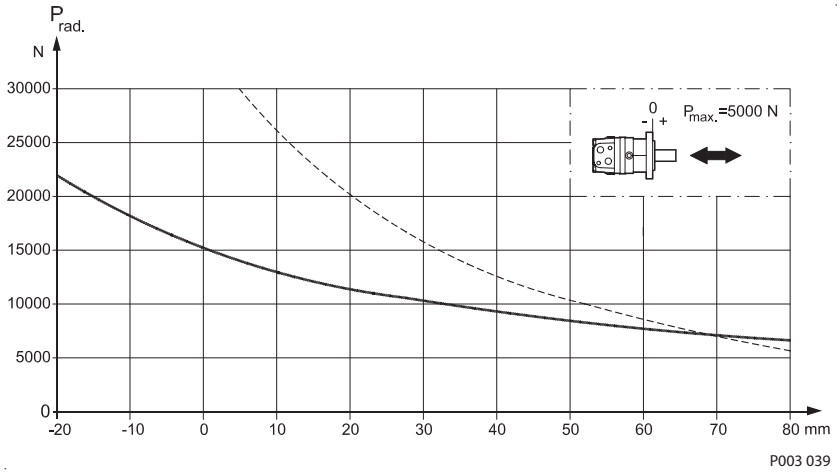
P003 038

Die Abtriebswelle läuft in Kegelrollenlagern, die hohe Axial- und Radialkräfte aufnehmen können. Die für die Lagerlebensdauer zulässige radiale Belastung an der Welle wird für eine Axiallast von 0 N dargestellt als Funktion des Abstands vom Lastangriffspunkt zum Anbauflansch.
Diese Kurve (Vollinie) basiert auf einer B 10-Lagerlebensdauer für 2 000 Betriebstunden oder 12 Mio Wellenumdrehungen bei 100 min^{-1}, wenn Hydrauliköl mit ausreichendem Gehalt an Verschleissschutzadditiven verwendet wird.
Bei einer B 10-Lebensdauer für nur 3 Mio Wellenumdrehungen bei 100 min^{-1} oder 500 Betriebsstunden erhöhen sich diese zulässigen radialen Lagerbelastungen z. B. um 52 %, werden aber dann unter Umständen durch die Wellendauerfestigkeit begrenzt.
Die gestrichelte Kurve zeigt demzufolge diejenigen maximal zulässigen Radiallasten, deren Überschreitung zu einem Bruchrisiko der Welle führt.
Zur Berechnung einer bestimmten B 10-Lagerlebensdauer siehe auch den Abschnitt „Lagerbelastbarkeit“ in der *Technischen Information „Generelles über Orbitmotoren“, DKMH.PK. 1 00.G2.03;* ***520L0478***.

ZULÄSSIGE WELLEN-BELASTUNG FÜR OMS (Fortsetzung)

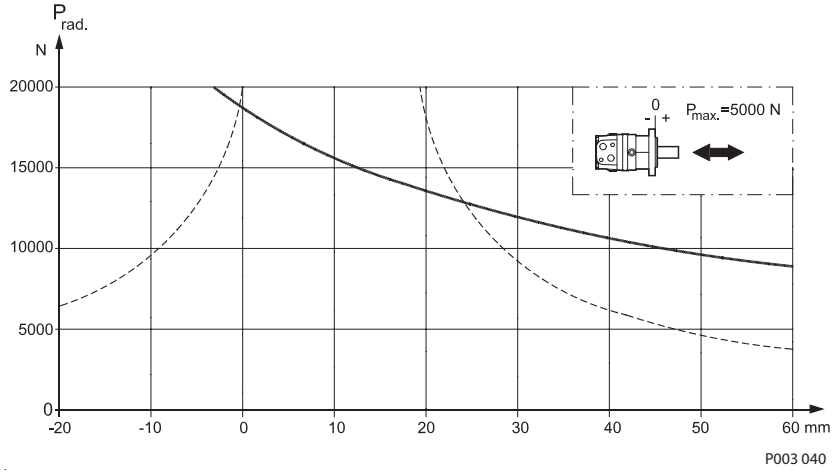
Anbauflansch
Spezial

Welle
Vielkeilprofil 1,25 in



Anbauflansch
A-2 – Magneto

Welle
Zyl. 1,0 in – Vielkeilprofil 1,0 in

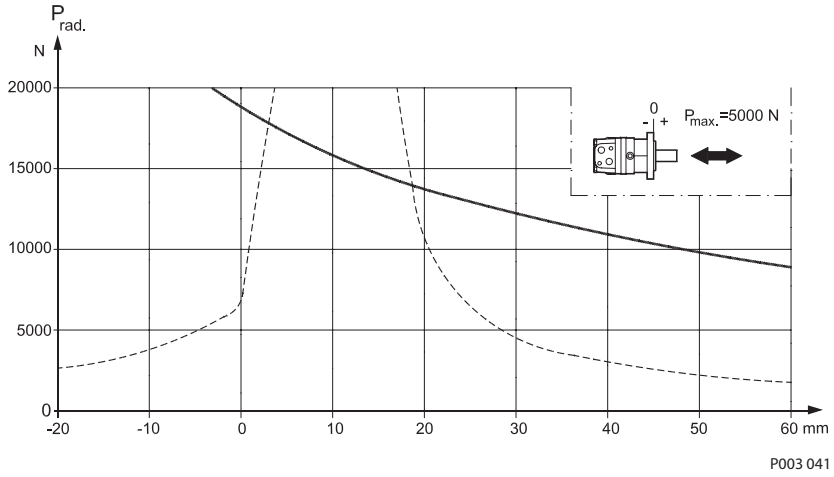


Die Abtriebswelle läuft in Kegelrollenlagern, die hohe Axial- und Radialkräfte aufnehmen können. Die für die Lagerlebensdauer zulässige radiale Belastung an der Welle wird für eine Axiallast von 0 N dargestellt als Funktion des Abstands vom Lastangriffspunkt zum Anbauflansch.
Diese Kurve (Vollinie) basiert auf einer B 10-Lagerlebensdauer für 2 000 Betriebstunden oder 12 Mio Wellenumdrehungen bei 100 min^{-1}, wenn Hydrauliköl mit ausreichendem Gehalt an Verschleissschutzadditiven verwendet wird.
Bei einer B 10-Lebensdauer für nur 3 Mio Wellenumdrehungen bei 100 min^{-1} oder 500 Betriebsstunden erhöhen sich diese zulässigen radialen Lagerbelastungen z. B. um 52 %, werden aber dann unter Umständen durch die Wellendauerfestigkeit begrenzt.
Die gestrichelte Kurve zeigt demzufolge diejenigen maximal zulässigen Radiallasten, deren Überschreitung zu einem Bruchrisiko der Welle führt.
Zur Berechnung einer bestimmten B 10-Lagerlebensdauer siehe auch den Abschnitt „Lagerbelastbarkeit“ in der *Technischen Information „Generelles über Orbitmotoren“, DKMH.PK. 1 00.G2.03;* ***520L0478***.

ZULÄSSIGE WELLEN-BELASTUNG FÜR OMS (Fortsetzung)

Anbauflansch
SAE-B

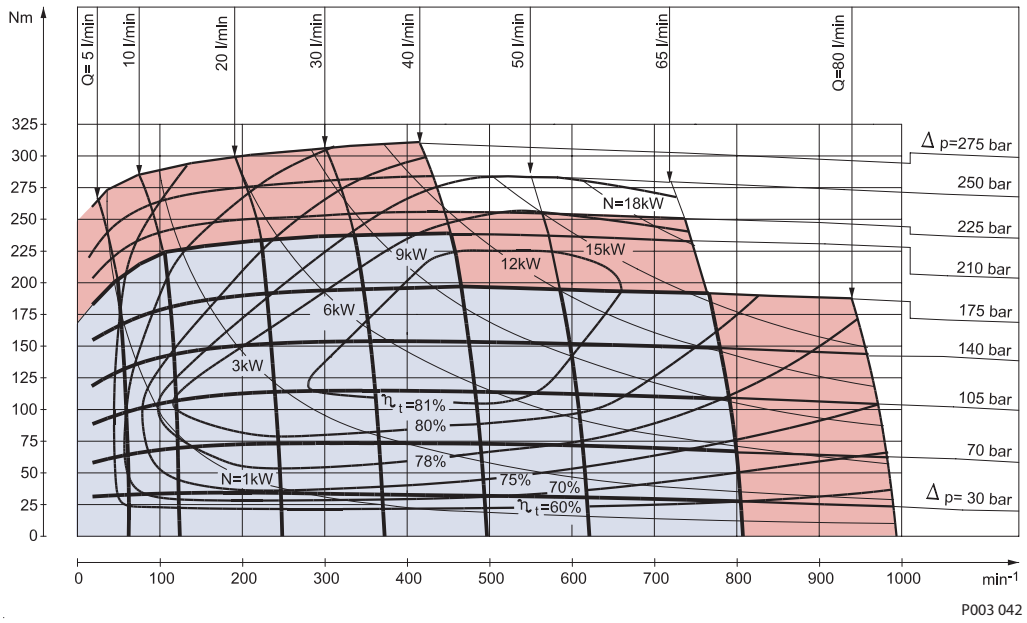
Welle
Vielkeilprofil 0,825 in



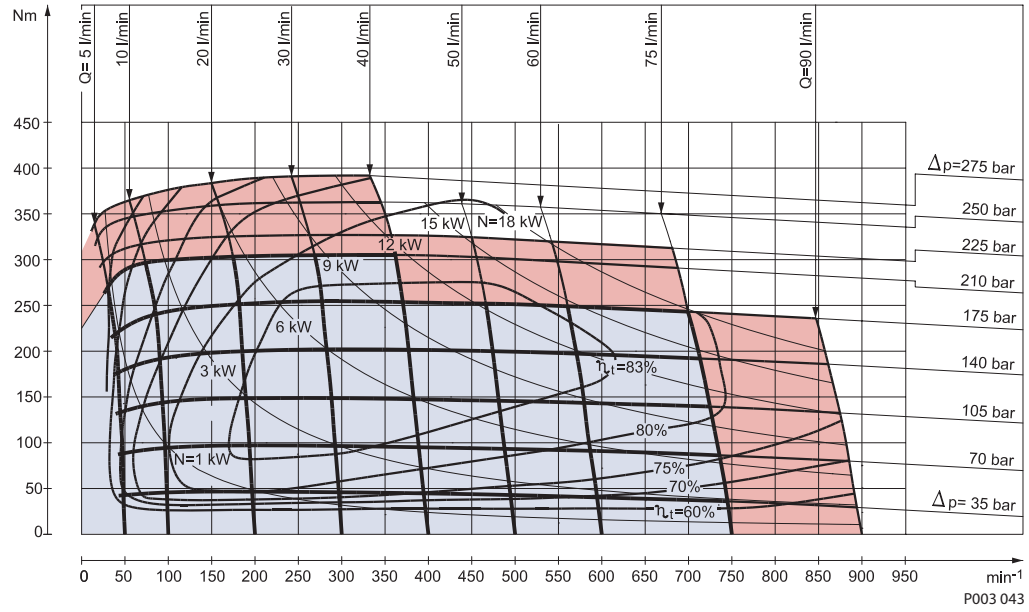
Die Abtriebswelle läuft in Kegelrollenlagern, die hohe Axial- und Radialkräfte aufnehmen können. Die für die Lagerlebensdauer zulässige radiale Belastung an der Welle wird für eine Axiallast von 0 N dargestellt als Funktion des Abstands vom Lastangriffspunkt zum Anbauflansch.
Diese Kurve (Vollinie) basiert auf einer B 10-Lagerlebensdauer für 2 000 Betriebstunden oder 12 Mio Wellenumdrehungen bei 100 min^{-1}, wenn Hydrauliköl mit ausreichendem Gehalt an Verschleissschutzadditiven verwendet wird.
Bei einer B 10-Lebensdauer für nur 3 Mio Wellenumdrehungen bei 100 min^{-1} oder 500 Betriebsstunden erhöhen sich diese zulässigen radialen Lagerbelastungen z. B. um 52 %, werden aber dann unter Umständen durch die Wellendauerfestigkeit begrenzt.
Die gestrichelte Kurve zeigt demzufolge diejenigen maximal zulässigen Radiallasten, deren Überschreitung zu einem Bruchrisiko der Welle führt.
Zur Berechnung einer bestimmten B 10-Lagerlebensdauer siehe auch den Abschnitt „Lagerbelastbarkeit“ in der *Technischen Information „Generelles über Orbitmotoren“, DKMH.PK. 1 00.G2.03;* ***520L0478***.

FUNKTIONSDIAGRAMME

OMS 80



OMS 100



Hinweise zum Gebrauch der Funktionsdiagramme siehe *Technische Information „Generelles über Orbit-Motoren" DKMH.PK.100.G2.03;* ***520L0478***.

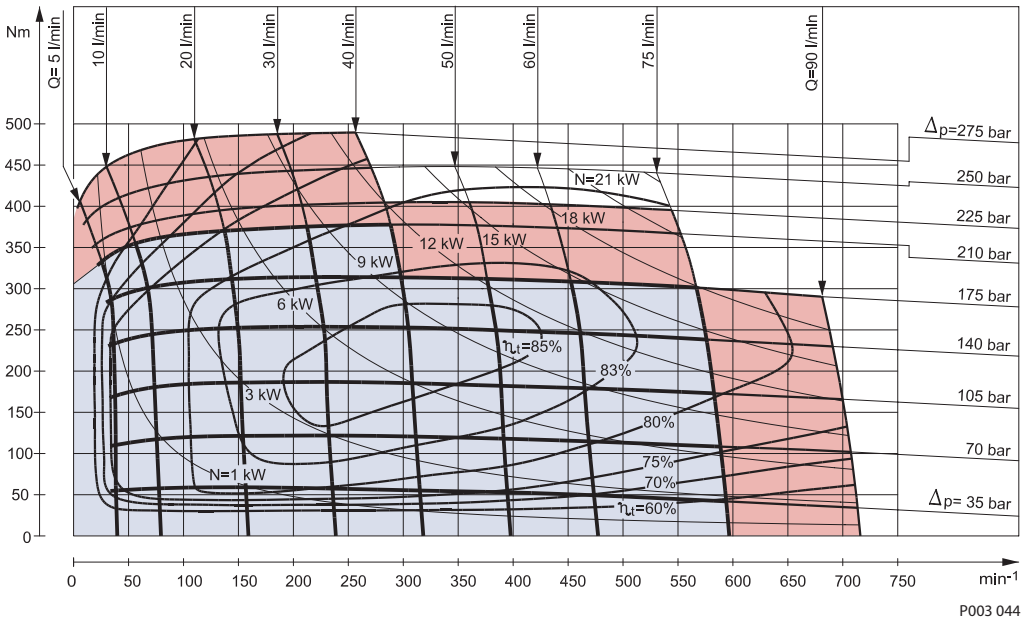
- Bereich des Dauerbetriebes
- Bereich des intermittierenden Betriebes (maximal 10 % Betrieb je Minute)

Auf *Seite 8* finden Sie das maximal zulässige kontinuierliche/intermittierende Drehmoment für die jeweilige Wellenausführung .

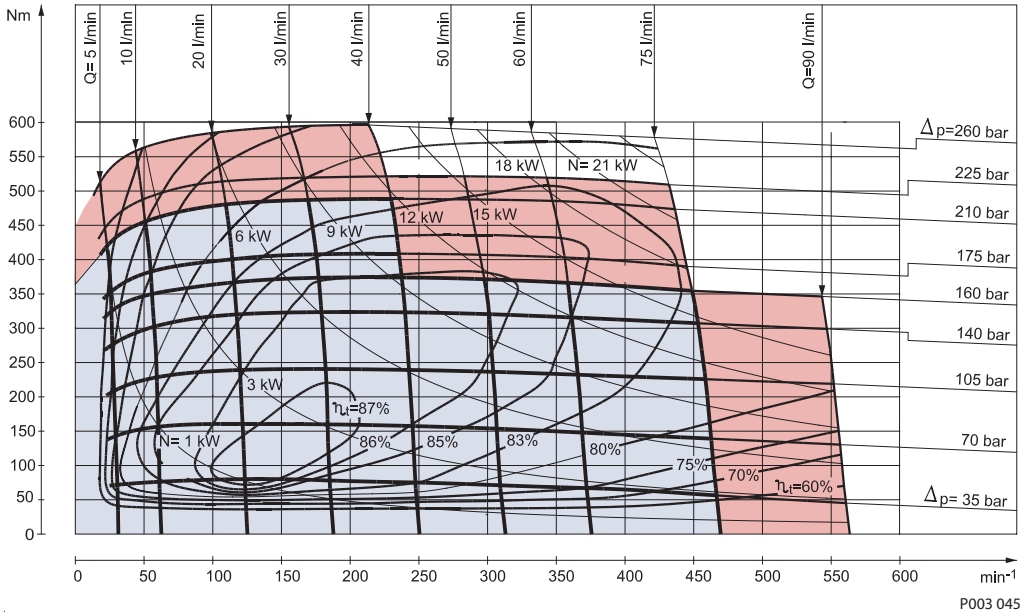
Anmerkung: Ein gleichzeitiges Auftreten von intermittierenden Druck-bzw. Momentwerten und intermittierenden Drehzahlen muss vermieden werden.

FUNKTIONSDIAGRAMME (Fortsetzung)

OMS 125



OMS 160



Hinweise zum Gebrauch der Funktionsdiagramme siehe *Technische Information „Generelles über Orbit-Motoren" DKMH.PK.100.G2.03;* ***520L0478***.

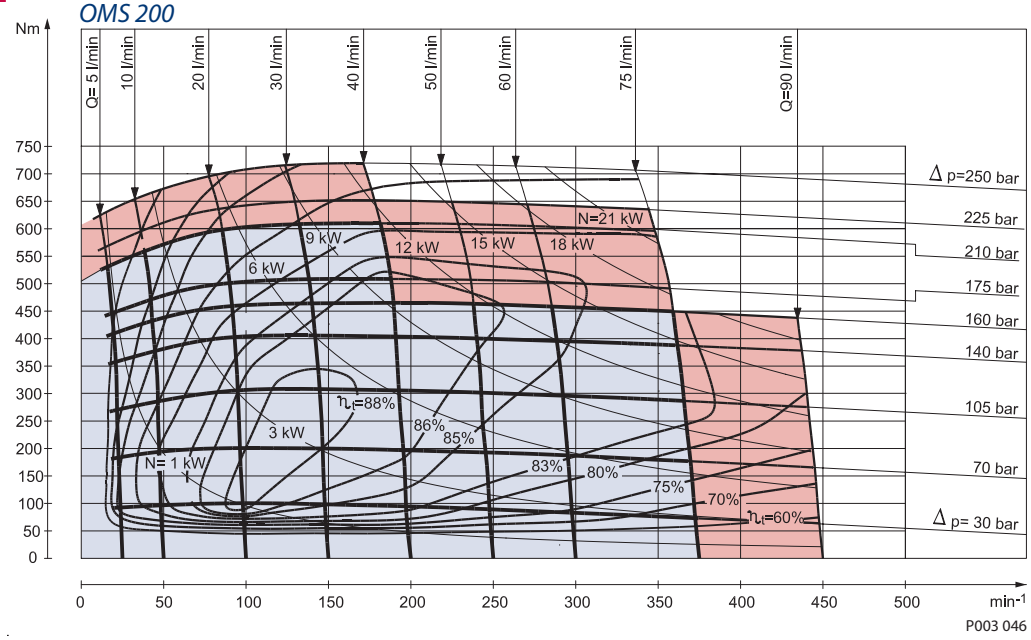
- Bereich des Dauerbetriebes
- Bereich des intermittierenden Betriebes (maximal 10 % Betrieb je Minute)

Auf *Seite 8* finden Sie das maximal zulässige kontinuierliche/intermittierende Drehmoment für die jeweilige Wellenausführung .

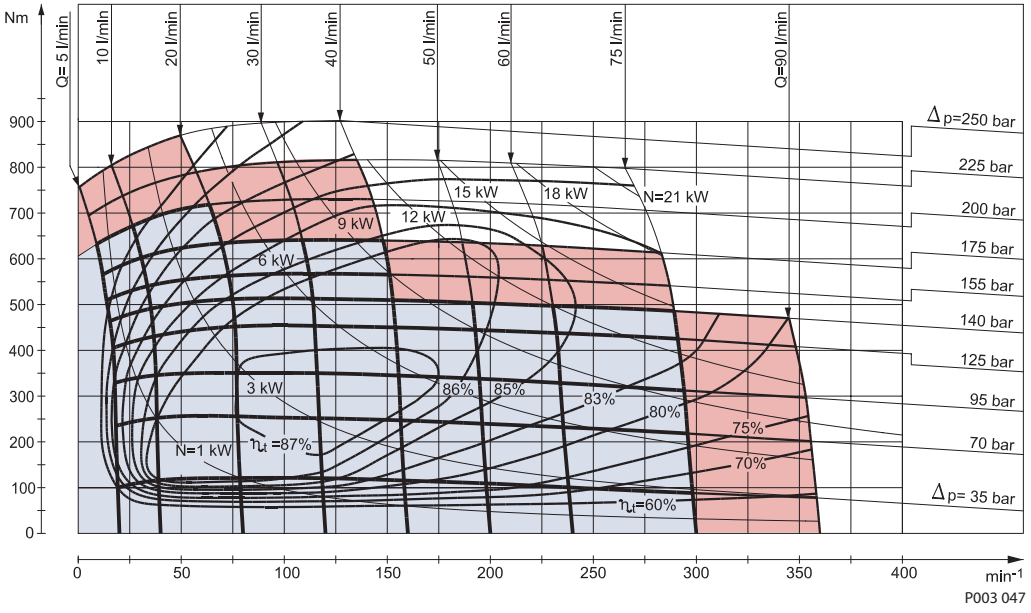
Anmerkung: Ein gleichzeitiges Auftreten von intermittierenden Druck-bzw. Moment-werten und intermittierenden Drehzahlen muss vermieden werden.

FUNKTIONSDIAGRAMME (Fortsetzung)

OMS 200



OMS 250



Hinweise zum Gebrauch der Funktionsdiagramme siehe *Technische Information „Generelles über Orbit-Motoren" DKMH.PK.100.G2.03;* ***520L0478***.

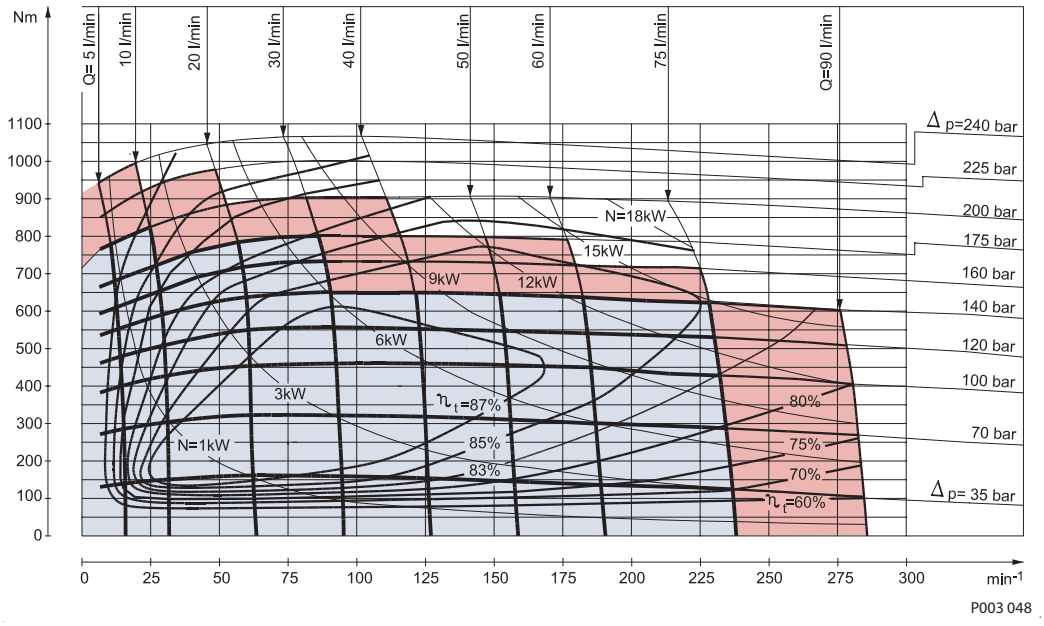
- Bereich des Dauerbetriebes
- Bereich des intermittierenden Betriebes (maximal 10 % Betrieb je Minute)

Auf *Seite 8* finden Sie das maximal zulässige kontinuierliche/intermittierende Drehmoment für die jeweilige Wellenausführung .

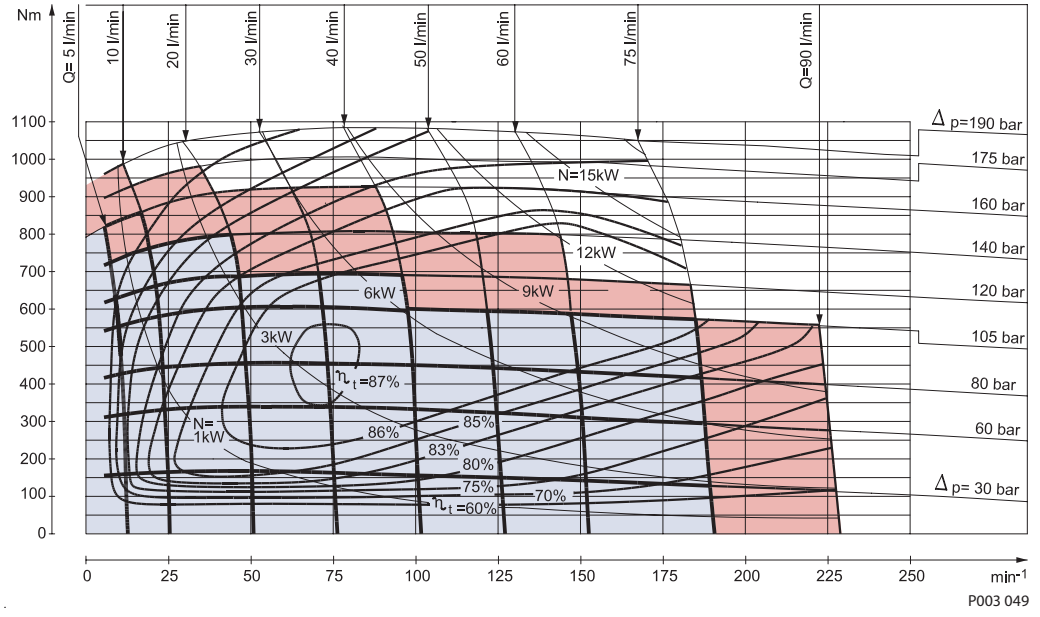
Anmerkung: Ein gleichzeitiges Auftreten von intermittierenden Druck-bzw. Momentwerten und intermittierenden Drehzahlen muss vermieden werden.

FUNKTIONSDIAGRAMME (Fortsetzung)

OMS 315



OMS 400



Hinweise zum Gebrauch der Funktionsdiagramme siehe *Technische Information „Generelles über Orbit-Motoren" DKMH.PK.100.G2.03;* ***520L0478***.

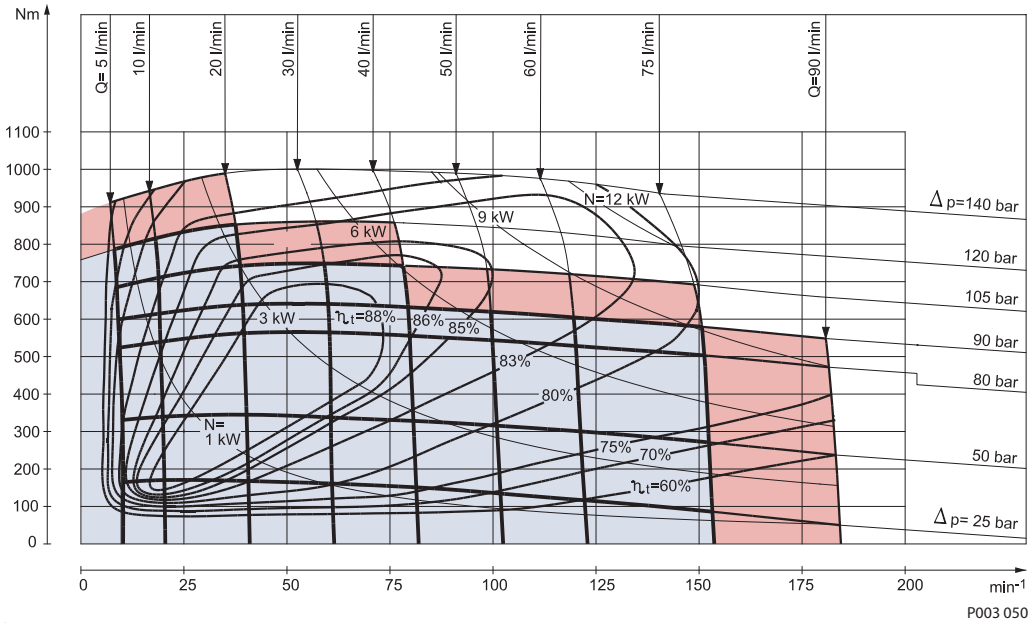
- Bereich des Dauerbetriebes
- Bereich des intermittierenden Betriebes (maximal 10 % Betrieb je Minute)

Auf *Seite 8* finden Sie das maximal zulässige kontinuierliche/intermittierende Drehmoment für die jeweilige Wellenausführung .

Anmerkung: Ein gleichzeitiges Auftreten von intermittierenden Druck-bzw. Moment-werten und intermittierenden Drehzahlen muss vermieden werden.

FUNKTIONSDIAGRAMME (Fortsetzung)

OMS 500



Hinweise zum Gebrauch der Funktionsdiagramme siehe *Technische Information „Generelles über Orbit-Motoren" DKMH.PK.100.G2.03;* ***520L0478.***

- Bereich des Dauerbetriebes
- Bereich des intermittierenden Betriebes (maximal 10 % Betrieb je Minute)

Auf *Seite 8* finden Sie das maximal zulässige kontinuierliche/intermittierende Drehmoment für die jeweilige Wellenausführung .

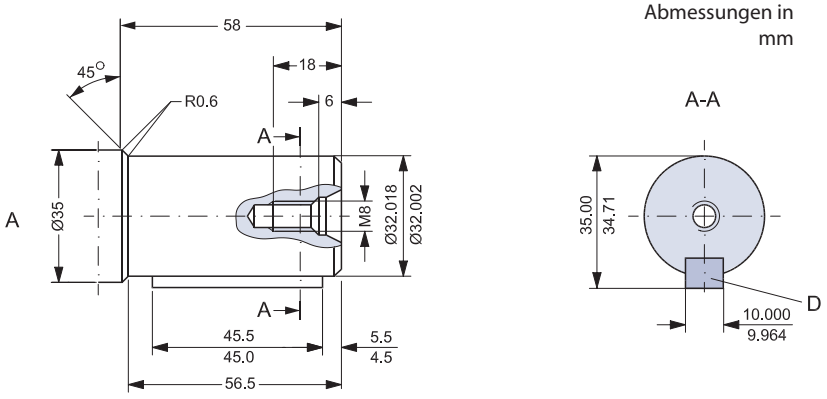
Anmerkung: Ein gleichzeitiges Auftreten von intermittierenden Druck-bzw. Momentwerten und intermittierenden Drehzahlen muss vermieden werden.

WELLENAUSFÜHRUNGEN

Abmessungen in mm

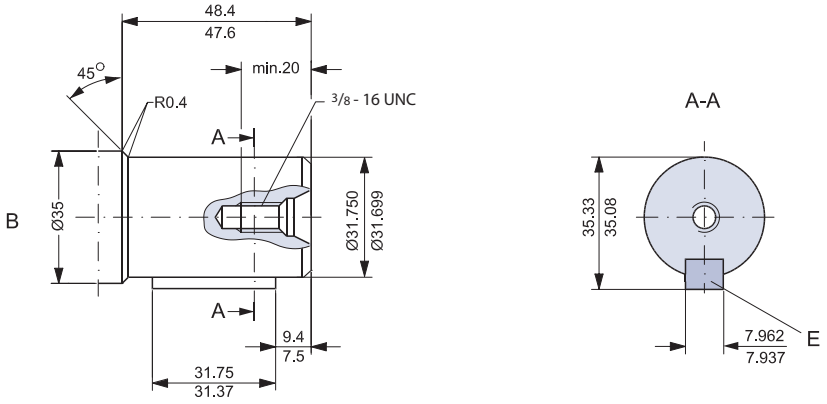
A: Zylindrische Welle 32 mm

D: Passfeder
A10 x 8 x 45
DIN 6885



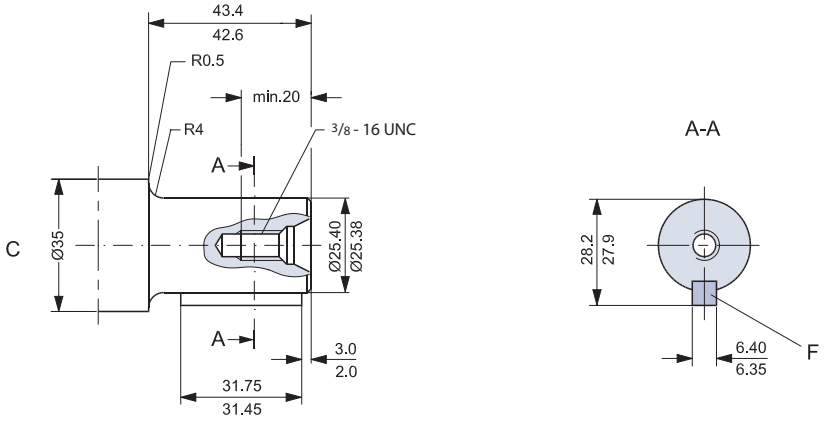
B: Zylindrische Welle 1,25 in

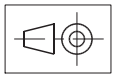
E: Passfeder
5/16 x 5/16 x 1 1/4 in
SAE J744



C: Zylindrische Welle 1,0 in

F: Passfeder
1/4 x 1/4 x 1 1/4 in
B.S. 46





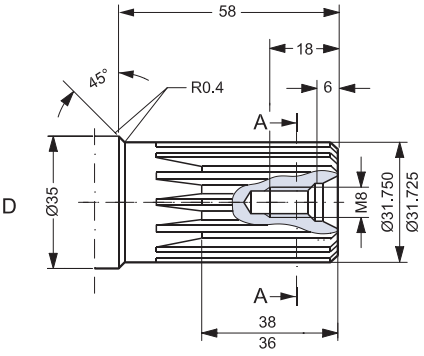
P003 051

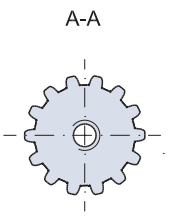
Bei wechselnden Drehrichtungen und hoher dynamischer Belastung empfiehlt Sauer-Danfoss den Einsatz von kegligen oder Vielkeilwellen!

WELLENAUSFÜHRUNGEN (Fortsetzung)

Abmessungen in mm

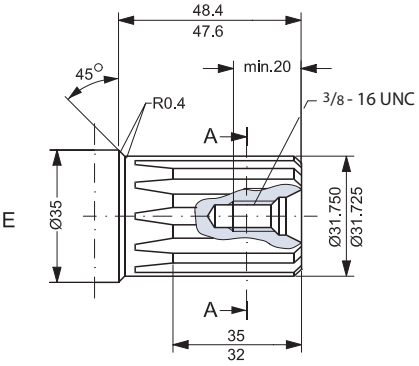
D: Vielkeilwelle mit Evolventenflanken
ANS B92.1 - 1970 standard
Flat root side fit
Pitch 12/24
Teeth 14
Major dia. 1,25 in
Pressure angle 30°

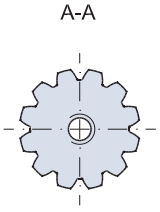




US-Version

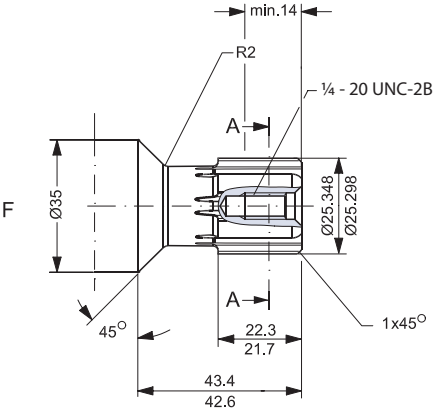
E: Vielkeilwelle mit Evolventenflanken
ANS B92.1 - 1970 standard
Flat root side fit
Pitch 12/24
Teeth 14
Major dia. 1,25 in
Pressure angle 30°

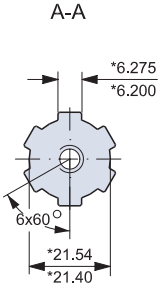


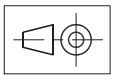


F: Vielkeilwelle
SAE 6 B (B.S. 2059)
Straight-sided,
bottom fitting, deep.
Fit 2
Nom. size 1,0 in

*Deviates from
SAE 6 B (B.S. 2059)





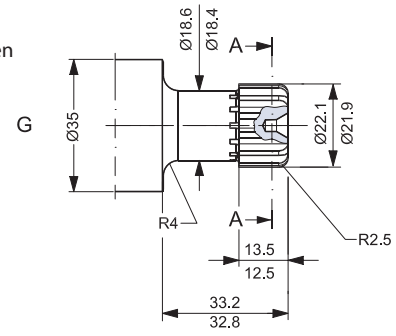


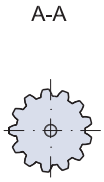
P003 052

WELLENAUSFÜHRUNGEN (Fortsetzung)

Abmessungen in mm

G: Vielkeilwelle mit Evolventenflanken
ANS B92.1 - 1970 standard
Flat root side fit
Pitch 16/32
Teeth 13
Major dia. 0,875 in
Pressure angle 30°



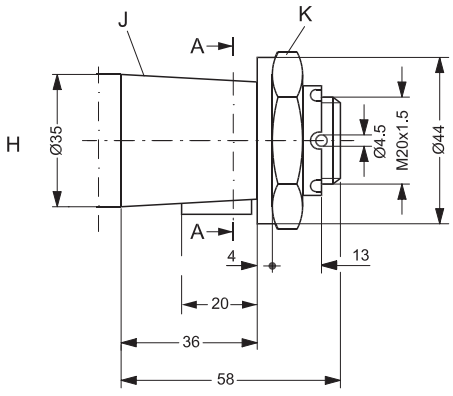


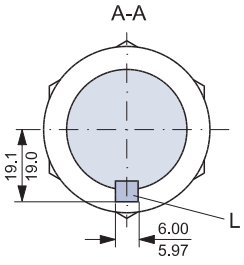
H: Keglige Welle 35 mm
(ISO/R775)

K: DIN 937
Schlüsselweite: 41 mm
Anzugsmoment: 200 ± 10 Nm

J: Kegel 1:10

L: Passfeder B6 x 6 x 20 DIN 6885



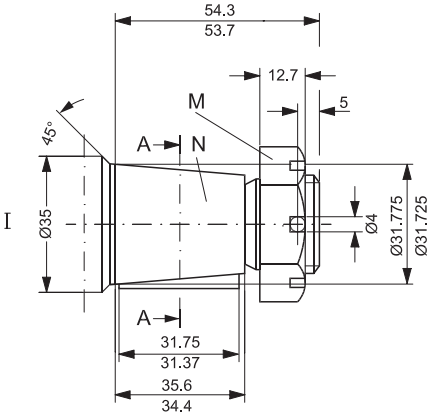


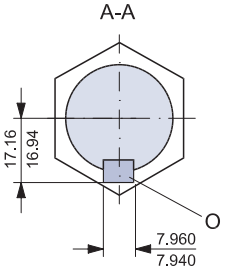
I: Keglige Welle 1¼ in

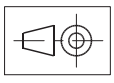
N: Kegel 1:8
SAE J501

M: 1-20 UNEF
Schlüsselweite: 17/16 in
Anzugsmoment: 200 ± 10 Nm

O: Passfeder
5/16 x 5/16 x 1 1/4 in
SAE J501







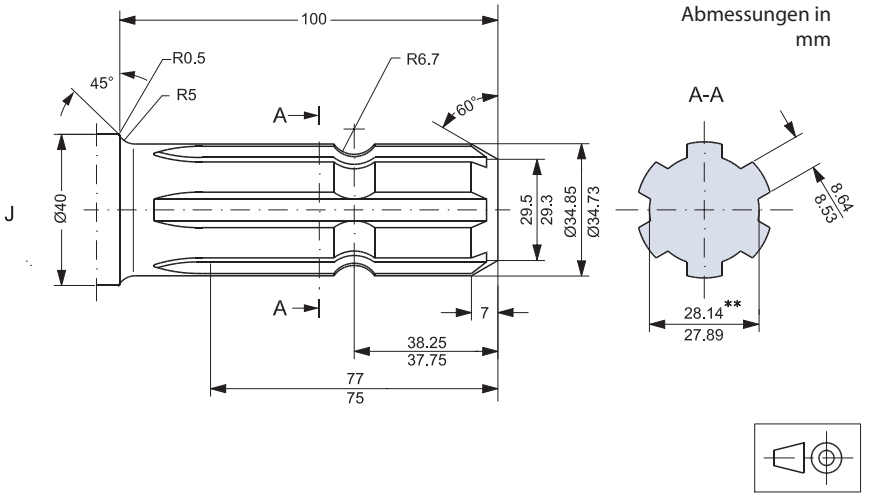
P003 053

WELLENAUSFÜHRUNGEN (Fortsetzung)

J: PTO Welle
DIN 9611 Form 1
(ISO/R500 ohne Stiftbohrung)

**: Weicht ab von DIN 9611

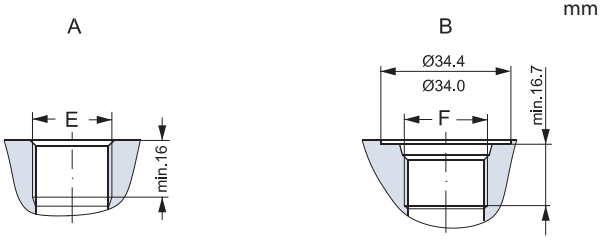
Abmessungen in mm



P003 054

ANSCHLUSSGEWINDE-AUSFÜHRUNGEN

Abmessungen in mm



A: BSPP-Hauptanschlüsse

E: ISO 228/1 - G ½

B: UNF Hauptanschlüsse

F: 7/8 - 14UNF
O-Ring Boss Port

C: BSPP Leckölanschluss

G: ISO 228/1 - G ¼

D: UNF Leckölanschluss

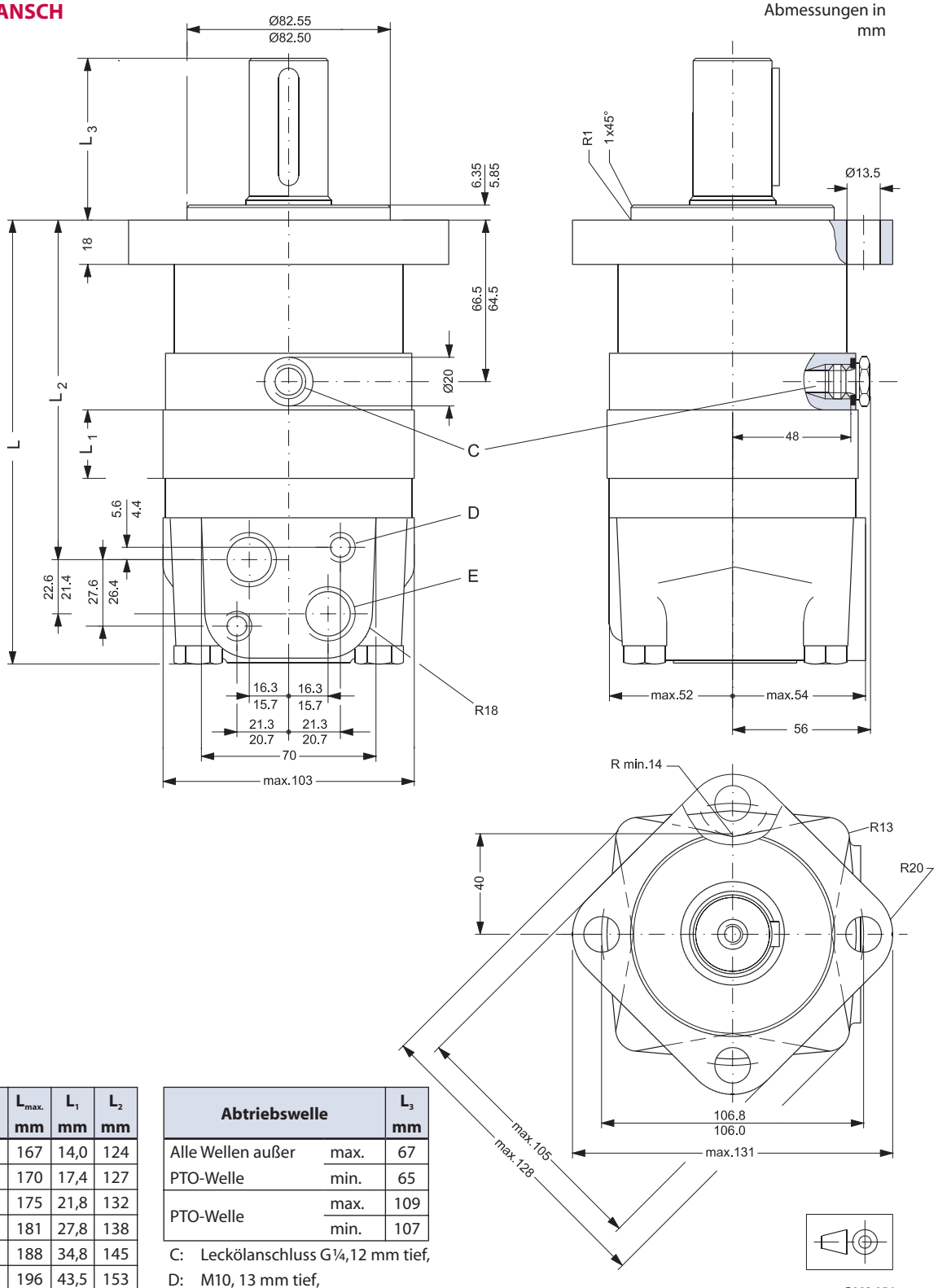
H: 7/16 - 20UNF
O-Ring Boss Port

P003 055

Abmessungen – europäische Ausführung

STANDARDFLANSCH

Abmessungen in mm



Typ	$L_{max.}$ mm	L_1 mm	L_2 mm
OMS 80	167	14,0	124
OMS 100	170	17,4	127
OMS 125	175	21,8	132
OMS 160	181	27,8	138
OMS 200	188	34,8	145
OMS 250	196	43,5	153
OMS 315	208	54,8	165
OMS 400	221	68,4	178

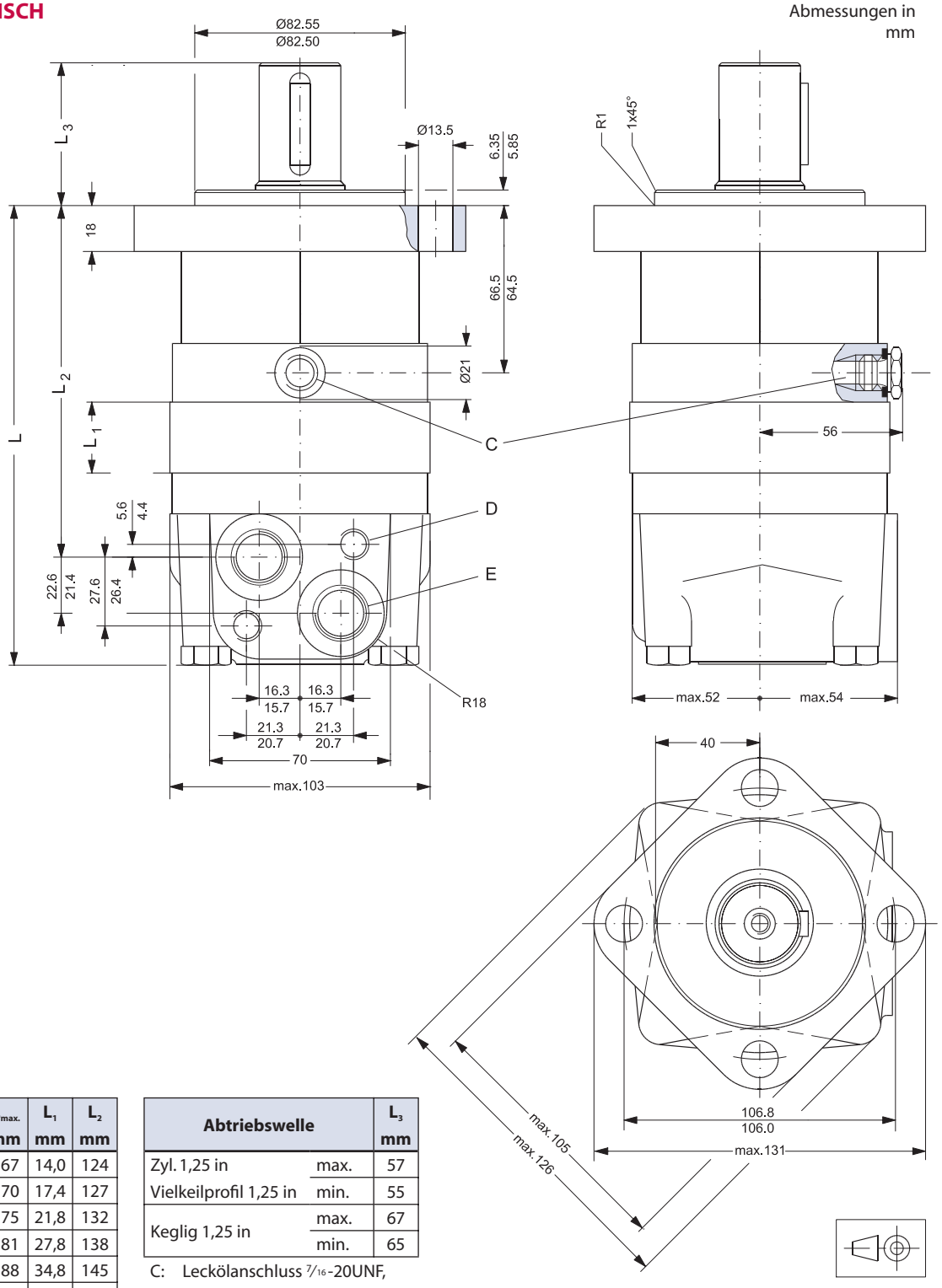
Abtriebswelle		L_3 mm
Alle Wellen außer	max.	67
PTO-Welle	min.	65
PTO-Welle	max.	109
	min.	107

C: Leckölanschluss G¼,12 mm tief,
D: M10, 13 mm tief,
E: G½, 15 mm tief

Abmessungen – US-Ausführung

STANDARDFLANSCH

Abmessungen in mm



Typ	$L_{max.}$ mm	L_1 mm	L_2 mm
OMS 80	167	14,0	124
OMS 100	170	17,4	127
OMS 125	175	21,8	132
OMS 160	181	27,8	138
OMS 200	188	34,8	145
OMS 250	196	43,5	153
OMS 315	208	54,8	165
OMS 400	221	68,4	178
OMS 500	221	68,4	178

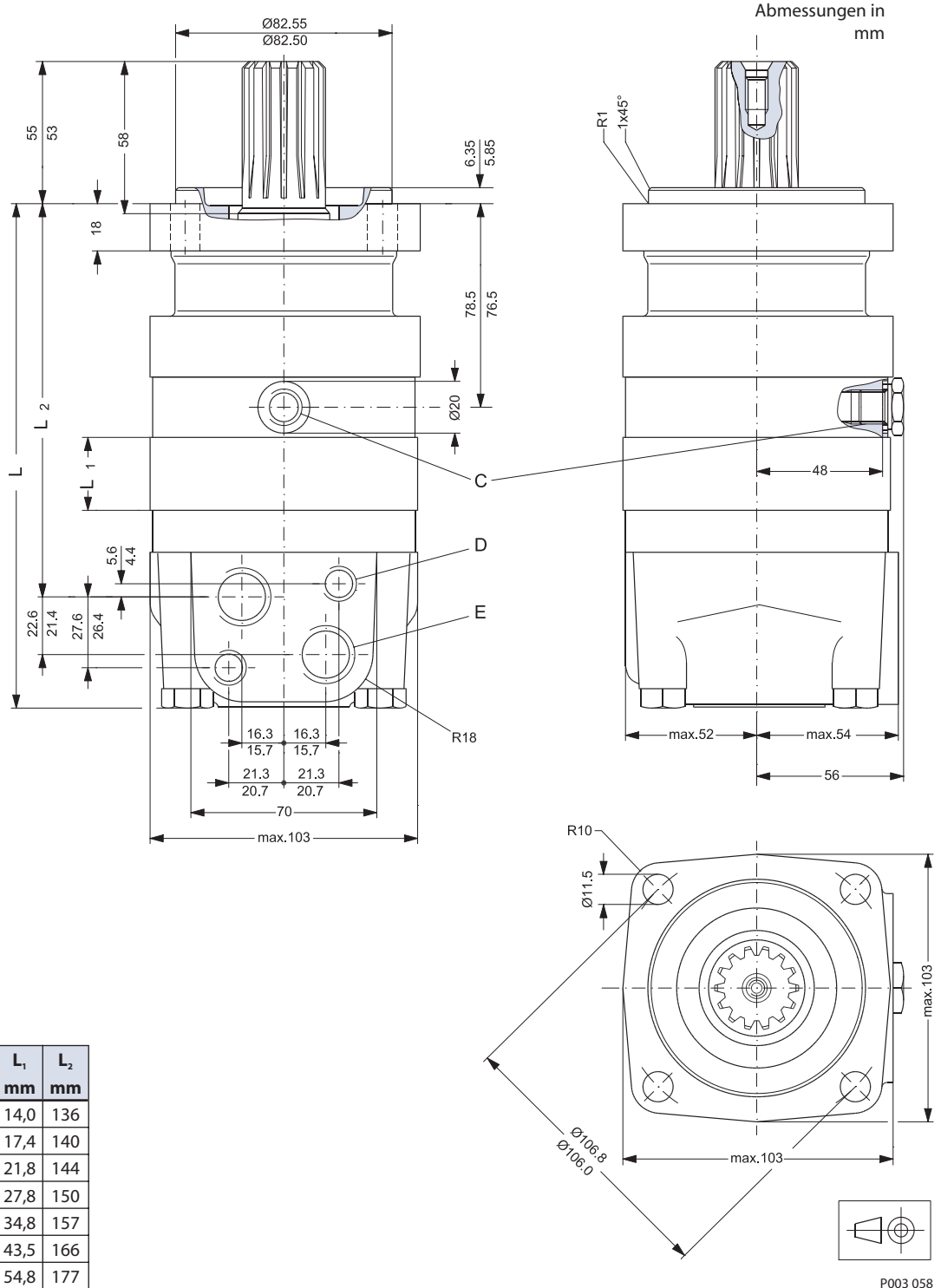
Abtriebswelle		L_3 mm
Zyl. 1,25 in	max.	57
Vielkeilprofil 1,25 in	min.	55
Keglig 1,25 in	max.	67
	min.	65

C: Leckölanschluss 7/16-20UNF, 12 mm tief, O-Ring Boss Port
D: M10, 13 mm tief
E: 7/8-14UNF, 16,7 mm tief, O-Ring Boss Port

Abmessungen – europäische Ausführung

SPEZIALFLANSCH

Abmessungen in mm



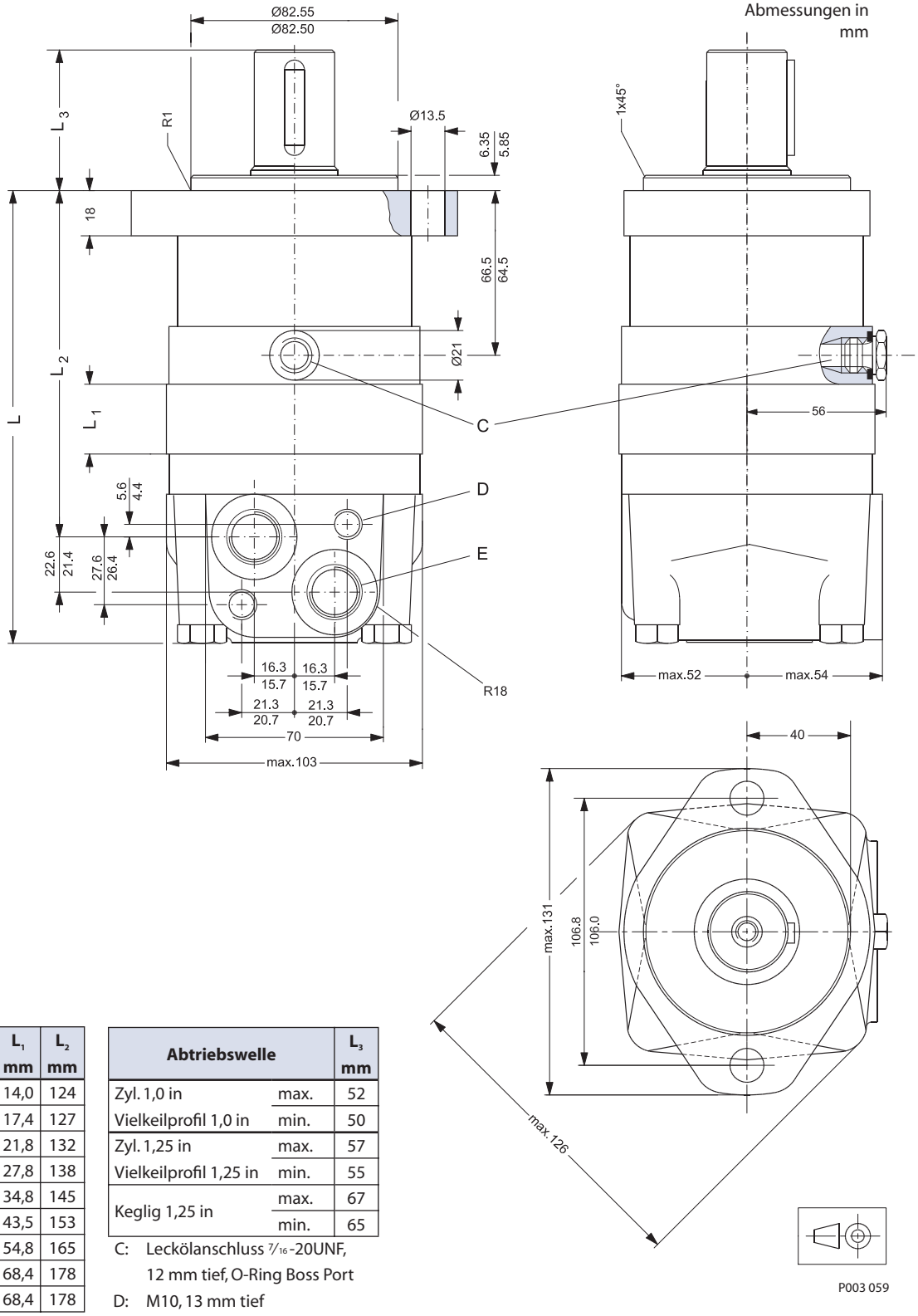
Typ	$L_{max.}$ mm	L_1 mm	L_2 mm
OMS 80	178	14,0	136
OMS 100	182	17,4	140
OMS 125	186	21,8	144
OMS 160	192	27,8	150
OMS 200	199	34,8	157
OMS 250	208	43,5	166
OMS 315	219	54,8	177
OMS 400	232	68,4	190

C: Leckölanschluss G¼,12 mm tief,
D: M10, 13 mm tief,
E: G½, 15 mm tief

Abmessungen – US-Ausführung

A-2 FLANSCH

Abmessungen in mm



Typ	$L_{max.}$ mm	L_1 mm	L_2 mm
OMS 80	167	14,0	124
OMS 100	170	17,4	127
OMS 125	175	21,8	132
OMS 160	181	27,8	138
OMS 200	188	34,8	145
OMS 250	196	43,5	153
OMS 315	208	54,8	165
OMS 400	221	68,4	178
OMS 500	221	68,4	178

Abtriebswelle		L_3 mm
Zyl. 1,0 in	max.	52
Vielkeilprofil 1,0 in	min.	50
Zyl. 1,25 in	max.	57
Vielkeilprofil 1,25 in	min.	55
Keglig 1,25 in	max.	67
	min.	65

C: Leckölanschluss 7/16-20UNF, 12 mm tief, O-Ring Boss Port

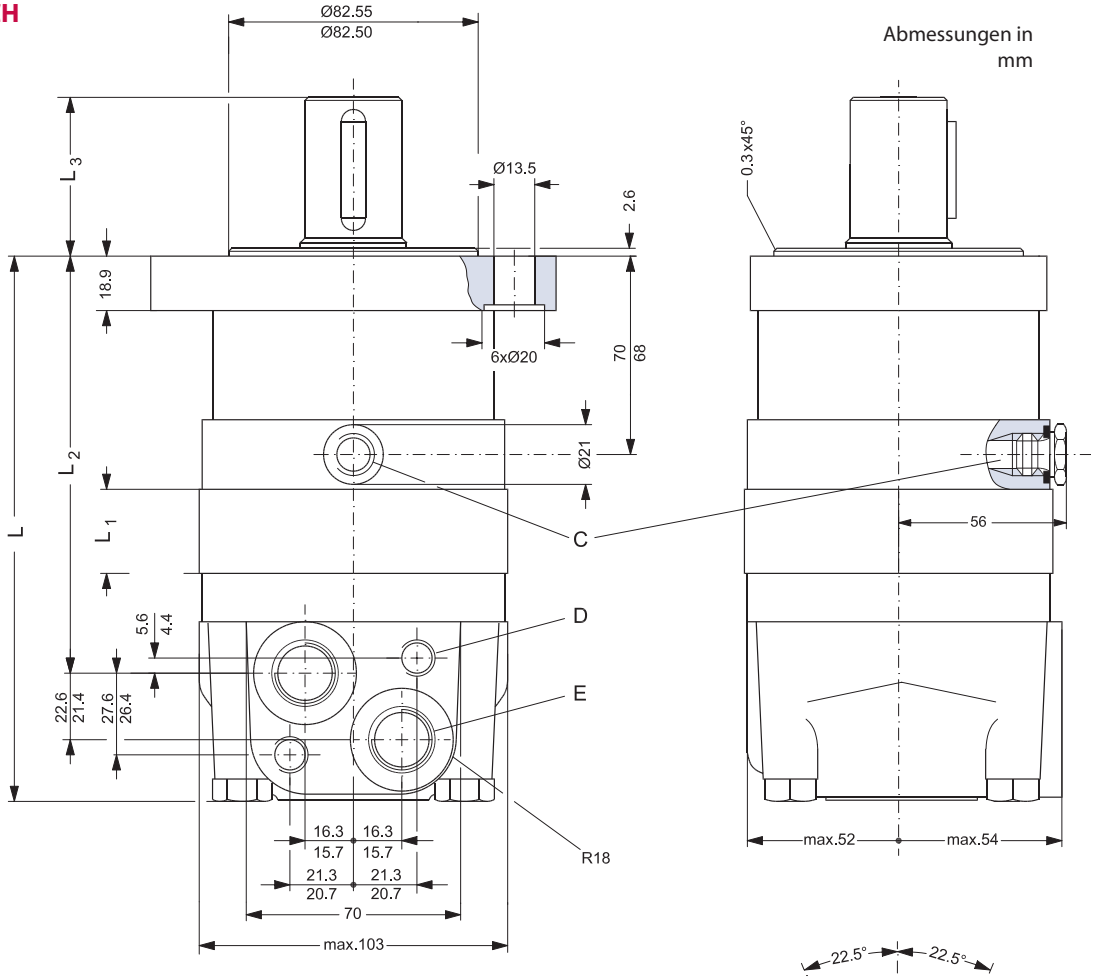
D: M10, 13 mm tief

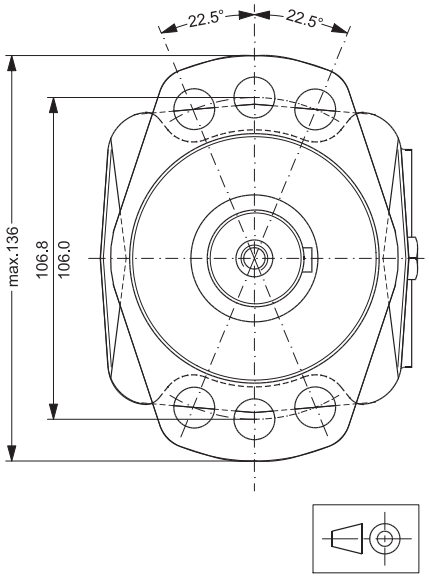
E: 7/8-14UNF, 16,7 mm tief, O-Ring Boss Port

Abmessungen – US-Ausführung

MAGNETO-FLANSCH

Abmessungen in mm





P003 060

Typ	$L_{max.}$ mm	L_1 mm	L_2 mm
OMS 80	171	14,0	128
OMS 100	174	17,4	131
OMS 125	179	21,8	136
OMS 160	185	27,8	142
OMS 200	192	34,8	149
OMS 250	200	43,5	157
OMS 315	212	54,8	169
OMS 400	225	68,4	182
OMS 500	225	68,4	182

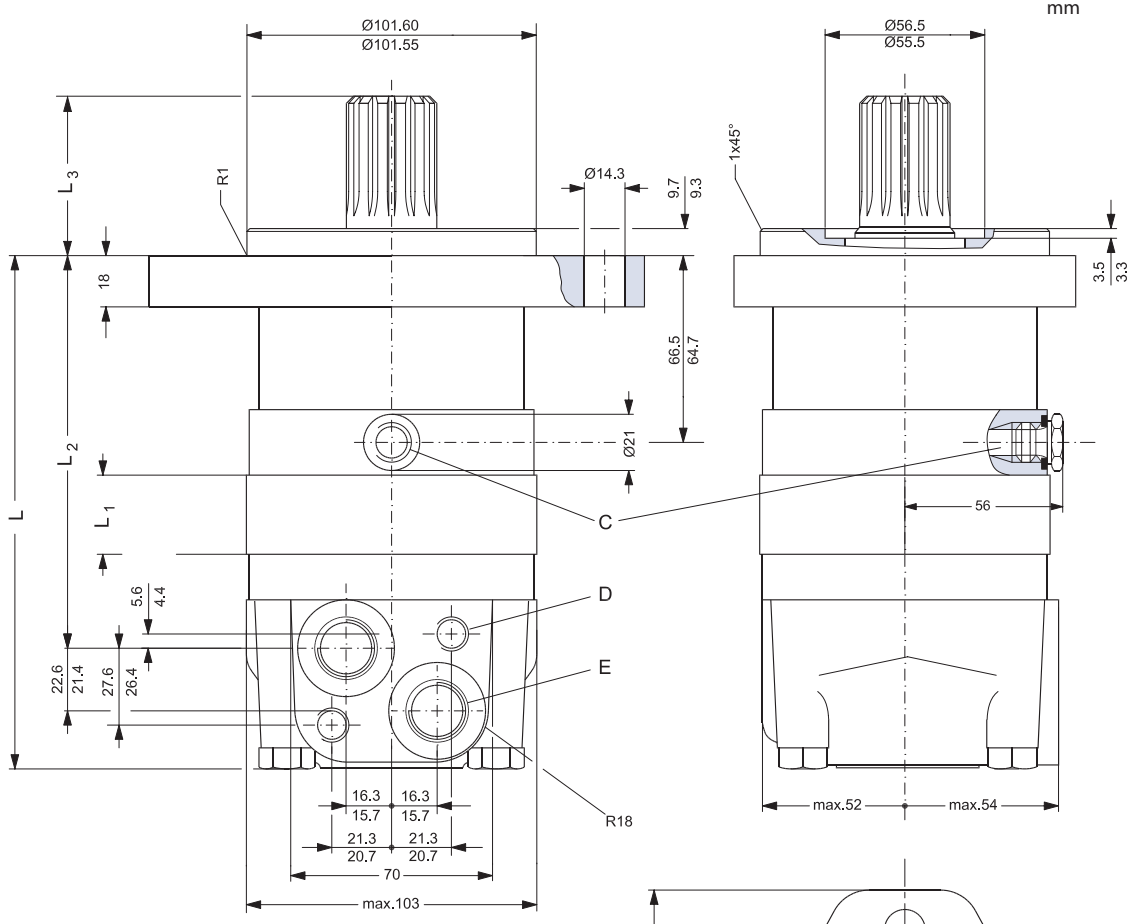
Abtriebswelle		L_3 mm
Zyl. 1,0 in	max.	49
Vielkeilprofil 1,0 in	min.	47
Zyl. 1,25 in	max.	54
Vielkeilprofil 1,25 in	min.	52

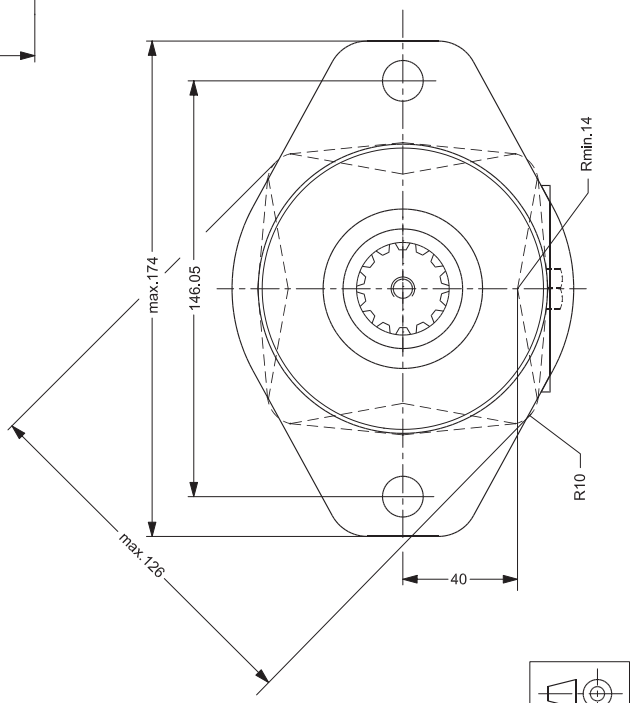
C: Leckölanschluss 7/16-20UNF, 12 mm tief, O-Ring Boss Port
D: M10, 13 mm tief
E: 7/8-14UNF, 16,7 mm tief, O-Ring Boss Port

Abmessungen – US-Ausführung

SAE-B FLANSCH

Abmessungen in mm





Typ	$L_{max.}$ mm	L_1 mm	L_2 mm
OMS 80	167	14,0	124
OMS 100	170	17,4	127
OMS 125	175	21,8	132
OMS 160	181	27,8	138
OMS 200	188	34,8	145
OMS 250	196	43,5	153
OMS 315	208	54,8	165
OMS 400	221	68,4	178
OMS 500	221	68,4	178

Abtriebswelle		L_3 mm
Vielkeilprofil 1,25 in	max.	57
	min.	55
Vielkeilprofil 0,875 in	max.	42
	min.	40

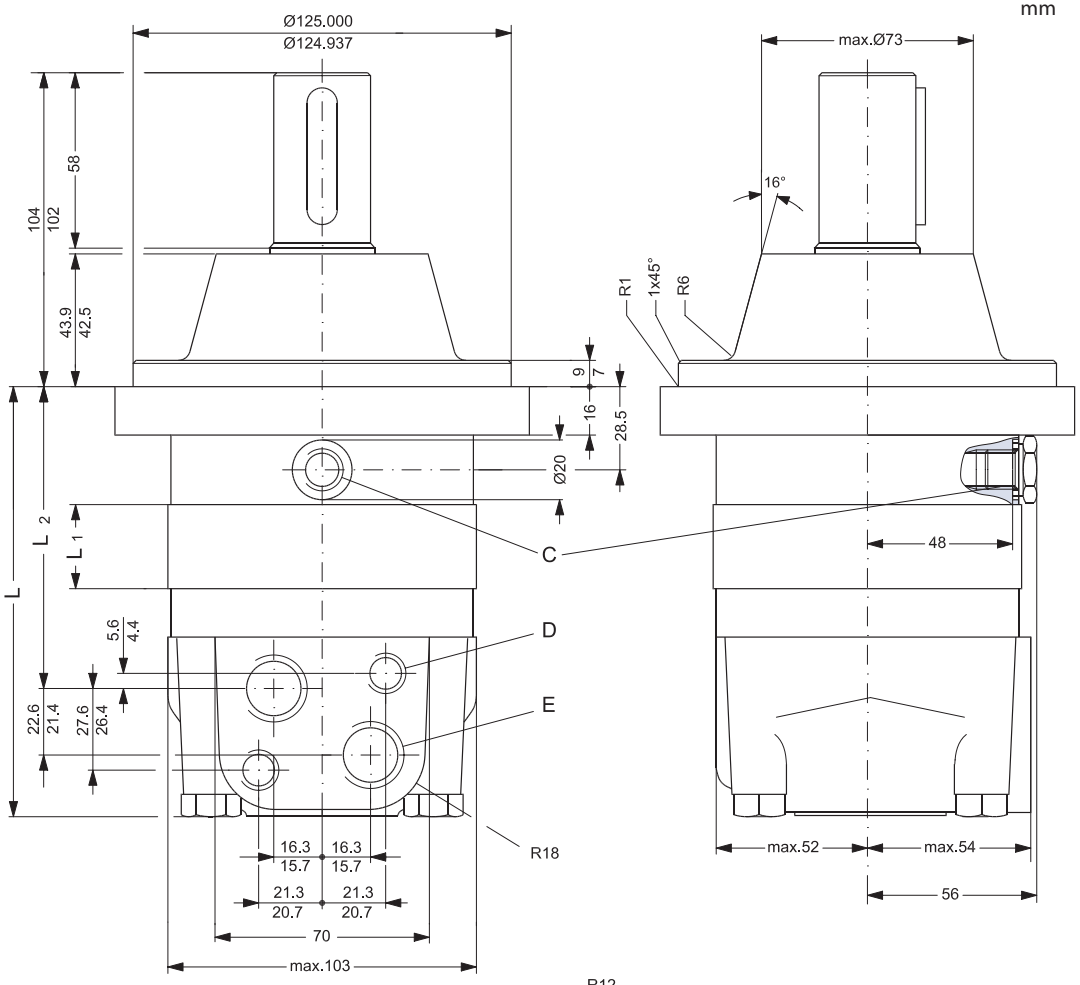
C: Leckölanschluss 7/16-20UNF, 12 mm tief, O-Ring Boss Port
D: M10, 13 mm tief
E: 7/8-14UNF, 16,7 mm tief, O-Ring Boss Port

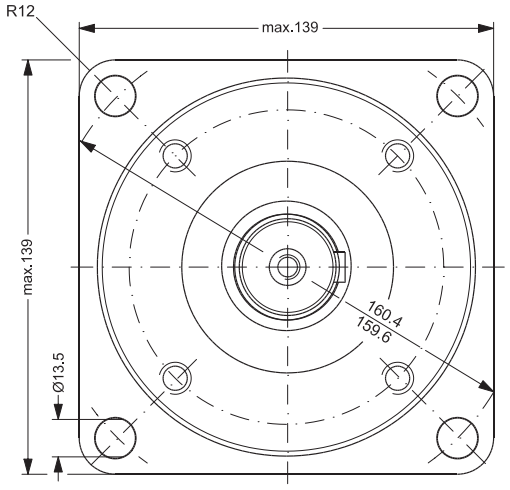
P003 061

Abmessungen – europäische Ausführung

WHEEL

Abmessungen in mm





Typ	$L_{max.}$ mm	L_1 mm	L_2 mm
OMSW 80	129	14,0	87
OMSW 100	132	17,4	90
OMSW 125	137	21,8	95
OMSW 160	143	27,8	101
OMSW 200	150	34,8	108
OMSW 250	158	43,5	116
OMSW 315	170	54,8	128
OMSW 400	183	68,4	142

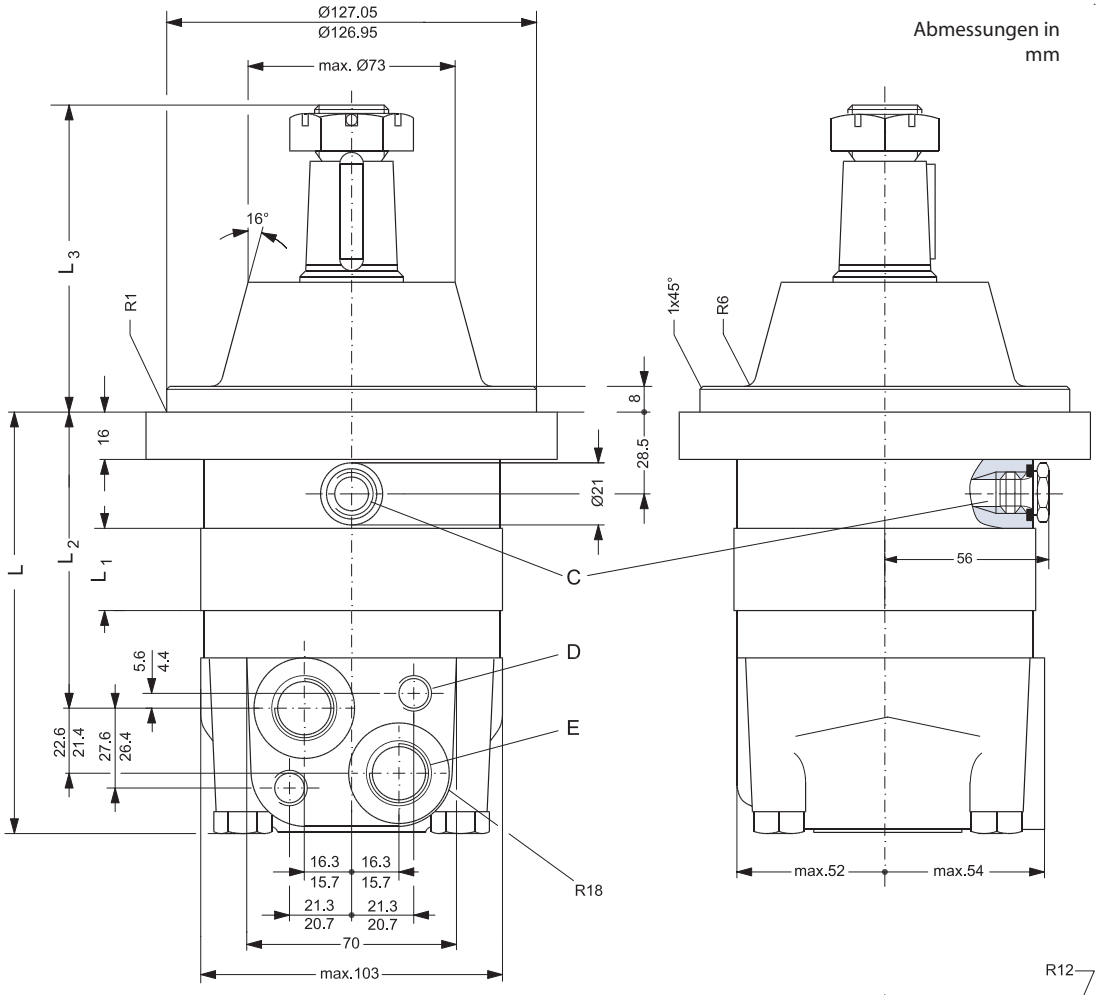
C: Leckölanschluss G¼,12 mm tief,
D: M10, 13 mm tief,
E: G½, 15 mm tief

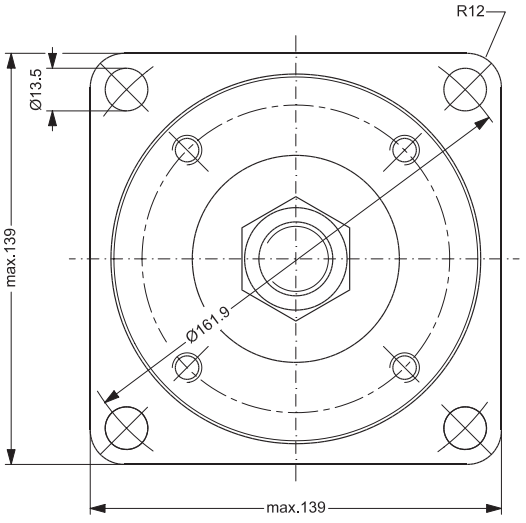
P003 062

Abmessungen – US-Ausführung

WHEEL

Abmessungen in mm





Typ	$L_{max.}$ mm	L_1 mm	L_2 mm
OMSW 80	130	14,0	88
OMSW 100	133	17,4	91
OMSW 125	138	21,8	96
OMSW 160	144	27,8	102
OMSW 200	151	34,8	109
OMSW 250	159	43,5	117
OMSW 315	171	54,8	129
OMSW 400	184	68,4	142
OMSW 500	184	68,4	142

Abtriebswelle		L_3 mm
Zyl. 1,25 in	max.	94
	min.	92
Keglig 1,25 in	max.	104
	min.	102

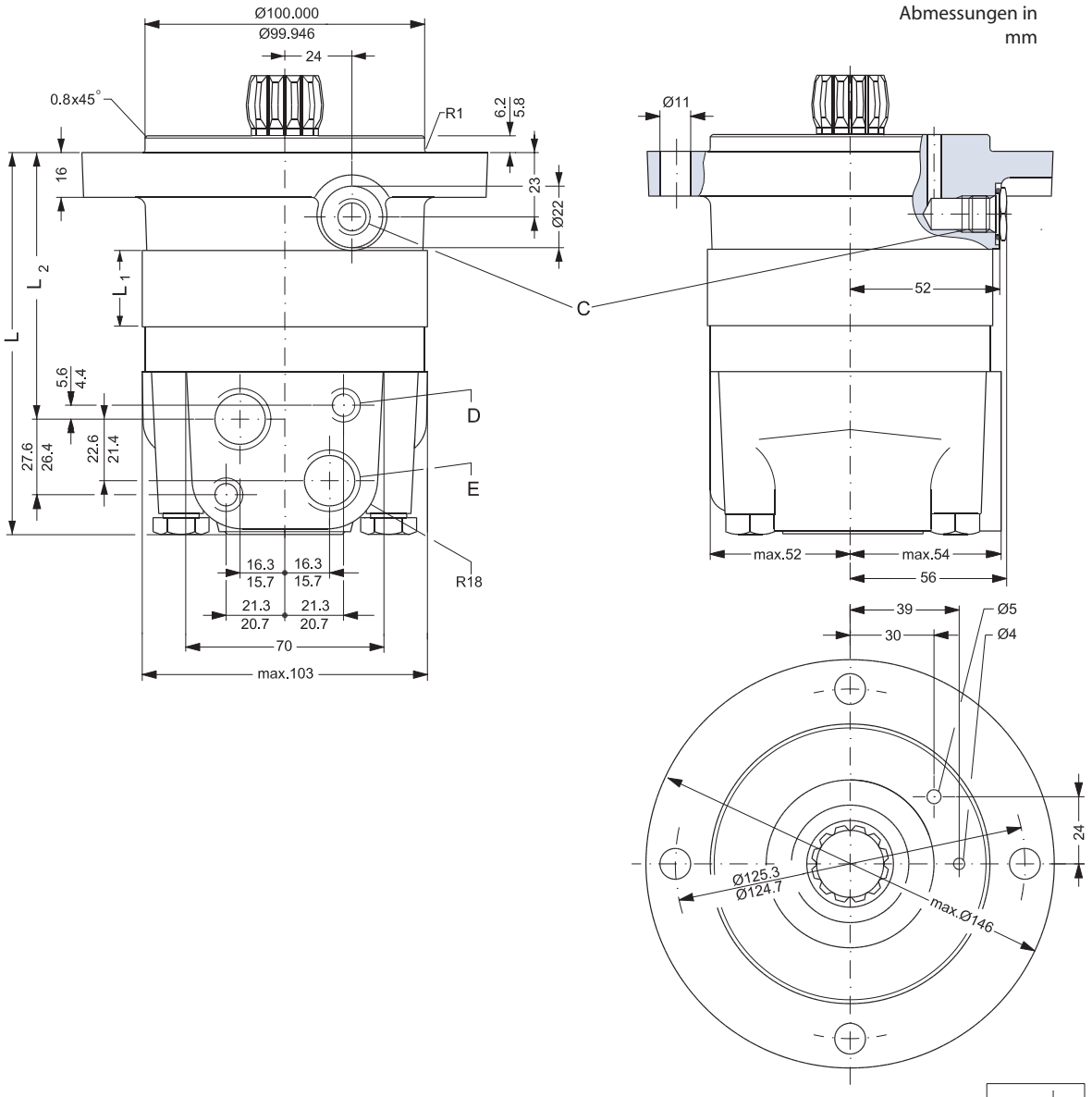
C: Leckölanschluss 7/16-20UNF, 12 mm tief, O-Ring Boss Port
D: M10, 13 mm tief
E: 7/8-14UNF, 16,7 mm tief, O-Ring Boss Port

P003 063

Abmessungen – europäische Ausführung

SHORT

Abmessungen in mm



Typ	$L_{max.}$ mm	L_1 mm	L_2 mm
OMSS 80	124	14,0	83
OMSS 100	128	17,4	86
OMSS 125	132	21,8	90
OMSS 160	138	27,8	96
OMSS 200	145	34,8	103
OMSS 250	154	43,5	112
OMSS 315	165	54,8	123
OMSS 400	179	68,4	137

C: Leckölanschluss G ¼, 12 mm tief
D: M10, 13 mm tief
E: G½, 15 mm tief

P003 064

MONTAGE DES OMSS

Die Kardanwelle des OMSS-Motors wirkt als „Abtriebswelle". Wegen der radialen Bewegung der Welle kann am Wellenausgang keine Dichtung angebracht werden. Deshalb fließt das Öl vom Motor in das Anbauteil.

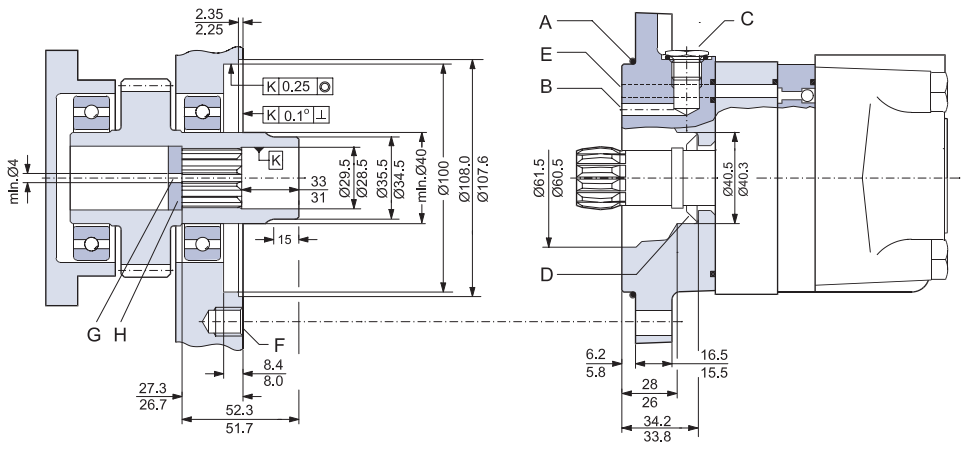
Es ist wichtig, dass während des Starts und des Betriebes die Keilwellenverbindung und die Lager im Anbauteil mit Öl versorgt und ausreichend geschmiert werden. Um sicherzustellen, dass die Keilwellenverbindung genügend Öl bekommt, wird ein konischer Leitring zwischen der Welle des Anbauteils und dem Motor empfohlen.

Der konische Leitring **D** *(Kennzahl 633B9023)* wird mit dem Motor geliefert.

Um sicherzustellen, dass Öl zu den Lagern und den anderen Teilen des Anbauteiles läuft, muss die Anlaufscheibe **H** ein Loch haben *(siehe Abb. unten)*.

Wir empfehlen einen O-Ring zwischen dem Motor und dem Anbauteil.
Der O-Ring **A** *(Kennzahl 151F1033)* wird mit dem Motor geliefert.
Falls Motor und Anbauteil zerlegt wurden, denken Sie daran, vor der Inbetriebnahme Öl aufzufüllen. Füllen Sie gefiltertes Öl durch den Leckölanschluss ein.

OMSS ANSCHLUSSMASSE DES ANBAUTEILES



A: O-Ring 100 x 3 mm
B: Äußerer Leckölkanal
C: Leckölanschluss
G ¼, 12 mm tief
D: Konischer Ring
E: Innerer Leckölkanal
F: M10, min. 15 mm tief
G: Bohrung für Ölzirkulation
H: Gehärtete Anlaufscheibe

P003 065

ZAHNNABENPROFIL

Die Zahnnabe des Anbauteils muss dem Zahnwellenprofil an der Kardanwelle des Motors entsprechen *(siehe Zeichnung unten)*.

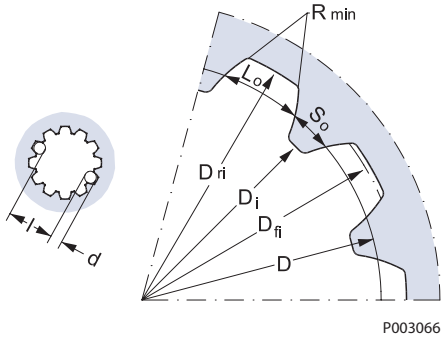
Werkstoff:
Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit, die mindestens der von 20 MoCr4 entspricht (900 N/mm^2) oder SAE 8620.

Härteangaben:
- Oberflächenhärte: HV = 750 ± 50
- Härtetiefe 0,7 ± 0,2mm: HV = 560

Angaben für das Zahnnabenprofil mit Evolventenflanken
Standard ANS B92.1-1970, Klasse 5 (korrigiert m · X = 0,8; m = 2,1166)

Filled root side fit		mm
Number of teeth	z	12
Pitch	DP	12/24
Pressure angle		30°
Pitch dia.	D	25,4
Major dia.	D_{ri}	$28,0_{-0,1}$
Form dia. (min.)	D_{fi}	27,6
Minor dia.	D_i	$23,0^{+0,033}$
Space width (circular)	L_o	4,308±0,020
Tooth thickness (circular)	S_o	2,341
Fillet radius	R_{min}	0,2
Max. measurement between pins*	I	$17,62^{+0,15}$
Pin dia.	d	4,835±0,001

* Fertigmaße (nach dem Härten)



P003066

LECKÖLANSCHLUSS AM OMSS ODER AM ANBAUTEIL

Es ist eine Leckölleitung zu verwenden, wenn der Druck in der Rücklaufleitung den zulässigen Druck auf die Wellendichtung des Anbauteiles überschreiten kann.

Die Leckölleitung kann an zwei verschiedenen Stellen angeschlossen werden:
1) am Leckölanschluss des Motors
2) am Leckölanschluss des Anbauteiles.

Wenn am Anbauteil eine Leckölleitung angebracht wurde, dann muss das Öl ungehindert zwischen Motor und Anbauteil fließen können.

Die Leckölleitung muss so zum Tank geführt werden, dass bei Betriebsstillstand Motor und Anbauteil nicht leerlaufen.
Der zulässige Maximaldruck in der Leckölleitung wird durch das Anbauteil und dessen Wellendichtung bestimmt.

AUSFÜHRUNGEN

Montage-flansch	Welle	Anschluss-gewinde für A,B	Euro-päische Aus-führung	US-Aus-führung	Leckö-anschluss	Integrierte Rückschlag-ventile	Nieder-druck-Brems-lüftung	Hoch-druck-Brems-lüftung	Motortyp-Bezeichnung
Standard-flansch	Zyl. 40 mm	G ¾	❍		Ja	Ja			OMT
	Zyl. 1,5 in	1 1/16-12UN		❍	Ja	Ja			OMT
	Vielkeilprofil 1,5 in	G ¾	❍		Ja	Ja			OMT
		1 1/16-12UN		❍	Ja	Ja			OMT
	Keglig 45 mm	G ¾	❍		Ja	Ja			OMT
	Keglig 1,75 in	1 1/16-12UN		❍	Ja	Ja			OMT
	PTO-Welle	G ¾	❍		Ja	Ja			OMT
Wheel	Zyl. 40 mm	G ¾	❍		Ja	Ja			OMTW
	Keglig 45 mm	G ¾	❍		Ja	Ja			OMTW
	Keglig 1,75 in	1 1/16-12UN		❍	Ja	Ja			OMTW
Bremsmotor m. Radflansch	Radbolzenflansch	G ¾	❍		Ja	Nein	❍		OMT FX
	Gewindlochflansch	G ¾	❍		Ja	Nein	❍		OMT FX
Bremsmotor Standard	Zyl. 40 mm	G ¾	❍		Ja	Nein	❍		OMT FL
	Vielkeilprofil 1,5 in	G ¾	❍		Ja	Nein	❍		OMT FL
	Zyl. 40 mm	G ¾	❍		Ja	Nein		❍	OMT FH
	Vielkeilprofil 1,5 in	G ¾	❍		Ja	Nein		❍	OMT FH
Short		G ¾	❍		Ja	Ja			OMTS

Funktionsdiagramm siehe Seite: →

Sonderausführung (wahlweise):

- Drehzahlgeber
- Tachoanschluss
- Viton-Wellendichtung
- Ultra-Shortausführung OMTU
- Schwarzlackierung (2-Komponentenlack)

BESTELLNUMMER

Vor-zeichen	Baugröße (cm^3)						Techn. Daten: Seite	Wellen-belastung: Seite	Ab-messungen: Seite
	160	200	250	315	400	500			
151B	3000	3001	3002	3003	3004	3005	36	40	49
151B	2050	2051	2052	2053	2054	2055	36	40	50
151B	3006	3007	3008	3009	3010	3011	36	40	49
151B	2056	2057	2058	2059	2060	2061	36	40	50
151B	3012	3013	3014	3015	3016	3017	36	40	49
151B	2062	2063	2064	2065	2066	2067	36	40	50
151B	3018	3019	3020	3021	3022	3023	36	40	49
151B	3024	3025	3026	3027	3028	3029	36	40	51
151B	3030	3031	3032	3033	3034	3035	36	40	51
151B	2080	2081	2082	2083	2084	2085	36	40	52
151B	3207	3208	3209	3210	3211	3212	36	41	53
151B	3200	3201	3202	3203	3204	3205	36	41	53
151B	4000	4001	4002	4003	4004	4005	36	41	54
151B	4007	4008	4009	4010	4011	4012	36	41	54
151B	4021	4022	4023	4024	4025	4026	36	41	54
151B	4028	4029	4030	4031	4032	4033	36	41	54
151B	3036	3037	3038	3039	3040	3041	36	—	55
	42	42	43	43	44	44			

Bestellung

Fügen Sie zum Vorzeichen "151B" die jeweilige vierstellige Nummer aus der Tabelle hinzu.

Beispiel:

151B3002 für OMT 250 mit Standardflansch, zyl. 40 mm-Welle und Anschluss-gewinde G ¾.

Anmerkung: Bestellungen ohne vierstellige Kennnummer können leider nicht bearbeitet werden.

TECHNISCHE DATEN FÜR OMT, OMTW, OMTS, OMT FX, OMT FL UND OMT FH

Type			OMT OMTW OMTS OMT FX OMT FL OMT FH	OMT OMTW OMTS OMT FX OMT FL OMT FH	OMT OMTW OMTS OMT FX OMT FL OMT FH	OMT OMTW OMTS OMT FX OMT FL OMT FH	OMT OMTW OMTS OMT FX OMT FL OMT FH	OMT OMTW OMTS OMT FX OMT FL OMT FH
Motornenngröße			**160**	**200**	**250**	**315**	**400**	**500**
Geometrische Verdrängung	cm^3		161,1	201,4	251,8	326,3	410,9	523,6
Max. Drehzahl	min^{-1}	Kont.	625	625	500	380	305	240
		int.[1]	780	750	600	460	365	285
Max. Drehmoment	Nm	Kont.	470	590	730	950	1 080	1 220
		int.[1]	560	710	880	1 140	1 260	1 370
Max. Leistung	kW	Kont.	26,5	33,5	33,5	33,5	30,0	26,5
		int.[1]	32,0	40,0	40,0	40,0	35,0	30,0
Max. Druckabfall	bar	Kont.	200	200	200	200	180	160
		int.[1]	240	240	240	240	210	180
		Spitze[2]	280	280	280	280	240	210
Max. Ölfluss	l/min	Kont.	100	125	125	125	125	125
		int.[1]	125	150	150	150	150	150
Max. Anlaufdruck bei unbelasteter Welle	bar		10	10	10	10	10	10
Min. Anlaufmoment	bei Max. Druckabfall Nm		340	430	530	740	840	950
	bei Max. Druckabfall int.[1] Nm		410	520	630	890	970	1 060

[1] Intermittierender Betrieb: die zulässigen Werte dürfen max. 10 % jeder Minute erreicht werden.

[2] Spitzenbelastung: die zulässigen Werte dürfen max. 1 % jeder Minute erreicht werden.

Für eine max. zulässige Kombination von Durchfluss und Druck siehe Funktionsdiagramm des jeweiligen Motors.

TECHNISCHE DATEN FÜR OMT, OMTW, OMTS, OMT FX, OMT FL UND OMT FH (Fortsetzung)

Typ			Max. Eingangsdruck	Max. Rücklaufdruck mit Leckölleitung
OMT, OMTW,	bar	Kont.	210	140
OMTS, OMT FX,	bar	int.[1)]	250	175
OMT FL, OMT FH,	bar	Spitze[2)]	300	210

[1)] Intermittierender Betrieb: die zulässigen Werte dürfen max. 10 % jeder Minute erreicht werden.

[2)] Spitzenbelastung: die zulässigen Werte dürfen max. 1 % jeder Minute erreicht werden.

Bremsmotoren

Typ	Max. Druck in Leckölleitung[3)]	Haltemoment[4)]	Bremsluftdruck[3)]	Max. zulässiger Bremsluftdruck[3)]
OMT FX, OMT FL	5 bar	1 200 Nm	12 bar	30 bar
OMT FH	5 bar	1 200 Nm	30 bar	280 bar

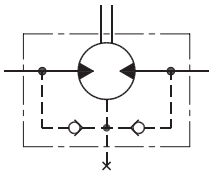
[3)] Bremsmotoren müssen immer eine Leckölleitung haben. Der Bremsluftdruck ist die Differenz zwischen dem Druck in der Bremsluftleitung und dem Druck in der Leckölleitung.

[4)] Bei Bedarf von Bremsmotoren mit Haltemomenten, die höher als die angegebenen sind, wenden Sie sich bitte an die Vertriebsorganisation der Fa. Sauer-Danfoss.

Für eine max. zulässige Kombination von Durchfluss und Druck siehe Funktionsdiagramm des jeweiligen Motors.

MAXIMAL ZULÄSSIGER DRUCK AN DER WELLENDICHTUNG

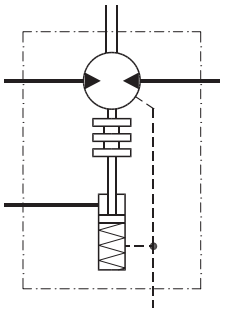
OMT mit Rückschlagventilen und ohne Nutzung des Leckölanschlusses:
Der Druck am Wellendichtring übersteigt niemals den Druck in der Rücklaufleitung



P003 033

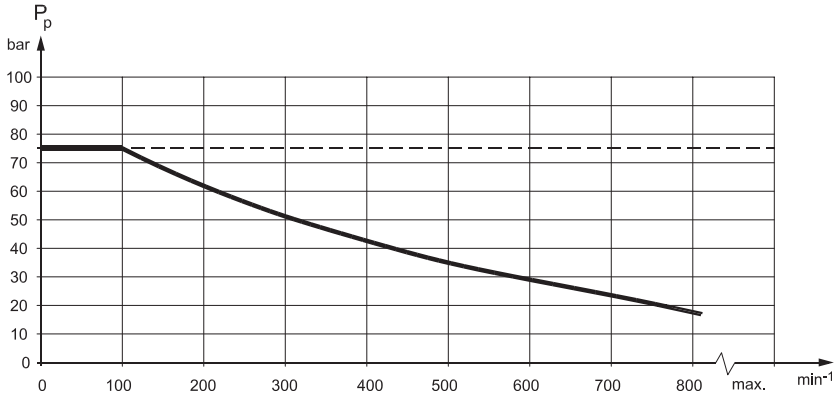
OMT mit Rückschlagventilen und mit Leckölanschluss:
Der Druck am Wellendichtring entspricht dem Druck in der Leckölleitung.

OMT FX, OMT FL und OMT FH
müssen immer mit Leckölleitung ausgerüstet werden.
Der maximal zulässige Druck in der Leckölleitung beträgt 5 bar.



P003 067

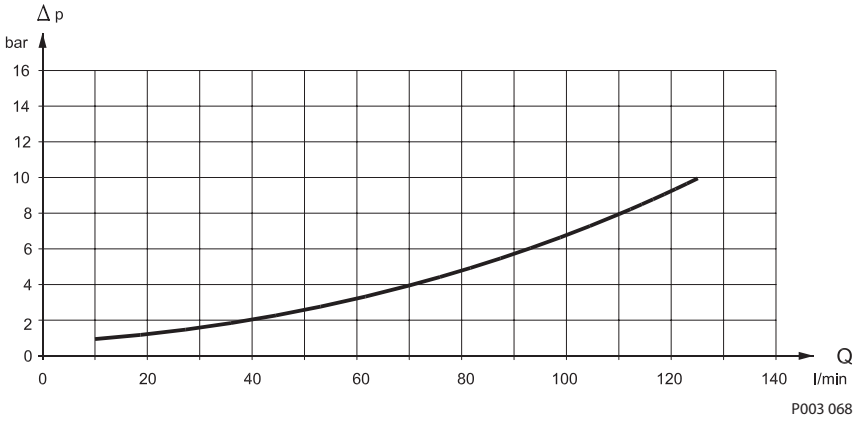
Maximal zulässiger Rücklaufdruck ohne Leckölleitung oder maximal zulässiger Druck in der Leckölleitung



– – – – Intermittierender Betrieb: die zulässigen Werte dürfen für maximal 10 % einer jeden Minute auftreten.
——— Dauerbetrieb

P003 034

DRUCKABFALL IM MOTOR



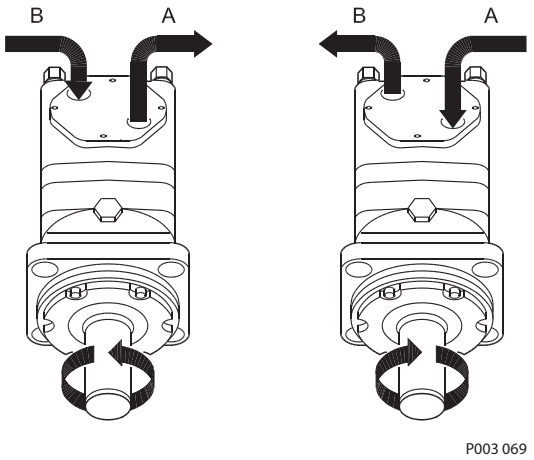
Die Kennlinie gilt bei unbelasteter Motorwelle und bei einer Ölviskosität von 35 mm²/s

ÖLFLUSS IN DER LECKÖLLEITUNG

Die Tabellenwerte stellen maximale Werte dar, gemessen bei einem Rücklaufdruck von 5-10 bar.

Druckabfall bar	Viskosität mm²/s	Öldurchfluss in der Leckölleitung l/min
140	20	2,5
	35	1,5
210	20	5,0
	35	3,0

DREHRICHTUNG DER ABTRIEBSWELLE

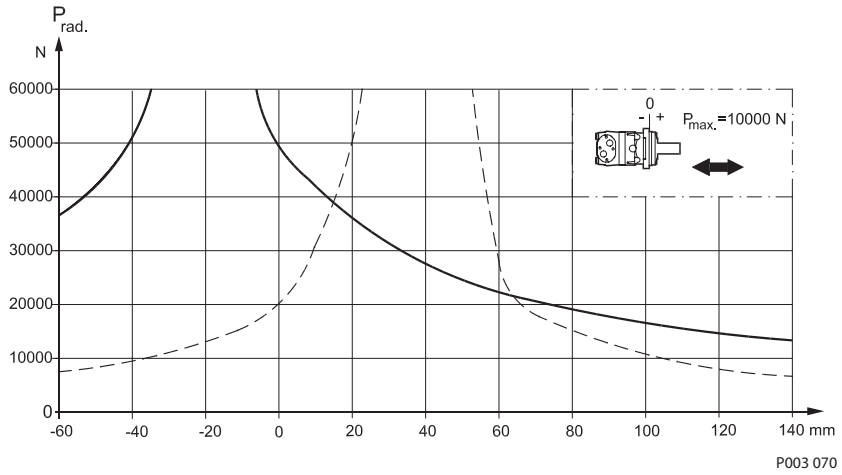


Diese Zuordnung von Öldurchflussrichtung zu Wellendrehrichtung gilt sinngemäß auch für die OMTS-Typen.

ZULÄSSIGE WELLENBELASTUNG FÜR OMT

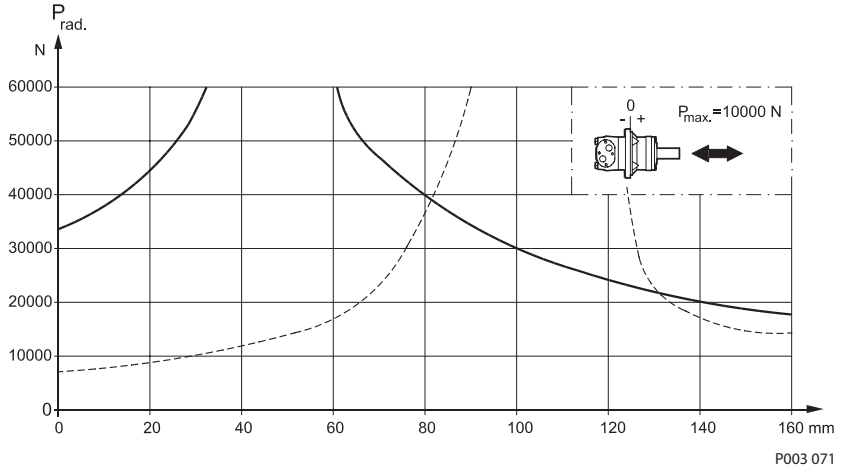
Anbauflansch
Standard

Welle
Alle Wellentypen



Anbauflansch
Wheel

Welle
Alle Wellentypen

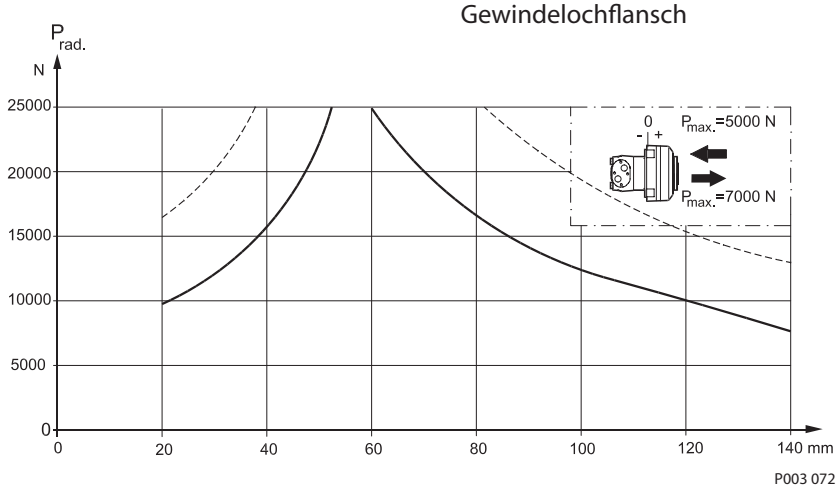


Die Abtriebswelle läuft in Kegelrollenlagern, die hohe Axial- und Radialkräfte aufnehmen können. Die für die Lagerlebensdauer zulässige radiale Belastung an der Welle wird für eine Axiallast von 0 N dargestellt als Funktion des Abstands vom Lastangriffspunkt zum Anbauflansch.
Diese Kurve (Vollinie) basiert auf einer B 10-Lagerlebensdauer für 2 000 Betriebstunden oder 12 Mio Wellenumdrehungen bei 100 min^{-1}, wenn Hydrauliköl mit ausreichendem Gehalt an Verschleissschutzadditiven verwendet wird.
Bei einer B 10-Lebensdauer für nur 3 Mio Wellenumdrehungen bei 100 min^{-1} oder 500 Betriebsstunden erhöhen sich diese zulässigen radialen Lagerbelastungen z. B. um 52 %, werden aber dann unter Umständen durch die Wellendauerfestigkeit begrenzt.
Die gestrichelte Kurve zeigt demzufolge diejenigen maximal zulässigen Radiallasten, deren Überschreitung zu einem Bruchrisiko der Welle führt.
Zur Berechnung einer bestimmten B 10-Lagerlebensdauer siehe auch den Abschnitt „Lagerbelastbarkeit“ in der *Technischen Information „Generelles über Orbitmotoren“, DKMH.PK. 1 00.G2.03;* ***520L0478***.

ZULÄSSIGE WELLEN-BELASTUNG FÜR OMT (Fortsetzung)

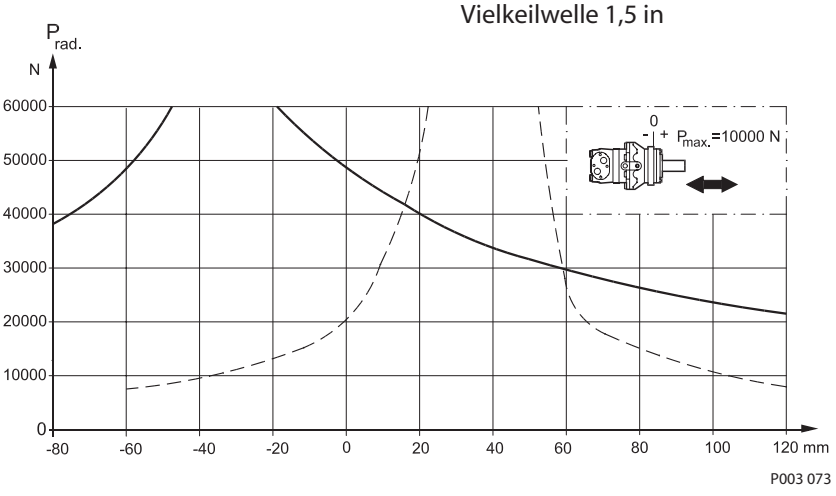
Anbauflansch
OMT FX

Welle
Radbolzenflansch
Gewindelochflansch



Anbauflansch
OMT FH/FL

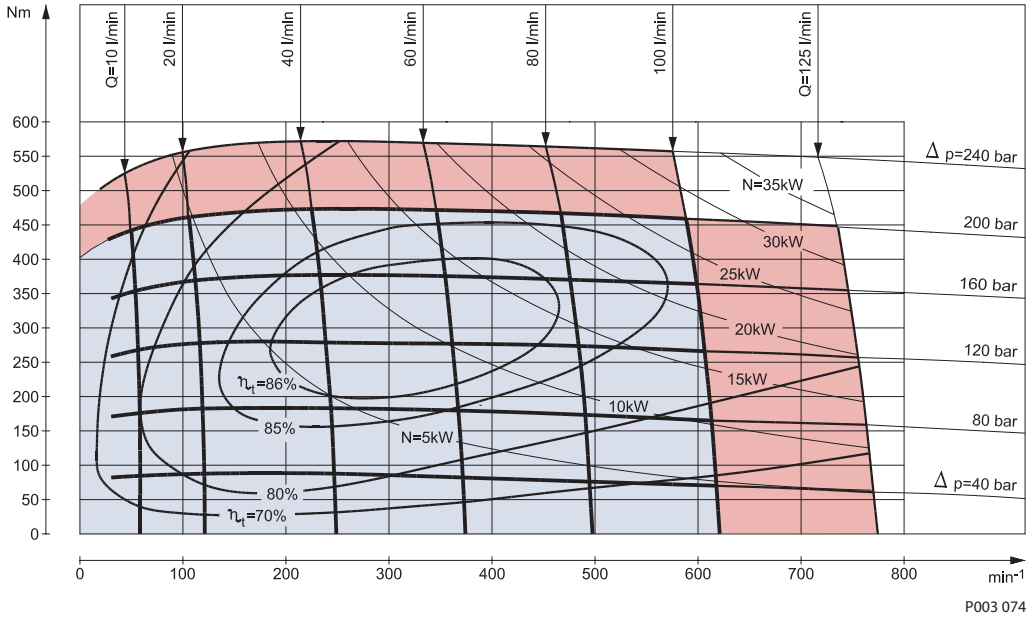
Welle
Zyl. 40 mm
Vielkeilwelle 1,5 in



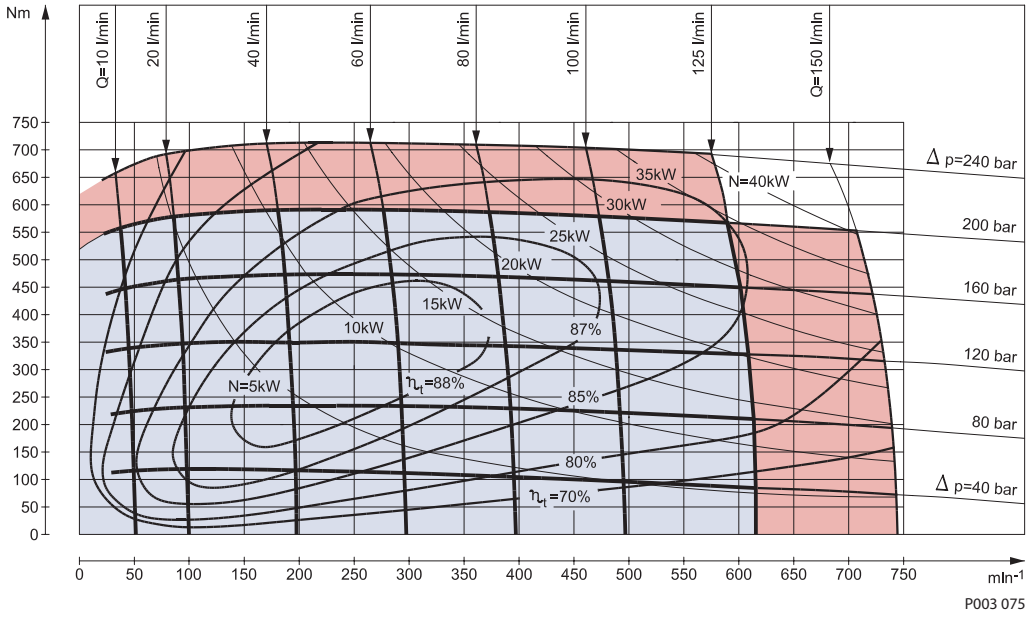
Die Abtriebswelle läuft in Kegelrollenlagern, die hohe Axial- und Radialkräfte aufnehmen können. Die für die Lagerlebensdauer zulässige radiale Belastung an der Welle wird für eine Axiallast von 0 N dargestellt als Funktion des Abstands vom Lastangriffspunkt zum Anbauflansch.
Diese Kurve (Vollinie) basiert auf einer B 10-Lagerlebensdauer für 2 000 Betriebstunden oder 12 Mio Wellenumdrehungen bei 100 min^{-1}, wenn Hydrauliköl mit ausreichendem Gehalt an Verschleissschutzadditiven verwendet wird.
Bei einer B 10-Lebensdauer für nur 3 Mio Wellenumdrehungen bei 100 min^{-1} oder 500 Betriebsstunden erhöhen sich diese zulässigen radialen Lagerbelastungen z. B. um 52 %, werden aber dann unter Umständen durch die Wellendauerfestigkeit begrenzt.
Die gestrichelte Kurve zeigt demzufolge diejenigen maximal zulässigen Radiallasten, deren Überschreitung zu einem Bruchrisiko der Welle führt.
Zur Berechnung einer bestimmten B 10-Lagerlebensdauer siehe auch den Abschnitt „Lagerbelastbarkeit“ in der *Technischen Information „Generelles über Orbitmotoren“, DKMH.PK. 1 00.G2.03;* ***520L0478***.

FUNKTIONSDIAGRAMME

OMT 160



OMT 200



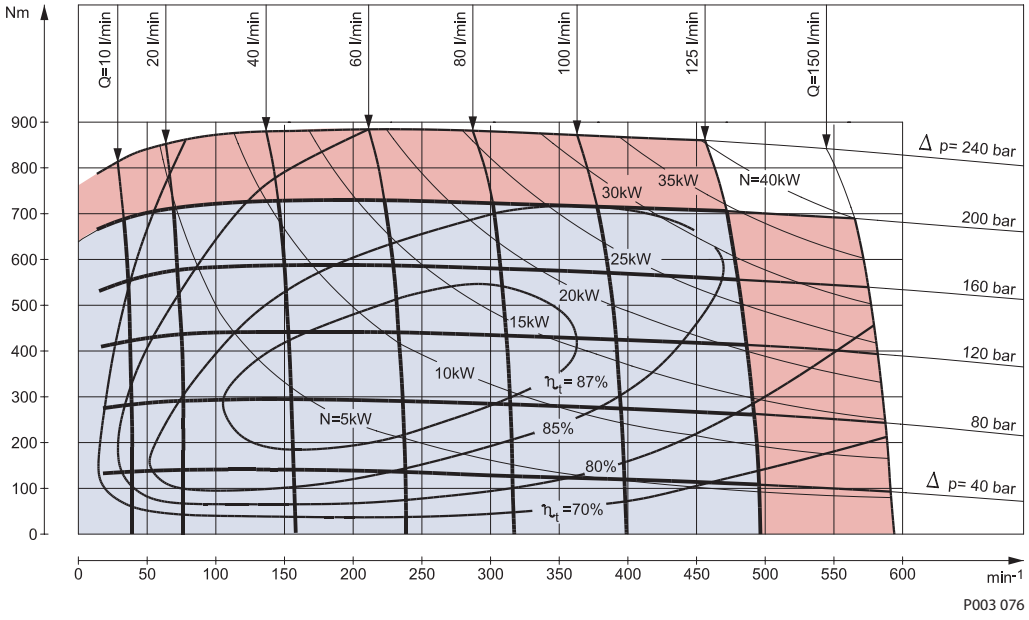
Hinweise zum Gebrauch der Funktionsdiagramme siehe *Technische Information „Generelles über Orbit-Motoren" DKMH.PK.100.G2.03;* ***520L0478***.

- Bereich des Dauerbetriebes
- Bereich des intermittierenden Betriebes (maximal 10 % Betrieb je Minute)

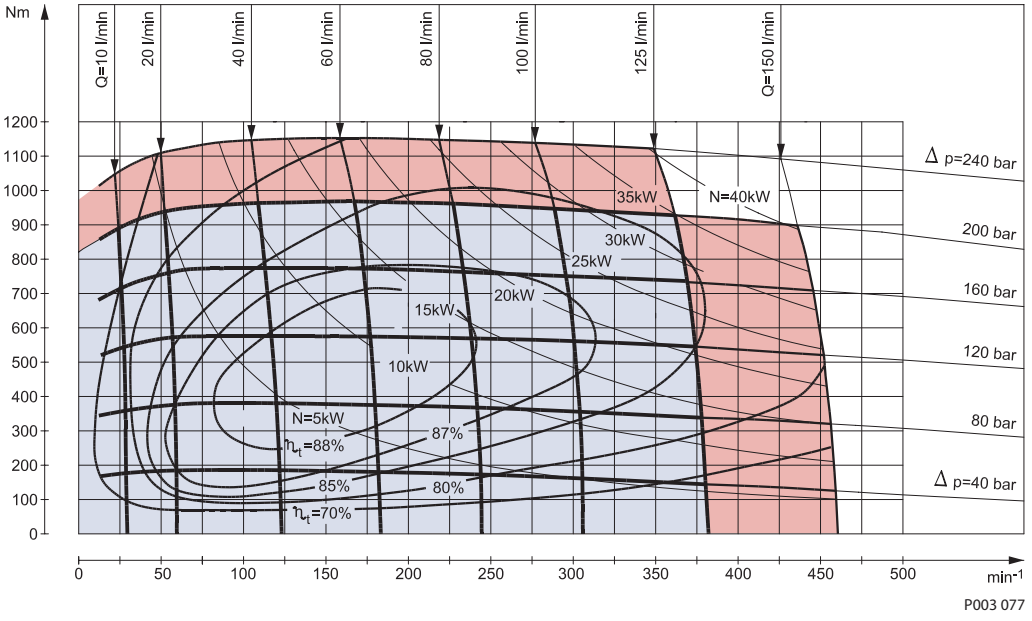
Anmerkung: Ein gleichzeitiges Auftreten von intermittierenden Druck-bzw. Moment-werten und intermittierenden Drehzahlen muss vermieden werden.

FUNKTIONSDIAGRAMME (Fortsetzung)

OMT 250



OMT 315



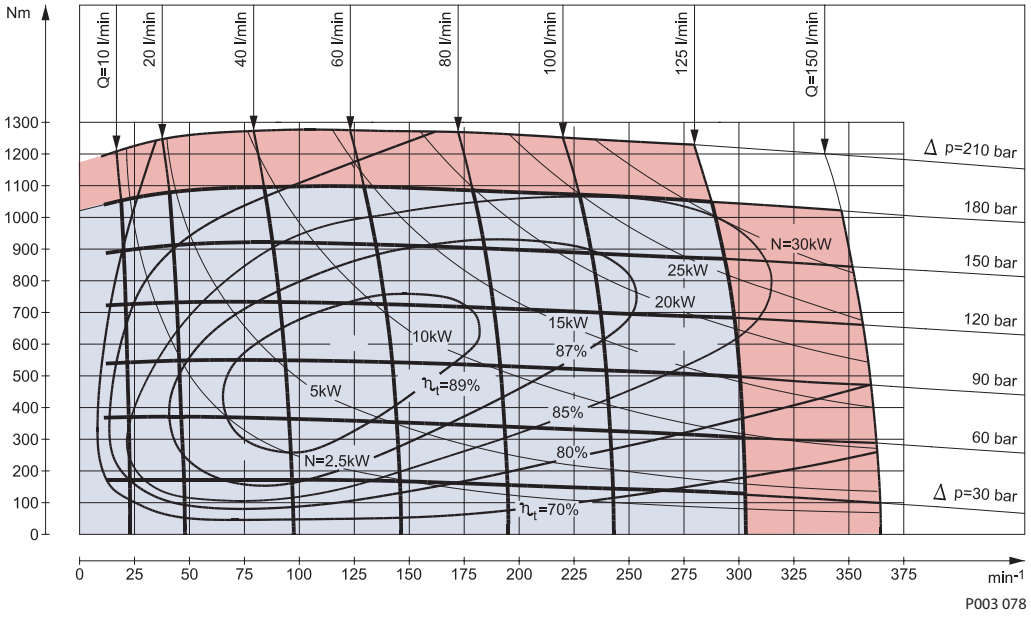
Hinweise zum Gebrauch der Funktionsdiagramme siehe *Technische Information „Generelles über Orbit-Motoren" DKMH.PK.100.G2.03;* ***520L0478***.

- Bereich des Dauerbetriebes
- Bereich des intermittierenden Betriebes (maximal 10 % Betrieb je Minute)

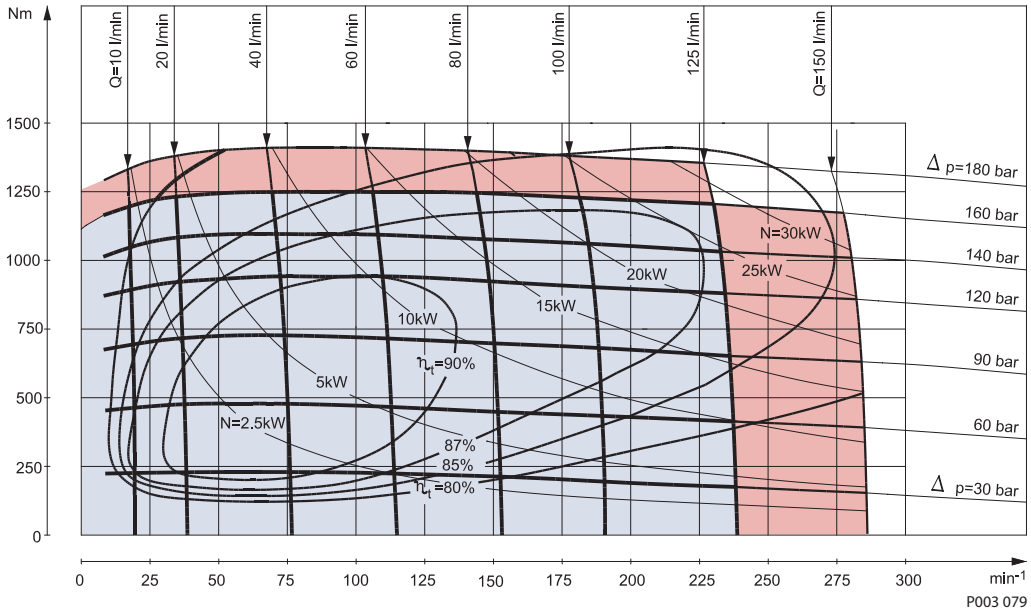
Anmerkung: Ein gleichzeitiges Auftreten von intermittierenden Druck-bzw. Moment-werten und intermittierenden Drehzahlen muss vermieden werden.

FUNKTIONSDIAGRAMME (Fortsetzung)

OMT 400



OMT 500



Hinweise zum Gebrauch der Funktionsdiagramme siehe *Technische Information „Generelles über Orbit-Motoren" DKMH.PK.100.G2.03;* ***520L0478***.

- Bereich des Dauerbetriebes
- Bereich des intermittierenden Betriebes (maximal 10 % Betrieb je Minute)

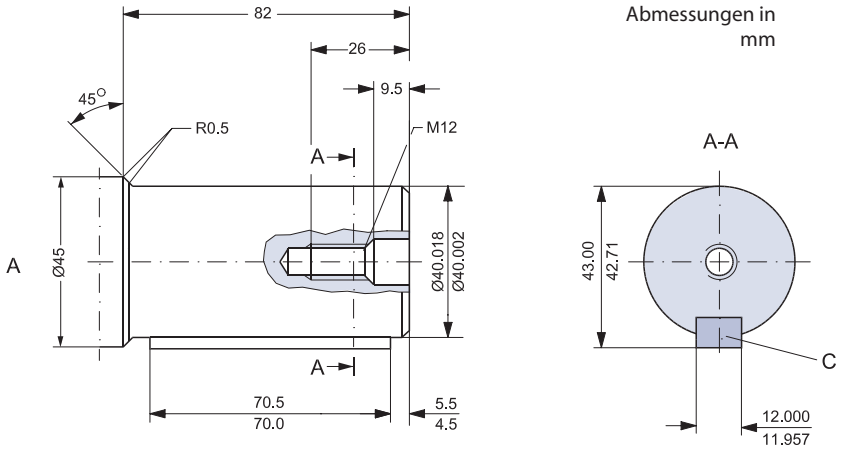
Anmerkung: Ein gleichzeitiges Auftreten von intermittierenden Druck-bzw. Moment-werten und intermittierenden Drehzahlen muss vermieden werden.

WELLENAUSFÜHRUNGEN

Abmessungen in mm

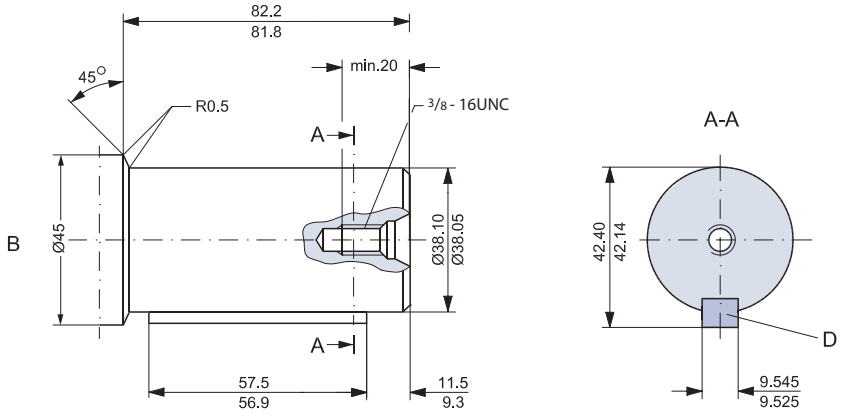
A: Zylindrische Welle 40 mm

C: Passfeder
A12 x 8 x 70
DIN 6885



B: Zylindrische Welle 1,5 in

D: Passfeder
3/8 x 3/8 x 2 1/4 in
B.S. 46



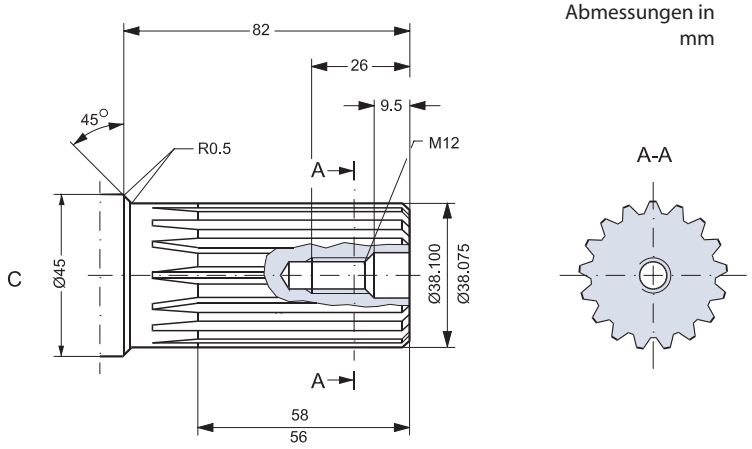
P003080

Bei wechselnden Drehrichtungen und hoher dynamischer Belastung empfiehlt Sauer-Danfoss den Einsatz von kegligen oder Vielkeilwellen!

WELLENAUSFÜHRUNGEN (Fortsetzung)

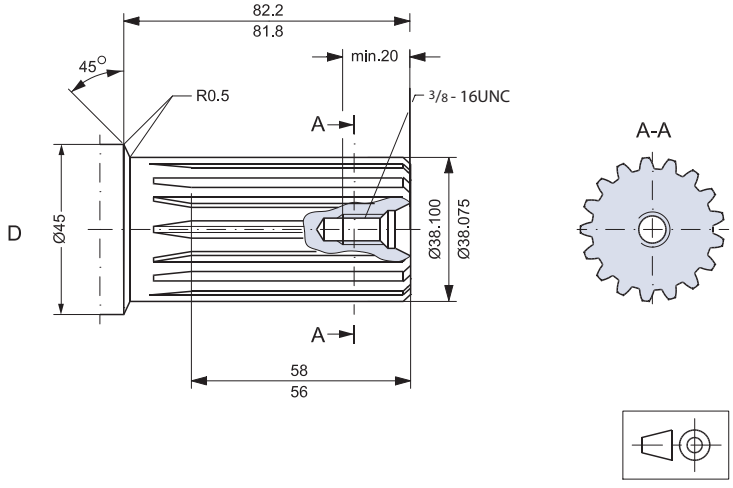
Abmessungen in mm

C: Vielkeilwelle mit Evolventenflanken
ANS B92.1 - 1970 standard
Flat root side fit
Pitch 12/24
Teeth 17
Major dia. 1,5 in
Pressure angle 30°



US-Version

D: Vielkeilwelle mit Evolventenflanken
ANS B92.1 - 1970 standard
Flat root side fit
Pitch 12/24
Teeth 17
Major dia. 1,5 in
Pressure angle 30°



P003 081

WELLENAUSFÜHRUNGEN (Fortsetzung)

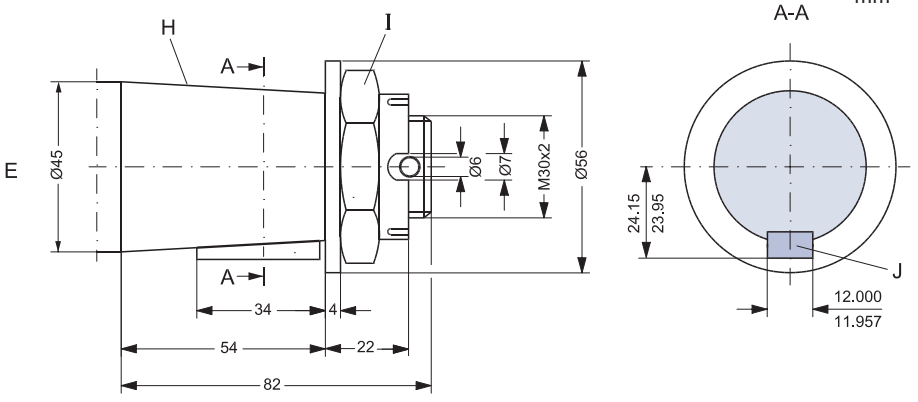
Abmessungen in mm

E: Keglige Welle 45 mm (ISO/R775)

I: DIN 937
Schlüsselweite: 46 mm
Anzugsmoment: 500 ± 30 Nm

H: Kegel 1:10

J: Passfeder B12 x 8 x 28 DIN 6885

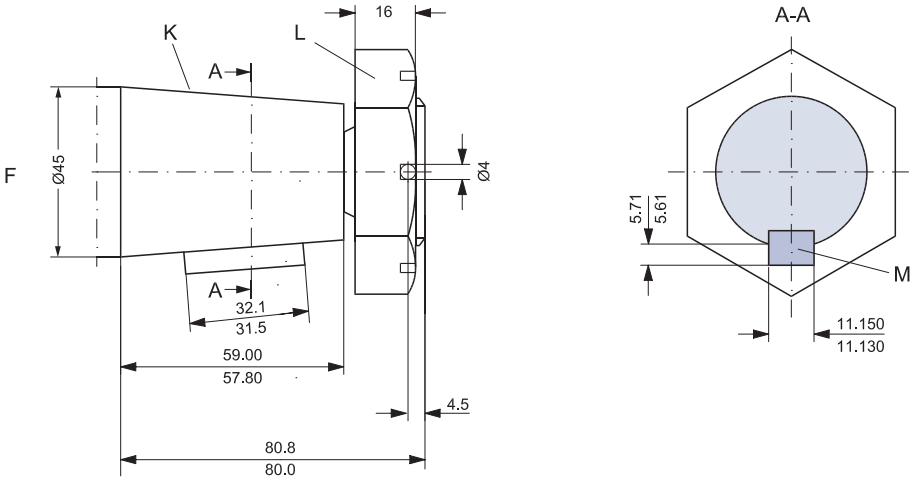


F: Keglige Welle 1,75 in

K: Kegel 1:8
SAE J501

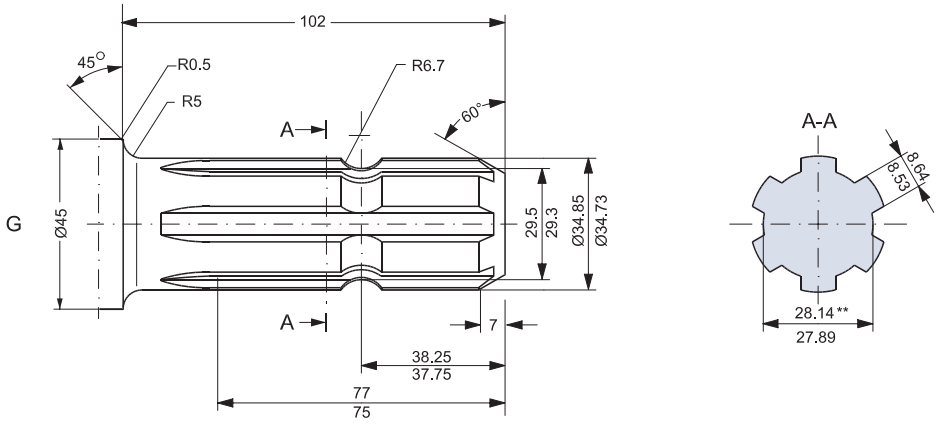
L: 1 ¼ -18 UNEF
Schlüsselweite: 2 3/16 in
Anzugsmoment: 500 ± 30 Nm

M: Passfeder
7/16 x 7/16 x 1 1/4 in
B.S. 46



G: PTO-Welle
DIN 9611 Form 1
(ISO/R500 ohne Stiftbohrung)

**: Weicht ab von DIN 9611

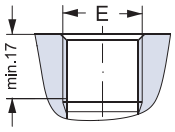


P003 082

ANSCHLUSSGEWINDE-AUSFÜHRUNGEN

Abmessungen in mm

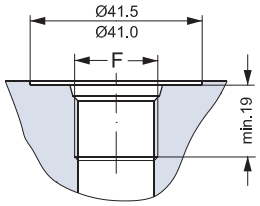
A



A: BSPP-Hauptanschlüsse

E: ISO 228/1 - G ¾

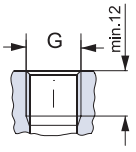
B



B: UNF Hauptanschlüsse

F: 1 1/16 - 12UN
O-Ring Boss Port

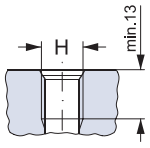
C



C: BSPP Leckölanschluss

G: ISO 228/1 - G ¼

D



D: UNF Leckölanschluss

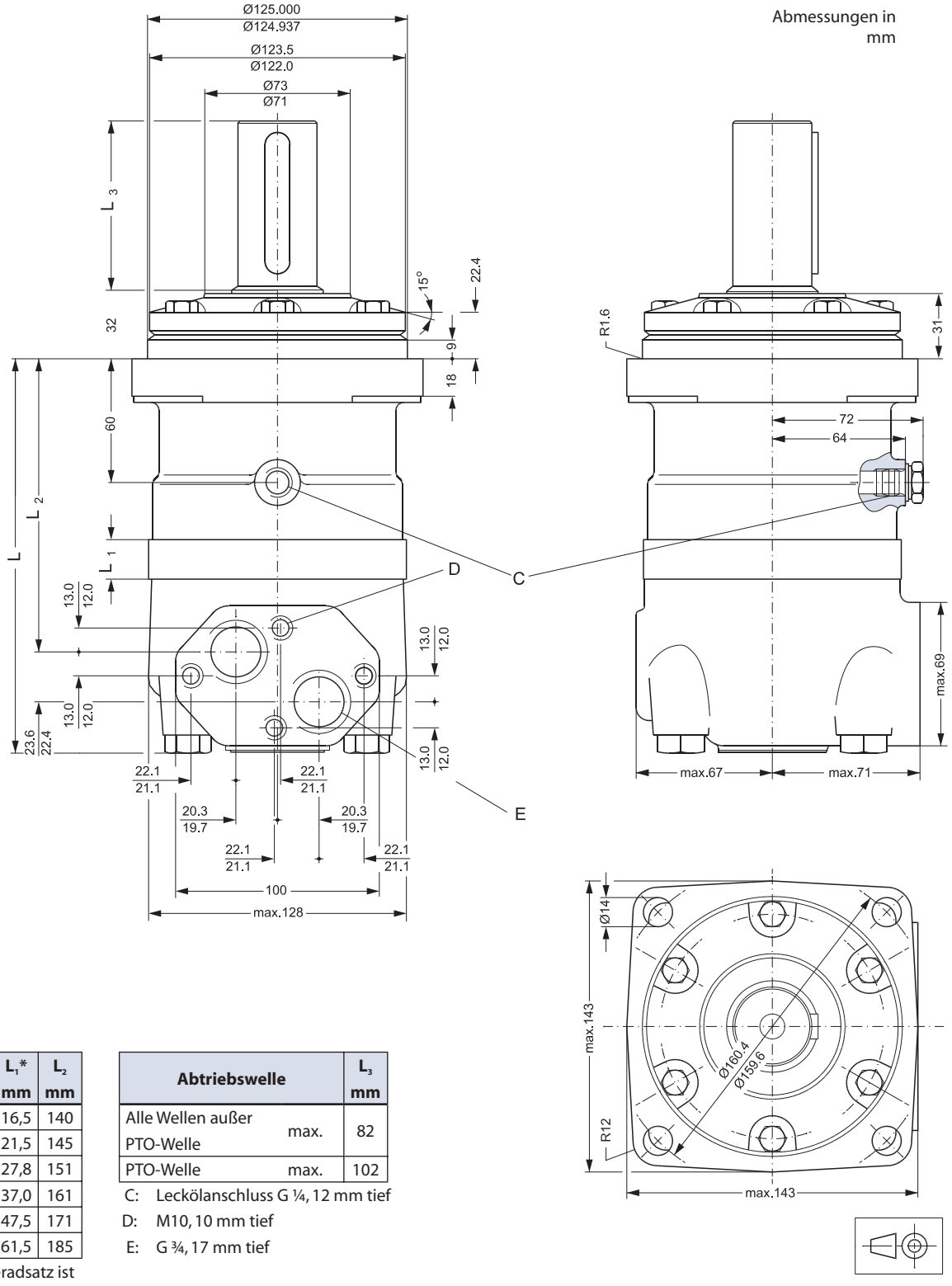
H: 9/16 - 18UNF
O-Ring Boss Port

P003 083

Abmessungen – europäische Ausführung

STANDARDFLANSCH

Abmessungen in mm



Typ	$L_{max.}$ mm	L_1* mm	L_2 mm
OMT 160	190	16,5	140
OMT 200	195	21,5	145
OMT 250	201	27,8	151
OMT 315	211	37,0	161
OMT 400	221	47,5	171
OMT 500	235	61,5	185

*) Der Getrieberadsatz ist 3,5 mm breiter über den Rollen als die Maße L_1

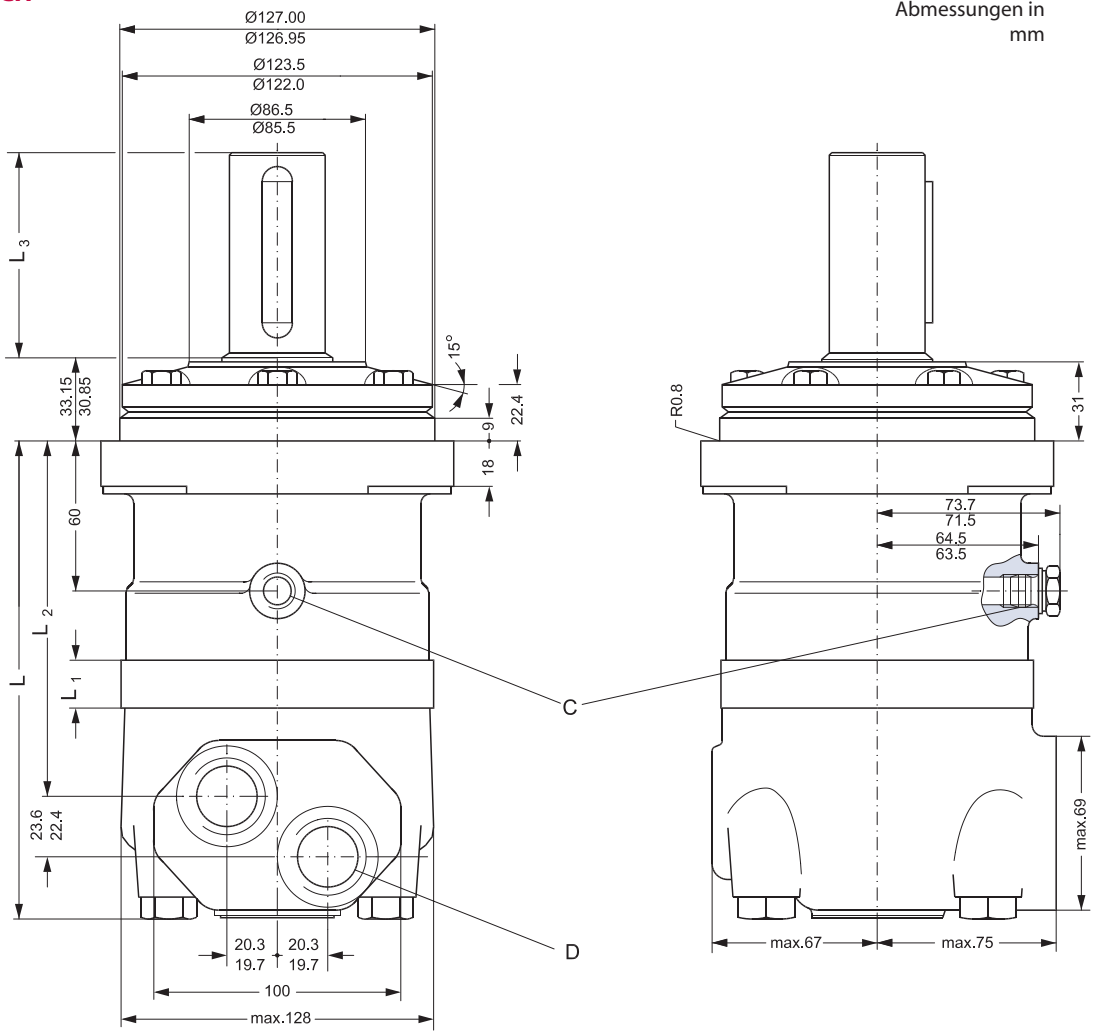
Abtriebswelle		L_3 mm
Alle Wellen außer PTO-Welle	max.	82
PTO-Welle	max.	102

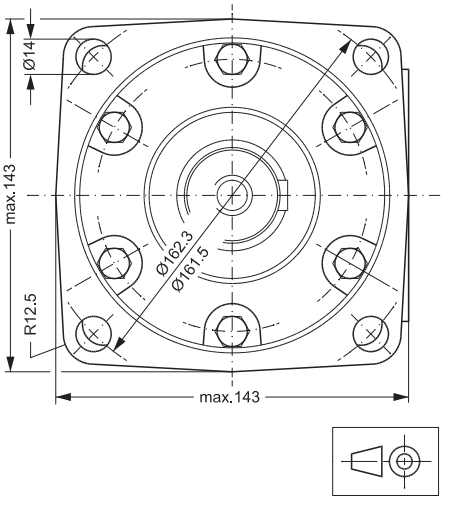
C: Leckölanschluss G ¼, 12 mm tief
D: M10, 10 mm tief
E: G ¾, 17 mm tief

Abmessungen – US-Ausführung

STANDARDFLANSCH

Abmessungen in mm





Typ	$L_{max.}$ mm	L_1* mm	L_2 mm
OMT 160	190	16,5	140
OMT 200	195	21,5	145
OMT 250	201	27,8	151
OMT 315	211	37,0	161
OMT 400	221	47,5	171
OMT 500	235	61,5	185

*) Der Getrieberadsatz ist 3,5 mm breiter über den Rollen als die Maße L_1

Abtriebswelle	L_3 mm
Zyl. 1,5 in Vielkeilprofil 1,5 in	82
Keglig 1,75 in	80,4

C: Leckölanschluss 9/16 - 18UNF, 13 mm tief, O-Ring Boss Port

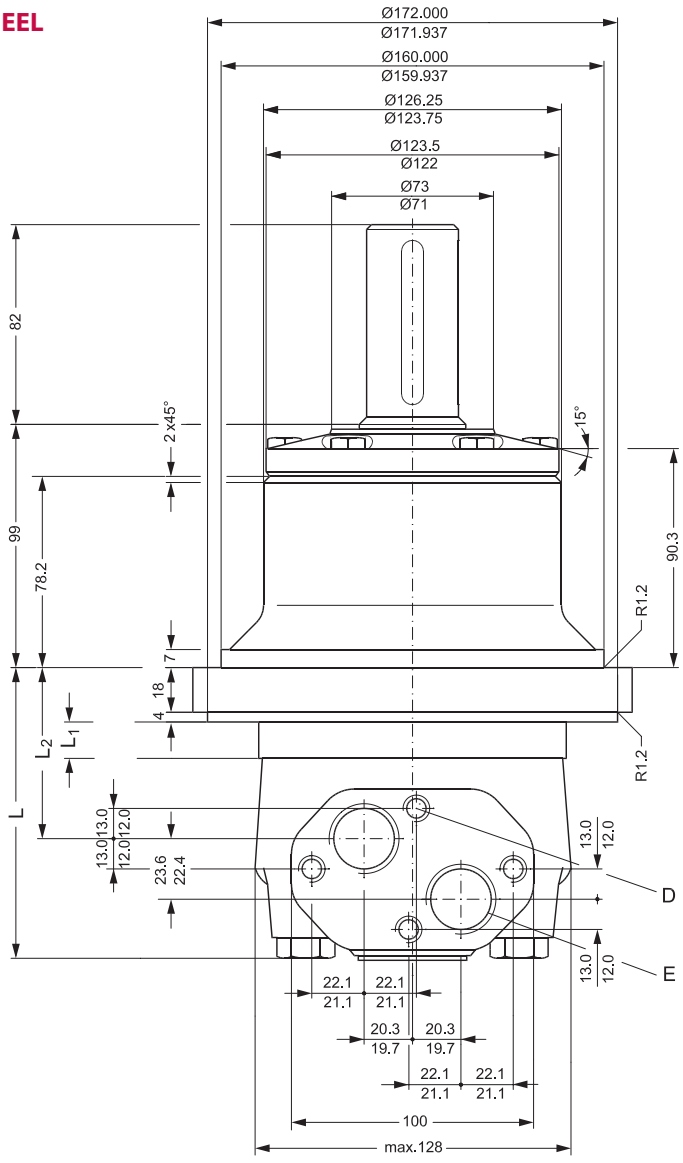
D: 1 1/16 - 12UN, 19 mm tief, O-Ring Boss Port

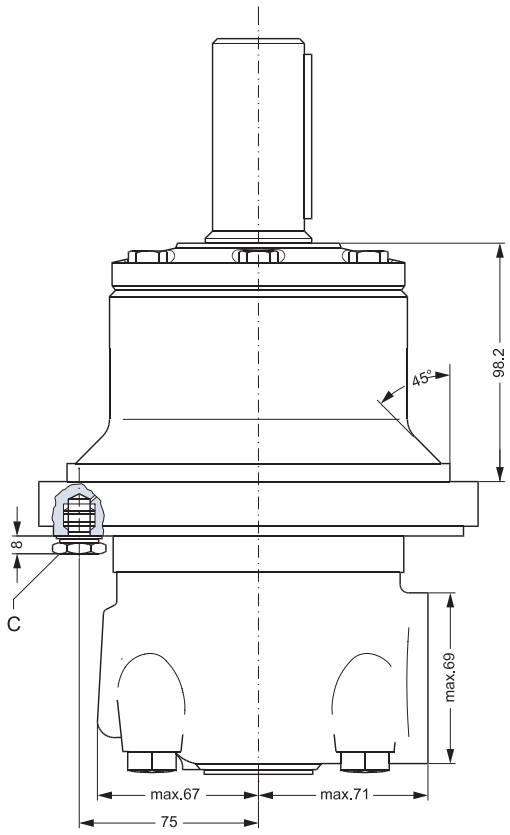
P003 085

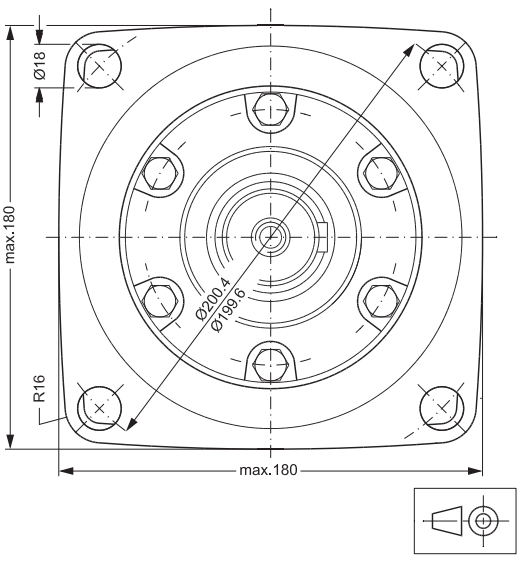
Abmessungen – europäische Ausführung

WHEEL

Abmessungen in mm







Typ	$L_{max.}$ mm	L_1* mm	L_2 mm
OMTW 160	123	16,5	73
OMTW 200	128	21,5	78
OMTW 250	134	27,8	84
OMTW 315	144	37,0	94
OMTW 400	154	47,5	104
OMTW 500	168	61,5	118

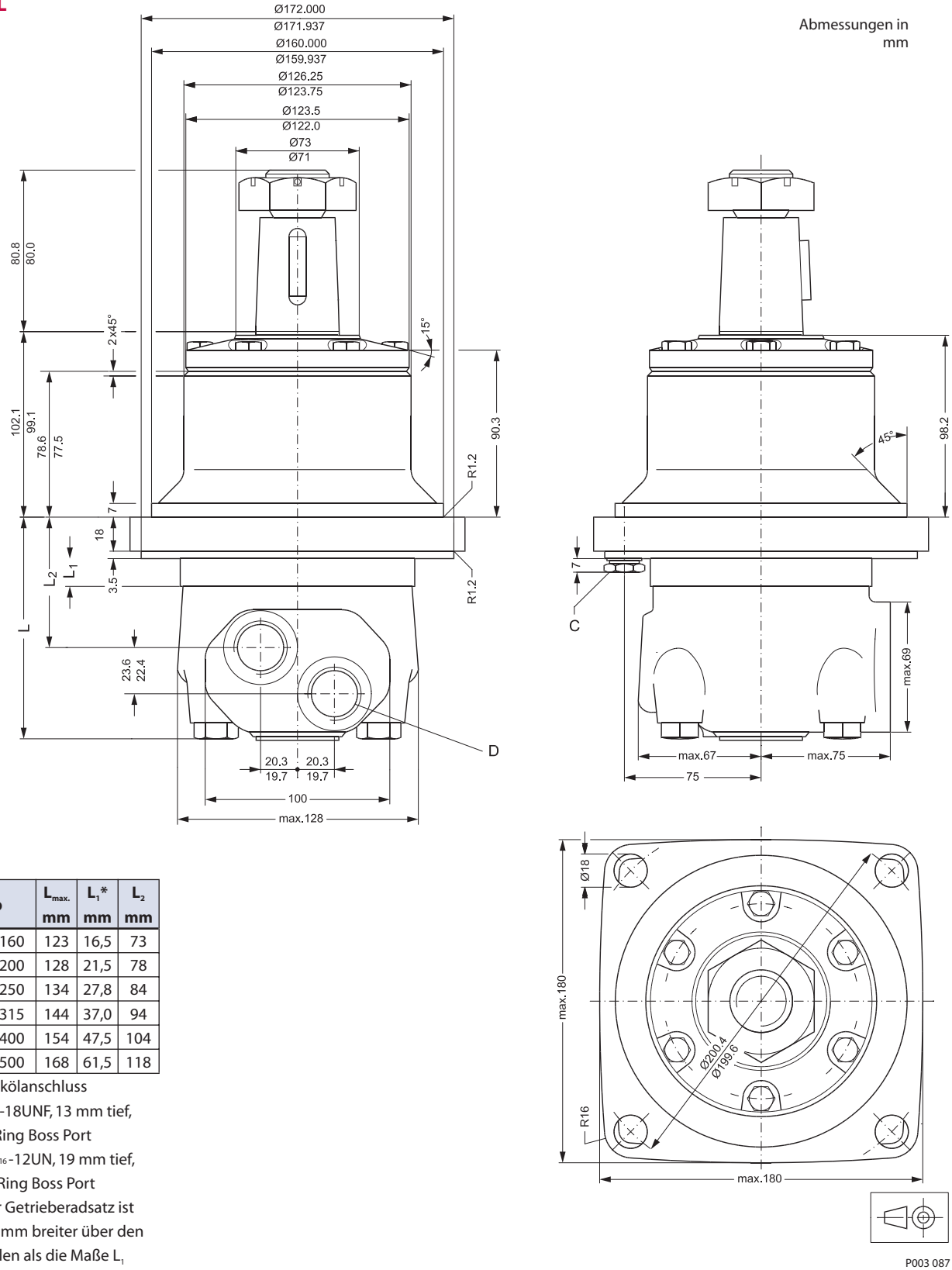
C: Leckölanschluss G¼,12 mm tief,
D: M10, 10 mm tief,
E: G¾, 17 mm tief
*) Der Getrieberadsatz ist 3,5 mm breiter über den Rollen als die Maße L_1

P003 086

Abmessungen – US-Ausführung

WHEEL

Abmessungen in mm



Typ	$L_{max.}$ mm	L_1* mm	L_2 mm
OMTW 160	123	16,5	73
OMTW 200	128	21,5	78
OMTW 250	134	27,8	84
OMTW 315	144	37,0	94
OMTW 400	154	47,5	104
OMTW 500	168	61,5	118

C: Leckölanschluss 9/16 -18UNF, 13 mm tief, O-Ring Boss Port

D: 1 1/16 -12UN, 19 mm tief, O-Ring Boss Port

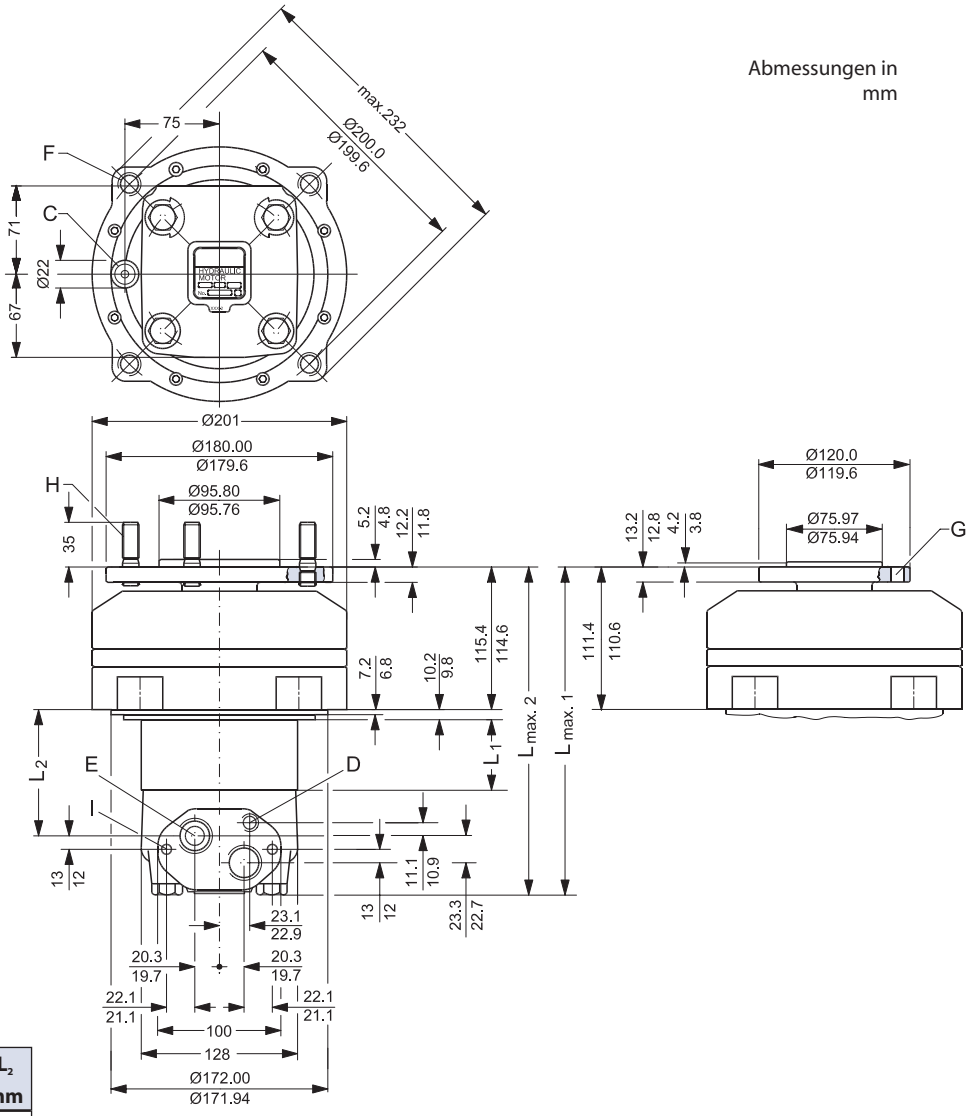
*) Der Getrieberadsatz ist 3,5 mm breiter über den Rollen als die Maße L_1

P003 087

Abmessungen – europäische Ausführung

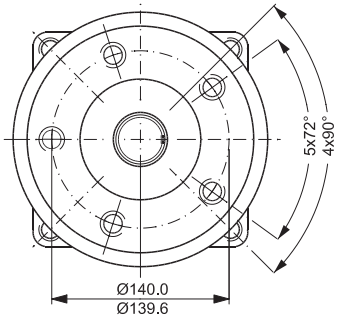
BREMSMOTOREN FX

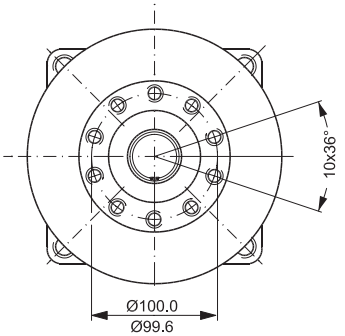
Abmessungen in mm

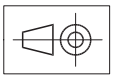


Typ	$L_{max.\ 1}$ mm	$L_{max.\ 2}$ mm	L_1* mm	L_2 mm
OMT 160 FX	223	227	16,5	62
OMT 200 FX	228	232	21,5	67
OMT 250 FX	234	238	27,8	74
OMT 315 FX	243	247	37,0	83
OMT 400 FX	254	258	47,5	93
OMT 500 FX	268	272	61,5	107

C: Bremsluftanschluss G¼,12 mm tief,
C: Leckölanschluss G¼,12 mm tief,
E: G¾,17 mm tief,
F: 4 x M12, 27 mm tief,
G: 10 x M12
H: Radbolzen 5 x M14 x 1,5
I: M10, 10 mm tief
*) Der Getrieberadsatz ist 3,5 mm breiter über den Rollen als die Maße L_1





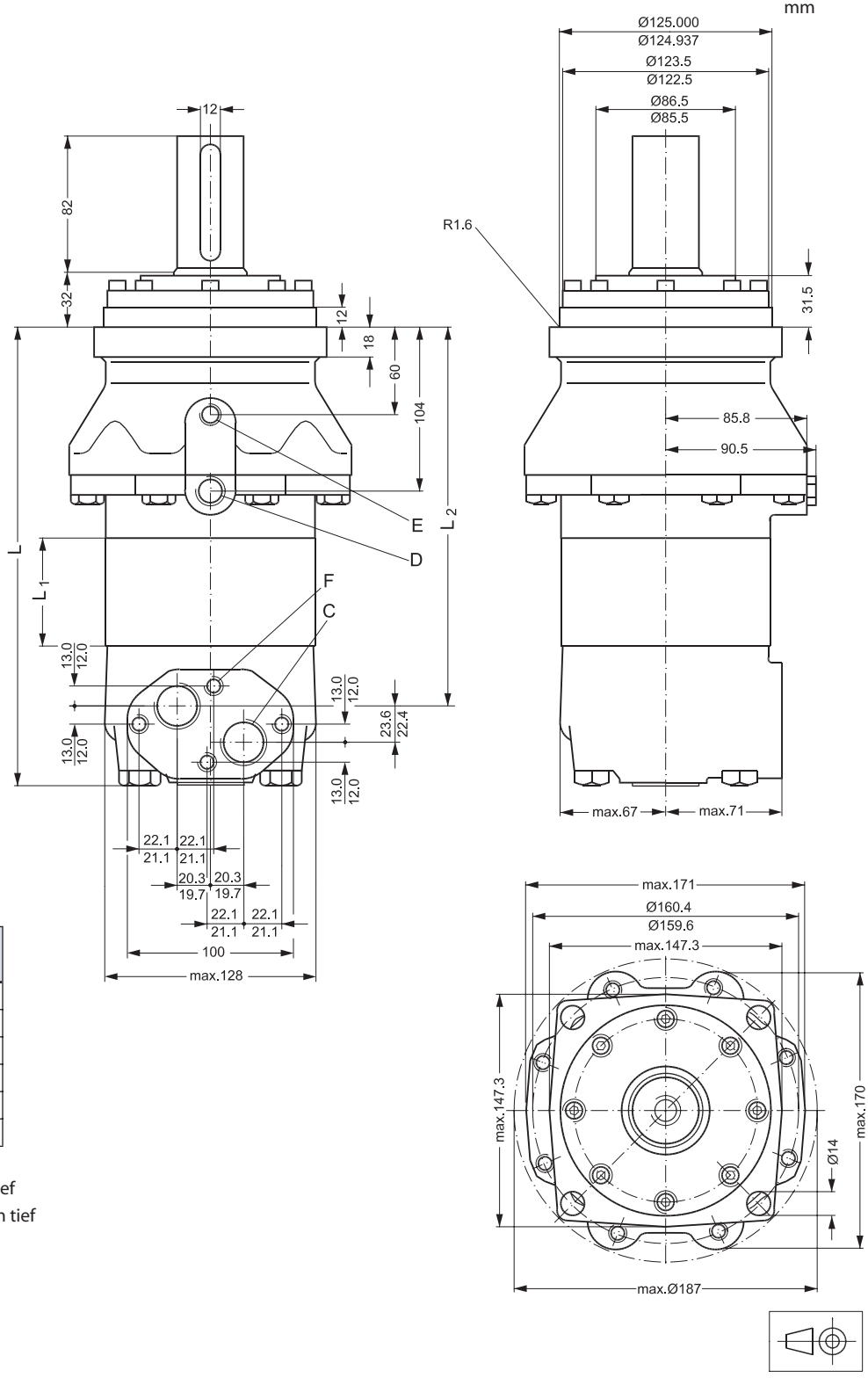


P003 088

Abmessungen – europäische Ausführung

BREMSMOTOREN FH/FL

Abmessungen in mm



Typ	$L_{max.\,1}$ mm	L_1* mm	L_2 mm
OMT 160 FL/FH	228	16,5	178
OMT 200 FL/FH	233	21,5	183
OMT 250 FL/FH	239	27,8	189
OMT 315 FL/FH	248	37,0	199
OMT 400 FL/FH	259	47,5	209
OMT 500 FL/FH	273	61,5	223

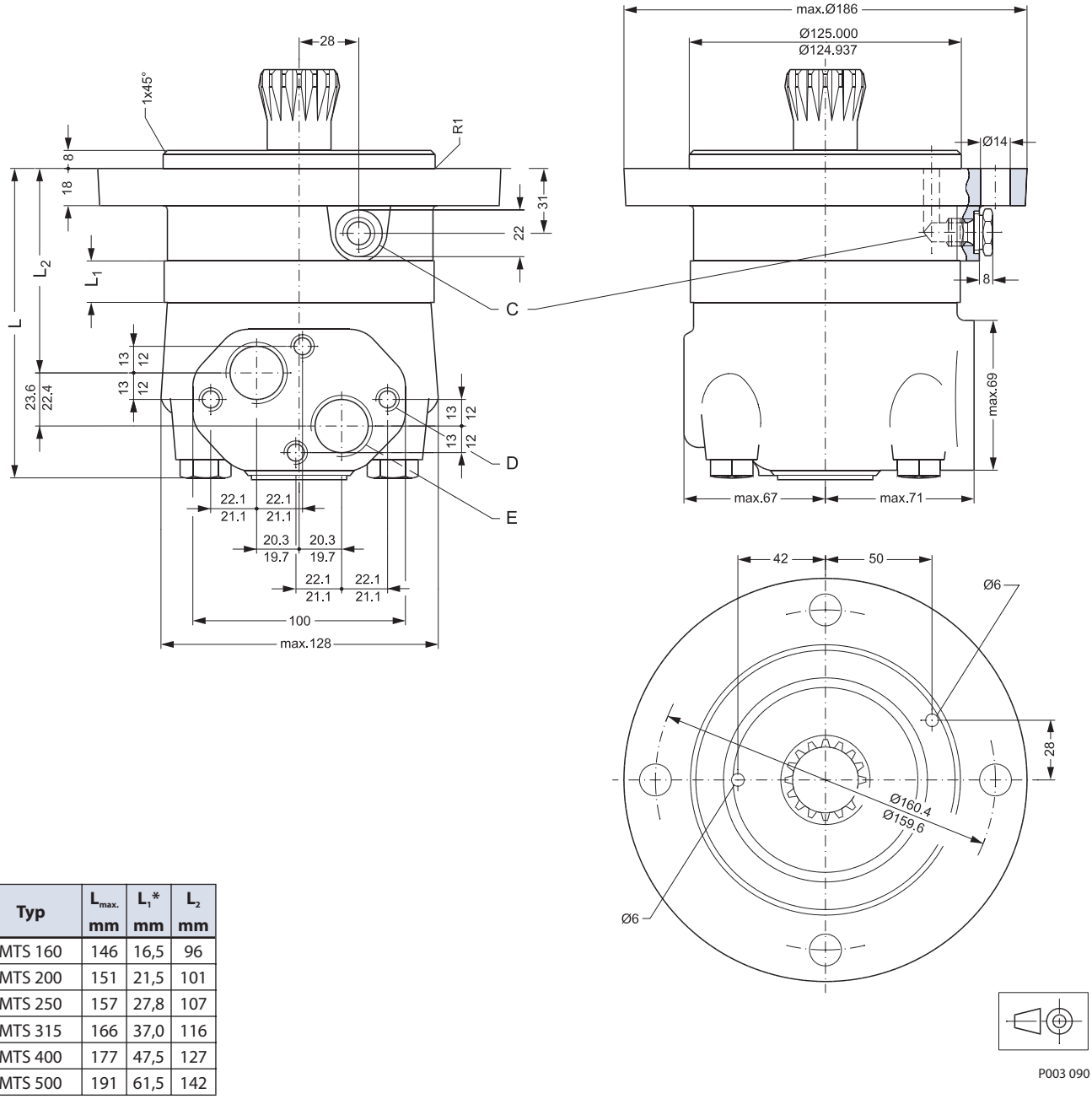
C: G¾,17 mm tief,
D: Leckölanschluss G3/8, 14 mm tief
E: Bremsluftanschluss G¼, 12 mm tief
F: M10, 10 mm tief
*) Der Getrieberadsatz ist 3,5 mm breiter über den Rollen als die Maße L_1

P003 089

Abmessungen – europäische Ausführung

SHORT

Abmessungen in mm



Typ	$L_{max.}$ mm	L_1* mm	L_2 mm
OMTS 160	146	16,5	96
OMTS 200	151	21,5	101
OMTS 250	157	27,8	107
OMTS 315	166	37,0	116
OMTS 400	177	47,5	127
OMTS 500	191	61,5	142

C: Leckölanschluss G¼, 12 mm tief
D: M10, 10 mm tief
E: G¾, 17 mm tief
*) Der Getrieberadsatz ist 3,5 mm breiter über den Rollen als die Maße L_1

P003 090

MONTAGE DES OMTS

Die Kardanwelle des OMTS-Motors wirkt als „Abtriebswelle". Wegen der radialen Bewegung der Welle kann am Wellenausgang keine Dichtung angebracht werden. Deshalb fließt das Öl vom Motor in das Anbauteil.

Es ist wichtig, dass während des Starts und des Betriebes die Keilwellenverbindung und die Lager im Anbauteil mit Öl versorgt und ausreichend geschmiert werden. Um sicherzustellen, dass die Keilwellenverbindung genügend Öl bekommt, wird ein konischer Leitring zwischen der Welle des Anbauteils und dem Motor empfohlen.

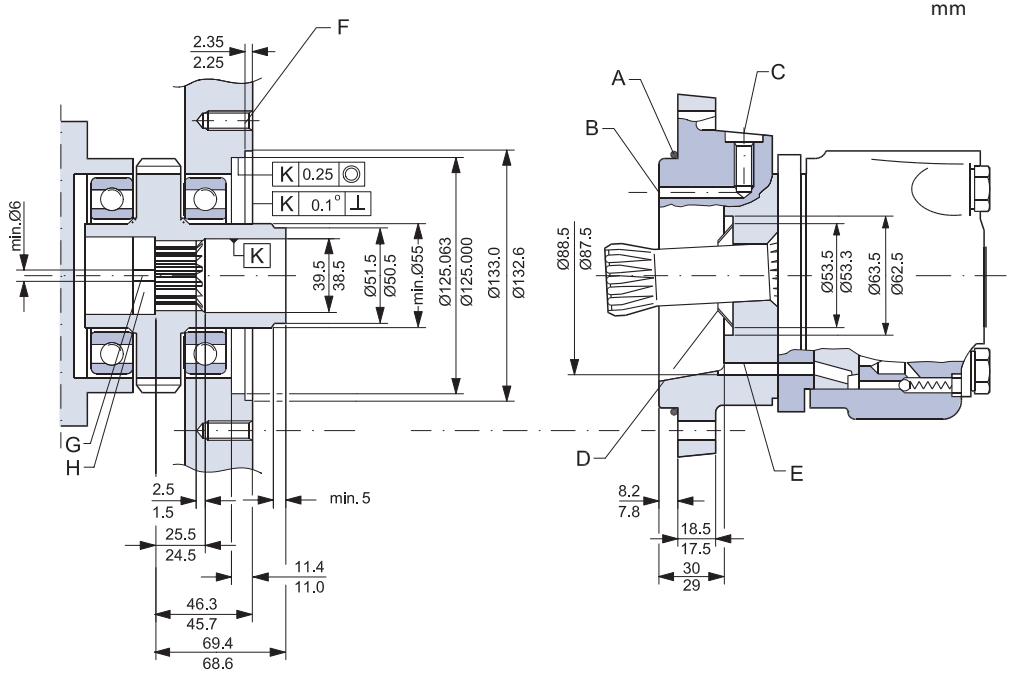
Der konische Leitring **D** *(Kennzahl 633B9022)* wird mit dem Motor geliefert.

Um sicherzustellen, dass Öl zu den Lagern und den anderen Teilen des Anbauteiles läuft, muss die Anlaufscheibe **H** ein Loch haben *(siehe Abb. unten)*.

Wir empfehlen einen O-Ring zwischen dem Motor und dem Anbauteil.
Der O-Ring **A** *(Kennzahl 151F1040)* wird mit dem Motor geliefert.
Falls Motor und Anbauteil zerlegt wurden, denken Sie daran, vor der Inbetriebnahme Öl aufzufüllen. Füllen Sie gefiltertes Öl durch den Leckölanschluss ein.

OMTS ANSCHLUSSMASSE DES ANBAUTEILES

Abmessungen in mm



A: O-Ring 125 x 3 mm
B: Äußerer Leckölkanal
C: Leckölanschluss G ¼, 12 mm tief
D: Konischer Leitring
E: Innerer Leckölkanal
F: M12, min. 18 mm tief
G: Bohrung für Ölzirkulation
H: Gehärtete Anlaufscheibe

P003 091

ZAHNNABENPROFIL

Die Zahnnabe des Anbauteils muss dem Zahnwellenprofil an der Kardanwelle des Motors entsprechen *(siehe Zeichnung unten)*.

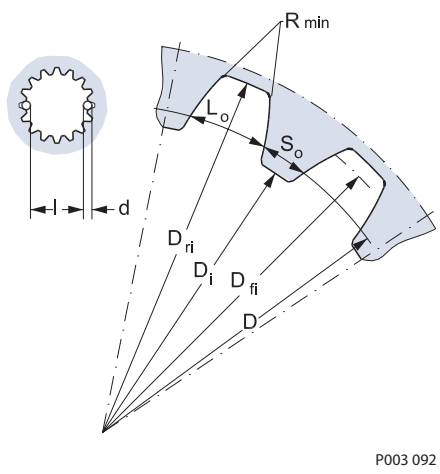
Werkstoff:
Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit, die mindestens der von 20 MoCr4 entspricht (900 N/mm²) oder SAE 8620.

Härteangaben:
- Oberflächenhärte: HV = 750 ± 50
- Härtetiefe 0,7 ± 0,2mm: HV = 560

Angaben für das Zahnnabenprofil mit Evolventenflanken
Standard ANS B92.1-1970, Klasse 5 (korrigiert m · X = 1; m = 2,1166)

Filled root side fit		mm
Number of teeth	z	16
Pitch	DP	12/24
Pressure angle		30°
Pitch dia.	D	33,8656
Major dia.	D_{ri}	$38,4^{+0,4}$
Form dia. (min.)	D_{fi}	37,6
Minor dia.	D_i	$32,150^{+0,04}$
Space width (circular)	L_o	4,516±0,037
Tooth thickness (circular)	S_o	2,170
Fillet radius	R_{min}	0,5
Max. measurement between pins*	l	$26,9^{+0,1}$
Pin dia.	d	4,834±0,001

* Fertigmaße (nach dem Härten)



P003 092

LECKÖLANSCHLUSS AM OMT ODER AM ANBAUTEIL

Es ist eine Leckölleitung zu verwenden, wenn der Druck in der Rücklaufleitung den zulässigen Druck auf die Wellendichtung des Anbauteiles überschreiten kann.

Die Leckölleitung kann an zwei verschiedenen Stellen angeschlossen werden:
1) am Leckölanschluss des Motors
2) am Leckölanschluss des Anbauteiles.

Wenn am Anbauteil eine Leckölleitung angebracht wurde, dann muss das Öl ungehindert zwischen Motor und Anbauteil fließen können.

Die Leckölleitung muss so zum Tank geführt werden, dass bei Betriebsstillstand Motor und Anbauteil nicht leerlaufen.
Der zulässige Maximaldruck in der Leckölleitung wird durch das Anbauteil und dessen Wellendichtung bestimmt.

AUSFÜHRUNGEN

Montage-flansch	Welle	Anschluss-gewinde für A,B	Europäische-Ausführung	US-Ausführung	Leckö-anschluss	Integrierte Rückschlag-ventile	Motortyp-Bezeichnung
Standardflansch	Zyl. 50 mm	G 1	❍		Ja	Ja	OMV
	Zyl. 2,25 in	1⁵⁄₁₆-12UN		❍	Ja	Ja	OMV
	Vielkeilpr. 2,125 in	G 1	❍		Ja	Ja	OMV
		1⁵⁄₁₆-12UN		❍	Ja	Ja	OMV
	Keglig 60 mm	G 1	❍		Ja	Ja	OMV
	Keglig 2,25 in	1⁵⁄₁₆-12UN		❍	Ja	Ja	OMV
SAE-C Flansch	Zyl. 2,25 in	1⁵⁄₁₆-12UN		❍	Ja	Ja	OMV
	Vielkeilpr. 2,125 in	1⁵⁄₁₆-12UN		❍	Ja	Ja	OMV
Wheel	Zyl. 50 mm	G 1	❍		Ja	Ja	OMVW
	Keglig 60 mm	G 1	❍		Ja	Ja	OMVW
	Keglig 2,25 in	1⁵⁄₁₆-12UN		❍	Ja	Ja	OMVW
Short		G 1	❍		Ja	Ja	OMVS

Funktionsdiagramm siehe Seite: →

Sonderausführung (wahlweise):

- Drehzahlgeber
- Motor mit Tachoanschluss
- Viton-Wellendichtung
- Ultra-Shortausführung OMVU
- Schwarzlackierung (2-Komponentenlack)

BESTELLNUMMERN

Vor-zeichen	Baugröße (cm³)					Techn. Daten: Seite	Wellen-belastung: Seite	Ab-messungen: Seite
	315	400	500	630	800			
151B	3100	3101	3102	3103	3104	60	63	72
151B	2150	2151	2152	2153	2154	60	63	73
151B	3105	3106	3107	3108	3109	60	63	72
151B	2155	2156	2157	2158	2159	60	63	73
151B	3110	3111	3112	3113	3114	60	63	72
151B	2160	2161	2162	2163	2164	60	63	73
151B	2183	2184	2185	2186	2187	60	64	74
151B	2188	2189	2190	2191	2192	60	64	74
151B	3115	3116	3117	3118	3119	60	63	75
151B	3120	3121	3122	3123	3124	60	63	75
151B	2170	2171	2172	2173	2174	60	63	76
151B	3125	3126	3127	3128	3129	60	—	77
	65	65	66	66	67			

Bestellung

Fügen Sie zum Vorzeichen "151B" die jeweilige vierstellige Nummer aus der Tabelle hinzu.

Beispiel:

151B3101 für OMV 400 mit Standardflansch, zyl. 50 mm-Welle und Anschluss-gewinde G 1.

Anmerkung: Bestellungen ohne vierstellige Kennnummer können leider nicht bearbeitet werden.

TECHNISCHE DATEN FÜR OMV, OMVW UND OMVS

Type			OMV OMVW OMVS	OMV OMVW OMVS	OMV OMVW OMVS	OMV OMVW OMVS	OMV OMVW OMVS
Motornenngröße			**315**	**400**	**500**	**630**	**800**
Geometrische Verdrängung	cm^3		314,5	400,9	499,6	629,1	801,8
Max. Drehzahl	min^{-1}	Kont.	510	500	400	315	250
		int.[1]	630	600	480	380	300
Max. Drehmoment	Nm	Kont.	920	1 180	1 460	1 660	1 880
		int.[1]	1 110	1 410	1 760	1 940	2 110
Max. Leistung	kW	Kont.	42,5	53,5	53,5	48,0	42,5
		int.[1]	51,0	64,0	64,0	56,0	48,0
Max. Druckabfall	bar	Kont.	200	200	200	180	160
		int.[1]	240	240	240	210	180
		Spitze[2]	280	280	280	240	210
Max. Ölfluss	l/min	Kont.	160	200	200	200	200
		int.[1]	200	240	240	240	240
Max. Anlaufdruck bei unbelasteter Welle	bar		8	8	8	8	8
Min. Anlaufmoment	bei Max. Druckabfall Nm		710	910	1 130	1 330	1 510
	bei Max. Druckabfall int.[1] Nm		850	1 090	1 360	1 550	1 700

[1] Intermittierender Betrieb: die zulässigen Werte dürfen max. 10 % jeder Minute erreicht werden.

[2] Spitzenbelastung: die zulässigen Werte dürfen max. 1 % jeder Minute erreicht werden.

Typ			Max. Eingangsdruck	Max. Rücklaufdruck mit Leckölleitung
OMV	bar	Kont.	210	140
OMVW	bar	int.[1]	250	175
OMVS	bar	Spitze[2]	300	210

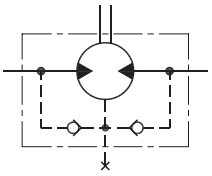
[1] Intermittierender Betrieb: die zulässigen Werte dürfen max. 10 % jeder Minute erreicht werden.

[2] Spitzenbelastung: die zulässigen Werte dürfen max. 1 % jeder Minute erreicht werden.

Für eine max. zulässige Kombination von Durchfluss und Druck siehe Funktionsdiagramm des jeweiligen Motors.

MAXIMAL ZULÄSSIGER DRUCK AN DER WELLENDICHTUNG

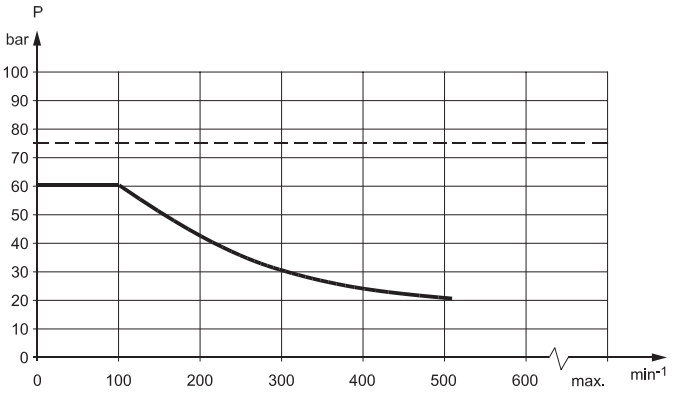
OMV mit Rückschlagventilen und ohne Nutzung des Leckölanschlusses:
Der Druck am Wellendichtring übersteigt niemals den Druck in der Rücklaufleitung



P003 033

OMV mit Rückschlagventilen und mit Leckölanschluss:
Der Druck am Wellendichtring entspricht dem Druck in der Leckölleitung.

Maximal zulässiger Rücklaufdruck ohne Leckölleitung oder maximal zulässiger Druck in der Leckölleitung

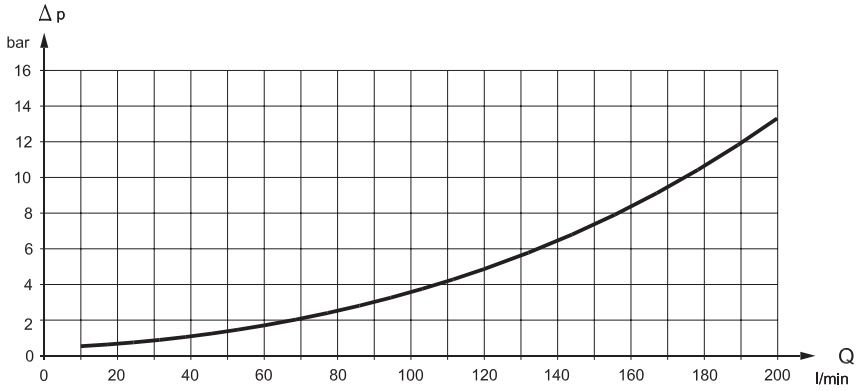


Intermittierender Betrieb: die zulässigen Werte dürfen für maximal 10 % einer jeden Minute auftreten.

Dauerbetrieb

P003 093

DRUCKABFALL IM MOTOR



P003 094

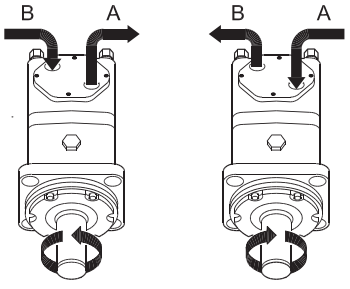
Die Kennlinie gilt bei unbelasteter Motorwelle und bei einer Ölviskosität von 35 mm²/s

ÖLFLUSS IN DER LECKÖLLEITUNG

Die Tabellenwerte stellen maximale Werte dar, gemessen bei einem Rücklaufdruck von 5-10 bar.

Druckabfall bar	Viskosität mm²/s	Öldurchfluss in der Leckölleitung l/min
140	20	3,0
	35	2,0
210	20	6,0
	35	4,0

DREHRICHTUNG DER ABTRIEBSWELLE



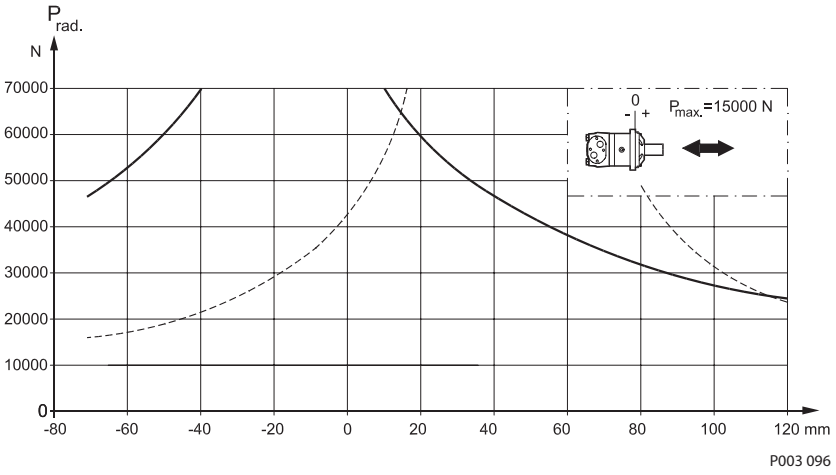
P003 095

Diese Zuordnung von Öldurchflussrichtung zu Wellendrehrichtung gilt sinngemäß auch für die OMVS-Typen.

ZULÄSSIGE WELLENBELASTUNG FÜR OMV

Anbauflansch
Standard

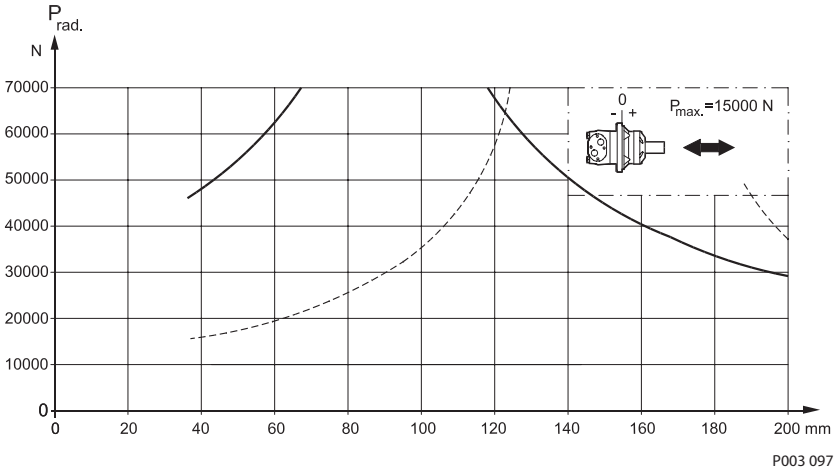
Welle
Alle Wellentypen



P003 096

Anbauflansch
Wheel

Welle
Alle Wellentypen



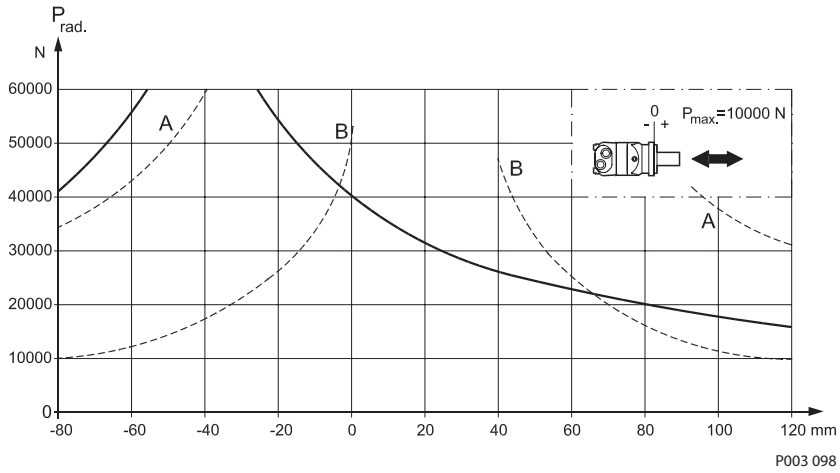
P003 097

Die Abtriebswelle läuft in Kegelrollenlagern, die hohe Axial- und Radialkräfte aufnehmen können. Die für die Lagerlebensdauer zulässige radiale Belastung an der Welle wird für eine Axiallast von 0 N dargestellt als Funktion des Abstands vom Lastangriffspunkt zum Anbauflansch.
Diese Kurve (Vollinie) basiert auf einer B 10-Lagerlebensdauer für 2 000 Betriebstunden oder 12 Mio Wellenumdrehungen bei 100 min^{-1}, wenn Hydrauliköl mit ausreichendem Gehalt an Verschleissschutzadditiven verwendet wird.
Bei einer B 10-Lebensdauer für nur 3 Mio Wellenumdrehungen bei 100 min^{-1} oder 500 Betriebsstunden erhöhen sich diese zulässigen radialen Lagerbelastungen z. B. um 52 %, werden aber dann unter Umständen durch die Wellendauerfestigkeit begrenzt.
Die gestrichelte Kurve zeigt demzufolge diejenigen maximal zulässigen Radiallasten, deren Überschreitung zu einem Bruchrisiko der Welle führt.
Zur Berechnung einer bestimmten B 10-Lagerlebensdauer siehe auch den Abschnitt „Lagerbelastbarkeit“ in der *Technischen Information „Generelles über Orbitmotoren“, DKMH.PK. 1 00.G2.03;* ***520L0478***.

ZULÄSSIGE WELLEN-BELASTUNG FÜR OMV (Fortsetzung)

Anbauflansch
SAE C

Welle
Alle Wellentypen

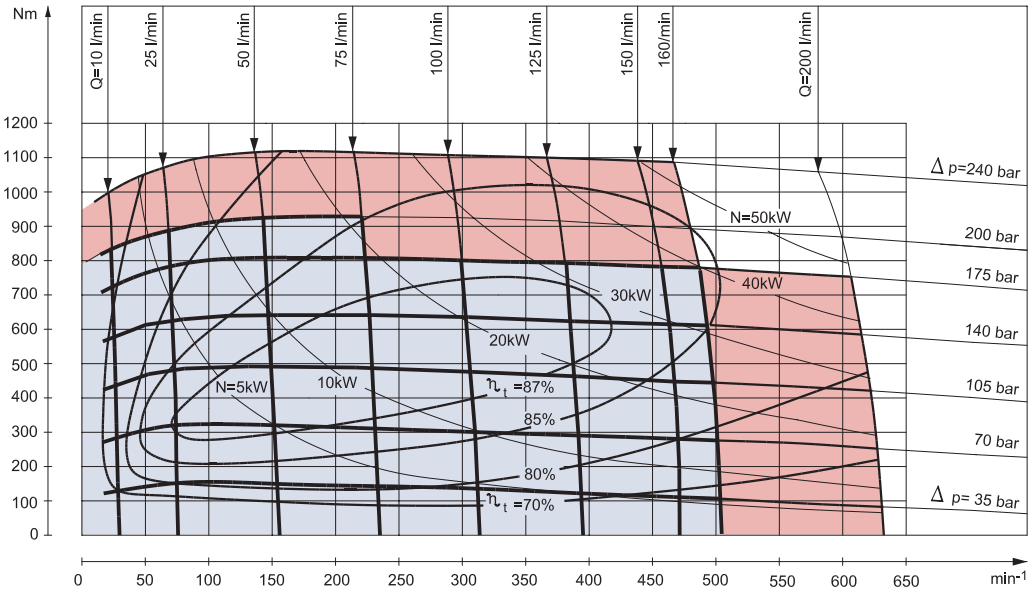


A: Zyl. Welle 2,25 in
B: Vielkeilwelle 2,125 in

Die Abtriebswelle läuft in Kegelrollenlagern, die hohe Axial- und Radialkräfte aufnehmen können. Die für die Lagerlebensdauer zulässige radiale Belastung an der Welle wird für eine Axiallast von 0 N dargestellt als Funktion des Abstands vom Lastangriffspunkt zum Anbauflansch.
Diese Kurve (Vollinie) basiert auf einer B 10-Lagerlebensdauer für 2 000 Betriebstunden oder 12 Mio Wellenumdrehungen bei 100 min^{-1}, wenn Hydrauliköl mit ausreichendem Gehalt an Verschleissschutzadditiven verwendet wird.
Bei einer B 10-Lebensdauer für nur 3 Mio Wellenumdrehungen bei 100 min^{-1} oder 500 Betriebsstunden erhöhen sich diese zulässigen radialen Lagerbelastungen z. B. um 52 %, werden aber dann unter Umständen durch die Wellendauerfestigkeit begrenzt.
Die gestrichelte Kurve zeigt demzufolge diejenigen maximal zulässigen Radiallasten, deren Überschreitung zu einem Bruchrisiko der Welle führt.
Zur Berechnung einer bestimmten B 10-Lagerlebensdauer siehe auch den Abschnitt „Lagerbelastbarkeit“ in der *Technischen Information „Generelles über Orbitmotoren“, DKMH.PK. 1 00.G2.03;* ***520L0478***.

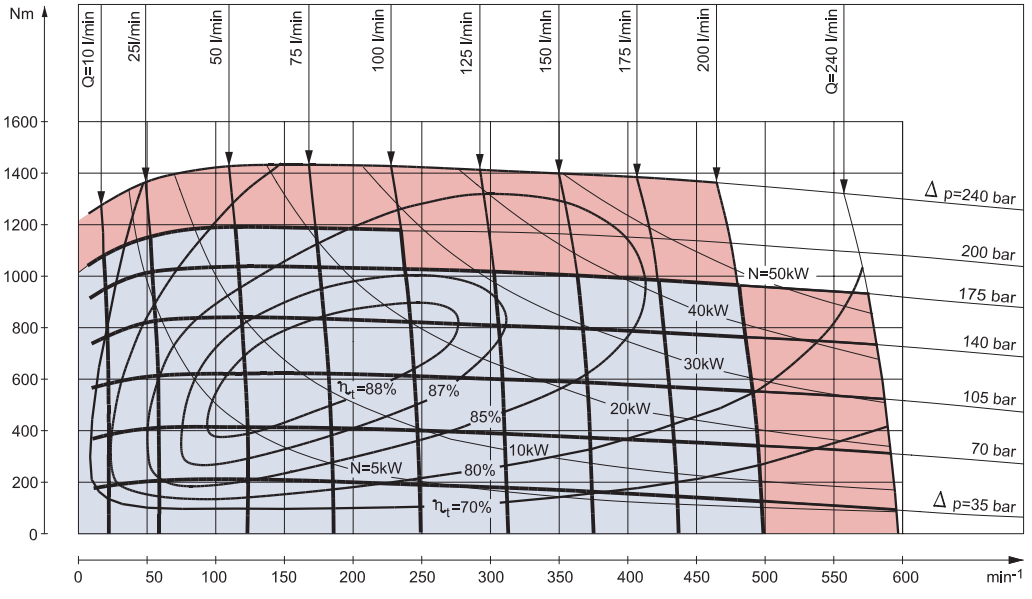
FUNKTIONSDIAGRAMME

OMV 315



P003 099

OMV 400



P003 100

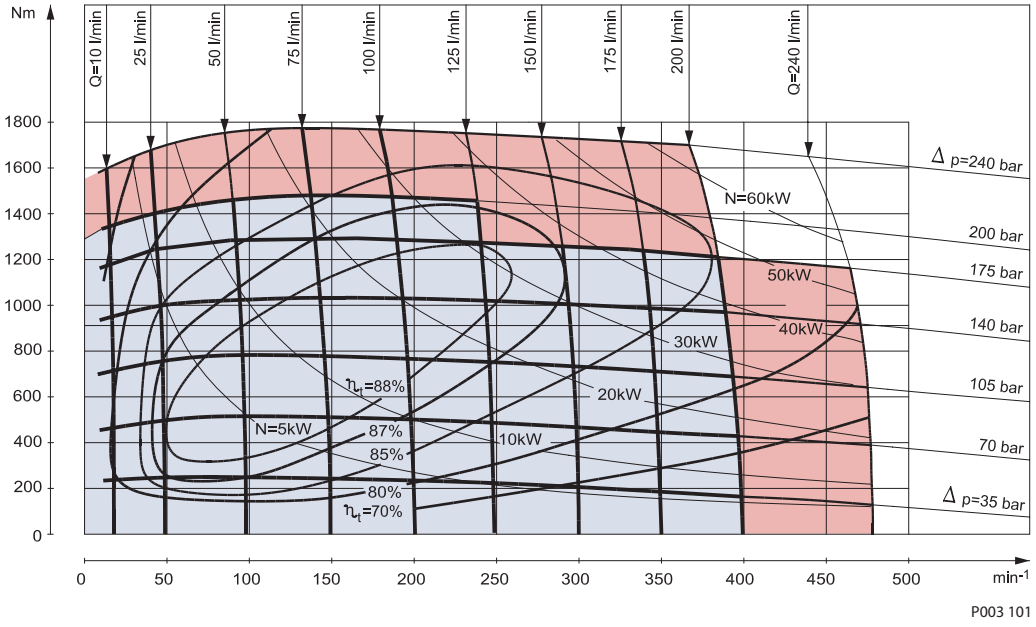
Hinweise zum Gebrauch der Funktionsdiagramme siehe *Technische Information „Generelles über Orbit-Motoren" DKMH.PK.100.G2.03;* ***520L0478***.

- Bereich des Dauerbetriebes
- Bereich des intermittierenden Betriebes (maximal 10 % Betrieb je Minute)

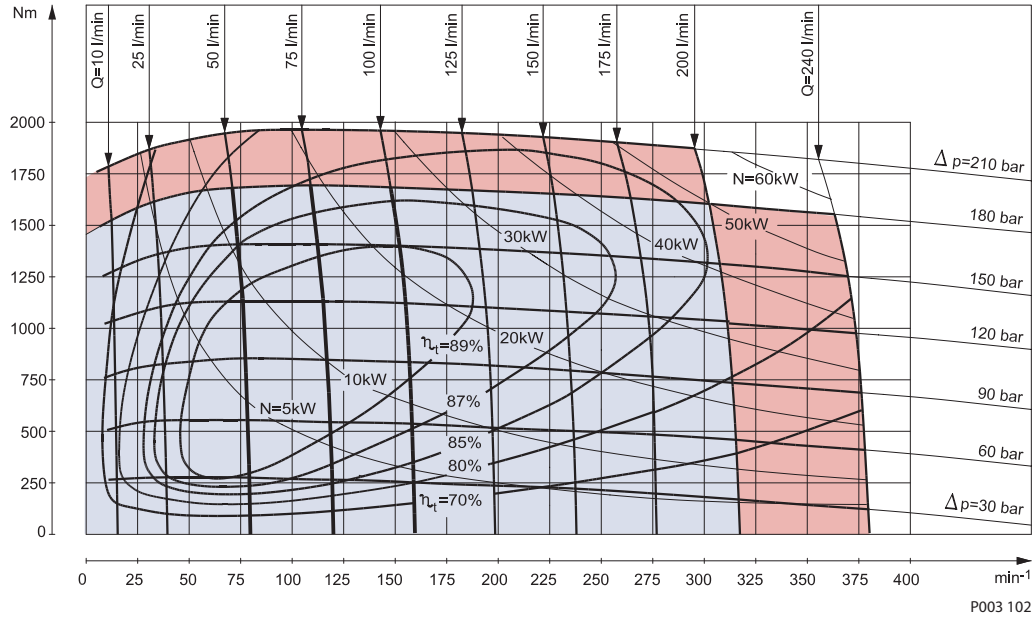
Anmerkung: Ein gleichzeitiges Auftreten von intermittierenden Druck-bzw. Moment-werten und intermittierenden Drehzahlen muss vermieden werden.

FUNKTIONSDIAGRAMME (Fortsetzung)

OMV 500



OMV 630



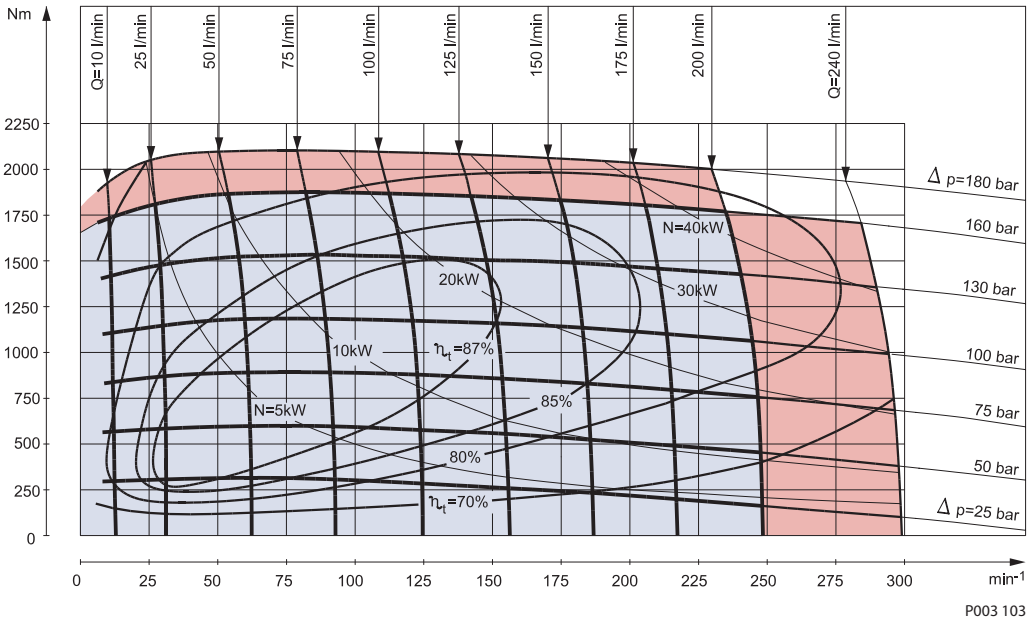
Hinweise zum Gebrauch der Funktionsdiagramme siehe *Technische Information „Generelles über Orbit-Motoren" DKMH.PK.100.G2.03;* ***520L0478***.

- Bereich des Dauerbetriebes
- Bereich des intermittierenden Betriebes (maximal 10 % Betrieb je Minute)

Anmerkung: Ein gleichzeitiges Auftreten von intermittierenden Druck-bzw. Momentwerten und intermittierenden Drehzahlen muss vermieden werden.

FUNKTIONSDIAGRAMME (Fortsetzung)

OMV 800



Hinweise zum Gebrauch der Funktionsdiagramme siehe *Technische Information „Generelles über Orbit-Motoren" DKMH.PK.100.G2.03;* ***520L0478***.

- Bereich des Dauerbetriebes
- Bereich des intermittierenden Betriebes (maximal 10 % Betrieb je Minute)

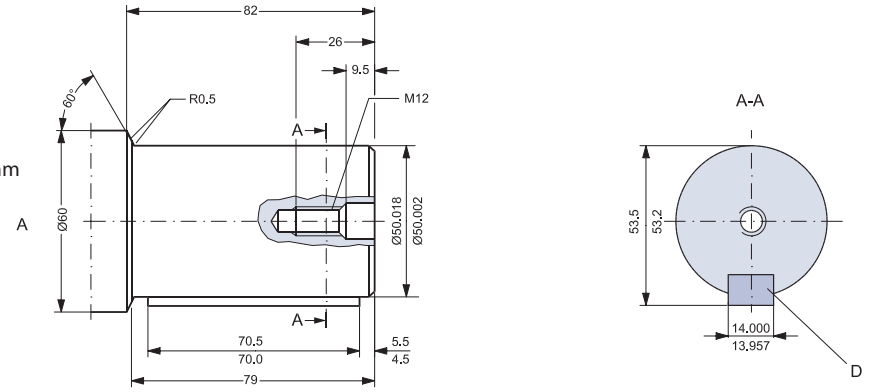
Anmerkung: Ein gleichzeitiges Auftreten von intermittierenden Druck-bzw. Momentwerten und intermittierenden Drehzahlen muss vermieden werden.

WELLENAUSFÜHRUNGEN

Abmessungen in mm

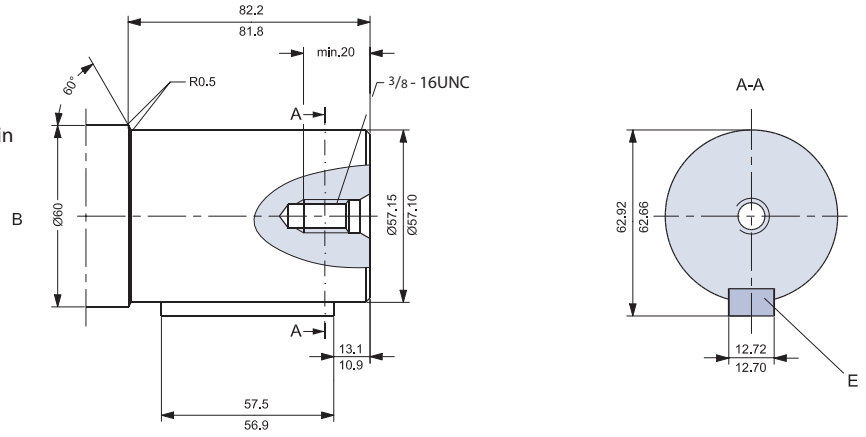
A: Zylindrische Welle 50 mm

D: Passfeder
A14 x 9 x 70
DIN 6885



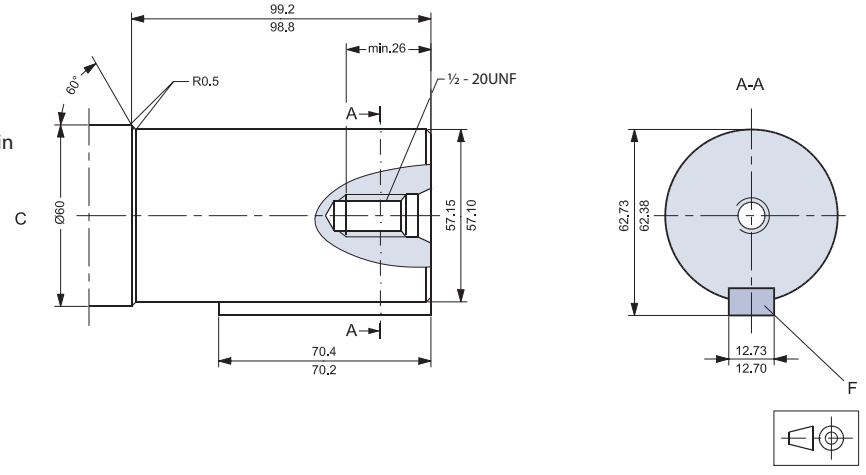
B: Zylindrische Welle 2,25 in für OMV mit Standard-Anbauflansch

E: Passfeder
1/2 x 1/2 x 2 1/4 in
B.S. 46



C: Zylindrische Welle 2,25 in für OMV mit Anbauflansch SAE-C

F: Passfeder
1/2 x 1/2 x 2 1/4 in
B.S. 46



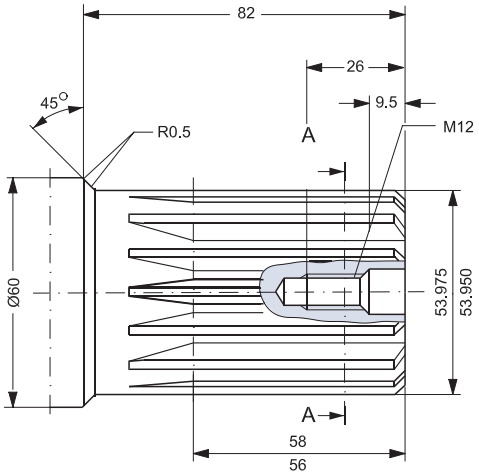
Bei wechselnden Drehrichtungen und hoher dynamischer Belastung empfiehlt Sauer-Danfoss den Einsatz von kegligen oder Vielkeilwellen!

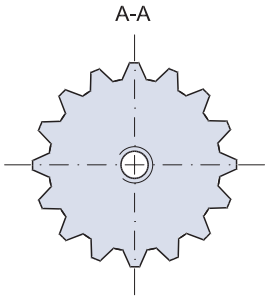
WELLENAUSFÜHRUNGEN (Fortsetzung)

Abmessungen in mm

D: Vielkeilwelle mit Evolventenflanken
ANS B92.1 - 1970 standard
Flat root side fit
Pitch 8/16
Teeth 16
Major dia. 2,125 in
Pressure angle 30°

D

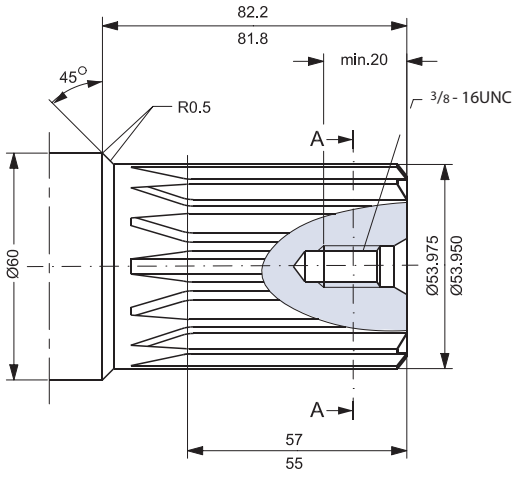


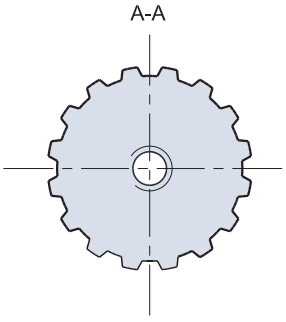


US-Ausführung

E: Vielkeilwelle mit Evolventenflanken
für OMV mit Standard Anbauflansch
ANS B92.1 - 1970 standard
Flat root side fit
Pitch 8/16
Teeth 16
Major dia. 2,125 in
Pressure angle 30°

E

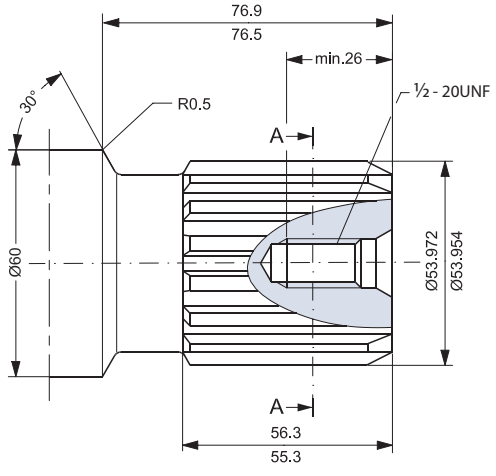


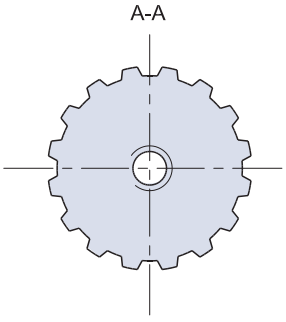


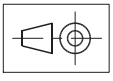
US-Ausführung

F: Vielkeilwelle mit Evolventenflanken
für OMV mit Anbauflansch SAE-C
ANS B92.1 - 1970 standard
Flat root side fit
Pitch 8/16
Teeth 16
Major dia. 2,125 in
Pressure angle 30°

F







P003 105

WELLENAUSFÜHRUNGEN (Fortsetzung)

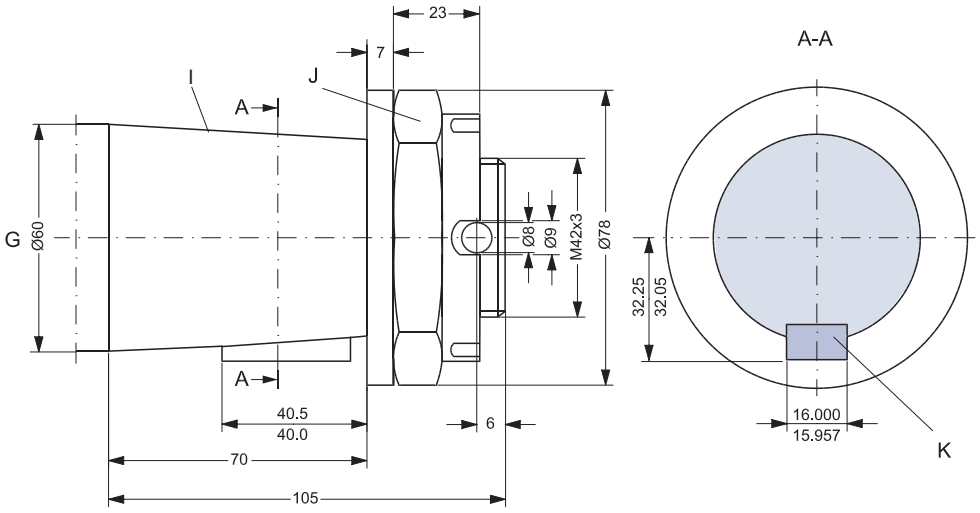
Abmessungen in mm

G: Keglige Welle 60 mm (ISO/R775)

J: DIN 937
Schlüsselweite: 65 mm
Anzugsmoment:
750 ± 50 Nm

I: Kegel 1:10

K: Passfeder B16 x 10 x 32
DIN 6885

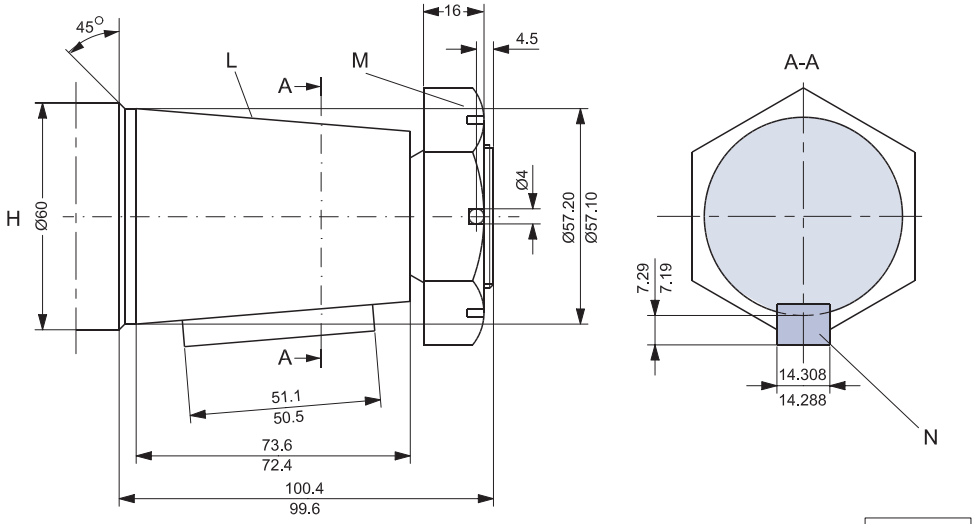


H: Keglige Welle 2,25 in

L: Kegel 1:8
SAE J501

M: 1½ -18UNEF
Schlüsselweite: 2 3/8 in
Anzugsmoment:
750 ± 50 Nm

N: Passfeder
9/16 x 9/16 x 2 in
B.S. 46

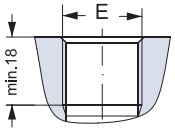


P003 106

ANSCHLUSSGEWINDE-AUSFÜHRUNGEN

Abmessungen in mm

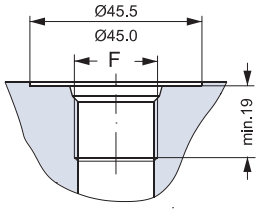
A



A: BSPP-Hauptanschlüsse

E: ISO 228/1 - G 1

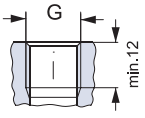
B



B: UNF Hauptanschlüsse

F: 1 5/16 - 12UN
O-Ring Boss Port

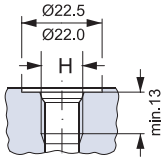
C



C: BSPP Leckölanschluss

G: ISO 228/1 - G ¼

D



D: UNF Leckölanschluss

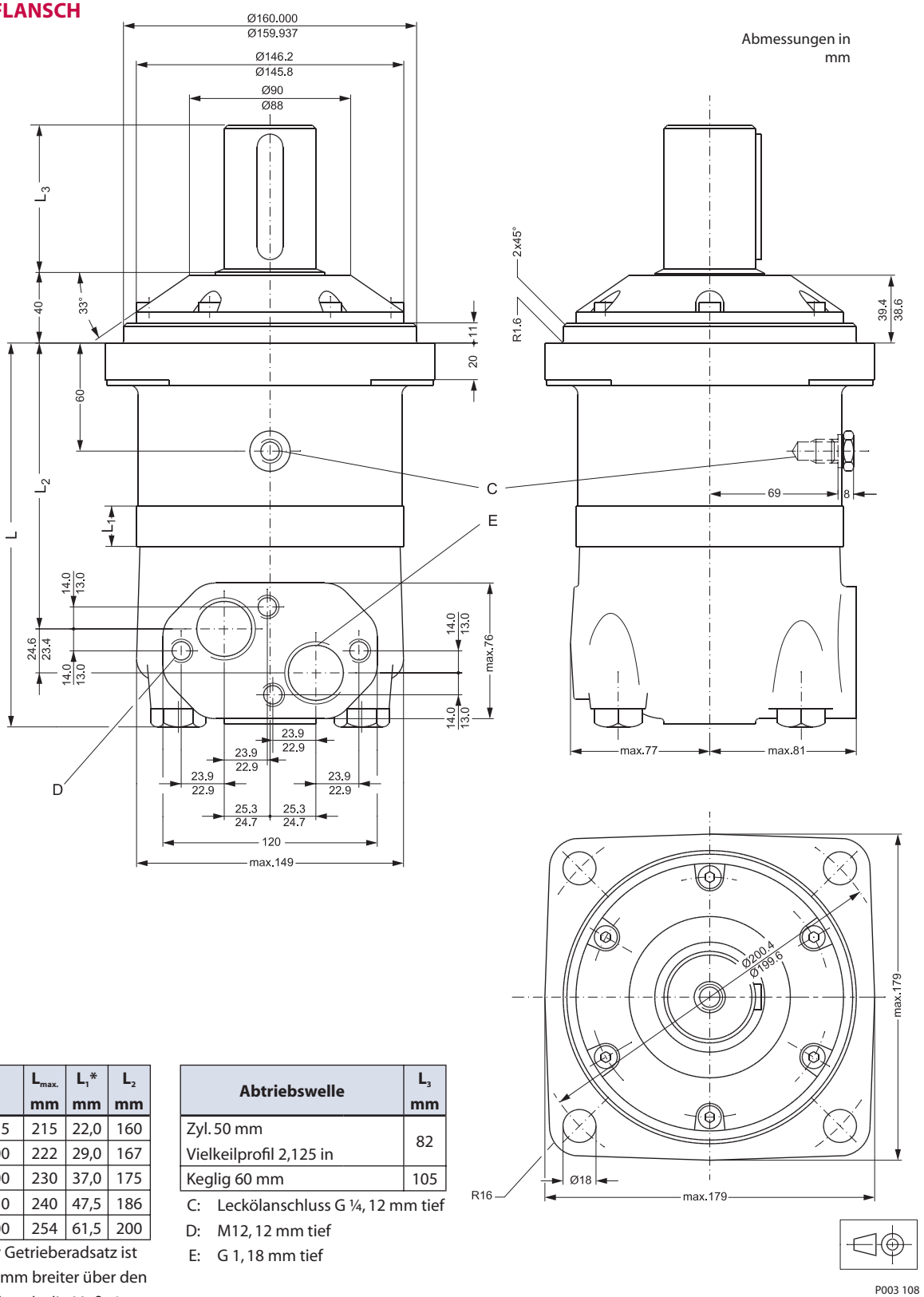
H: 9/16 - 18UNF
O-Ring Boss Port

P003 107

Abmessungen – europäische Ausführung

STANDARDFLANSCH

Abmessungen in mm



Typ	$L_{max.}$ mm	L_1* mm	L_2 mm
OMV 315	215	22,0	160
OMV 400	222	29,0	167
OMV 500	230	37,0	175
OMV 630	240	47,5	186
OMV 800	254	61,5	200

*) Der Getrieberadsatz ist 3,5 mm breiter über den Rollen als die Maße L_1

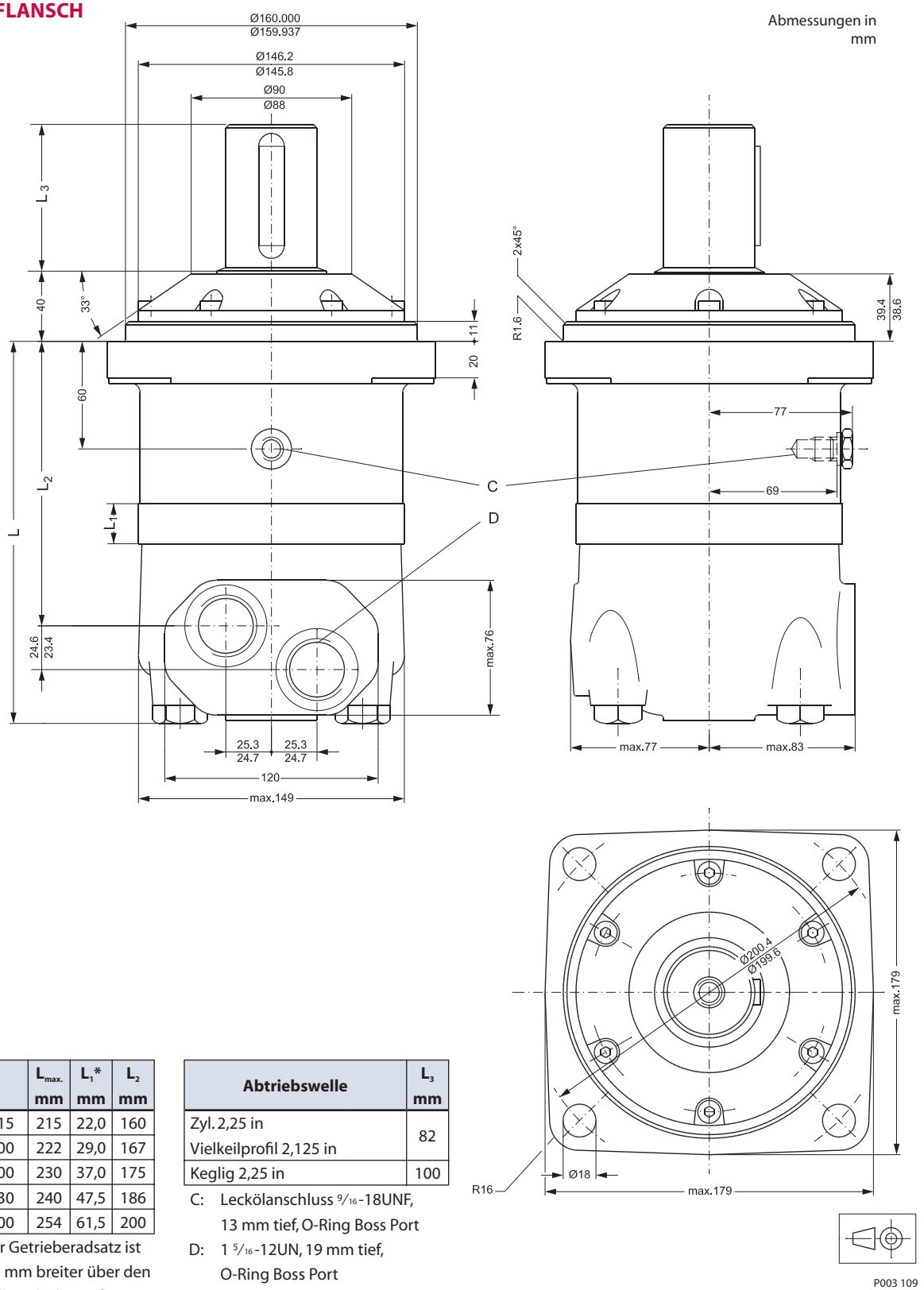
Abtriebswelle	L_3 mm
Zyl. 50 mm Vielkeilprofil 2,125 in	82
Keglig 60 mm	105

C: Leckölanschluss G ¼, 12 mm tief
D: M12, 12 mm tief
E: G 1, 18 mm tief

Abmessungen – US-Ausführung

STANDARDFLANSCH

Abmessungen in mm



Typ	$L_{max.}$ mm	L_1* mm	L_2 mm
OMV 315	215	22,0	160
OMV 400	222	29,0	167
OMV 500	230	37,0	175
OMV 630	240	47,5	186
OMV 800	254	61,5	200

*) Der Getrieberadsatz ist 3,5 mm breiter über den Rollen als die Maße L_1

Abtriebswelle	L_3 mm
Zyl. 2,25 in Vielkeilprofil 2,125 in	82
Keglig 2,25 in	100

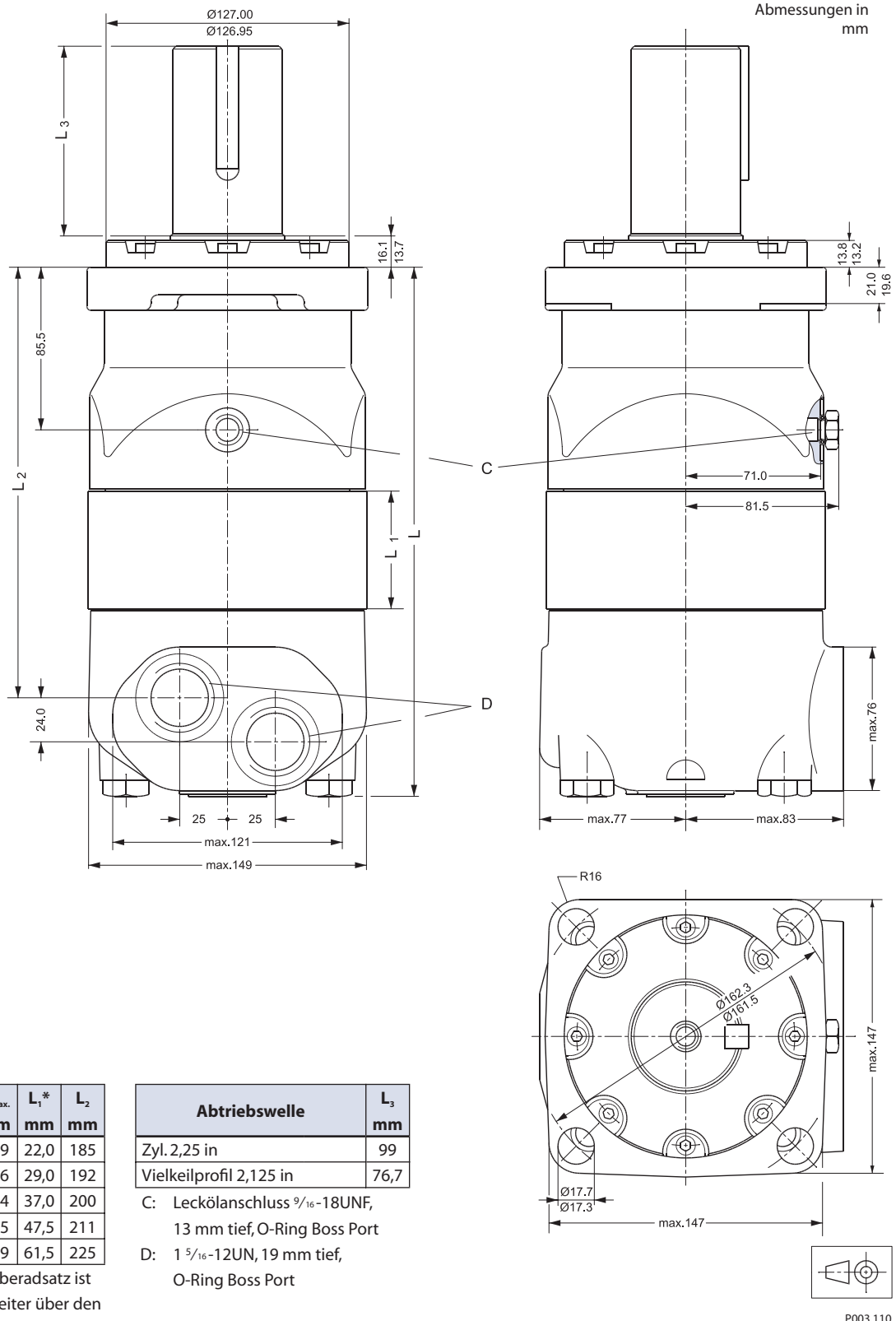
C: Leckölanschluss 9/16-18UNF, 13 mm tief, O-Ring Boss Port

D: 1 5/16-12UN, 19 mm tief, O-Ring Boss Port

Abmessungen – US-Ausführung

SAE-C FLANSCH

Abmessungen in mm



Typ	$L_{max.}$ mm	L_1* mm	L_2 mm
OMV 315	239	22,0	185
OMV 400	246	29,0	192
OMV 500	254	37,0	200
OMV 630	265	47,5	211
OMV 800	279	61,5	225

*) Der Getrieberadsatz ist 3,5 mm breiter über den Rollen als die Maße L_1

Abtriebswelle	L_3 mm
Zyl. 2,25 in	99
Vielkeilprofil 2,125 in	76,7

C: Leckölanschluss 9/16-18UNF, 13 mm tief, O-Ring Boss Port

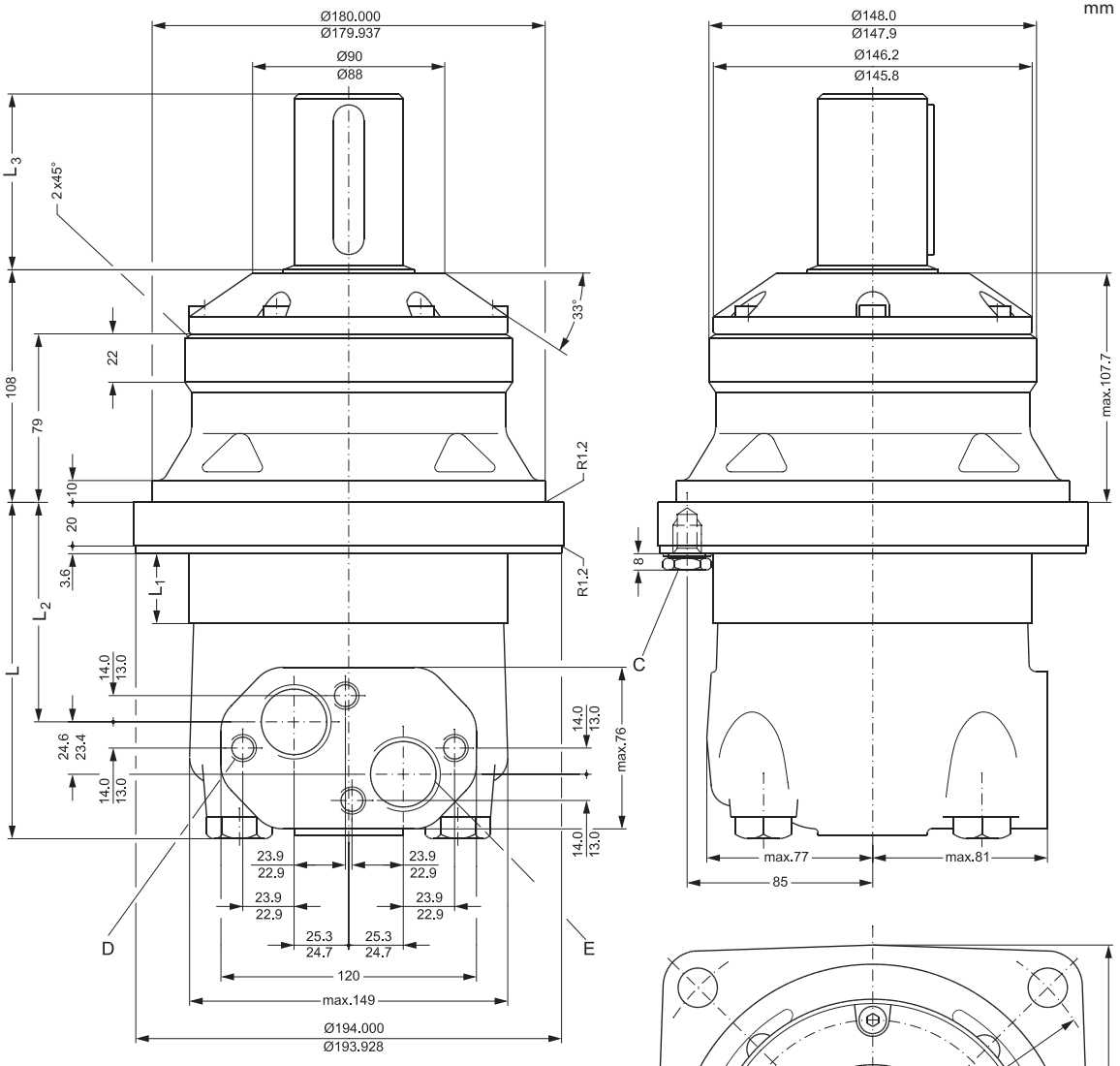
D: 1 5/16-12UN, 19 mm tief, O-Ring Boss Port

P003 110

Abmessungen – europäische Ausführung

WHEEL

Abmessungen in mm



Typ	$L_{max.}$ mm	L_1* mm	L_2 mm
OMVW 315	146	22,0	92
OMVW 400	153	29,0	99
OMVW 500	161	37,0	107
OMVW 630	172	47,5	118
OMVW 800	185	61,5	132

*) Der Getrieberadsatz ist 3,5 mm breiter über den Rollen als die Maße L_1

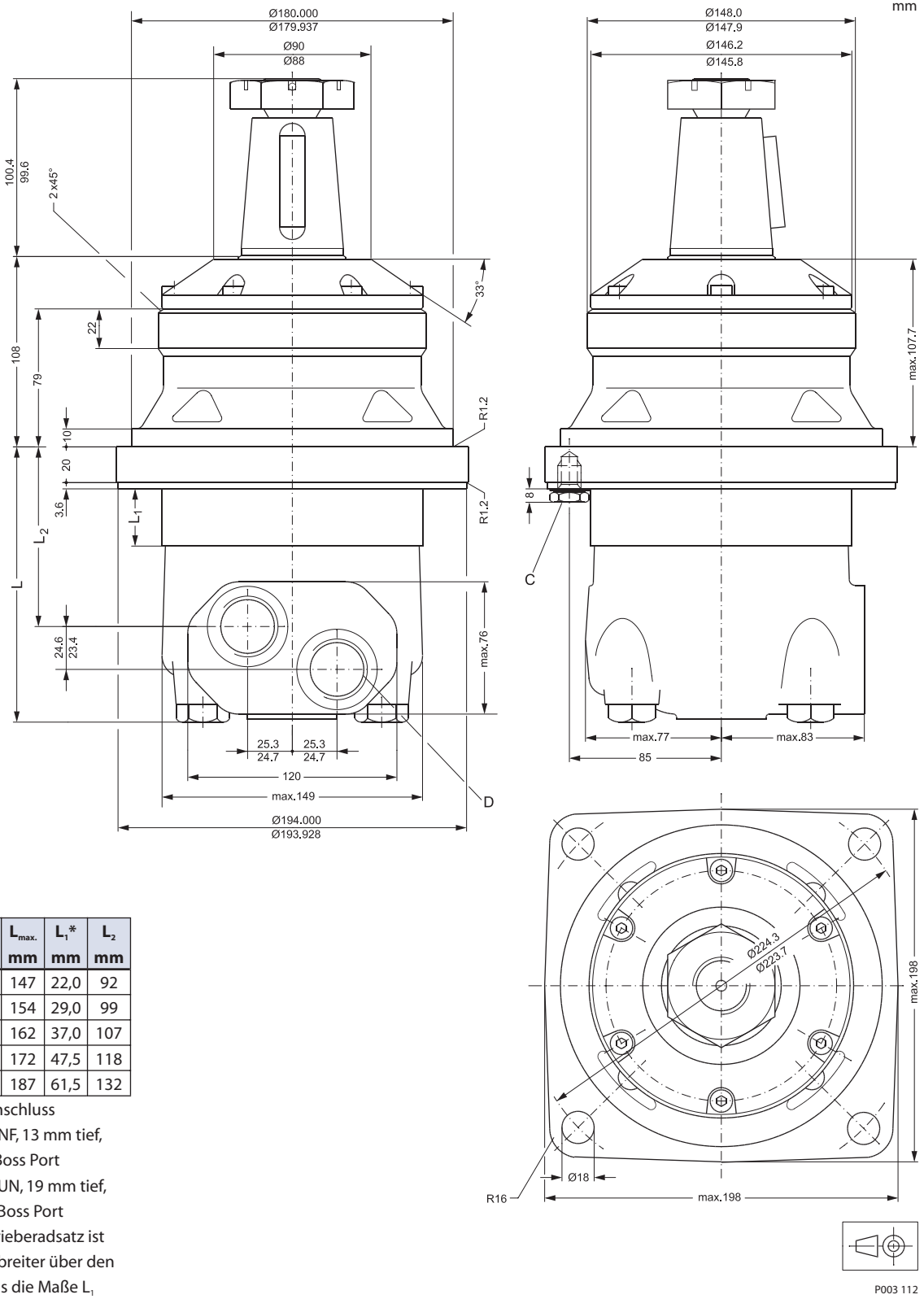
Abtriebswelle	L_3 mm
Zyl. 50 mm	82
Vielkeilprofil 60 mm	105

C: Leckölanschluss G ¼, 12 mm tief
D: M12, 12 mm tief
E: G 1, 18 mm tief

Abmessungen – US-Ausführung

WHEEL

Abmessungen in mm



Typ	$L_{max.}$ mm	L_1* mm	L_2 mm
OMVW 315	147	22,0	92
OMVW 400	154	29,0	99
OMVW 500	162	37,0	107
OMVW 630	172	47,5	118
OMVW 800	187	61,5	132

C: Leckölanschluss 9/16 -18UNF, 13 mm tief, O-Ring Boss Port

D: 1 5/16-12UN, 19 mm tief, O-Ring Boss Port

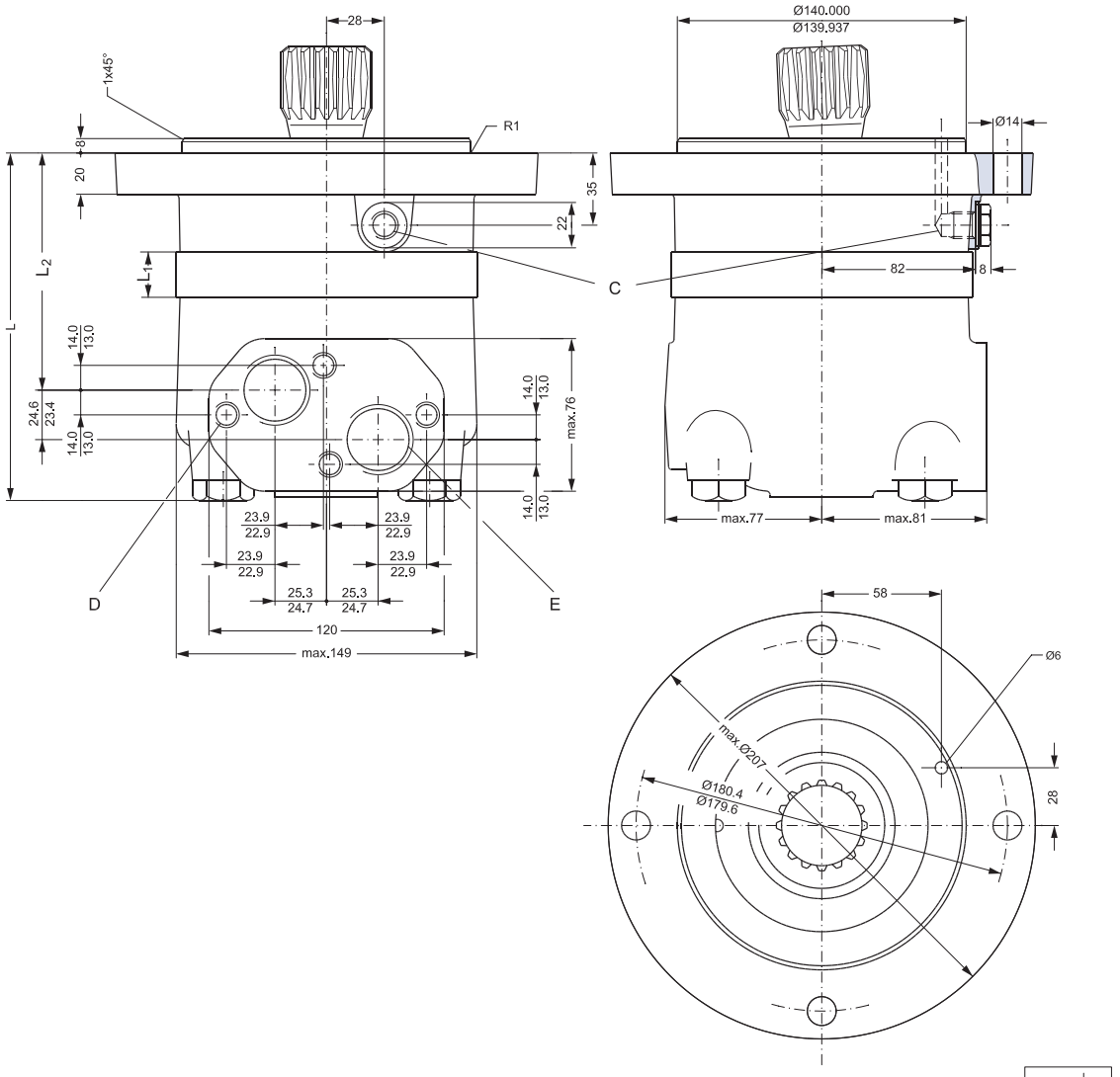
*) Der Getrieberadsatz ist 3,5 mm breiter über den Rollen als die Maße L_1

P003 112

Abmessungen – europäische Ausführung

SHORT

Abmessungen in mm



P003 113

Typ	$L_{max.}$ mm	L_1* mm	L_2 mm
OMVS 315	171	22,0	117
OMVS 400	179	29,0	124
OMVS 500	186	37,0	132
OMVS 630	197	47,5	143
OMVS 800	211	61,5	157

C: Leckölanschluss G¼,12 mm tief,
D: M12, 12 mm tief
E: G1, 18 mm tief
*) Der Getrieberadsatz ist 3,5 mm breiter über den Rollen als die Maße L_1

MONTAGE DES OMVS

Die Kardanwelle des OMVS-Motors wirkt als „Abtriebswelle". Wegen der radialen Bewegung der Welle kann am Wellenausgang keine Dichtung angebracht werden. Deshalb fließt das Öl vom Motor in das Anbauteil.

Es ist wichtig, dass während des Starts und des Betriebes die Keilwellenverbindung und die Lager im Anbauteil mit Öl versorgt und ausreichend geschmiert werden. Um sicherzustellen, dass die Keilwellenverbindung genügend Öl bekommt, wird ein konischer Leitring zwischen der Welle des Anbauteils und dem Motor empfohlen.

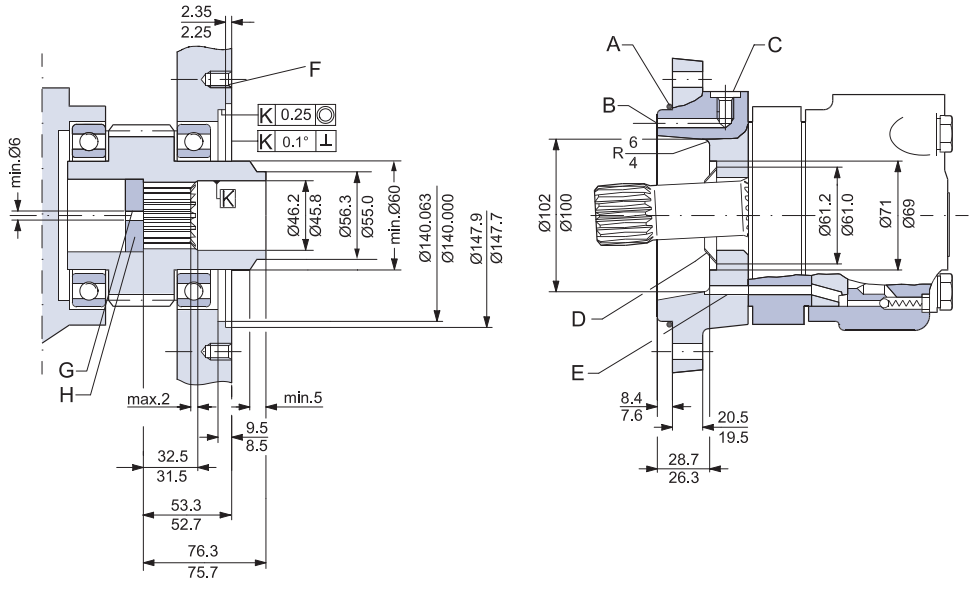
Der konische Leitring **D** *(Kennzahl 633B9021)* wird mit dem Motor geliefert.

Um sicherzustellen, dass Öl zu den Lagern und den anderen Teilen des Anbauteiles läuft, muss die Anlaufscheibe **H** ein Loch haben *(siehe Abb. unten)*.

Wir empfehlen einen O-Ring zwischen dem Motor und dem Anbauteil.
Der O-Ring **A** *(Kennzahl 151F1041)* wird mit dem Motor geliefert.
Falls Motor und Anbauteil zerlegt wurden, denken Sie daran, vor der Inbetriebnahme Öl aufzufüllen. Füllen Sie gefiltertes Öl durch den Leckölanschluss ein.

OMVS ANSCHLUSSMASSE DES ANBAUTEILES

Abmessungen in mm



A: O-Ring 140 x 3 mm
B: Äußerer Leckölkanal
C: Leckölanschluss G ¼, 12 mm tief
D: Konischer Ring
E: Innerer Leckölkanal
F: M12, min. 18 mm tief
G: Bohrung für Ölzirkulation
H: Gehärtete Anlaufscheibe

P003 114

ZAHNNABENPROFIL

Die Zahnnabe des Anbauteils muss dem Zahnwellenprofil an der Kardanwelle des Motors entsprechen *(siehe Zeichnung unten)*.

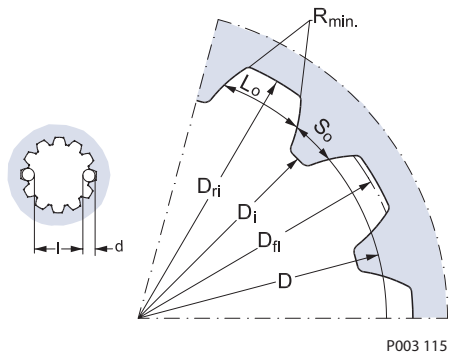
Werkstoff:
Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit, die mindestens der von 20 MoCr4 entspricht (900 N/mm²) oder SAE 8620.

Härteangaben:
- Oberflächenhärte: HV = 750 ± 50
- Härtetiefe 0,7 ± 0,2mm: HV = 560

Angaben für das Zahnnabenprofil mit Evolventenflanken
Standard ANS B92.1-1970, Klasse 5 (korrigiert m · X = 1; m = 2,54)

Filled root side fit		mm
Number of teeth	z	16
Pitch	DP	10/20
Pressure angle		30°
Pitch dia.	D	40,640
Major dia.	D_{ri}	$45{,}2^{+0{,}4}$
Form dia. (min.)	D_{fi}	44,6
Minor dia.	D_i	$38{,}5^{+0{,}039}$
Space width (circular)	L_o	5,180±0,037
Tooth thickness (circular)	S_o	2,835
Fillet radius	R_{min}	0,4
Max. measurement between pins*	I	$32{,}47^{+0{,}15}$
Pin dia.	d	5,6±0,001

* Fertigmaße (nach dem Härten)



LECKÖLANSCHLUSS AM OMVS ODER AM ANBAUTEIL

Es ist eine Leckölleitung zu verwenden, wenn der Druck in der Rücklaufleitung den zulässigen Druck auf die Wellendichtung des Anbauteiles überschreiten kann.

Die Leckölleitung kann an zwei verschiedenen Stellen angeschlossen werden:
1) am Leckölanschluss des Motors
2) am Leckölanschluss des Anbauteiles.

Wenn am Anbauteil eine Leckölleitung angebracht wurde, dann muss das Öl ungehindert zwischen Motor und Anbauteil fließen können.

Die Leckölleitung muss so zum Tank geführt werden, dass bei Betriebsstillstand Motor und Anbauteil nicht leerlaufen.
Der zulässige Maximaldruck in der Leckölleitung wird durch das Anbauteil und dessen Wellendichtung bestimmt.

GEWICHT DER MOTOREN

Kennzahl	Gewicht kg
151B2050	20,0
151B2051	20,5
151B2052	21,0
151B2053	22,0
151B2054	23,0
151B2055	24,0
151B2056	20,0
151B2057	20,5
151B2058	21,0
151B2059	22,0
151B2060	23,0
151B2061	24,0
151B2062	20,0
151B2063	20,5
151B2064	21,0
151B2065	22,0
151B2066	23,0
151B2067	24,0
151B2080	22,0
151B2081	22,5
151B2082	23,0
151B2083	24,0
151B2084	25,0
151B2085	26,0
151B2150	31,8
151B2151	32,6
151B2152	33,5
151B2153	34,9
151B2154	36,5
151B2155	31,8
151B2156	32,6
151B2157	33,5
151B2158	34,9
151B2159	36,5
151B2160	31,8
151B2161	32,6
151B2162	33,5
151B2163	34,9
151B2164	36,5
151B2170	32,4
151B2171	33,2
151B2172	34,1
151B2173	35,5
151B2174	37,1
151B2183	30,0
151B2184	30,8
151B2185	31,7
151B2186	33,1
151B2187	34,7
151B2188	30,0
151B2189	30,8
151B2190	31,7
151B2191	33,1
151B2192	34,7
151B3000	20,0
151B3001	20,5
151B3002	21,0
151B3003	22,0
151B3004	23,0
151B3005	24,0
151B3006	20,0
151B3007	20,5
151B3008	21,0
151B3009	22,0
151B3010	23,0
151B3011	24,0
151B3012	20,0
151B3013	20,5
151B3014	21,0
151B3015	22,0
151B3016	23,0
151B3017	24,0
151B3018	20,0
151B3019	20,5
151B3020	21,0
151B3021	22,0
151B3022	23,0
151B3023	24,0
151B3024	22,0
151B3025	22,5
151B3026	23,0
151B3027	24,0
151B3028	25,0
151B3029	26,0
151B3030	22,0
151B3031	22,5
151B3032	23,0
151B3033	24,0
151B3034	25,0
151B3035	26,0
151B3036	15,0
151B3037	15,5
151B3038	16,0
151B3039	17,0
151B3040	18,0
151B3041	19,0
151B3100	31,8
151B3101	32,6
151B3102	33,5
151B3103	34,9
151B3104	36,5
151B3105	31,8
151B3106	32,6
151B3107	33,5
151B3108	34,9
151B3109	36,5
151B3110	31,8
151B3111	32,6
151B3112	33,5
151B3113	34,9
151B3114	36,5
151B3115	32,4
151B3116	33,2
151B3117	34,1
151B3118	35,5
151B3119	37,1
151B3120	32,4
151B3121	33,2
151B3122	34,1
151B3123	35,5
151B3124	37,1
151B3125	22,7
151B3126	23,5
151B3127	24,4
151B3128	25,6
151B3129	27,7
151B3200	31,0
151B3201	31,5
151B3202	32,0
151B3203	33,0
151B3204	34,0
151B3205	35,0
151B3207	31,0
151B3208	31,5
151B3209	32,0
151B3210	33,0
151B3211	34,0
151B3212	35,0
151B4000	24,5
151B4001	25,0
151B4002	25,5
151B4003	26,5
151B4004	27,5
151B4005	28,5
151B4007	24,5
151B4008	25,0
151B4009	25,5

Gewicht der Motoren

GEWICHT DER MOTOREN (Fortsetzung)

Kennzahl	Gewicht kg
151B4010	26,5
151B4011	27,5
151B4012	28,5
151B4021	24,5
151B4022	25,0
151B4023	25,5
151B4024	26,5
151B4025	27,5
151B4026	28,5
151B4028	24,5
151B4029	25,0
151B4030	25,5
151B4031	26,5
151B4032	27,5
151B4033	28,5
151F0500	9,8
151F0501	10,0
151F0502	10,3
151F0503	10,7
151F0504	11,1
151F0505	11,6
151F0506	12,3
151F0507	9,8
151F0508	10,0
151F0509	10,3
151F0510	10,7
151F0511	11,1
151F0512	11,6
151F0513	12,3
151F0514	9,8
151F0515	10,0
151F0516	10,3
151F0517	10,7
151F0518	11,1
151F0519	11,6
151F0520	12,3
151F0521	10,3
151F0522	10,5
151F0523	10,8
151F0524	11,2
151F0525	11,6
151F0526	12,1
151F0527	12,8
151F0528	10,3
151F0529	10,5
151F0530	10,8
151F0531	11,2
151F0532	11,6
151F0533	12,1

Kennzahl	Gewicht kg
151F0534	12,8
151F0535	7,8
151F0536	8,0
151F0537	8,3
151F0538	8,7
151F0539	9,1
151F0540	9,6
151F0541	10,3
151F0542	10,2
151F0543	10,4
151F0544	10,7
151F0545	11,1
151F0546	11,5
151F0547	12,0
151F0548	12,7
151F0560	9,8
151F0561	10,0
151F0562	10,3
151F0563	10,7
151F0564	11,1
151F0565	11,6
151F0566	12,3
151F0605	13,1
151F0608	11,1
151F0609	13,6
151F0610	13,6
151F2200	9,8
151F2201	10,0
151F2202	10,3
151F2203	10,7
151F2204	11,1
151F2205	11,6
151F2206	12,3
151F2207	9,8
151F2208	10,0
151F2209	10,3
151F2210	10,7
151F2211	11,1
151F2212	11,6
151F2213	12,3
151F2214	9,8
151F2215	10,0
151F2216	10,3
151F2217	10,7
151F2218	11,1
151F2219	11,6
151F2220	12,3
151F2235	10,3
151F2236	10,5

Kennzahl	Gewicht kg
151F2237	10,8
151F2238	11,2
151F2239	11,6
151F2240	12,1
151F2241	12,8
151F2242	10,3
151F2243	10,5
151F2244	10,8
151F2245	11,2
151F2246	11,6
151F2247	12,1
151F2248	12,8
151F2261	13,1
151F2262	13,1
151F2263	13,6
151F2264	13,1
151F2265	13,6
151F2300	9,8
151F2301	10,0
151F2302	10,3
151F2303	10,7
151F2304	11,1
151F2305	11,6
151F2306	12,3
151F2307	13,1
151F2308	9,8
151F2309	10,0
151F2310	10,3
151F2311	10,7
151F2312	11,1
151F2313	11,6
151F2314	12,3
151F2315	13,1
151F2316	9,8
151F2317	10,0
151F2318	10,3
151F2319	10,7
151F2320	11,1
151F2321	11,6
151F2322	12,3
151F2323	13,1
151F2324	9,8
151F2325	10,0
151F2326	10,3
151F2327	10,7
151F2328	11,1
151F2329	11,6
151F2330	12,3
151F2331	13,1

GEWICHT DER MOTOREN (Fortsetzung)

Kennzahl	Gewicht kg
151F2332	9,8
151F2333	10,0
151F2334	10,3
151F2335	10,7
151F2336	11,1
151F2337	11,6
151F2338	12,3
151F2339	13,1
151F2345	14,0
151F2346	14,0
151F2347	14,0
151F2348	14,0
151F2349	14,0
151F2350	9,8
151F2351	10,0
151F2352	10,3
151F2353	10,7
151F2354	11,1

Kennzahl	Gewicht kg
151F2355	11,6
151F2356	12,3
151F2357	13,1
151F2358	14,0
151F2359	9,8
151F2360	10,0
151F2361	10,3
151F2362	10,7
151F2363	11,1
151F2364	11,6
151F2365	12,3
151F2366	13,1
151F2367	14,0
151F2368	9,8
151F2369	10,0
151F2370	10,3
151F2371	10,7
151F2372	11,1

Kennzahl	Gewicht kg
151F2373	11,6
151F2374	12,3
151F2375	13,1
151F2376	14,0
151F2395	9,8
151F2396	10,0
151F2397	10,3
151F2398	10,7
151F2399	11,1
151F2400	11,6
151F2401	12,3
151F2402	13,1
151F2403	14,0
151F2413	9,8
151F2414	10,0
151F2415	10,3
151F2416	10,7
151F2417	11,1

Notizen

SAUER DANFOSS

UNSERE PRODUKTE

Axialkolbenpumpen und -motoren
für offene und geschlossene Kreisläufe

Orbitalmotoren

Hydraulische Lenkeinheiten

Zahnradpumpen und -motoren

Proportionalventile

Einschraubventile (Cartridges)

Planetengetriebe

Batteriebetriebene Umrichter
und Elektromotoren

Elektronische Steuergeräte
und Software

Fernsteuergeräte

Sensoren

UNSERE SYSTEME

Hydrostatische Antriebssysteme

Elektrohydraulische Lenksysteme
Elektrische Lenksysteme

Antriebssysteme für
Transportbetonmischer

Integrierte Hydrauliksysteme (HIC)

Lüfter-Antriebssysteme

Komplette Maschinensysteme

DKMH.PK.130.B4.03 • **520L0550** • Rev B • 09/2004
Printers mark/print date

Antriebssysteme von Sauer-Danfoss – weltweit führend

Sauer-Danfoss fertigt und liefert Produkte und Systeme für mobile Anwendungen weltweit.

Sauer-Danfoss bedient die Hersteller mobiler Arbeitsmaschinen in den Marktbereichen Landtechnik, Baumaschinen, Straßenbau, Fördertechnik, Kommunalfahrzeuge, Forstwirtschaft, Rasenpflege und viele andere.

Sauer-Danfoss bietet dem Markt optimale Lösungen und entwickelt neue Produkte und Systeme in enger partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit seinen Kunden.

Sauer-Danfoss ist darauf spezialisiert, aus der Bandbreite von Komponenten Lösungen zu entwickeln, um Fahrzeugherstellern moderne Systeme anzubieten.

Sauer-Danfoss bietet umfangreichen Service für seine Produkte und Systeme durch ein enges Netzwerk von autorisierten Servicezentren in allen Teilen der Welt.

Vertriebs-Zentrale Deutschland
Sauer-Danfoss GmbH
Carl-Legien-Straße 8, D-63073 Offenbach
Tel.: +49 69 47892-800, Fax: +49 69 47892-816

Distribution- und Service-Center
Sauer-Danfoss GmbH
Rheinische Straße 20, D-42781 Haan
Tel.: +49 2129 9334-0, Fax: +49 2129 8314

www.sauer-danfoss.de