



MADE BY SAUER BIBUS

MODUL DRIVE

COMPACT DRIVE

COMPACT DRIVE *AUTOMATIC SHIFT*

ACHSABSCHALTUNG



Unternehmen SAUER BIBUS

IHR KOMPETENTER PARTNER FÜR HYDRAULISCHE ANTRIEBSTECHNOLOGIE.

Umfassende Erfahrung, Zuverlässigkeit und tiefgreifendes technisches Know-how in den Bereichen Hydraulik, Elektronik und Fahrzeugsteuerung machen uns seit 1994 zu einem kompetenten Partner für kundenspezifische Produkte.

Mit Komponenten und kompletten Baugruppen bieten wir innovative hydraulische Systemlösungen aus eigener Entwicklung an. Diese finden sehr erfolgreich und mit großer Effizienz ihre industrielle sowie mobile Anwendung in Anlagen, Fahrzeugen und Maschinen.

Zu unseren Kunden zählen führende Unternehmen in den Branchen Baumaschinentechnik, Landmaschinenindustrie, Maschinenbau und viele mehr.

Mit SAUER BIBUS haben Sie einen Entwicklungspartner, der Ihre Ziele versteht und auch außergewöhnliche Anforderungen als Chance begreift.

Herzlich willkommen bei SAUER BIBUS.



Inhalt

ModulDrive / Vorteile und Besonderheiten / Technische Daten	4 - 5
ModulDrive / Externe Lasten und Lagerlebensdauer	6 - 7
ModulDrive / Model Master Code	8 - 11
CompactDrive / Vorteile und Besonderheiten / Technische Daten	12 - 15
CompactDrive / Model Master Code	16 - 19
CompactDrive / Achsabschaltung / Kupplung Achsabschaltung	20 - 21
CompactDrive <i>Automatic Shift</i> / Merkmale / Technische Daten	22 - 23
CompactDrive <i>Automatic Shift</i> / Model Master Code	24 - 26
ModulDrive und Compact Drive Verstellungen	27 - 29
Anschlussdaten	30 - 33
Verwendung der richtigen Druckflüssigkeiten	34 - 35

VORTEILE UND BESONDERHEITEN

Nenngröße 233 und 300 ccm/U / Nenndruck: 450 bar / Höchstdruck: 500 bar

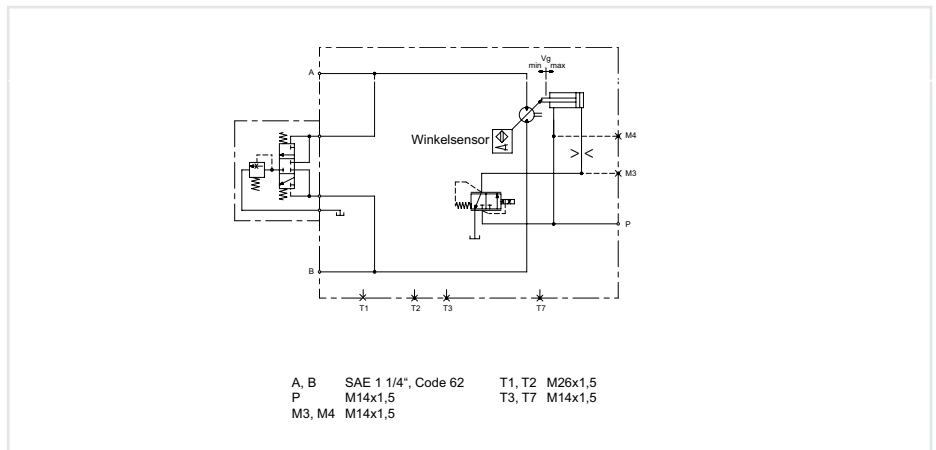
VORTEILE

- Einsatzbereich: Mobil und Stationär für den offenen und geschlossenen Kreislauf
- Niederdruck-Verstellung (ND)
- Optionale Hochdruck-Verstellung (HD)
- Optimierte für Fahrelektroniken z.B. SAUER BIBUS
- Optimierte für modulare Antriebssysteme z.B. SAUER BIBUS
- Ausführung mit 9-Kolben Triebwerk
- Funktionen: Schrägachsenverstellmotor

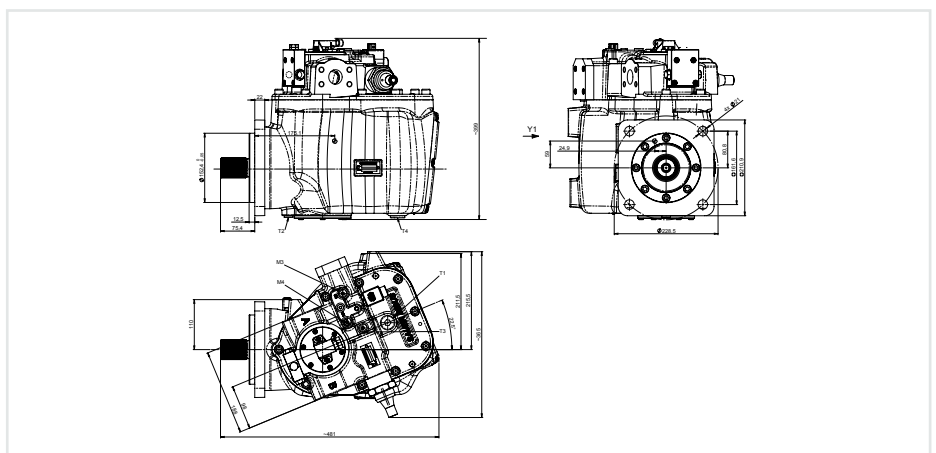


BESONDERHEITEN

- 233/300 ccm/U Schluckvolumen
- 45° Schwenkwinkel; hoher hydraulischer Wandlungsbereich
- Optimierte Hochgeschwindigkeits-Rotationsgruppe
- ND-Steuerdeckel
 - Elektrohydraulischer Regelkreis
 - Schwenkwinkelsensor
 - Optionales Spülventil
 - Kompakte Einbaumaße
 - Unabhängige Steuerölversorgung
 - Hochdruckanschlüsse 1 1/4"
- HD-Steuerdeckel
 - Elektroproportionale Steuerung
 - Hydraulisch proportionale Steuerung
 - Hochdruckanschlüsse 1"
- Redundanter Drehzahlsensor
- Optionaler Temperatursensor
- Wellenausführungen nach DIN oder SAE
- Flanschausführung nach DIN oder SAE



Schaltplan ND



Einbauzeichnung (Detaillierte Zeichnung auf Anfrage)

TECHNISCHE DATEN

Technische Daten					
Nenngrößen	NG			235	300
Schluckvolumen geometrisch, pro Umdrehung		V_{gmax}	cm ³	233	296
		V_{gmin}	cm ³	0	0
Drehzahl maximal (unter Einhaltung des maximal zulässigen Schluckvolumens)	Bei V_{gmax}	n_{nom}	U/min	1600	1600
	Bei $V_g < V_{gx}$	n_{max}	U/min	5900	5650
	Bei V_{g0}	n_{max}	U/min	4300	4200
Schluckstrom	Bei n_{nom} und V_{gmax}	Q_{vmax}	l/min	400	540
Drehmoment	Bei V_{gmax} und $p=450$ bar	T	Nm	1600	2000
Massenträgheitsmoment Triebwerk		JTW	kg m ²	0,0198	0,0260
Gehäusedruck		P	bar	Nenndruck: 2 Kurzzzeitig: 5	
Füllmenge		V	l	15	15
Gewicht ca. (trocken)		m	kg	110	110

Schluckstrom	$Q_V = \frac{V_g \times n}{1000 \times \eta_V}$	[L/min]
Drehzahl	$n = \frac{Q_V \times 1000 \times \eta_V}{V_g}$	[U/min]
Drehmoment	$M = \frac{V_g \times \Delta p \times \eta_{mh}}{20 \times \pi}$	[Nm]
Leistung	$P = \frac{2\pi \times M \times n}{60000} = \frac{Q_V \times \Delta p \times \eta}{600}$	[Nm]

V_g = Schluckvolumen pro Umdrehung [cm ³]	Δp = Differenzdruck [bar]
n = Drehzahl [U/min]	η_V = Volumetrischer Wirkungsgrad
η_{mh} = Mechanisch Hydraulisch	η = Gesamtwirkungsgrad



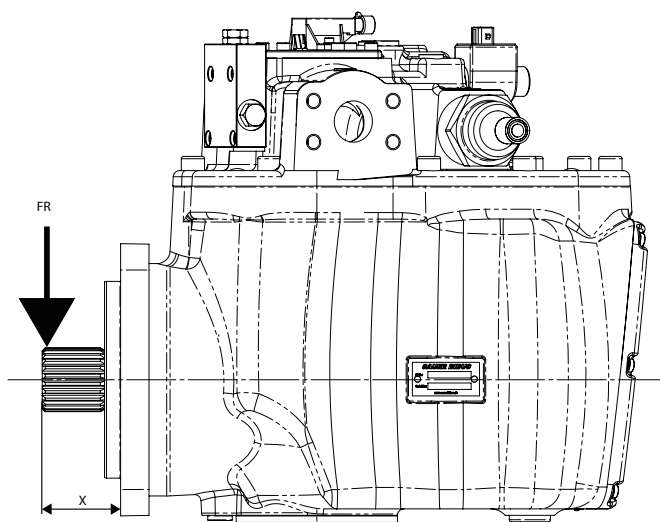
Wichtige Leistungsparameter

EXTERNE LASTEN UND LAGERLEBENSDAUER.

**Die Lagerlebensdauer ist eine Kombination aus Drehzahl, Druck, Schwenkwinkel, Drehrichtung und externe Lasten auf der Triebwerks-
welle.**

Weitere Einflussfaktoren auf die Lagerlebensdauer sind die Art des Öls und die Viskosität. Externe Lasten treten zum Beispiel bei Riementrieben oder bei Getrieben auf, bei denen das Zahnrad direkt auf die Welle gesteckt wird.

Bei externen Lasten sind die zulässigen Kräfte abhängig von der Position (bezogen auf den Flansch), die Krafrichtung und die Betriebsdrücke des Hydraulikmotors. In Anwendungen, bei denen externe Kräfte nicht vermieden werden können, kann der Einfluss auf die Lagerlebensdauer durch eine richtige Positionierung minimiert werden.



Bitte kontaktieren Sie Sauer Bibus, um speziell für Ihre Anwendung eine Auslegung der Lagerlebensdauer zu erhalten.

INFO!

MODEL MASTER CODE

MD

Displacement	
235	233ccm
300	296ccm

A Produkt Version	
A	Änderungsindex

B Verstellung	
E1	Elektroprop. 12VDC (Hochdruckverstellung) stromlos Qmax
E2	Elektroprop. 24VDC (Hochdruckverstellung) stromlos Qmax
E3	Elektroprop. 12VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmax
E4	Elektroprop. 24VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmax
E5	Elektroprop. 12VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmin
E6	Elektroprop. 24VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmin
E7	Niederdruckdeckel mit Cavity Plug (ohne Ventil)
E8	Elektroprop. 24VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmax, 50bar Ventil
E9	Elektroprop. 24VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmin, 50bar Ventil
SV	Slave
DA	Hydraulischprop. 7 bar (Hochdruckverstellung)
DB	Hydraulischprop. 7 bar (Niederdruckverstellung)

C PCOR	
BA	Ohne PCOR
K1	Mit PCOR Vorspannung Spiesedruck
K2	Mit PCOR ohne Vorspannung

D PCOR Druckeinstellung	
XX	x10 = Wert in bar

E Lagerung	
N	Standard (2x Kegelrollenlager)
A	Lagerung (1x Kegelrollenlager, 1x Zylinderrollenlager)
B	Standard (2x Kegelrollenlager) ohne Vorspannung

F Düsensatz	
A	M3 Ø0,7; M4 Drosselrückschlagventil (HD-Steuerdeckel)
B	M3 Ø1,3 (ND-Steuerdeckel)
C	M3 Ø1,7 (ND-Steuerdeckel)
D	M3 Ø0,7; M4 Ø1,7 (HD-Steuerdeckel)
E	M3 Ø2,5 (ND-Steuerdeckel)

G Steuerdeckel	
S1	HD-Steuerdeckel mit interner Fahrtrichtungserkennung, interne Spülung und axialen Anschlüssen
S2	HD-Steuerdeckel ohne interne Fahrtrichtungserkennung, mit interner Spülung und axialen Anschlüssen
S3	HD-Steuerdeckel ohne Fahrtrichtungserkennung ohne interne Spülung und mit axialen Anschlüssen
S4	ND-Steuerdeckel ohne Fahrtrichtung ohne interne Spülung und mit radialen Anschlüssen
S5	ND-Steuerdeckel ohne Fahrtrichtung ohne interne Spülung, mit radialen Anschlüssen und zusätzlichem Anschluss M16x1,5 (ISO 6149-1) auf Seite A

H Flansch	
AN	SAE Flansch (ISO 30149/1)
DN	DIN Flansch (ISO 30149/2)
D1	DIN Flansch A6VM
A1	SAE 165-4 Flansch (ISO 3019/1)

J Wellen	
LS	W50x2x30x24x8f DIN 5480
C8	ANSI 92.1-1970 Klasse 5, 27 Zähne 16/32 Teilung
L1	W50x2x30x24x8f DIN 5480 Verlängerte Ausführung
L2	W50x2x30x24x8f DIN 5480 Sonderwelle mit Indizierung und Düse

K Sensorik	
NN	Ohne
DN	Standard Drehzahlsensor 5VDC (2x Drehzahl, Drehrichtung und Temperatur)
DO	Drehzahlsensor 7 – 32VDC (1x Drehzahl)
DS	Standard Schwenkwinkelsensor ratiometrisch
DR	Redundanter Schwenkwinkelsensor ratiometrisch
DT	Option DN+DS
DU	Option DN+DR
DV	Option DO+DS
DW	Option DO+DR

L Wechselventil Spülventil	
N	Ohne
A	Standard (Intern, nur mit HD-Steuerdeckel)
B	Angefianscht (Extern, nur mit ND-Steuerdeckel)
C	Angefianscht mit offener Mittelstellung (Extern, nur mit ND-Steuerdeckel)

MODEL MASTER CODE

MD A B C D E F G H J K L M N P R S T U

M Spülmenge bei Haltedruck 16 bar	
NN	ohne
E4	4 l/min nicht einstellbar
E6	6 l/min nicht einstellbar
F0	9 l/min nicht einstellbar
F3	14 l/min nicht einstellbar
G0	21 l/min nicht einstellbar
G3	24 l/min nicht einstellbar
H0	36 l/min nicht einstellbar

N Spezialausführung	
N	Standard
A	Fixierung auf Qmin 140 cm³
R	Sonderventilplatte für Rechtslauf
L	Sonderventilplatte für Linkslauf

P Minimales Schluckvolumen	
XXX	Wert in ccm

R Maximales Schluckvolumen	
N	Standard

S Anbau	
NNN	ohne
AAA	Gelenkwellenflansch DN 120
139	Getriebe mit i=1:1,39

T Anbau Einbaulage	
N	Ohne / beliebig
V	Vertikal
H	Horizontal

U Farbgebung	
N	Standard grundiert schwarz

VORTEILE UND BESONDERHEITEN

Verlagerungsgetriebe für ModulDrive

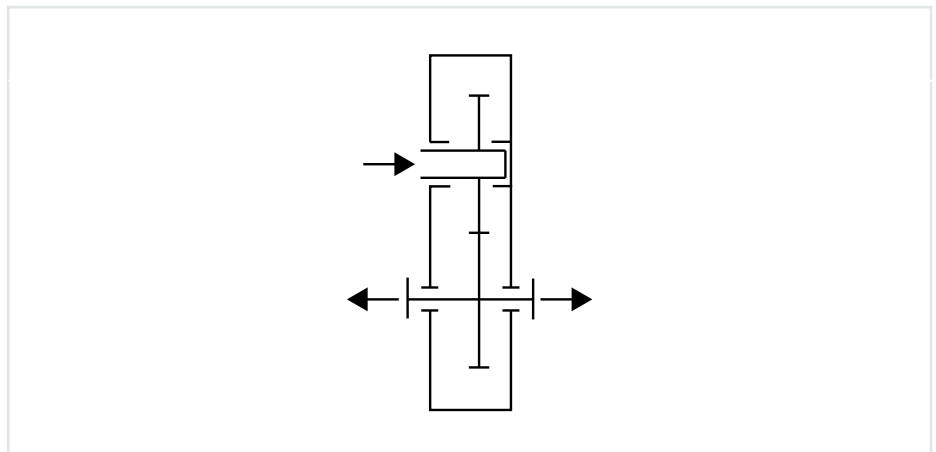
VORTEILE

- Kompakte Baugröße
- Anbindepunkte für Fahrzeugrahmen
- Flansch passend für ModulDrive
- Übersetzungen von 0,94 bis 1,46
- Optionaler Flansch für Zusatzmotor

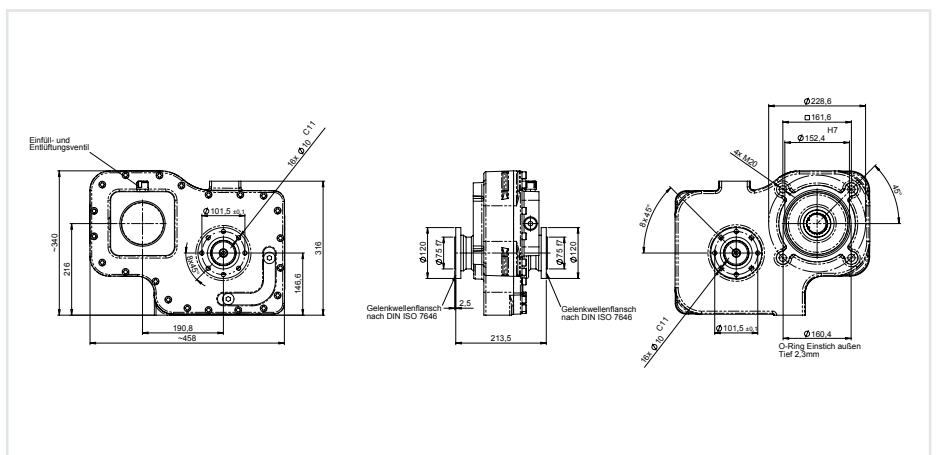


BESONDERHEITEN

- Schrägverzahntes einstufiges Stirnradgetriebe
- Ohne zusätzliche Getriebeölkühlung
- Maximale Drehzahl 4500 U/min
- Maximales Drehmoment 2000 Nm
- Robuste Ausführung
- Gelenkwellenflansch Ø120



Kinematisches Schaltbild



Einbauzeichnung (Detaillierte Zeichnung auf Anfrage)

TECHNISCHE DATEN

Technische Daten				
Vorzugsübersetzungen		i		0,94-1,46
Eintriebsdrehzahl			U/min	4300
Drehmoment Eintrieb		T _{max}	Nm	2000
Motorflansch			kgm ²	SAE Flansch (ISO 30149/1)
Füllmenge Getriebeöl			l	ca. 1,1
Gewicht ca. (trocken)		m	kg	75



VORTEILE UND BESONDERHEITEN

Nenngröße 233 und 300 ccm/U / Nenndruck: 450 bar / Höchstdruck: 500 bar

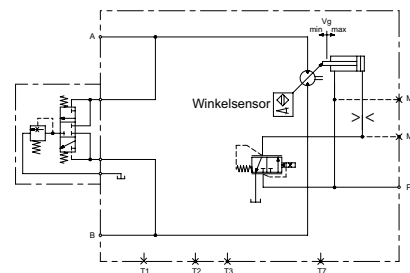
VORTEILE

- Schrägachsenverstellmotor in 45° Bauweise
- Einsatzbereich: Mobil und Stationär für den offenen und geschlossenen Kreislauf
- Stufenlose Verstellung von 45° bis 0°
- Niederdruck-Verstellung (ND)
- Optionale Hochdruck-Verstellung (HD)
- Optionale Zugkrafterhöhung durch Zusatzmotoren
- Schluckvolumen von V_{gmax} bis $V_g=0$ stufenlos einstellbar
- Elektrische und hydraulische Ansteuerung möglich
- Hohes Drehmoment



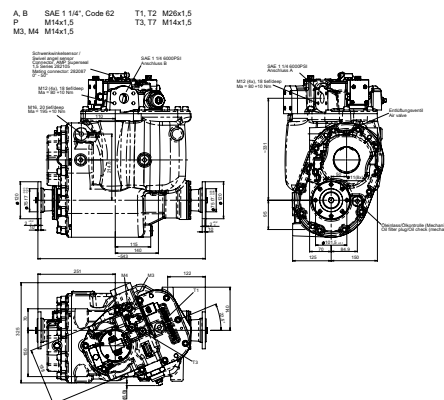
BESONDERHEITEN

- 233/300 ccm/U Schluckvolumen
- 45° Schwenkwinkel; hoher hydraulischer Wandlungsbereich
- Übersetzungen von $i = 0,94$ bis $i = 1,64$
- ND-Steuerdeckel
 - Elektroproportionaler Regelkreis
 - Schwenkwinkelsensor
 - Optionales Spülventil
 - Kompakte Einbaumaße
 - Wenige Komponenten
 - Unabhängige Steuerölversorgung
 - Hochdruckanschlüsse 1 1/4"
- HD-Steuerdeckel
 - Elektroproportionale Steuerung
 - Hydraulisch proportionale Steuerung
 - Hochdruckanschlüsse 1"
- Redundanter Drehzahlsensor
- Optionaler Temperatursensor
- Gelenkwellenflansche



A, B SAE 1 1/4", Code 62 T1, T2 M26x1,5
 P M14x1,5 T3, T7 M14x1,5
 M3, M4 M14x1,5

Schaltplan ND



Einbauzeichnung (Detaillierte Zeichnung auf Anfrage)

TECHNISCHE DATEN

Technische Daten					
Nenngrößen	NG			235	300
Schluckvolumen geometrisch, pro Umdrehung		V_{gmax}	cm ³	233	296
		V_{gmin}	cm ³	0	0
Drehzahl maximal (unter Einhaltung des maximal zulässigen Schluckvolumens)	Bei V_{gmax}	n_{nom}	U/min	1600	1600
	Bei $V_g < V_{gmax}$	n_{max}	U/min	5900	5650
	Bei V_{g0}	n_{max}	U/min	4300	4200
Schluckstrom	Bei n_{nom} und V_{gmax}	Q_{vmax}	l/min	400	540
Drehmoment Triebwerk	Bei V_{gmax} und $p=450$ bar	M	Nm	1600	2000
Standard-Übersetzung		i		0,95; 1,06; 1,18; 1,24; 1,39; 1,47; 1,64	
		p	bar	Kenndruck: 2 Kurzzzeitig: 5	
Massenträgheitsmoment Triebwerk		JTW	kg m ²	0,0198	0,0260
Füllmenge hydraulisch		V	l	15	15
Gewicht ca. (trocken)		m	kg	160	160

Schluckstrom	$Q_V = \frac{V_g \times n}{1000 \times \eta_V}$	[L/min]
Drehzahl	$n = \frac{Q_V \times 1000 \times \eta_V}{V_g}$	[U/min]
Drehmoment	$M = \frac{V_g \times \Delta p \times \eta_{mh}}{20 \times \pi}$	[Nm]
Leistung	$P = \frac{2\pi \times M \times n}{60000} = \frac{Q_V \times \Delta p \times \eta}{600}$	[Nm]

V_g = Schluckvolumen pro Umdrehung [cm ³]	Δp = Differenzdruck [bar]
n = Drehzahl [U/min]	η_V = Volumetrischer Wirkungsgrad
η_{mh} = Mechanisch Hydraulisch	η = Gesamtwirkungsgrad

MODEL MASTER CODE

MD

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Displacement	
235	233ccm
280	273ccm (233ccm+40ccm)
295	293ccm (233ccm+60ccm)
300	296ccm

A Produkt Version	
A	Änderungsindex

B Verstellung	
E1	Elektroprop. 12VDC (Hochdruckverstellung) stromlos Qmax
E2	Elektroprop. 24VDC (Hochdruckverstellung) stromlos Qmax
E3	Elektroprop. 12VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmax
E4	Elektroprop. 24VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmax
E5	Elektroprop. 12VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmin
E6	Elektroprop. 24VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmin
E7	Niederdruckdeckel mit Cavity Plug (ohne Ventil)
E8	Elektroprop. 24VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmax, 50bar Ventil
E9	Elektroprop. 24VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmin, 50bar Ventil
SV	Ohne Regler
DA	Hydraulischprop. 7 bar (Hochdruckverstellung)
DB	Hydraulischprop. 7 bar (Niederdruckverstellung)

C PCOR	
BA	Ohne PCOR
K1	Mit PCOR Vorspannung Speisedruck
K2	Mit PCOR ohne Vorspannung

D PCOR Druckeinstellung	
XX	x10 = Wert in bar

E Standard	
N	Standard

F Düsensatz	
A	M3 Ø0,7; M4 Drosselrückschlagventil (HD-Steuerdeckel)
B	M3 Ø1,3 (ND-Steuerdeckel)
C	M3 Ø1,7 (ND-Steuerdeckel)
D	M3 Ø0,7; M4 Ø1,7 (HD-Steuerdeckel)
E	M3 Ø2,5 (ND-Steuerdeckel)

G Steuerdeckel	
S1	HD-Steuerdeckel mit interner Fahrtrichtungserkennung, interne Spülung und axialen Anschlüssen
S2	HD-Steuerdeckel ohne interne Fahrtrichtungserkennung, mit interner Spülung und axialen Anschlüssen
S3	HD-Steuerdeckel ohne Fahrtrichtungserkennung ohne interne Spülung und mit axialen Anschlüssen
S4	ND-Steuerdeckel ohne Fahrtrichtung ohne interne Spülung und mit radialen Anschlüssen
S5	ND-Steuerdeckel ohne Fahrtrichtung ohne interne Spülung, mit radialen Anschlüssen und zusätzlichem Anschluss M16x1,5 (ISO 6149-1) auf Seite A

H Sensorik	
NN	Ohne
DN	Standard Drehzahlsensor 5VDC (2x Drehzahl, Drehrichtung und Temperatur)
DO	Drehzahlsensor 7 – 32VDC (1x Drehzahl)
DS	Standard Schwenkwinkelsensor ratiometrisch
DR	Redundanter Schwenkwinkelsensor ratiometrisch
DT	Option DN+DS
DU	Option DN+DR
DV	Option DO+DS
DW	Option DO+DR

J Abtrieb	
KA	Gelenkwellenadapter Ø120, Øz75f7 8xØ11
KB	Gelenkwellenadapter Ø120, Øz75f7 8xM10
KD	Gelenkwellenadapter Ø120, Øz75f7 8xØ11 + Achsanbau I

K Sensorik	
NN	Ohne
DN	Standard Drehzahlsensor 5VDC (2x Drehzahl, Drehrichtung und Temperatur)
DO	Drehzahlsensor 7 – 32VDC (1x Drehzahl)
DS	Standard Schwenkwinkelsensor ratiometrisch
DR	Redundanter Schwenkwinkelsensor ratiometrisch
DT	Option DN+DS
DU	Option DN+DR
DV	Option DO+DS
DW	Option DO+DR

MODEL MASTER CODE

MD A B C D E F G H J K L M N P R S T U

MD

M Spülmenge bei Haltedruck 16 bar	
NN	ohne
E4	4 l/min nicht einstellbar
E6	6 l/min nicht einstellbar
F0	9 l/min nicht einstellbar
F3	14 l/min nicht einstellbar
G0	21 l/min nicht einstellbar
G3	24 l/min nicht einstellbar
H0	36 l/min nicht einstellbar

N Spezialausführung	
N	Standard ohne Zusatzmotor
A	Vorbereitung Zusatzmotor 60ccm

P Minimales Schluckvolumen	
XXX	Wert in ccm

R Maximales Schluckvolumen	
N	Standard

S Getriebestufe	
094	Übersetzung i=1:0,94
106	Übersetzung i=1:1,06
118	Übersetzung i=1:1,18
124	Übersetzung i=1:1,24
139	Übersetzung i=1:1,39
146	Übersetzung i=1:1,46
164	Übersetzung i=1:1,64

T Einbaulage	
000	Einbaulage 0°
090	Einbaulage 90°
180	Einbaulage 180°

U Farbgebung	
N	Standard grundiert schwarz
K	Kundenfarbe Grau RAL 7043

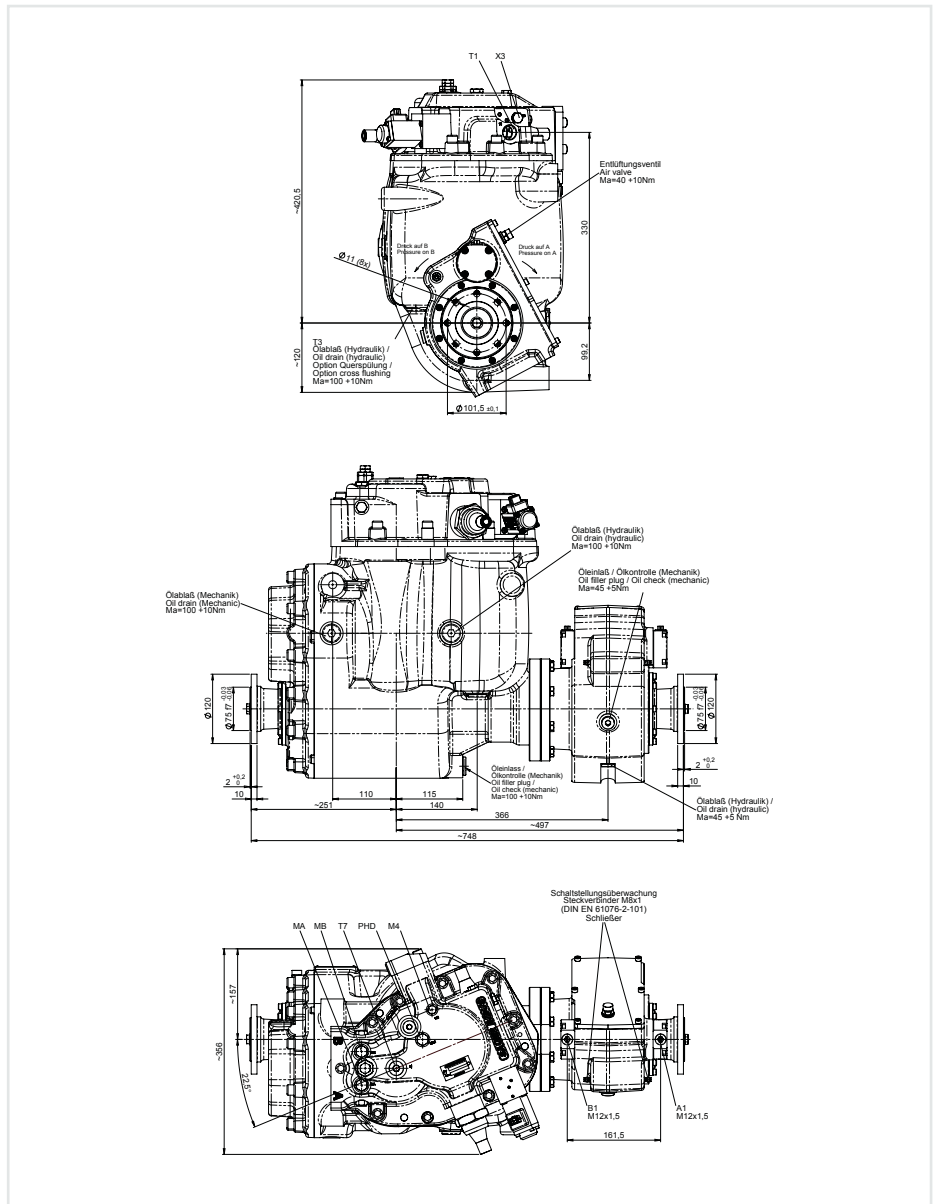
V Ölmenge Getriebe	
XX	Ölmenge in dL

W Sonderausführungen	
N	Ohne
A	Mit Ölmesstab und Sonderbefestigungsflansch
B	Achsabschaltung mit Ölmesstab und Sonderbefestigungsflansch
C	Sonderbefestigungsflansch
K	Achsabschaltung

ACHSABSCHALTUNG FÜR COMPACT DRIVE

MERKMALE

- Anbaubar an CompactDrive 235, CompactDrive 300, CompactDrive 235 AS und CompactDrive 300 AS
- Im Stillstand schaltbar
- Maximales Drehmoment 3000 Nm



Einbauzeichnung Achsabschaltung 50.25.0061 (Detaillierte Zeichnung auf Anfrage)

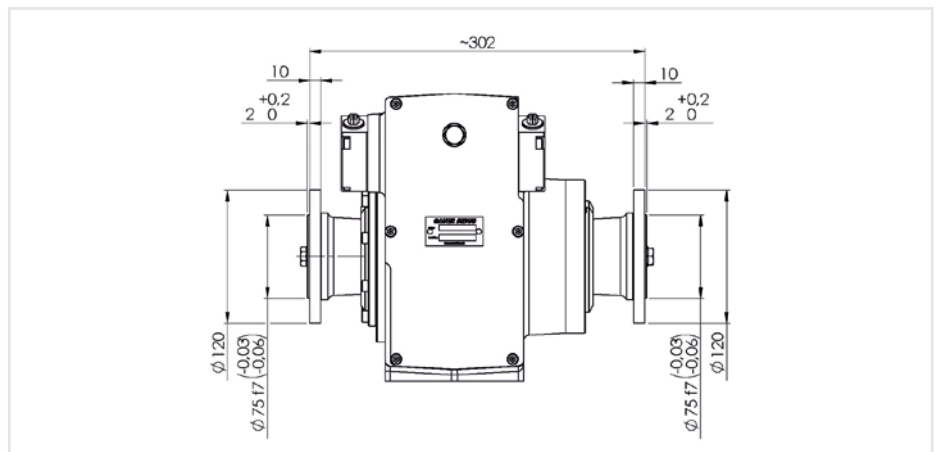
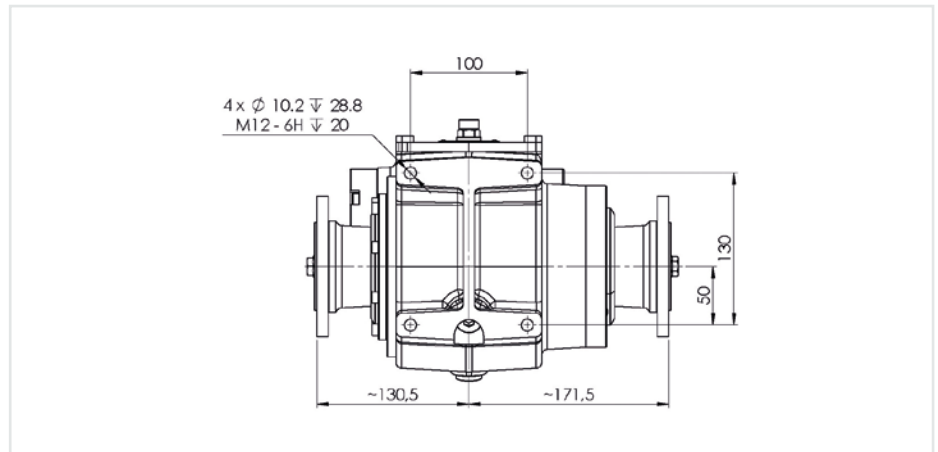
INFO!

Gewicht (trocken) CompactDrive Achsabschaltung ca. 190kg

KUPPLUNG ACHSABSCHALTUNG

MERKMALE

- Zwischenflanschbar an Gelenkwellen
- Stillstand schaltbar
- Maximale Eintriebsdrehzahl 4400 U/min
- Maximales Drehmoment 3000 Nm



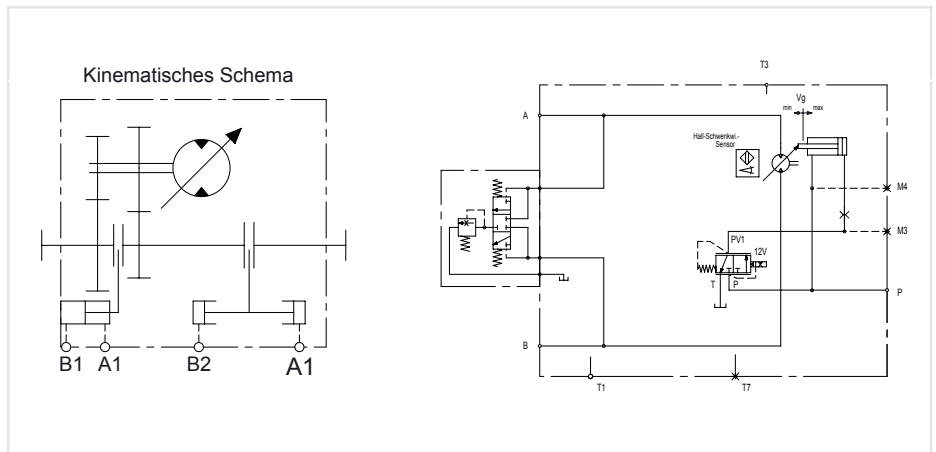
Einbauzeichnung Kupplung Stand Alone 50.10.0437 (Detaillierte Zeichnung auf Anfrage)

MERKMALE

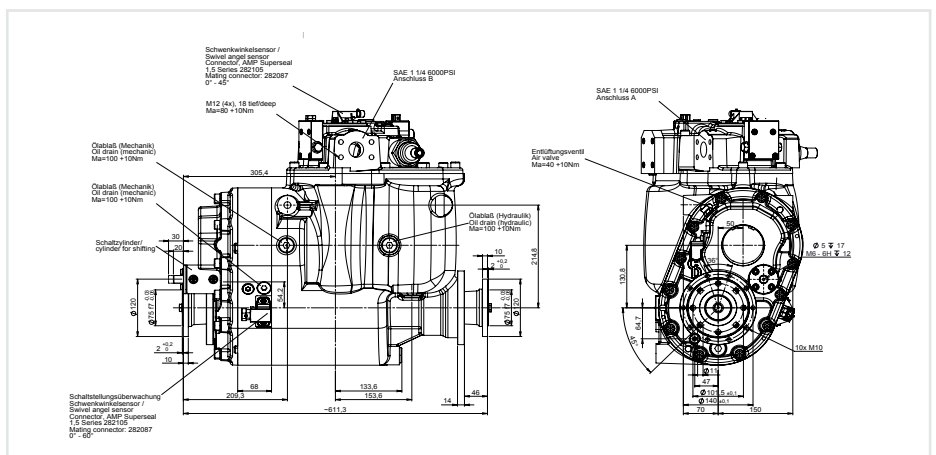
Nenngröße 235 und 300 ccm/U / Nenndruck: 450 bar / Höchstdruck: 500 bar

MERKMALE

- Schrägachsenverstellmotor in 45° Bauweise
- 2-Gang Getriebe
- Einsatzbereich: Mobil für den offenen und geschlossenen Kreislauf
- Stufenlose hydraulische Verstellung von 45° bis 0°
- Niederdruck-Verstellung (ND)
- Optionale Hochdruck-Verstellung (HD)
- Schluckvolumen von V_{gmax} bis $V_G=0$ stufenlos einstellbar
- Elektrische und hydraulische Ansteuerung möglich



Schaltplan



Einbauzeichnung (Detaillierte Zeichnung auf Anfrage)

TECHNISCHE DATEN

Technische Daten				
Nenngrößen NG	235		300	
Übersetzung:				
1. Gang:	1,62		1,62	
2. Gang:	0,94		0,94	
Drehzahl maximal Qmax (233ccm)	1800 U/min		1800 U/min	
Drehzahl maximal Qmin (0ccm)	4500 U/min		4100 U/min	
Maximal Arbeitsdruck	480 bar (absolut)		480 bar (absolut)	
Drehmoment (Abtrieb) 420 bar Δp				
1. Gang:	2600 Nm		3250 Nm	
2. Gang:	1500 Nm		1900 Nm	
Verstellung	Niederdruckverstellung (LPC)			
Steuerdruck	min. 25 bar, max. 50 bar Start auf Qmax oder Qmin möglich Integriertes Ausspeiseventil für unterschiedliche Mengen			
Gehäusedruck	Nennndruck: 2 bar Kurzzeitig: 5 bar			
Getriebebeschaltung	Schaltdruck 20 – 30 bar			
Getriebeölfüllung	ca. 4 l			
Max. Öltemperatur	100°C (gemessen am heißesten Punkt) Kurzzeitig 115°C			
Viskosität	10 – 300 mm ² /s Kurzzeitig 5 – 1800 mm ² /s			
	Hydraulik Reinheitsgrad: ISO 4406 Klasse 18/13			
Sensorik	ratiometrisch	ratiometrisch/redundant	ratiometrisch	ratiometrisch/redundant
Schwenkwinkelsensor	0 – 5 VDC	0 – 5 VDC	0 – 5 VDC	0 – 5 VDC
alternativ	4 – 20 mA	4 – 20 mA	4 – 20 mA	4 – 20 mA
	Schutzklasse IP67		Schutzklasse IP67	
Schaltstellungssensor	ratiometrisch	ratiometrisch/redundant	ratiometrisch	ratiometrisch/redundant
	0 – 5 VDC	0 – 5 VDC	0 – 5 VDC	0 – 5 VDC
	4 – 20 mA	4 – 20 mA	4 – 20 mA	4 – 20 mA
	Schutzklasse IP67		Schutzklasse IP67	
	2x Drehzahlsensor (Eintrieb/Abtrieb) ratiometrisch/redundant 0 – 5 VDC Alternativ 1x Drehzahlsensor ratiometrisch/redundant 0 – 5VDC 2x Drehzahlsensor 4 – 20 mA			

MODEL MASTER CODE

CD AS A B C D E F G H J K L M N P R S T U

Displacement	
235	233ccm
300	296ccm

A Produkt Version	
A	Änderungsindex

B Verstellung	
E1	Elektroprop. 12VDC (Hochdruckverstellung) stromlos Qmax
E2	Elektroprop. 24VDC (Hochdruckverstellung) stromlos Qmax
E3	Elektroprop. 12VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmax
E4	Elektroprop. 24VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmax
E5	Elektroprop. 12VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmin
E6	Elektroprop. 24VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmin
E7	Niederdruckdeckel mit Cavity Plug (ohne Ventil)
E8	Elektroprop. 24VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmax, 50bar Ventil
E9	Elektroprop. 24VDC (Niederdruckverstellung) stromlos Qmin, 50bar Ventil
DA	Hydraulischprop. 7 bar (Hochdruckverstellung)
DB	Hydraulischprop. 7 bar (Niederdruckverstellung)

C PCOR	
BA	Ohne PCOR
K1	Mit PCOR Vorspannung Speisedruck
K2	Mit PCOR ohne Vorspannung

D PCOR Druckeinstellung	
XX	x10 = Wert in bar

E Standard	
N	Standard

F Düsensatz	
A	M3 Ø0,7; M4 Drosselrückschlagventil (HD-Steuerdeckel)
B	M3 Ø1,3 (ND-Steuerdeckel)
C	M3 Ø1,7 (ND-Steuerdeckel)
D	M3 Ø0,7; M4 Ø1,7 (HD-Steuerdeckel)
E	M3 Ø2,5 (ND-Steuerdeckel)

G Steuerdeckel	
S1	HD-Steuerdeckel mit interner Fahrtrichtungserkennung, interne Spülung und axialen Anschlüssen
S2	HD-Steuerdeckel ohne interne Fahrtrichtungserkennung, mit interner Spülung und axialen Anschlüssen
S3	HD-Steuerdeckel ohne Fahrtrichtungserkennung ohne interne Spülung und mit axialen Anschlüssen
S4	ND-Steuerdeckel ohne Fahrtrichtung ohne interne Spülung und mit radialen Anschlüssen

H Drehzahl	
NN	Ohne
DN	Standard Drehzahlsensor 5VDC (2x Drehzahl, Drehrichtung und Temperatur)
DO	Drehzahlsensor 7 – 32VDC (1x Drehzahl)
DS	Standard Schwenkwinkelsensor ratiometrisch
DR	Redundanter Schwenkwinkelsensor ratiometrisch
DX	2 x Redundanter Drehzahlsensor inkl. Temperatursensor und Drehrichtungserkennung

J Abtrieb	
KA	Gelenkwellenadapter Ø120, Øz75f7 8xØ11
KB	Gelenkwellenadapter Ø120, Øz75f7 8xM10
KD	Gelenkwellenadapter Ø120, Øz75f7 8xØ11 + Achsanbau I

K Winkelsensor	
NN	Ohne
DN	Schwenkwinkelsensor ratiometrisch Uout=0,5 – 4,5V
DR	redundanter Schwenkwinkelsensor ratiometrisch 2x Uout=0,5 – 4,5V
D4	ratiometrisch Winkelsensor (Hall-Effekt) Iout=4 – 20mA

L Wechselventil Spülventil	
N	Ohne
A	Standard (Intern, nur mit HD-Steuerdeckel)
B	Angeflanscht (Extern, nur mit ND-Steuerdeckel)
C	Angeflanscht mit offener Mittelstellung (Extern, nur mit ND-Steuerdeckel)

M Spülmenge bei Haltedruck 16 bar	
NN	ohne
E4	4 l/min nicht einstellbar
E6	6 l/min nicht einstellbar
F0	9 l/min nicht einstellbar
F3	14 l/min nicht einstellbar
G0	21 l/min nicht einstellbar
G3	24 l/min nicht einstellbar
H0	36 l/min nicht einstellbar

MODEL MASTER CODE

CD AS A B C D E F G H J K L M N P R S T U

CD AS

N Spezialausführung	
---------------------	--

N	Standard
A	Integriertes Bypassventil
B	Abtriebsseitige Befestigungsflansche

P Minimales Schluckvolumen	
----------------------------	--

XXX	Wert in ccm
-----	-------------

R Maximales Schluckvolumen	
----------------------------	--

N	Standard
---	----------

S Getriebestufe	
-----------------	--

AAA	i1= 1:0,94; i2=1:1,62
-----	-----------------------

T Einbaulage	
--------------	--

000	Einbaulage 0°
090	Einbaulage 90°
180	Einbaulage 180°

U Farbgebung	
--------------	--

N	Standard grundiert schwarz
K	Kundenfarbe Grau RAL 7043

V Ölmenge Getriebe	
--------------------	--

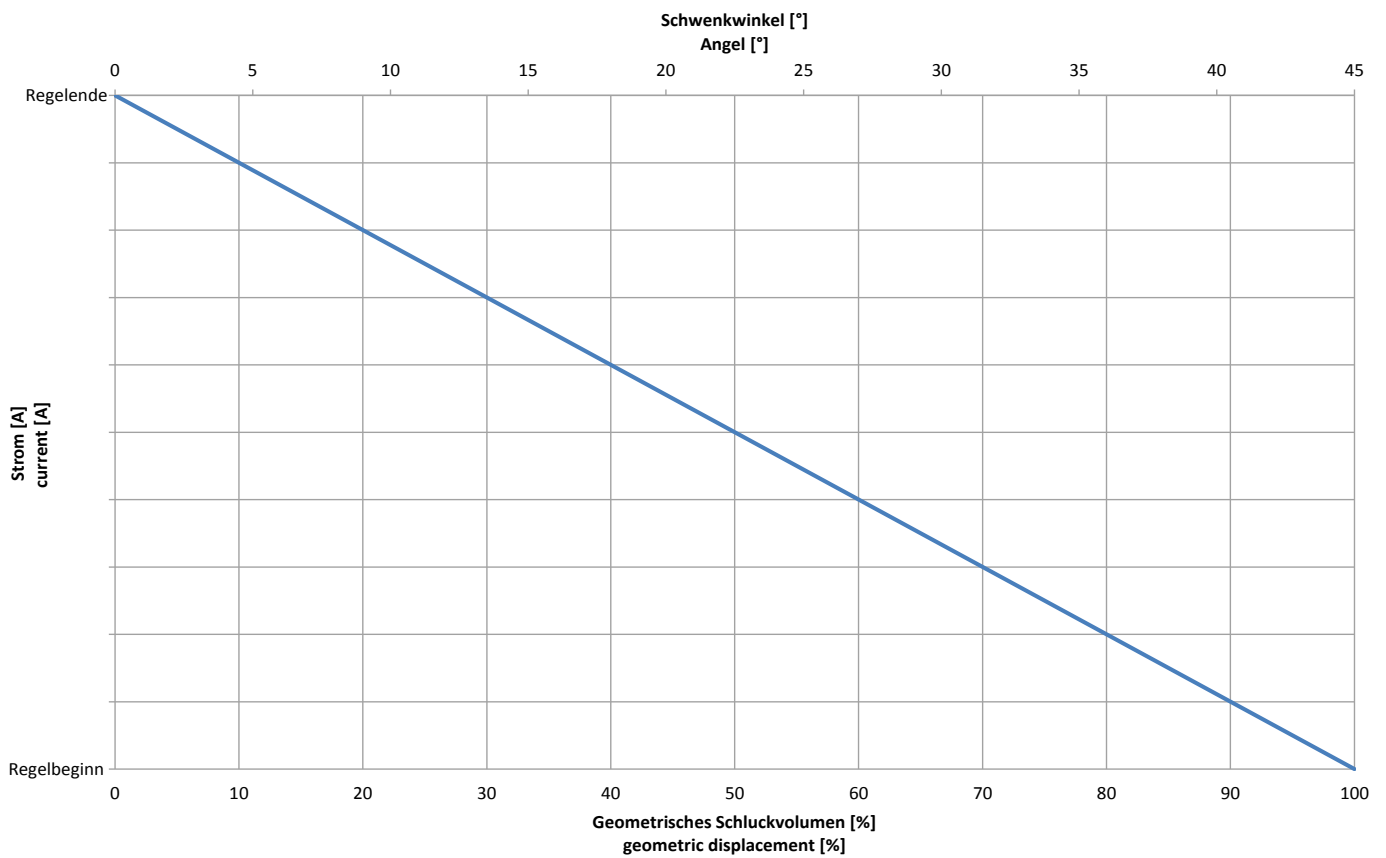
XX	Ölmenge in dL
----	---------------

W Sonderausführungen	
----------------------	--

N	Ohne
K	Achsabschaltung

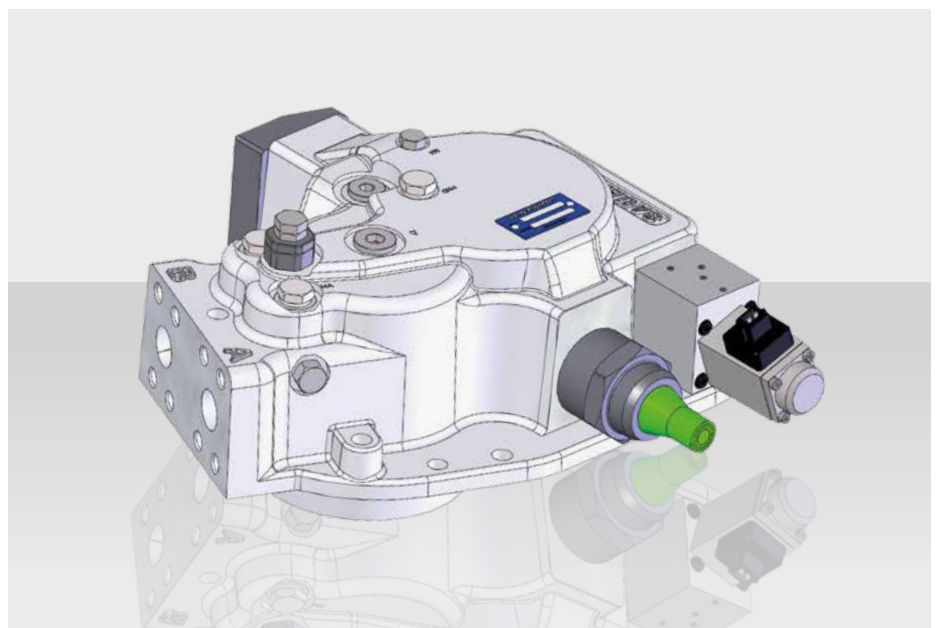
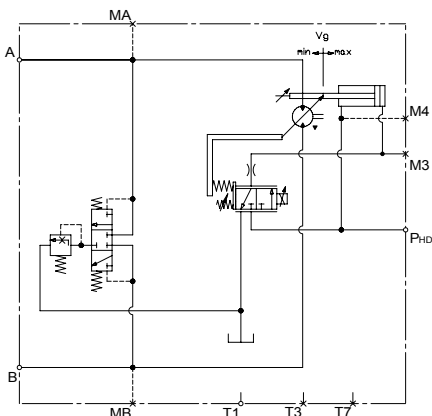
VERSTELLUNGEN

Elektroproportional (E1, E2) HD



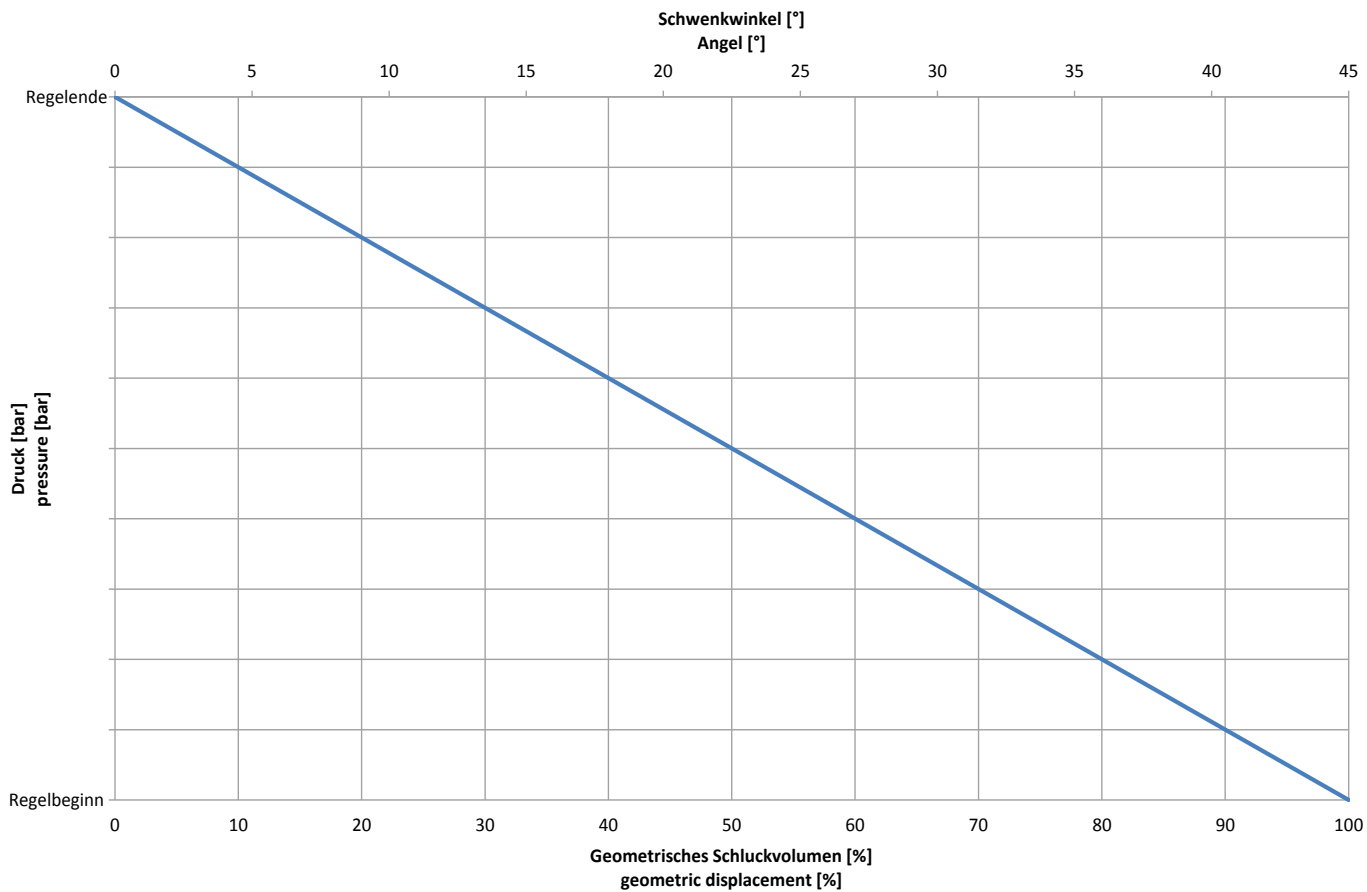
Regelbeginn 12V => 500 mA
 Regelende 12V => 1450 mA (0°)

Regelbeginn 24V => 250 mA
 Regelende 24V => 750 mA (0°)

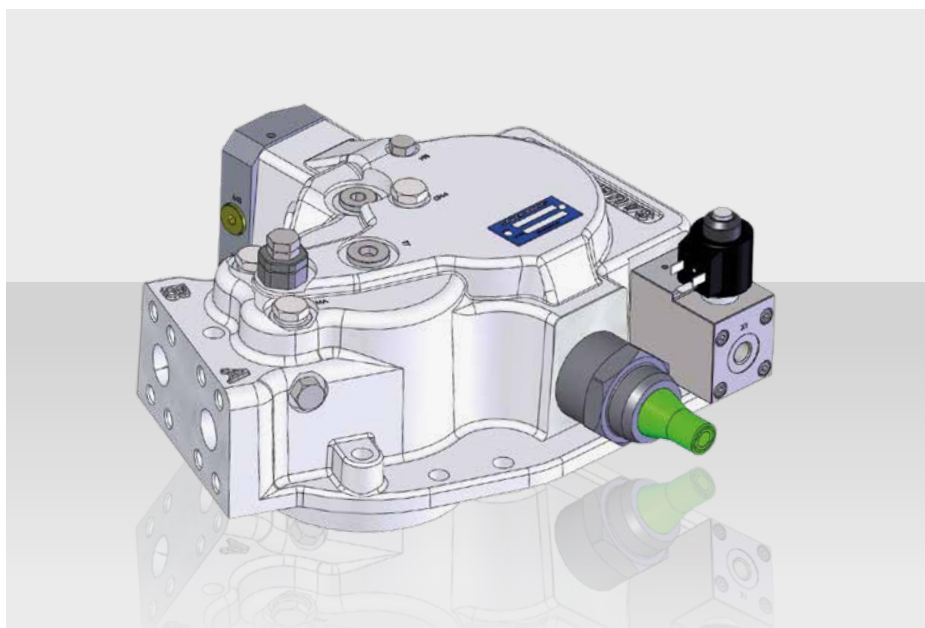
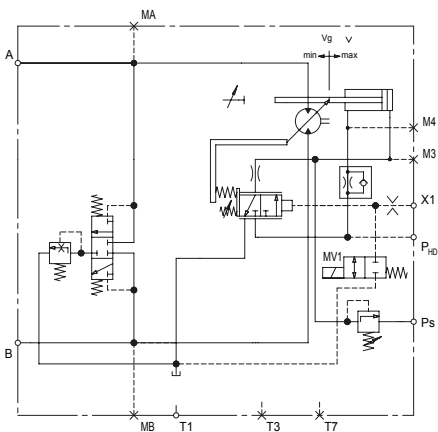


VERSTELLUNGEN

Hydraulischproportional (DA) HD

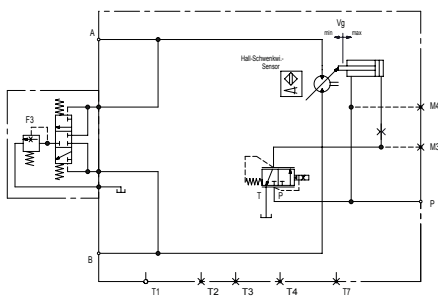
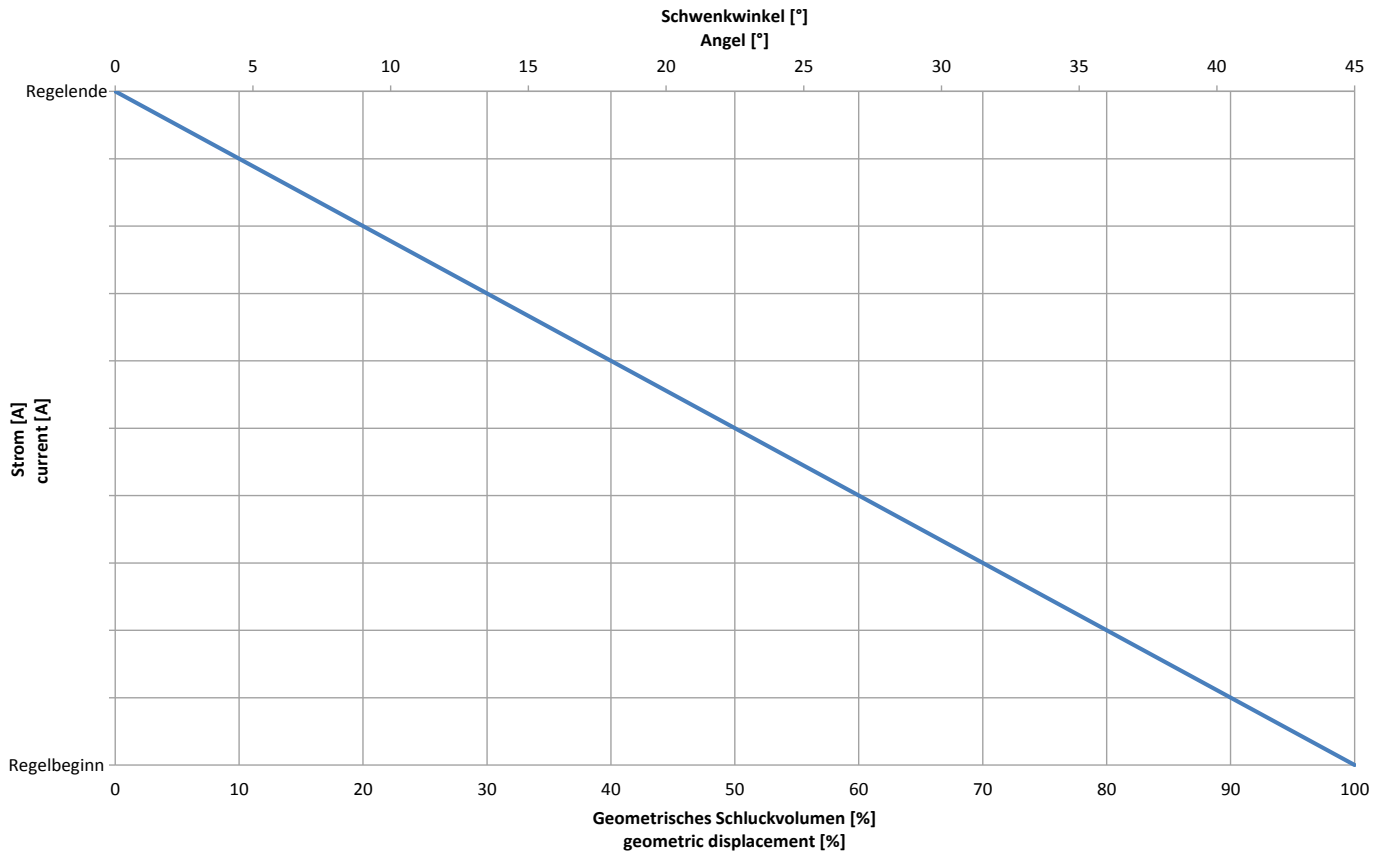


Regelbeginn 7 bar
Regelende 14 bar

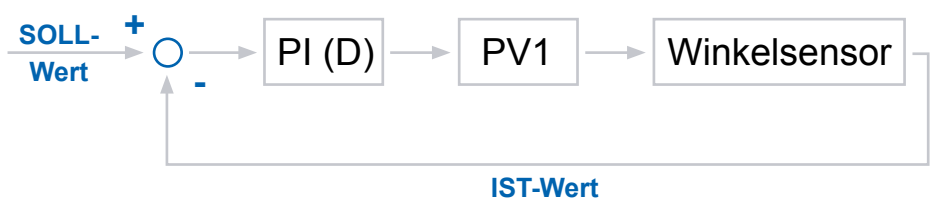


VERSTELLUNGEN

Elektroproportional (E3, E4, E5, E6) ND



Frei programmierbare Kurve durch Regelkreis Sollwert kann über Micro Controller eingegeben werden.
Stelldruck: min. 25 bar



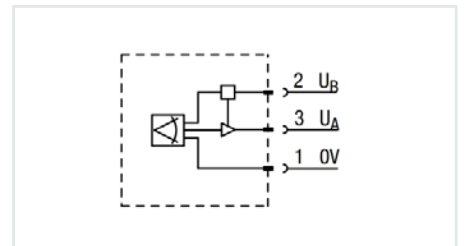
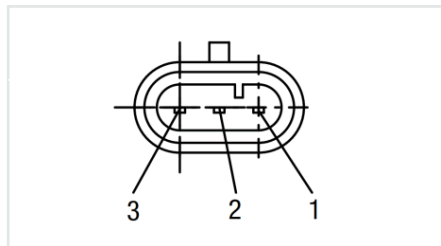
MERKMALE

Schwenkwinkelsensor:

Berührungsloser Hall-Effekt-Sensor
(Identnr.: 50.20.1427)

MERKMALE

- Messbereich 0 – 45°
- Versorgungsspannung 5 VDC
- Max. Stromaufnahme bei 5 VDC 8 mA
- Ausgang UA: 0,5 – 4,5 VDC bzw. 10 – 90% der Eingangsspannung (ratiometrisch)
- Verbindungsstecker 3-poliger AMP-Superseal 1.5 (Identnr.: 50.10.0192)

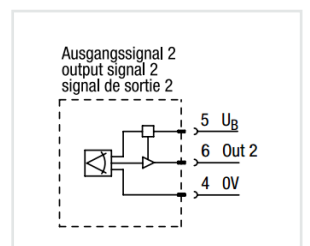
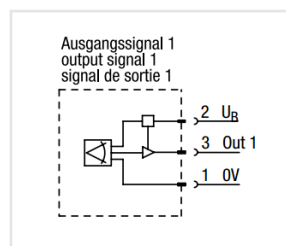
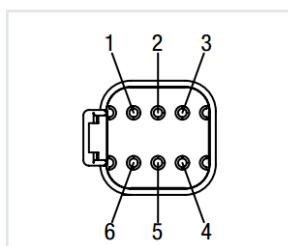
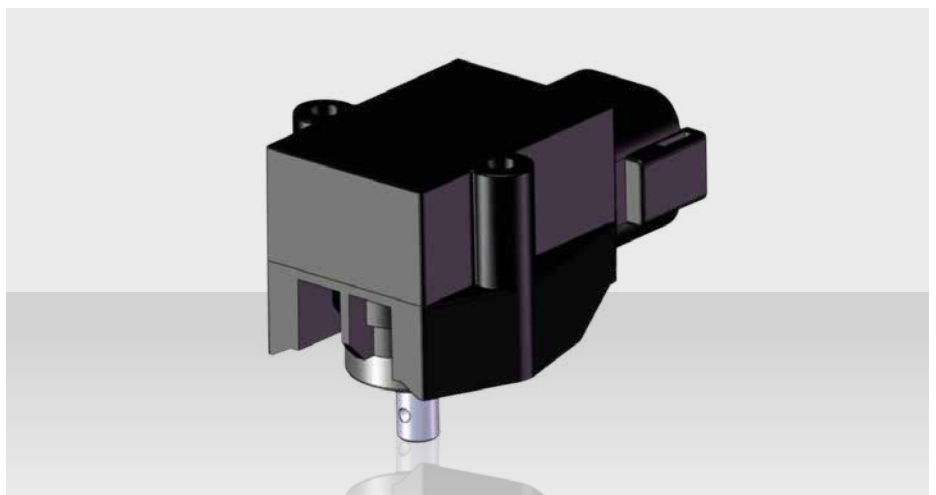


Alternativ:

Redundanter Hall-Effekt-Sensor
(Identnr.: 50.20.1428)

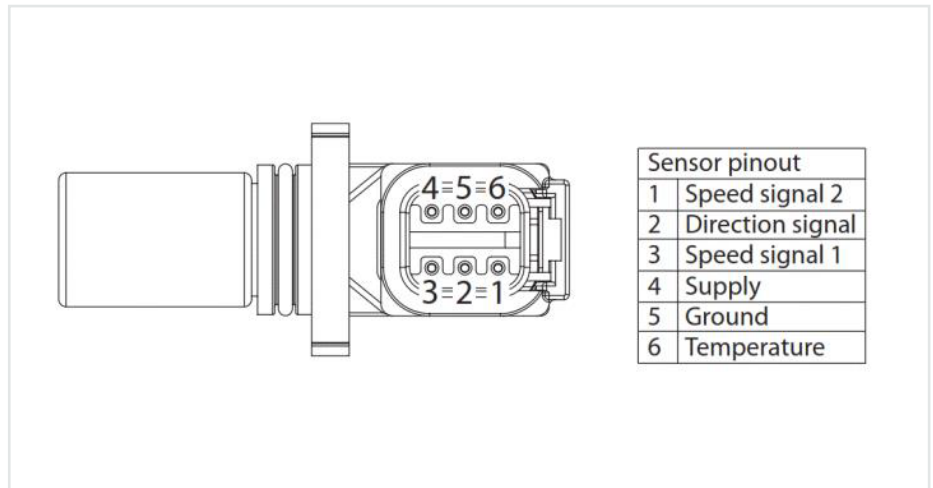
MERKMALE

- Messbereich 0 – 45°
- Versorgungsspannung 5 VDC
- Max. Stromaufnahme bei 5 VDC 8 mA
- Ausgänge 0,5 – 4,5 VDC bzw. 10 – 90% der Eingangsspannung (ratiometrisch)
- Verbindungsstecker DEUTSCH DT06-6S (Identnr.: 50.00.1433)



MERKMALE

- Versorgungsspannung 5 VDC
- Max. Stromaufnahme bei 5 VDC
= 25 mA
- Drehzahlsignale ⇔ Frequenz
- Temperaturmessbereich
-40 bis +125 °C
- Drehrichtungssignal < 1 VDC
= im Uhrzeigersinn; > 4 VDC
= gegen Uhrzeigersinn
- Verbindungsstecker DEUTSCH
DTM06-6S (Identnr.: 50.00.1066)

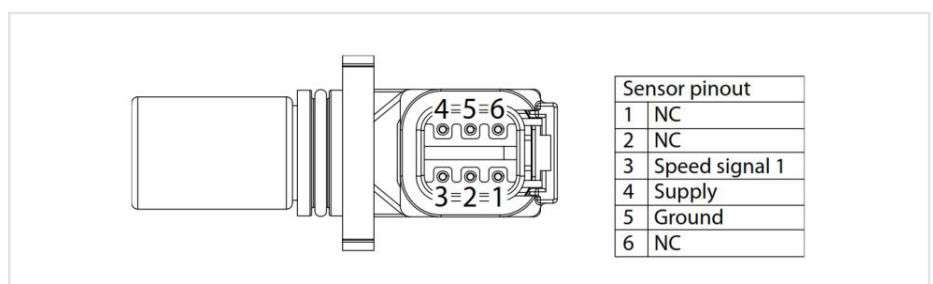
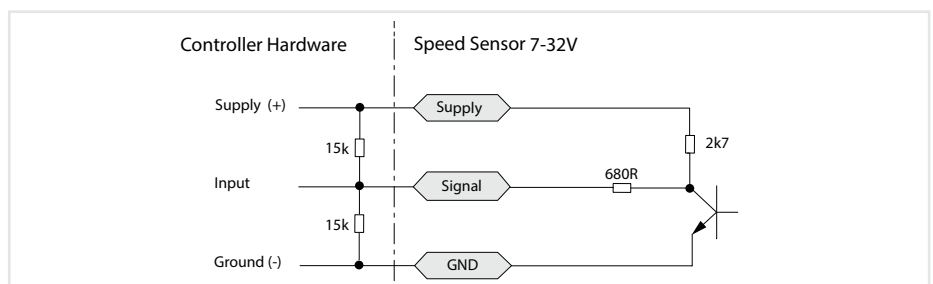


Alternativ:

Standard Hall-Effekt-Sensor
(Identnr.: 11102032)

MERKMALE

- Versorgungsspannung 7 – 32 VDC
- Drehzahlsignal → Frequenz
- Max. Stromaufnahme → 30 mA
- Verbindungsstecker DEUTSCH
DTM06-6S (Identnr.: 50.00.1066)



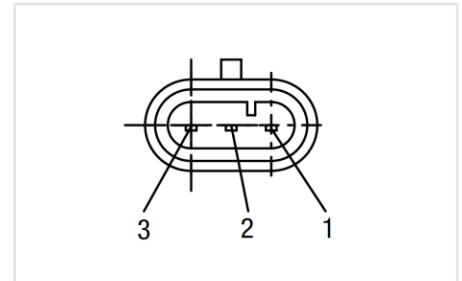
MERKMALE

Alternativ (nur für CompactDrive):

Standard Hall-Effekt-Sensor
(Identnr.: 50.10.0010 für 12VDC)
und 50.20.0440 für 24 VDC)

MERKMALE

- Drehzahlsignal → Frequenz
- Verbindungsstecker 3-poliger AMP-Superseal (Identnr.: 50.10.0192)



1 = Ground / 0 VDC
2 = Drehzahlsignal (Hz)
3 = Versorgungsspannung

Proportionalventil ND Verstellung PV1:

3-Wege-Druckminderer
(Identnummern.:

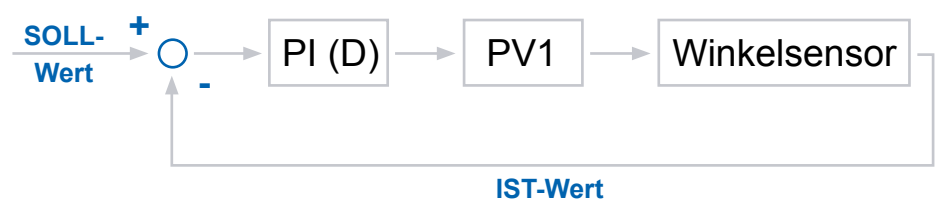
12 VDC, Stromlos Qmin → 50.10.0359
24 VDC, Stromlos Qmin → 50.10.0350
12 VDC, Stromlos Qmax → 83008801
24 VDC, Stromlos Qmax → 50.10.0349)

MERKMALE

- Leistung 20 W
- PWM-Frequenz 125 Hz
- Verbindungsstecker AMP Jr. Power Timer (Identnr.: 10102040; andere Anschlussmöglichkeiten auf Anfrage)
- Option stromlos Qmin → Regelbereich von 0 – 1200 mA (12 VDC) bzw. von 0 – 600 mA (24 VDC)
- Option stromlos Qmax → Regelbereich von 150 – 1200 mA (12 VDC) bzw. von 80 – 600 mA (24 VDC)



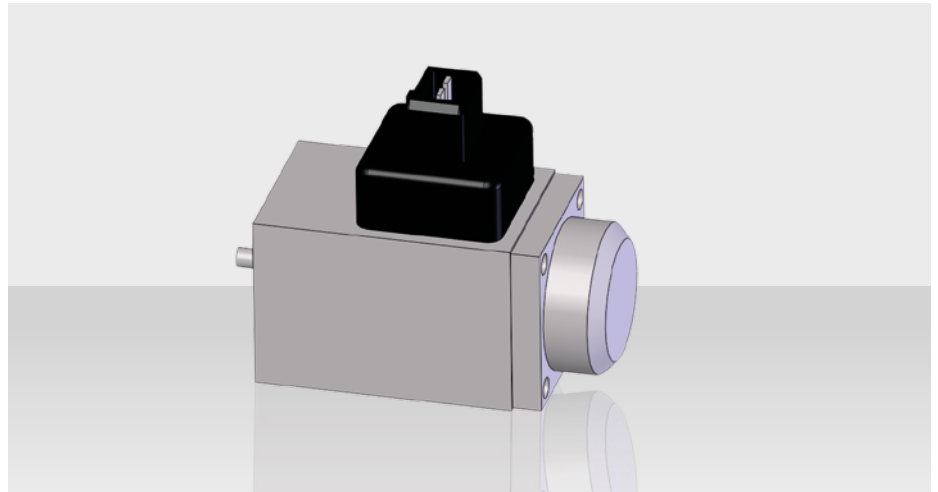
Reglerstruktur:



Proportionalventil HD Verstellung PV1:
3-Wege-Druckminderer

MERKMALE

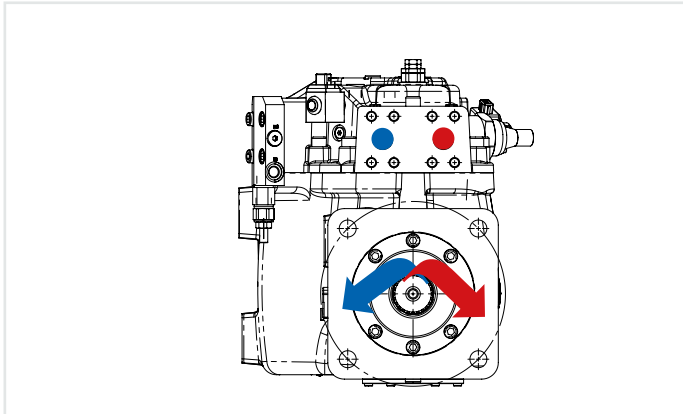
- PWM-Frequenz 125 Hz
- Verbindungsstecker AMP
Jr. Power Timer (Identnr.: 10102040)
- Option stromlos Qmax → Regelbereich
500 – 1400 mA (12 VDC)
250 – 700 mA (24 VDC)



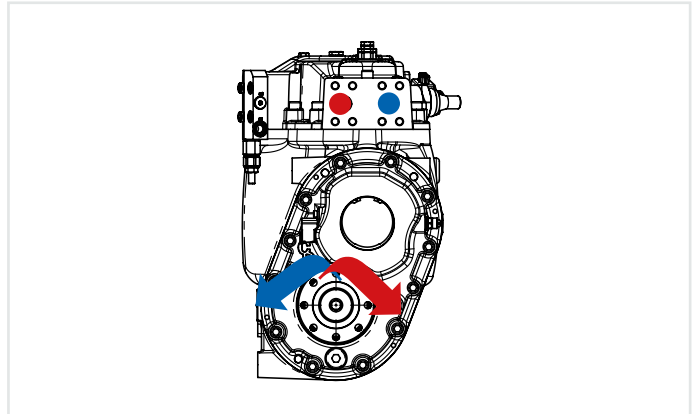
DRUCKFLÜSSIGKEITEN

ModulDrive / CompactDrive ist für den Betrieb mit Mineralöl HLP nach DIN 51524 vorgesehen.

Druckflussrichtung



ModulDrive



CompactDrive

Auswahl der Druckflüssigkeit

Die Auswahl der Druckflüssigkeit soll so erfolgen, dass im Bereich der Betriebstemperatur die Viskosität im optimalen Bereich liegt. Hier ist zu beachten, dass die Temperatur an der heißesten Stelle kurzzeitig nicht über 105°C liegen sollte. Wenn es die Betriebszustände nicht zulassen, sollte eine Gehäusequerspülung in Betracht gezogen werden.

Reinheitsklasse der Druckflüssigkeit

Mindestens eine Reinheitsklasse ist nach ISO 4406 20/18/15 einzuhalten. Bei hohen Temperaturen (90°C bis 103°C gemessen am heißesten Punkt der Anlage) ist eine Reinheitsklasse nach ISO 4406 19/17/14 erforderlich.

Wellendichtring

Zulässige Druckbelastung

Die Lebensdauer des Wellendichtringes wird durch die Drehzahl und den Gehäusedruck beeinflusst. Es sind kurzzeitig Gehäusedrücke ($t < 0,1s$) von 5bar zulässig. Treten diese Druckspitzen häufiger bzw. höher auf, verringert sich die Lebensdauer des Wellendichtringes entsprechend. Es ist ein Gehäusedruck zu empfehlen, der mindestens 0,5 bis 1bar entspricht.

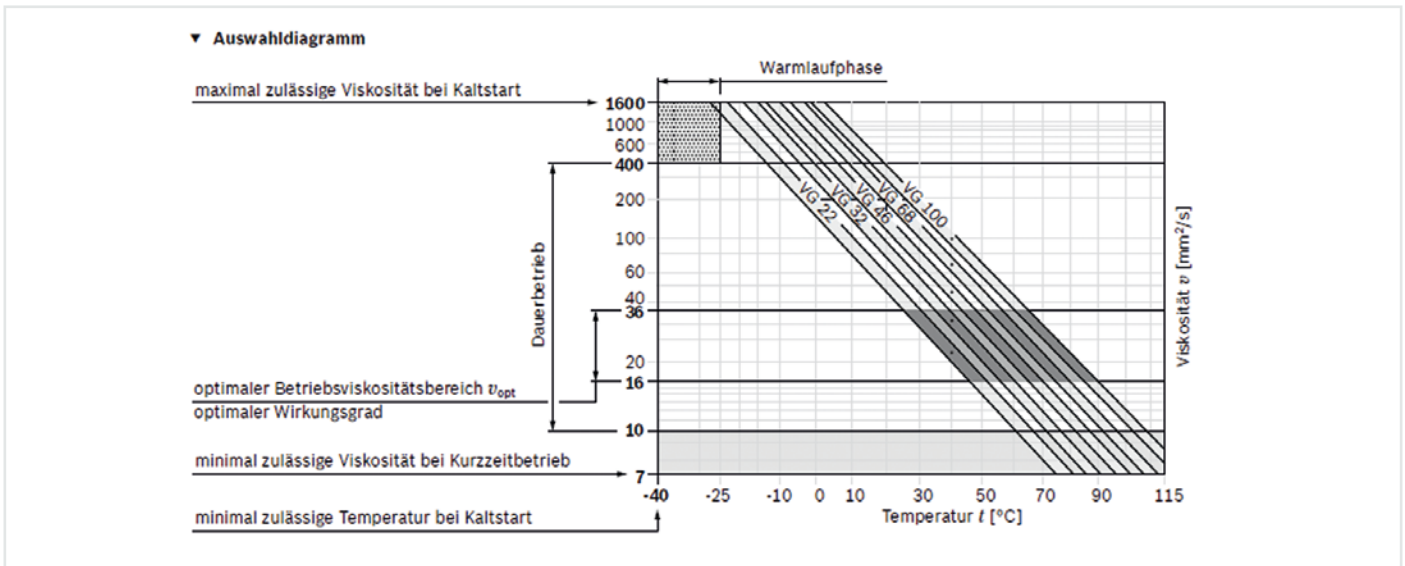
Der FKM-Wellendichtring ist für Lecköltemperaturen von -20°C bis 110°C zulässig. Für Temperaturbereiche außerhalb dieser Grenzen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner.

	Viskosität	Temperatur	Anmerkungen
Kaltstart	$U_{max} \leq 1600 \text{mm}^2/\text{s}$	$\theta_{St} \leq -25^\circ\text{C}$	$t < 3 \text{ min}$, $n \leq 1000 \text{ U/min}$, ohne Last $p = 50 \text{ bar}$
Zulässige Temperaturdifferenz		$T < 25\text{K}$	Zwischen Motor und Druckflüssigkeit im System
Warmlaufphase	$U_{max} < 1600 \text{ C/s}$ bis $400 \text{mm}^2/\text{s}$	$\theta_{St} -25^\circ\text{C}$ bis -15°C	Bei $p \leq 0,7 \times p_{nom}$, $n \leq 0,5 \times n_{nom}$ und $t \leq 15 \text{ min}$
Dauerbetrieb	$U = 400 \text{mm}^2/\text{s}$ bis $10 \text{mm}^2/\text{s}$	$\theta_{St} -25^\circ\text{C}$ bis $+104^\circ\text{C}$	Gemessen am heißesten Punkt
	$U_{opt} = 36 \text{mm}^2/\text{s}$ bis $16 \text{mm}^2/\text{s}$		Optimaler Betriebsviskositäts- und Wirkungsgradbereich
Kurzzeitiger Betrieb	$U_{min} \geq 7 \text{mm}^2/\text{s}$		$t < 3 \text{ min}$, $p < 0,3 \times p_{nom}$

Einfluss des Gehäusedrucks auf das Regelverhalten

Eine Erhöhung des Gehäusedrucks beeinflusst das Regelverhalten bei folgenden Vorstellungen:

E1, E2, DA	Hier erhöht sich der Regelbeginn
E3, E4	Hier sollte der Steuerdruck entsprechend der Anhebung des Gehäusedrucks erhöht werden
E5, E6	12/24 VDC Q_{min}
E8, E9	24 VDC 50bar Q_{min}/Q_{max}



Betriebsdruckbereich

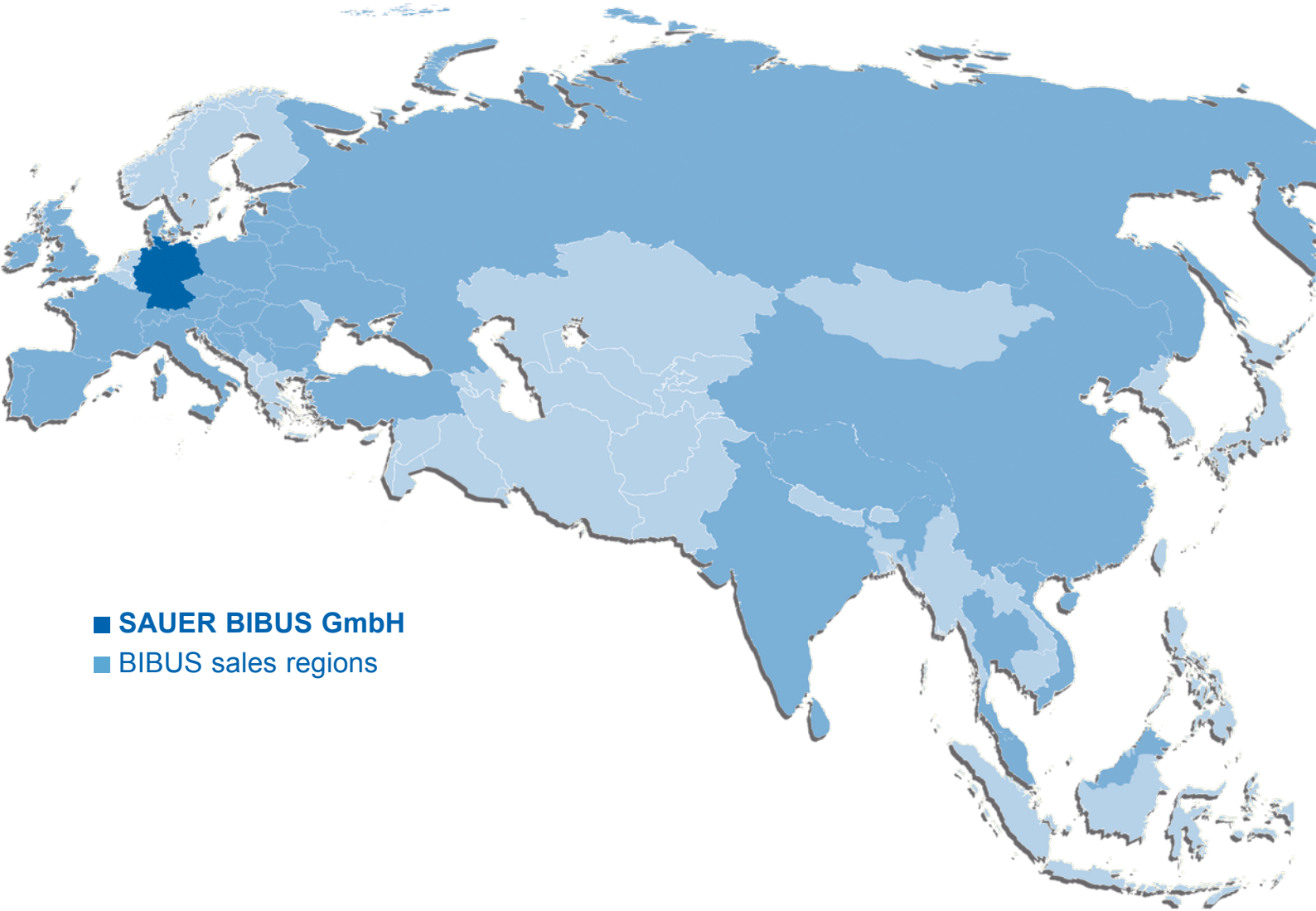
Druck am Anschluss für Arbeitsleistung A oder B

Nenndruck p_{nom}	450 bar absolut	Der Nenndruck entspricht dem maximalen Auslegungsdruck
Höchstdruck p_{max} Einzelwirkdauer Gesamtwirkdauer	500 bar absolut 10 s 300 h	Der Höchstdruck entspricht dem maximalen Betriebsdruck innerhalb der Einzelwirkdauer. Die Summe der Einzelwirkdauern darf die Gesamtwirkdauer nicht überschreiten.
Mindestdruck (Hochdruckseite)	25 bar absolut	Mindestdruck auf der Hochdruckseite (A oder B), der erforderlich ist, um eine Beschädigung der Einheit zu verhindern.
Mindestdruck – Pumpenbetrieb (Eingang)	Siehe Diagramm	Um eine Beschädigung der Einheit im Pumpenbetrieb (Wechsel der Druckseite bei gleichbleibender Drehrichtung) zu verhindern, muss am Arbeitsanschluss (Eingang) ein Mindestdruck gewährleistet sein. Der Mindestdruck hängt von Drehzahl und Schluckvolumen der Einheit ab (siehe Diagramm).
Summendruck p_{Σ} (Druck A + Druck B)	700 bar	Der Summendruck ist die Summe der Drücke an den Anschlüssen für die Arbeitsleitungen (A und B).
Druckänderungsgeschwindigkeit RA max Mit integriertem Druckbegrenzer Ohne integriertem Druckbegrenzer	9000 bar/s 16000 bar/s	Maximal zulässige Druckaufbau- und Druckabbaugeschwindigkeit bei einer Druckänderung über den gesamten Druckbereich.

Hinweis: Betriebsdruckbereich nur gültig bei Einsatz von mineralischen Hydraulikölen.

MODUL DRIVE
COMPACT DRIVE
COMPACT DRIVE *AUTOMATIC SHIFT*
ACHSABSCHALTUNG

SAUER BIBUS
■■■■ SUPPORTING YOUR SUCCESS



■ SAUER BIBUS GmbH
■ BIBUS sales regions

SAUER BIBUS GmbH
Lise-Meitner-Ring 13
D-89231 NEU-ULM

Tel. +49 731 1896-0
Fax +49 731 1896-199

info@sauerbibus.de
www.sauerbibus.de