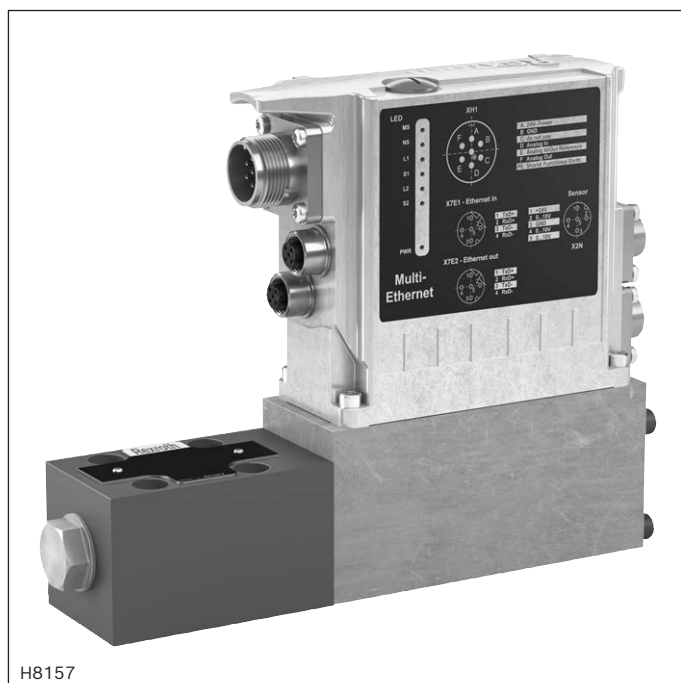


Proportional-Wegeventile direktgesteuert, mit elektrischer Wegrückführung als Vorsteuerventil für Regelsysteme SY(H)DFE.

Typ VT-DFP.



► Geräteserie 1X; 2X

Merkmale

- Betätigung durch einen Proportionalmagneten mit elektrischer Rückführung

Elektronik für Ansteuerung:

- VT-DFP für SY(H)DFE1
 - Externe Ansteuerelektronik VT 5041-3X
- VT-DFPE für SY(H)DFEE
 - Integriert, analog
- VT-DFPC für SY(H)DFEC
 - Integriert, digital mit CAN-Bus-Schnittstelle
- VT-DFPn für SY(H)DFEn
 - Integriert, digital mit CAN-Bus-Schnittstelle, für drehzahlvariablen Betrieb
- VT-DFPD für SY(H)DFED
 - Integriert, digital mit Ethernet-Bus-Schnittstelle, für drehzahlvariablen Betrieb
- VT-DFPF für SY(H)DFEF
 - Integriert, digital mit Ethernet-Bus-Schnittstelle

Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben	2, 3
Technische Daten	4, 5
Elektrischer Anschluss	6 ... 11
LED-Anzeigen	12, 13
Abmessungen	14 ... 18
Zubehör	19
Projektierungshinweise	20
Umweltverträglichkeit	20, 21
Weitere Informationen	22

Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11		
	-	-	/	G24	K0	/			/	V	-	*

Baureihe

01	Vorsteuerventil für externe Elektronik	VT-DFP
	Vorsteuerventil mit integrierter analoger Elektronik	VT-DFPE
	Vorsteuerventil mit integrierter digitaler Elektronik (CAN-Open Feldbus)	VT-DFPC ¹⁾
	Vorsteuerventil mit integrierter digitaler Elektronik, drehzahlvariabel	VT-DFPn ¹⁾
	Vorsteuerventil mit integrierter digitaler Elektronik (Ethernetbasierte Bussysteme)	VT-DFPD
	Vorsteuerventil mit integrierter digitaler Elektronik (Ethernetbasierte Bussysteme)	VT-DFPF

Steuerschieber-Ausführung

02	Standard	A
	2-Nuten (nur für Ersatzbedarf)	B
	4-Nuten (z. B. für HFC-Flüssigkeiten)	C
03	Geräteserie 10 ... 19 (10 ... 19: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße); nur Typ VT-DFPD und VT-DFPF	1X
	Geräteserie 20 ... 29 (20 ... 29: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	2X
04	Gleichspannung 24 V	G24
05	Gerätestecker (ohne Leitungsdose) ²⁾	K0

Montagerichtung Stecker (VT-DFP) / Integrierte Elektronik (siehe unten und „Abmessungen“)

06	Radial zur Pumpenachse	0
	90° in Richtung Anschlussplatte geklappt bei Drehrichtung links	1
	90° in Richtung Anschlussplatte geklappt bei Drehrichtung rechts	2

Zusatzfunktionen Regelung

07	- VT-DFP	ohne Bez.
	- VT-DFPE	
	Umschaltbarer Druckregler (High-Signal)	A
	Leistungsbegrenzung einstellbar am OBE-Ventil	B
	Leistungsbegrenzung einstellbar über Analogeingang	C
	Abschaltbarer Druckregler (High-Signal)	D
	- VT-DFPC	
	Standard	A
	- VT-DFPn	
	Teach-In-Version für zyklischen Betrieb	A
	Echtzeit-Version (Drehzahlberechnung ohne Teach-In)	R
	- VT-DFPD	
	Standard	A
	Für drehzahlvariablen Betrieb	N
	- VT-DFPF	
	Standard	A

Montagerichtung der Ventilelektronik

A10VSO				A4VSO	
Drehrichtung rechts		Drehrichtung links		Drehrichtung rechts	
Montagerichtung „0“	Montagerichtung „2“	Montagerichtung „0“	Montagerichtung „1“	Montagerichtung „0“	Montagerichtung „1“

Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
	-	-	/	G24	K0	/			/	V - *

Elektronik-Baugruppe, Option

08	- VT-DFP	ohne Bez.
	- VT-DFPE	
	Standardelektronik mit Leckölkompensation	0
	Standardelektronik ohne Leckölkompensation	1
	- VT-DFPC	
	Standard	0
	- VT-DFPn	
	Standard	0
	- VT-DFPD, VT-DFPF	
	Bussystem Sercos III	S
	Bussystem CANopen over EtherCAT	T
	Bussystem Servodrive over EtherCAT	D
	Bussystem Servodrive over Varan	V
	Bussystem Ethernet/IP	E
	Bussystem PROFINET RT	N
	Bussystem Powerlink	W ³⁾

Druckistwerteingang (siehe „Elektrische Anschlüsse“)

09	- VT-DFP	ohne Bez.
	- VT-DFPE, VT-DFPC, VT-DFPn	
	Stromeingang 4 ... 20 mA	Anschluss X1 C
	Spannungseingang 0 ... 10 V (Standard)	Anschluss X1 V
	Spannungseingang 1 ... 10 V	Anschluss X1 E
	Spannungseingang 0,5 ... 5 V (Standard)	Anschluss X2 F
	- VT-DFPD	
	Spannungseingang 0 ... 10 V (frei konfigurierbar, Parametereinstellung bei Auslieferung)	Anschluss XH4 V
	Spannungseingang 0,5 ... 5 V (frei konfigurierbar, Parametereinstellung bei Auslieferung)	Anschluss X2M1 F
	- VT-DFPF	
	Spannungseingang 0 ... 10 V (frei konfigurierbar, Parametereinstellung bei Auslieferung)	Anschluss XH1 V
	Spannungseingang 0,5 ... 5 V (frei konfigurierbar, Parametereinstellung bei Auslieferung)	Anschluss X2N F


Dichtungswerkstoff (Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten, siehe Seite 5)

10	FKM-Dichtungen	V
11	Weitere Angaben im Klartext	

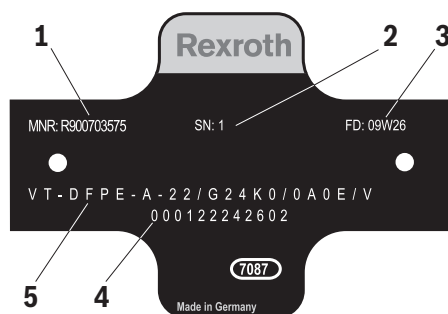
1) Nicht für Neuanwendungen empfohlen.

2) Gerätestecker abhängig vom Ventiltyp (siehe „Technische Daten“ und „Elektrischer Anschluss“).

3) Auf Anfrage

 **Hinweis:** Vorzugstypen und Standardgeräte sind in der EPS (Standard Preisliste) ausgewiesen.

Beispiel für Typschild



- 1 Materialnummer
- 2 Seriennummer
- 3 Fertigungsdatum
- 4 Fertigungsauftragsnummer
- 5 Typbezeichnung

Technische Daten

(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein							
Typ		VT-DFP	VT-DFPE	VT-DFPC	VT-DFPn	VT-DFPD	VT-DFPF
Masse	kg	1,96	2,25			3,25	3,15
Umgebungstemperaturbereich	°C	-20 ... +60	0 ... +60	0 ... +50		-20 ... +60	
Lagertemperaturbereich	°C	-20 ... +70	0 ... +70			+5 ... +40	
Transporttemperatur (Dauer 16±1 h)	°C	-25 ... +85					-40 ... +80
Maximale relative Feuchte (keine Betauung)	%	95					

hydraulisch			
Maximaler Betriebsdruck	► Anschluss A, P	bar	400
	► Anschluss T	bar	100
Druckflüssigkeit			siehe Tabelle unten
Druckflüssigkeitstemperaturbereich (an den Arbeitsanschlüssen des Ventils)		°C	-20 ... +70
Viskositätsbereich		mm²/s	20 ... 380
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit, Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)			Klasse 18/16/13 ¹⁾

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biologisch abbaubar ► wasserunlöslich	HETG	FKM	ISO 15380	90221
	HEES	FKM		
► wasserlöslich	HEPG	FKM	ISO 15380	
Schwerentflammbar ► wasserfrei	HFDU (Glykolbasis)	FKM	ISO 12922	90222
	HFDU (Esterbasis)	FKM		
	HFDR	FKM		
	► wasserhaltig	HFC (Fuchs: Hydrotherm 46M, Renosafe 500; Petrofer: Ultra Safe 620; Houghton: Safe 620; Union: Carbide HP5046)	ISO 12922	90223



Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten:

- Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblätter oben oder auf Anfrage.
- Einschränkungen bei den technischen Ventildaten möglich (Temperatur, Druckbereich, Lebensdauer, Wartungsintervalle, etc.).
- Die Zündtemperatur der verwendeten Druckflüssigkeit muss 50 K über der maximalen Oberflächentemperatur liegen.
- **Biologisch abbaubar und Schwerentflammbar – wasserhaltig:** Bei Verwendung von Komponenten mit galvanischen Zinkbeschichtungen (z. B. Ausführung „J3“ oder „J5“) oder zinkhaltigen Bauteilen können geringe Mengen gelöstes Zink in das Hydrauliksystem gelangen und zu einer beschleunigten Alterung der Druckflüssigkeit führen. Als chemisches Reaktionsprodukt kann Zinkseife entstehen, welche Filter, Düsen und Magnetventile, besonders im Zusammenhang mit örtlichem Wärmeeintrag, zusetzen kann.

► Schwerentflammbar – wasserhaltig:

- Aufgrund höherer Kavitationsneigung bei HFC-Druckflüssigkeiten kann sich die Lebensdauer der Komponente im Vergleich zum Einsatz mit Mineralöl HLP bis zu 30 % verringern. Um den Kavitationseffekt zu vermindern, empfiehlt sich - sofern anlagenbedingt möglich - den Rücklaufdruck in den Anschlüssen T auf ca. 20 % der Druckdifferenz an der Komponente anzustauen.
- In Abhängigkeit der eingesetzten Druckflüssigkeit darf die maximale Umgebungs- und Druckflüssigkeitstemperatur 50 °C nicht übersteigen. Um den Wärmeeintrag in die Komponente zu reduzieren, ist bei Proportional- und Regelventilen das Sollwertprofil anzupassen.

¹⁾ Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.
Zur Auswahl der Filter siehe www.boschrexroth.com/filter.

Technische Daten

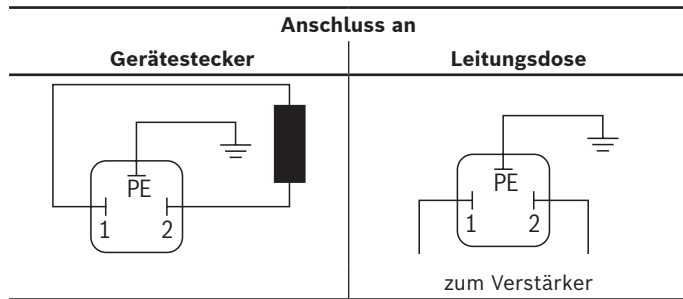
(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

elektrisch									
Typ		VT-DFP	VT-DFPE	VT-DFPC	VT-DFPn	VT-DFPD	VT-DFPF		
Ansteuerung		externe Ansteuer- elektronik VT5041- 3X	integriert, analog	integriert, digital					
Betriebsspannung		VDC	24 ^{+40 %} -10 %	24 ^{+40 %} -5 %		24			
Funktionsbereich (kurzzeitiger Betrieb)	► Oberer Grenzwert	V	–	35		36			
	► Unterer Grenzwert	V	–	21		18			
Stromaufnahme (im statischen Regelbetrieb)	► Nennstrom	A	–	0,6					
	► Maximalstrom	A	–	1,25		2,3	2,5		
Eingänge ³⁾	► Analog		–	Festle- gung durch Bestell- angaben	parametrierbar: 0 ... 20 mA; 4 ... 20 mA; 0 ... 10 V; 0 ... 5 V; 0,5 ... 5 V; 0,1 ... 10 V; 1 ... 10 V				
	► Analog, Strom, Bürde	Ω	–	100		200			
	► Analog, Spannung	kΩ	–	≥ 50	≥ 100		150 ^{+10 %}		
	► Digital	Logisch 0	V	–	≤ 0,6	≤ 8	IEC- 61131, Typ 1	–	
		Logisch 1	V	–	≥ 21	≥ 14		–	
Ausgänge ³⁾	► p_{ist} / U_{OUT1}	V	–	0 ... 10	± 10				
		mA	–	1,5	2	1			
	► a_{ist} / U_{OUT2}	V	–	± 10				–	
		mA	–	1,5	2	1	–		
	► Digital	Logisch 0	V	–	$U_a < 1\text{ V}$				–
		Logisch 1	V	–	$U_a \geq U_B - 5\text{ V}$; 10 mA (kurzschlussfest)				–
	Magnetspulenwiderstand		Ω	2,1 ... 3,2	–				
Spulenwiderstand Wegaufnehmer bei 20 °C									
	► Zwischen Anschluss 1 und 2	Ω	ca. 113	–					
	► Zwischen Anschluss 3 und 4	Ω	ca. 101	–					
Schutzart nach EN 60529		► Pumpe inkl. Vorsteuerventil		IP65 (mit korrekt installiertem elektrischen Anschluss)					

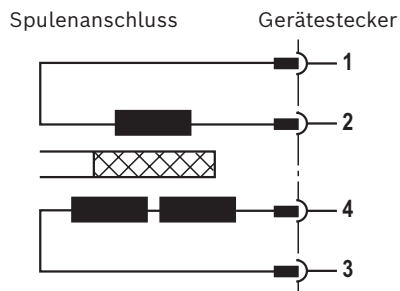
³⁾ Auslieferungszustand und Parametriermöglichkeiten siehe "Elektrischer Anschluss", Seite 6 ... 11

Elektrischer Anschluss: Typ VT-DFP... (für externe analoge Elektronik)

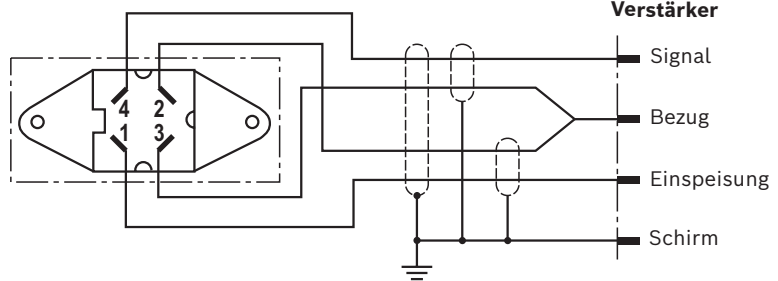
► Magnet



► Induktiver Wegaufnehmer



Anschluss an Steckverbinder
(Montageseite)



👉 Hinweise:

- Details zum elektrischen Anschluss an den Verstärker Typ VT 5041-3X siehe Datenblatt 30242.
- Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Seite 19.

Elektrischer Anschluss: VT-DFPE... (mit integrierter analoger Elektronik)► **X1, Zentralanschluss****Belegung von Gerätestecker oder Leitungsdose und Kabelsatz**

Pin	Signal	Beschreibung	Signal- richtung	Signalart	Belegung im Kabelsatz (Zubehör)	
1	+ U_B	Spannungsversorgung	IN	24 VDC	1	Versorgungsleitung 3 x 1,0 mm ²
2	0 V = L0	Bezugspotential zur Spannungsversorgung	–	–	2	
PE	Erde	Erdungsanschluss für die Elektronik	–	–	grün/gelb	
3	Störung	Meldet Störungen, z.B. Kabelbruch Soll- / Istwerte, Reglerüberwachung (logisch 0 = Fehler)	OUT	logisch 24 V	weiß	Versorgungsleitung 10 x 0,14 mm ² geschirmt (Schirm muss einseitig an der Steuerung ange- schlossen werden)
4	M0	Bezugspotential für Analogsignale	–	–	gelb	
5	a_{Soll}	Schwenkwinkelsollwert	IN	analog ± 10 V	grün	
6	a_{Ist}	Schwenkwinkelistwert normiert	OUT	analog ± 10 V	violett	
7	p_{Soll}	Drucksollwert	IN	analog 0...10 V	rosa	
8	p_{Ist}	Druckistwert normiert	OUT	analog 0...10 V ¹⁾	rot	
9		Funktion abhängig von Elektroniktyp und Zusatzfunktion, siehe unten	–	–	braun	
10	Druck-Istwert H	Druckistwerteingang: Signalpegel abhängig vom Pos. 9 in den Bestellangaben. Bei Ausführung „F“ (0,5 ... 5 V) reserviert	IN	analog	schwarz	
11	Druck-Istwert L		–	analog	blau	
n.c.					grau	

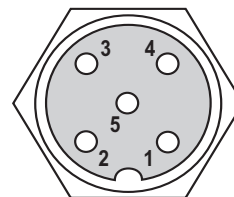
Funktionen an Pin 9

Pin	Zusatzfunktion	Funktion in Abhängigkeit von Pos. 7 der Bestellangaben (Bestellung siehe Bestellangaben)	Signalrichtung	Signalart
9	„A“	Umschalten auf andere Ölvolumenanpassung (Switch T_D)	IN	logisch 24 V
	„B“	Leistungsbegrenzung aktiv	OUT	logisch 24 V
	„C“	Sollwert Leistungsbegrenzung	IN	analog 0 ... 10 V
	„D“	Druckregler abschalten	IN	logisch 24 V

¹⁾ Bei Verwendung eines Druckmessumformers mit angehobenem Nullpunkt (z. B. 4 ... 20 mA) wird bei Kabelbruch die Spannung –1 ... –2,5 V ausgegeben.

► **X2, Anschluss Druckmessumformer HM 20**

Pin	Signal HM 20	Pin	
1	OUT, + U_B	2	n.c.
3	Bezug L0		
4	IN, analog, 0,5 ... 5 VDC	5	n.c.

**Hinweis:**

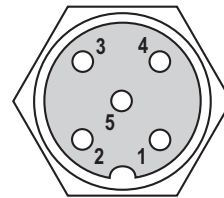
Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Seite 19.

Elektrischer Anschluss: VT-DFPC... (mit integrierter digitaler Elektronik)► **X1, Zentralanschluss****Belegung von Gerätestecker oder Leitungsdose und Kabelsatz**

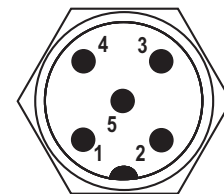
Pin	Signal	Beschreibung	Signal- richtung	Signalart	Belegung im Kabelsatz (Zubehör)	
1	+ U_B	Spannungsversorgung	IN	24 VDC	1	Versorgungsleitung 3 x 1,0 mm ²
2	0 V = L0	Bezugspotential zur Spannungsversorgung	–	–	2	
PE	Erde	Erdungsanschluss für die Elektronik	–	–	grün/gelb	
3	Störung	Meldet Störungen, z.B. Kabelbruch Soll- / Istwerte, Reglerüberwachung (logisch 0 = Fehler)	OUT	logisch 24 V	weiß	Versorgungsleitung 10 x 0,14 mm ² geschirmt (Schirm muss einseitig an der Steuerung angeschlossen werden)
4	M0	Bezugspotential für Analogsignale	–	–	gelb	
5	AI2	Analogeingang AI2 Werkseinstellung: Schwenkwinkelsollwert	IN	analog ±10V	grün	
6	U_{OUT2}	Analogausgang Werkseinstellung: Schwenkwinkelwert normiert	OUT	analog ±10V	violett	
7	AI1	Analogeingang AI1 Werkseinstellung: Drucksollwert	IN	analog 0...10 V	rosa	
8	U_{OUT1}	Analogausgang Werkseinstellung: Druckwert normiert	OUT	analog ±10 V	rot	
9	DI1	Digitaleingang DI1	IN	logisch 24 V	braun	
10	Druck-Istwert H	Druckistwerteingang: Signalpegel abhängig vom Pos. 9 der Bestellangaben	IN	analog	schwarz	
11	Druck-Istwert L		–	analog	blau	
n.c.					grau	

► **X2, Anschluss Druckmessumformer HM 20 und serielle Schnittstelle RS232 (Gerätedose M12)**

Pin	Signal HM 20	Pin	Signal RS232
1	OUT, + U_B	2	RxD
3	Bezug L0		
4	IN, analog, 0,5 bis 5 V DC	5	TxD

► **X3, Anschluss CAN-Bus und Digital-Eingang 2 (DI2) (Gerätestecker M12)**

Pin	Signal Eingang	Pin	Signal CAN
1	n.c.	3	CAN GND
2	IN, Digital IN2 (DI2)	4	CAN-HIGH
		5	CAN-LOW

**Hinweis:**

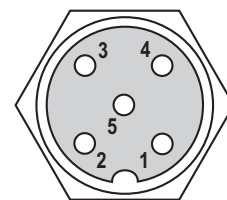
Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Seite 19.

Elektrischer Anschluss: VT-DFPn... (mit integrierter digitaler Elektronik)► **X1, Zentralanschluss****Belegung von Gerätestecker oder Leitungsdose und Kabelsatz**

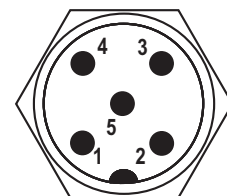
Pin	Signal	Beschreibung	Signal- richtung	Signalart	Belegung im Kabelsatz (Zubehör)	
1	+ U_B	Spannungsversorgung	IN	24 VDC	1	Versorgungsleitung 3 x 1,0 mm ²
2	0 V = L0	Bezugspotential zur Spannungsversorgung	–	–	2	
PE	Erde	Erdungsanschluss für die Elektronik	–	–	grün/gelb	
3	Störung	Meldet Störungen, z.B. Kabelbruch Soll- / Ist- werte, Reglerüberwachung (logisch 0 = Fehler)	OUT	logisch 24 V	weiß	Versorgungsleitung 10 x 0,14 mm ² geschirmt (Schirm muss einseitig an der Steuerung ange- schlossen werden)
4	M0	Bezugspotential für Analogsignale	–	–	gelb	
5	AI2	Analogeingang AI2 Werkseinstellung: Schwenkwinkelsollwert	IN	analog ± 10 V	grün	
6	U_{OUT2}	Analogausgang Werkseinstellung: Schwenkwinkelstwertnormiert	OUT	analog ± 10 V	violett	
7	AI1	Analogeingang AI1 Werkseinstellung: Drucksollwert	IN	analog 0...10 V	rosa	
8	U_{OUT1}	Analogausgang Werkseinstellung: Drehzahlsollwert	OUT	analog ± 10 V	rot	
9	DI1	Digitaleingang DI1 Abhängig von Zusatzfunktion (Pos. 7 der Bestell- angaben): – Teach-In Version: Synchronisationsbit DI1 – Echtzeit-Version: Echtzeitbetrieb aktivieren	IN	logisch 24 V	braun	
10	Druck- Istwert H	Druckistwerteingang: Signalpegel abhängig vom Pos. 9 in den Bestellangaben.	IN	analog	schwarz	
11	Druck- Istwert L		–	analog	blau	
n.c.					grau	

► **X2, Serielle Schnittstelle RS232 und ein umschaltbarer Digitaleingang S1/Druckmessumformereingang für HM 20**

Pin	Signal Eingang	Pin	Signal RS232
1	OUT, + U_B	2	RxD
3	Bezug L0		
4	Analogeingang 0,5...5 V für HM 20 oder Digitaleingang 0 V low, 10 V high ¹⁾ Abhängig von Zusatzfunktion (Pos. 7 der Bestellangaben): ► Teach-In Version: Digitaleingang „Drehzahlvariabler Betrieb ein, S1“ ► Echtzeit-Version: Eingang als Analogeingang für Druckmessumformer HM20	5	TxD

► **X3, Anschluss CAN-Bus und Digital-Eingang 2 (DI2) (Gerätestecker M12)**

Pin	Signal Eingang	Pin	Signal CAN
1	n.c.	3	CAN GND
2	IN, Digital IN2 (DI2) Abhängig von Zusatzfunktion (Pos. 7 der Bestellangaben), Werkseinstellung: ► Teach-In Version: Start Teach-In, S2 ► Echtzeit-Version: Manuelle Drehzahlvorgabe aktiv, Drehzahl wird entspre- chend dem Status Echtzeitbetrieb und der Einstellung der R-Parameter übernommen.	4	CAN-HIGH
		5	CAN-LOW



¹⁾ Bei Ventilen mit Herstellungsdatum bis einschließlich 2013 max. 12V.
Bei Ventilen ab Fertigungsdatum 2014 max. U(B).



Hinweis:
Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Seite 19.

Elektrischer Anschluss: VT-DFPD... (mit integrierter digitaler Elektronik)**► XH4, Zentralanschluss****Belegung von Gerätestecker oder Leitungsdose und Kabelsatz**

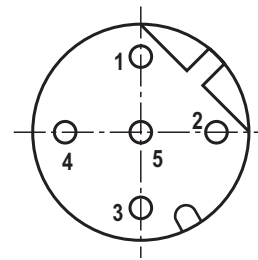
Pin	Signal	Beschreibung	Signalrichtung	Signalart	Belegung im Kabelsatz (Zubehör)	
1	+ U_B	Spannungsversorgung	IN	24 VDC	1	Versorgungsleitung 3 x 1,0 mm ²
2	0 V = L0	Bezugspotential zur Spannungsversorgung	–	–	2	
PE	Erde	Erdungsanschluss für die Elektronik	–	–	grün/gelb	
3	DO	Schaltausgang 24 V max. 1,5 A Werkseinstellung: Fehlersignal	OUT	logisch 24 V	weiß	Versorgungsleitung 10 x 0,14 mm ² geschirmt (Schirm muss einseitig an der Steuerung angeschlossen werden)
4	M0	Bezugspotential für Analogsignale	–	–	gelb	
5	AI2	Analogeingang 2 (oder Digitaleingang, Konfiguration über Software)	IN	analog ± 10 V (digital 24 V)	grün	
6	AO2	Analogausgang 2 Werkseinstellung: Schwenkwinkelwert normiert	OUT	analog ± 10 V oder 0 ... 20 mA ¹⁾	violett	
7	AI1	Analogeingang 1 (oder Digitaleingang, Konfiguration über Software)	IN	analog ± 10 V (digital 24 V)	rosa	
8	AO1	Analogausgang 1 Werkseinstellung: Druckistwert normiert	OUT	analog ± 10 V oder 0 ... 20 mA ¹⁾	rot	
9	DI	Digitaleingang (Verwendung frei konfigurierbar)	IN	logisch 24 V	braun	
10	Druck-Istwert H	Druckistwerteingang (Analogeingang 8): Signalpegel abhängig von Parametereinstellung. Werkseinstellung abhängig vom Pos. 9 der Bestellangaben: 0 ... 10 V (V) oder deaktiviert (F)	IN	analog 0 ... 10 V (frei konfigurierbar)	schwarz	
11	Druck-Istwert L		–	analog	blau	
n.c.					grau	

¹⁾ Bei Nichtverwendung der analogen Eingänge AI1 und AI2 können die analogen Ausgänge AO1 und AO2 als Stromausgänge para-

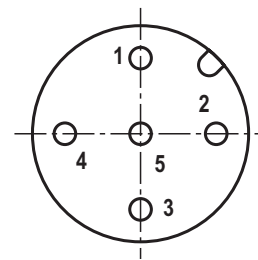
metriert werden (z. B. wenn die Sollwertvorgabe über den Feldbus erfolgt).

► X7E1 und X7E2, Gerätestecker-Belegung für Ethernet Schnittstelle (Codierung D), M12, 4-polig, Buchse

Pin	Belegung
1	TxD +
2	RxD +
3	TxD –
4	RxD –
5	nicht belegt

**► X2M1 und X2M2, Analoge konfigurierbare Sensorschnittstelle (Codierung A), M12, 5-polig, Buchse**

Pin	Belegung
1	+ 24 V Spannungsausgang (Sensorversorgung) ²⁾
2	Sensorsignal-Eingang Strom (4 ... 20 mA) ³⁾
3	GND
4	Sensorsignal-Eingang Spannung (0 ... 10 V) ³⁾
5	Negativer Differenzverstärkereingang zu Pin 4 (optional)



²⁾ Maximale Belastbarkeit 50 mA, Spannungsausgang gleich wie anliegende Spannungsversorgung am Eingang XH4.

³⁾ Nur ein Signaleingang je Schnittstelle konfigurierbar

Hinweise:

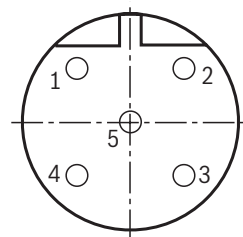
- X2N, reserviert (nicht verwendet)
- X8A, Schwenkwinkelwerteingang (Codierung A), M12, 5-polig, Buchse M12
- Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Seite 19.

Elektrischer Anschluss: VT-DFPF... (mit integrierter digitaler Elektronik)► **XH1, Zentralanschluss****Belegung von Gerätestecker oder Leitungsdose und Kabelsatz**

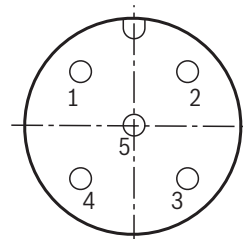
Pin	Signal	Beschreibung	Signal- richtung	Signalart	Belegung im Kabelsatz (Zubehör)	
A	+ U_B	Spannungsversorgung	IN	24 VDC	braun	Versorgungs- leitung 3 x 1,0 mm ²
B	0 V = L0	Bezugspotential zur Spannungsversorgung	–	–	gelb	
PE	Erde	Erdungsanschluss für die Elektronik	–	–	grün/gelb	
C	–	Nicht verwenden	–	–	grün	Versorgungs- leitung 10 x 0,14 mm ² geschirmt (Schirm muss einseitig an der Steuerung angeschlossen werden)
D	AI1	Analogeingang 1 (frei konfigurierbar)	IN	analog ± 10 V oder 0 ... 20 mA	blau	
E	M0	Bezugspotential für Analogsignale	–	–	grau	
F	AO1	Analogausgang 1 (frei konfigurierbar)	OUT	analog ± 10 V oder 0 ... 20 mA	weiß	

► **X7E1 und X7E2, Gerätestecker-Belegung für Ethernet Schnittstelle (Codierung D), M12, 4-polig, Buchse**

Pin	Belegung
1	TxD +
2	RxD +
3	TxD –
4	RxD –
5	nicht belegt

► **X2N, Analoge konfigurierbare Sensorschnittstelle (Codierung A), M12, 5-polig, Buchse**

Pin	Belegung
1	+ 24 V Spannungsausgang (Sensorversorgung) ¹⁾
2	Analogeingang Spannung 2 (0 ... 10 V)
3	GND
4	Analogeingang Spannung 4 (0 ... 10 V)
5	Analogeingang Spannung 3 (0 ... 10 V)



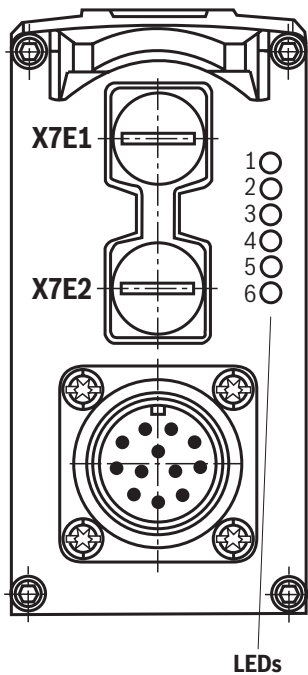
¹⁾ Maximale Belastbarkeit 3 x 25 mA, Spannungsausgang gleich wie anliegende Spannungsversorgung am Eingang XH1.

Hinweise:

- X8A1, Schwenkwinkelisteingang (Codierung A), M12, 5-polig, Buchse M12
- Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Seite 19.

LED-Anzeigen: VT-DFPD


LED	Schnittstelle	Sercos	EtherNET/IP	EtherCAT	PROFINET RT	POWERLINK	VARAN
1	X7E1	Activity	Activity	not used	Activity	not used	Active
2		Link	Link	Link/Activity	Link	Link/Data Acti- vity	Link
3	Elektronik- Modul	S	Network Status	Network Status	Network Status	Status/Error	Network Status
4		Module Status	Module Status	Module Status	Module Status	Module Status	Module Status
5	X7E2	Activity	Activity	not used	Activity	not used	not used
6		Link	Link	Link/Activity	Link	Link/Data Acti- vity	not used



Anzeigen der Status-LEDs

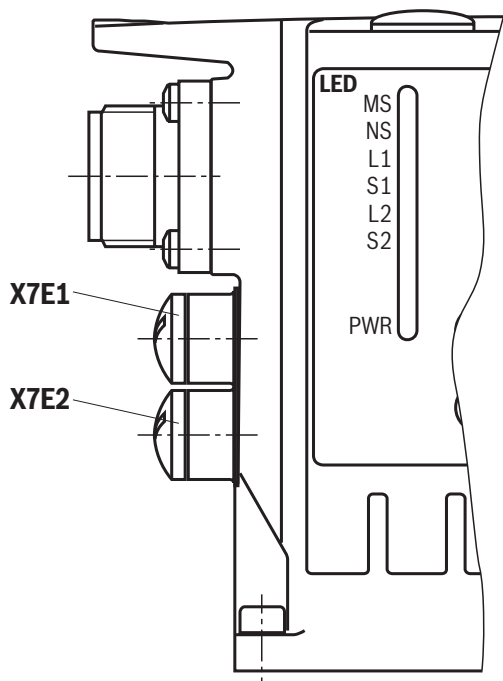
Network-Status-LED (LED 3)	Anzeigestatus
Siehe Anwendungsbeschreibung 30338-FK	

Module-Status-LED (LED 4)	Anzeigestatus
Aus	keine Spannungsversorgung
Grün-Rot blinkend	Selbsttest
Grün blinkend	Antrieb betriebsbereit
Grün	in Regelung
Orange blinkend	Warnung
Rot blinkend	Fehler

-  **Hinweise:**
- Zum Anschluss an die M12 Buchsen wird die Verwendung von selbstsichernden Gegensteckern empfohlen
 - Die LEDs 1, 2, 5 und 6 beziehen sich auf die Schnittstellen „X7E1“ und „X7E2“
 - Link: Kabel eingesteckt, Verbindung hergestellt (dauerhaftes Leuchten)
 - Activity: Daten gesendet/empfangen (Blinken)
 - Die Network Status LED 3 (NS) gibt den Status der Führungskommunikation an, siehe Anwendungsbeschreibung 30338-FK.
 - Die Modul-Status-LED 4 bezieht sich auf das Elektronik-Modul
 - Für eine detaillierte Beschreibung der Diagnose LEDs wird auf die Funktionsbeschreibung Rexroth HydraulicDrive HDx verwiesen.

LED-Anzeigen: VT-DFPF

LED	Interface /Schnittstelle	Sercos	EtherNET/IP	EtherCAT	PROFINET RT	VARAN
MS	Elektronik-Modul	Module Status	Module Status	Module Status	Module Status	Module Status
NS		S	Network Status und weitere	Network Status und weitere	Network Status und weitere	Network Status und weitere
L1	X7E1	Link und weitere	Link und weitere	Link/Activity	Link und weitere	Link und weitere
S1		Activity und weitere	Activity und weitere	not used	Activity und weitere	Active und weitere
L2	X7E2	Link und weitere	Link und weitere	Link/Activity	Link und weitere	not used
S2		Activity und weitere	Activity und weitere	not used	Activity und weitere	not used
PWR	XH1	Power	Power	Power	Power	Power



Anzeigen der Status-LEDs

Power-LED (LED PWR)	Anzeigestatus
Aus	keine Spannungsversorgung
Grün	Betrieb

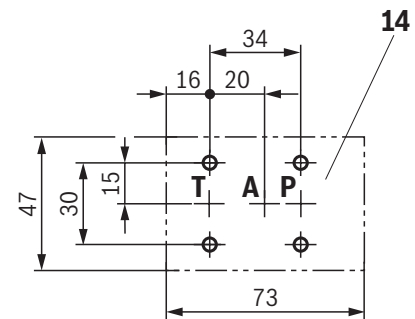
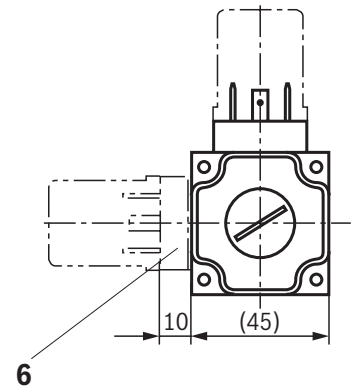
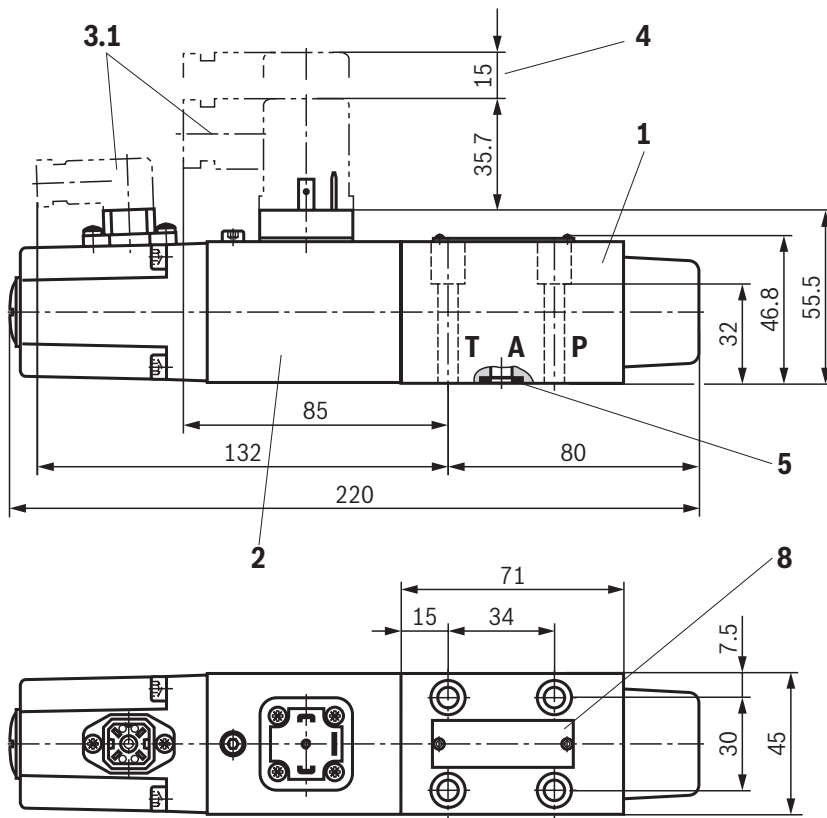
Module-Status-LED (LED MS)	Anzeigestatus
Aus	keine Spannungsversorgung
Grün-Rot blinkend	Initialisierung
Grün blinkend	Antrieb betriebsbereit
Grün	Antrieb aktiv
Orange blinkend	Warnung
Rot blinkend	Fehler
Grün schnell blinkend	Firmware muss geladen werden



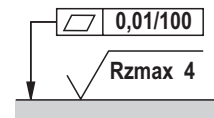
Hinweise:

- Zum Anschluss an die M12 Buchsen wird die Verwendung von selbstsichernden Gegensteckern empfohlen
- Die Modul-Status-LED MS bezieht sich auf das Elektronik-Modul
- Die Network Status LED NS gibt den Status der Führungskom-munikation an, siehe Anwendungsbeschreibung 30338-FK
- Die LEDs L1, S1, L2 und S2 beziehen sich auf die Schnittstel-len „X7E1“ und „X7E2“
 - Link: Kabel eingesteckt, Verbindung hergestellt (dauerhaftes Leuchten)
 - Activity: Daten gesendet/empfangen (Blinken)
- Für eine detaillierte Beschreibung der Diagnose LEDs wird auf die Funktionsbeschreibung Rexroth HydraulicDrive HDx verwie-sen.

Abmessungen: Typ VT-DFP
(Maßangaben in mm)

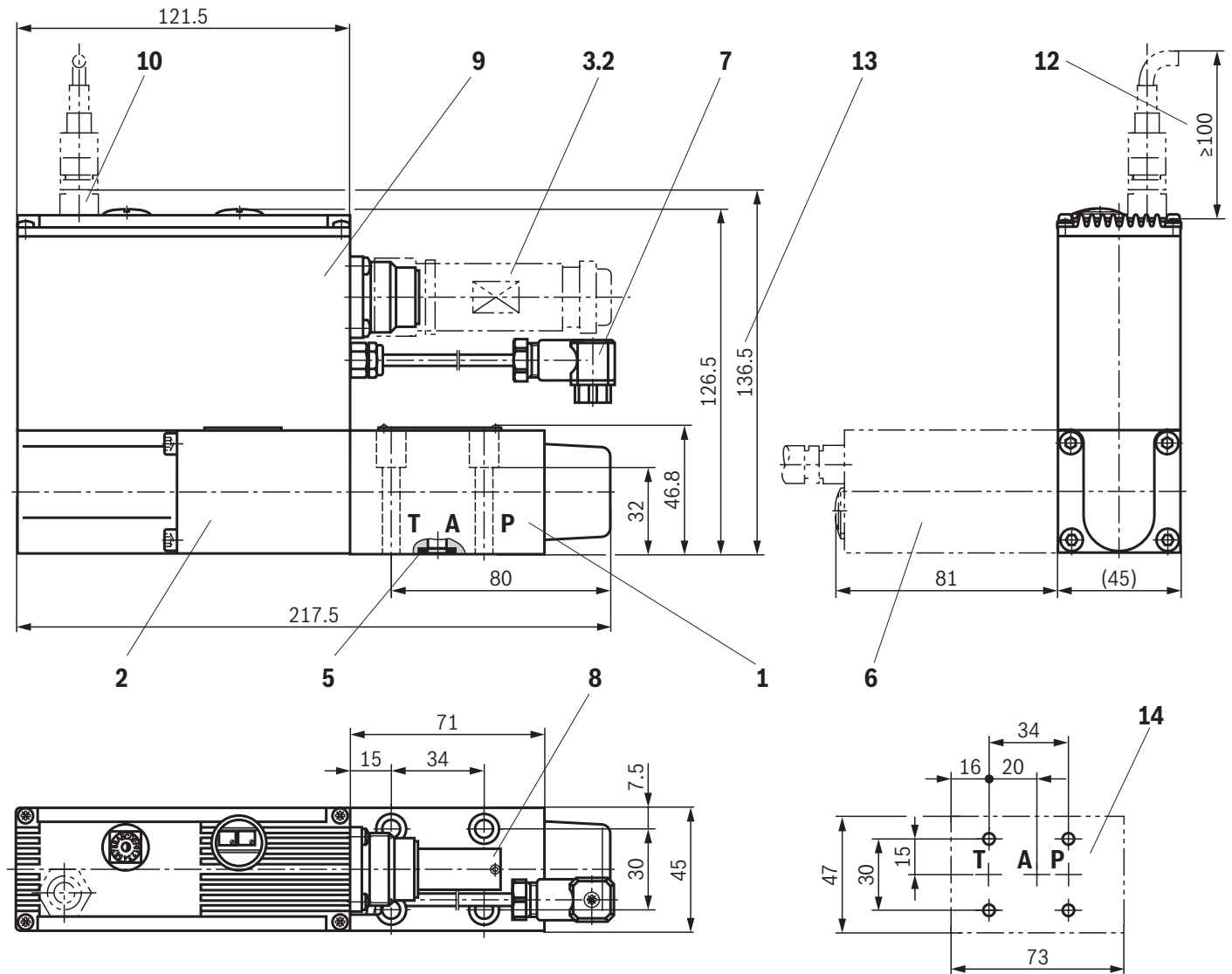


- 1** Ventilgehäuse
- 2** Proportionalmagnet mit Wegaufnehmer
- 3.1** Leitungsdosen für Magnet und Wegaufnehmer (separate Bestellung, siehe Seite 19)
- 4** Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
- 5** Gleiche Dichtringe für Anschlüsse P, A und T
- 6** Magnet um 90° gedreht (Montagerichtung „2“)
- 8** Typschild
- 14** Bearbeitete Ventilauflagefläche

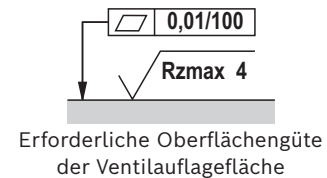


Erforderliche Oberflächengüte der Ventilauflagefläche

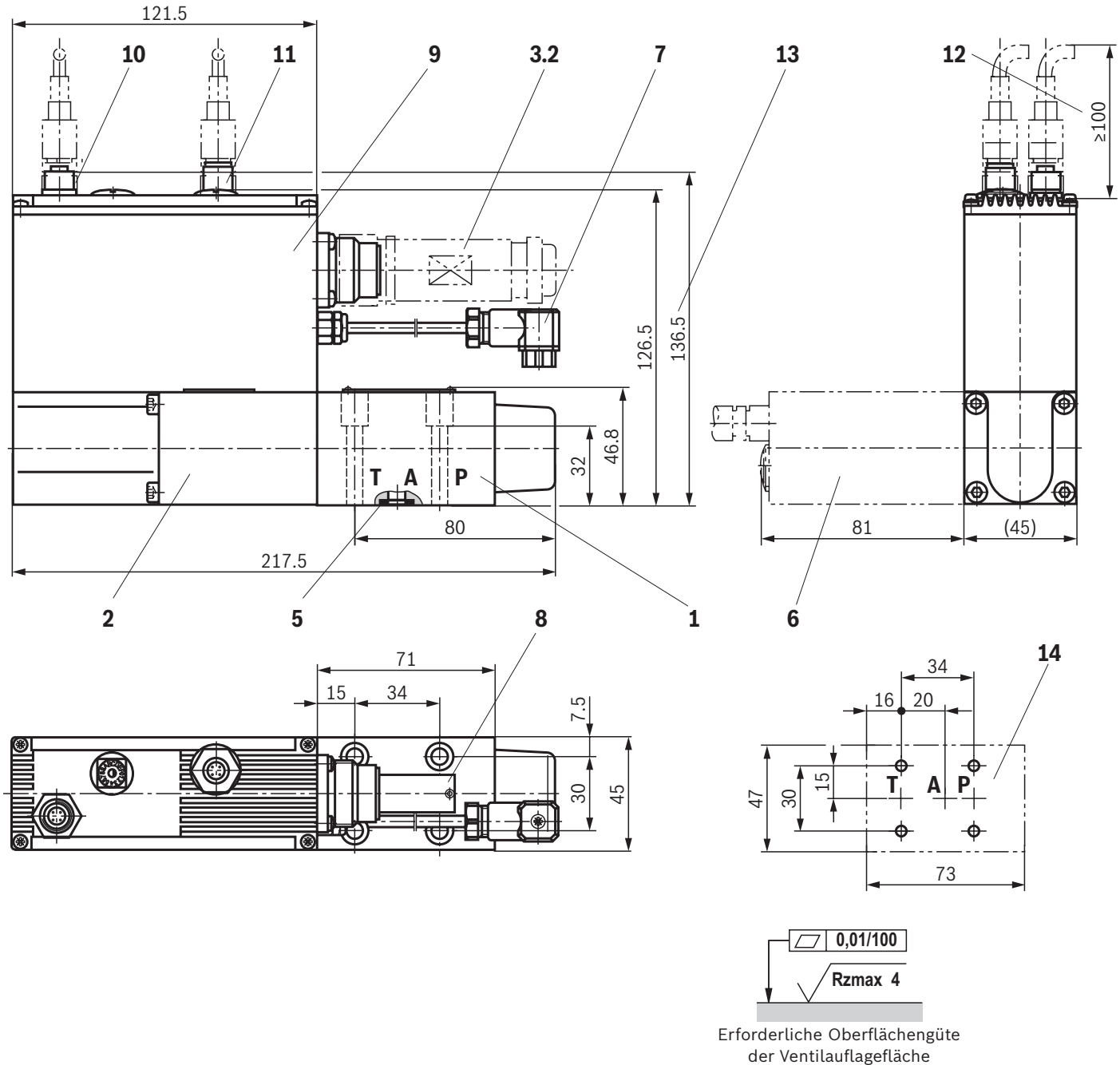
Abmessungen: Typ VT-DFPE
(Maßangaben in mm)



- 1 Ventilgehäuse
- 2 Proportionalmagnet mit Wegaufnehmer
- 3.2 Leitungsdose für Gerätestecker X1 (separate Bestellung, siehe Seite 19)
- 5 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse P, A und T
- 6 Magnet um 90° gedreht (Montagerichtung „2“)
- 7 Anschluss Schwenkwinkel-Wegaufnehmer (Drehwinkelsensor VT-SWA-1-1X)
- 8 Typschild
- 9 Integrierte Elektronik
- 10 Gerätedose X2 zum Anschluss eines Druckmessumformers HM 20-2X/315-F-C13-0,5
- 12 Platzbedarf für Steckverbindung (HM 20)
- 13 Maß für Ausführung VT-DFPE...F, VT-DFPC und VT-DFPn (Anschluss für HM 20 oder CAN-Bus)
- 14 Bearbeitete Ventilauflagefläche

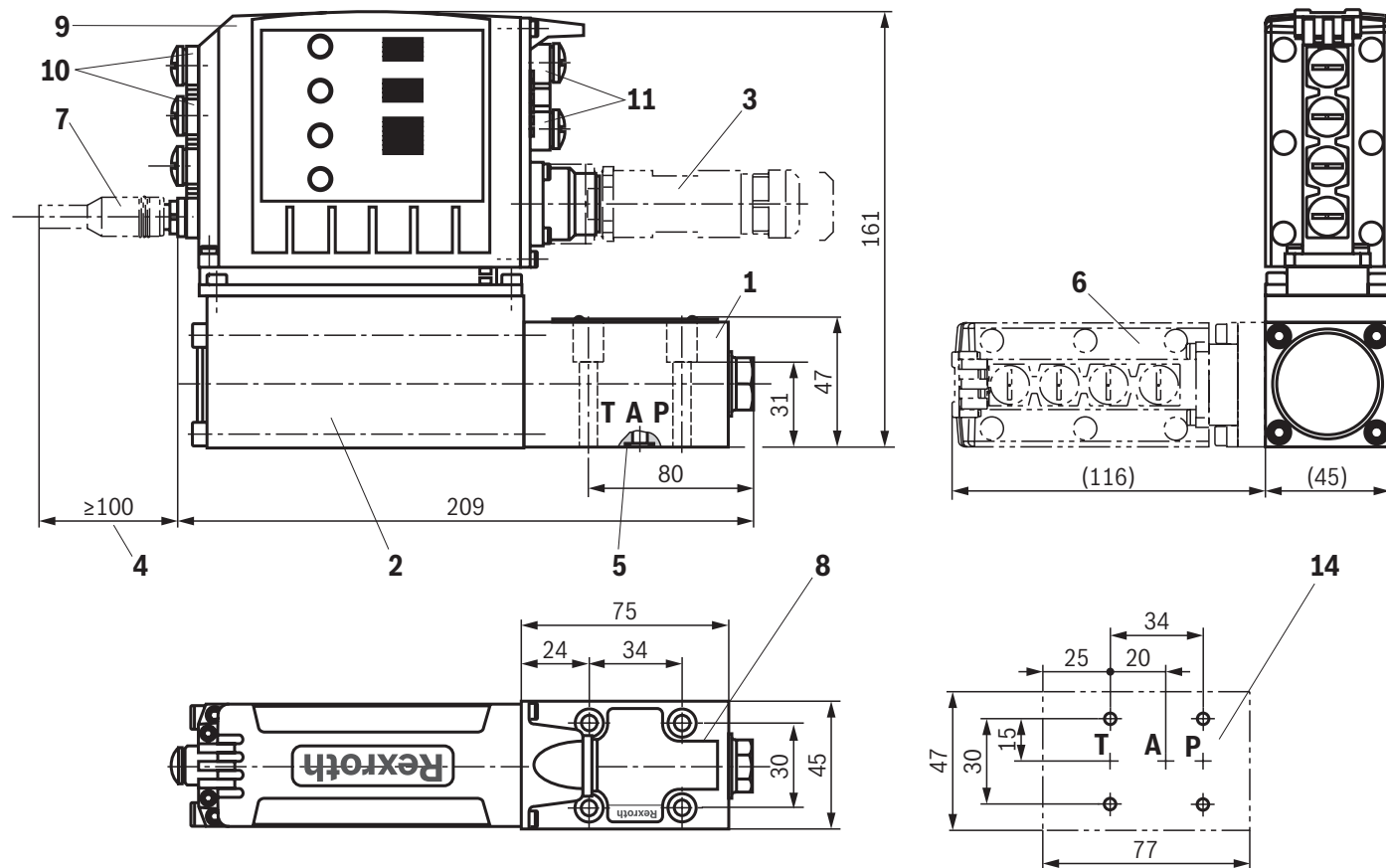


Abmessungen: Typ VT-DFPC und VT-DFPn
(Maßangaben in mm)

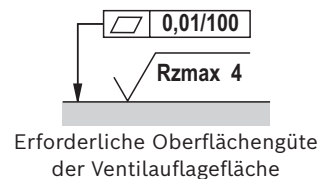


- | | |
|---|--|
| <p>1 Ventilgehäuse</p> <p>2 Proportionalmagnet mit Wegaufnehmer</p> <p>3.2 Leitungsdose für Gerätestecker X1 (separate Bestellung, siehe Seite 19)</p> <p>5 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse P, A und T</p> <p>6 Magnet um 90° gedreht (Montagerichtung „2“)</p> <p>7 Anschluss Schwenkwinkel-Wegaufnehmer (Drehwinkelsensor VT-SWA-1-1X)</p> <p>8 Typschild</p> <p>9 Integrierte Elektronik</p> | <p>10 Gerätedose X2 zum Anschluss eines Druckmessumformers HM 20-2X/315-F-C13-0,5</p> <p>11 Gerätestecker X3 zum Anschluss des CAN-Bus (nur bei VT-DFPC... und VT-DFPn)</p> <p>12 Platzbedarf für Steckverbindung (HM 20)</p> <p>13 Maß für Ausführung VT-DFPE...F, VT-DFPC und VT-DFPn (Anschluss für HM 20 oder CAN-Bus)</p> <p>14 Bearbeitete Ventilauflagefläche</p> <p>15 Platzbedarf für CAN-Anschluss (kundenseitige Steckverbindung)</p> |
|---|--|

Abmessungen: Typ VT-DFPD (Maßangaben in mm)



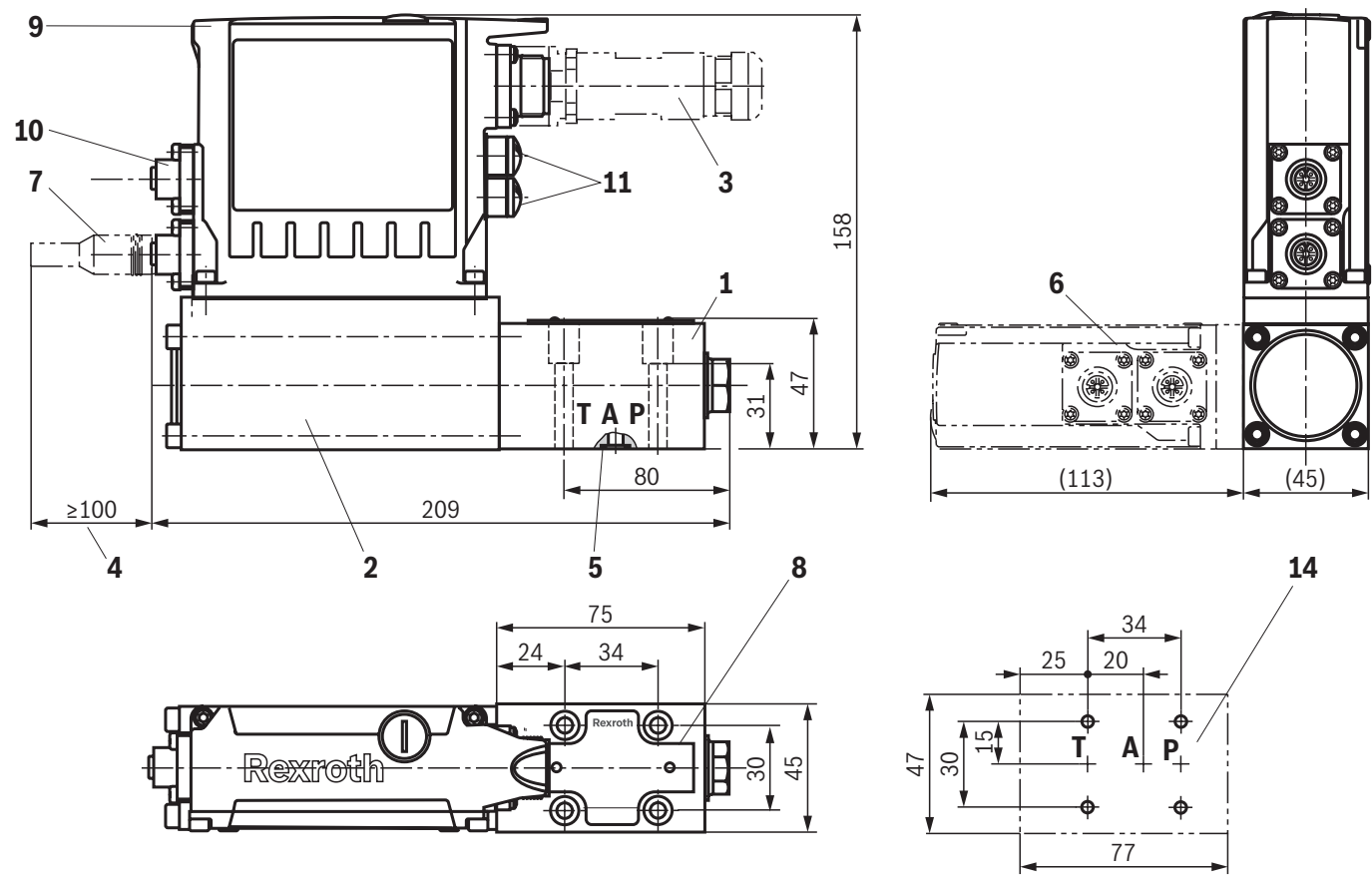
- 1 Ventilgehäuse
- 2 Proportionalmagnet mit Wegaufnehmer
- 3 Leitungsdose für Gerätestecker XH4 (separate Bestellung, siehe Seite 19)
- 4 Platzbedarf zum Entfernen des Leitungssteckers
- 5 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse P, A und T
- 6 Magnet um 90° gedreht (Montagerichtung „2“)
- 7 Anschluss Schwenkwinkel-Wegaufnehmer (Drehwinkelsensor VT-SWA-1-1X/...-G15...)
- 8 Typschild
- 9 Integrierte Elektronik
- 10 Gerätedose X2M1 und X2M2 zum Anschluss eines Druckmessumformers HM 20
- 11 Gerätestecker X7E1 und X7E2 zum Anschluss der Ethernet-Schnittstelle
- 14 Bearbeitete Ventilauflagefläche



Ventilbefestigungsschrauben (separate Bestellung)

	Stück	Zylinderschrauben	Materialnummer
Ohne Zwischenplatte	4	ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9-CM-Fe-ZnNi-5-Cn-T0-H-B Reibungszahl $\mu_{\text{ges}} = 0,09 \dots 0,14$; Anziehdrehmoment $M_A = 9 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913051533
Mit Zwischenplatte (Höhe 35 mm)	4	ISO 4762 - M6 x 75 - 10.9-CM-Fe-ZnNi-5-Cn-T0-H-B Reibungszahl $\mu_{\text{ges}} = 0,09 \dots 0,14$; Anziehdrehmoment $M_A = 9 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913043778

Abmessungen: Typ VT-DFPF
(Maßangaben in mm)



- 1 Ventilgehäuse
- 2 Proportionalmagnet mit Wegaufnehmer
- 3 Leitungsdose für Gerätestecker XH1 (separate Bestellung, siehe Seite 19)
- 4 Platzbedarf zum Entfernen des Leitungssteckers
- 5 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse P, A und T
- 6 Magnet um 90° gedreht (Montagerichtung „2“)
- 7 Anschluss Schwenkwinkel-Wegaufnehmer (Drehwinkelsensor VT-SWA-1-1X/...-G15...)
- 8 Typschild
- 9 Integrierte Elektronik
- 10 Gerätedose X2N zum Anschluss eines Druckmessumformers HM 20 (nur Ausführung "0,5-5V" und "0,1-10V")
- 11 Gerätestecker X7E1 und X7E2 zum Anschluss der Ethernet-Schnittstelle
- 14 Bearbeitete Ventilauflagefläche

0,01/100
Rzmax 4
Erforderliche Oberflächengüte der Ventilauflagefläche

Ventilbefestigungsschrauben (separate Bestellung)

	Stück	Zylinderschrauben	Materialnummer
Ohne Zwischenplatte	4	ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9-CM-Fe-ZnNi-5-Cn-T0-H-B Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,09 \dots 0,14$; Anziehdrehmoment $M_A = 9 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913051533
Mit Zwischenplatte (Höhe 35 mm)	4	ISO 4762 - M6 x 75 - 10.9-CM-Fe-ZnNi-5-Cn-T0-H-B Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,09 \dots 0,14$; Anziehdrehmoment $M_A = 9 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913043778

Zubehör (separate Bestellung)

SYDFE1	Material-Nummer	Datenblatt
Externe Ansteuerelektronik VT 5041-3X/1, ohne Leistungsbegrenzung, ohne Schwenkwinkelanzeige	R901236404	30242
Externe Ansteuerelektronik VT 5041-3X/2, ohne Leistungsbegrenzung, mit Schwenkwinkelanzeige	R901263598	30242
Externe Ansteuerelektronik VT 5041-3X/3, mit Leistungsbegrenzung, mit Schwenkwinkelanzeige	R901196678	30242
Leitungsdose für Magnetstecker	R901017011	08006
Leitungsdose für Wegaufnehmer Ventil	R900023126	08006
Leitungsdose für Wegaufnehmer Pumpe	R900013674	–
Druckmessumformer HM 20-2X, Messbereich 315 bar (4 ... 20 mA)	R901342029	30272
Druckmessumformer HM 20-2X, Messbereich 315 bar (0,1 ... 10 V)	R901342030	30272
Kartenhalter VT 3002-1-2X/32D	R900020153	29928
Kompaktnetzgerät VT-NE32-1X	R900080049	29929
SYDFEE, SYDFEC, SYDFEn	Material-Nummer	Datenblatt
Leitungsdose 12-polig für Zentralanschluss X1 ohne Kabel (Bausatz)	R900884671	08006
Leitungsdose 12-polig für Zentralanschluss X1 mit Kabelsatz 2 x 5 m	R900032356	–
Leitungsdose 12-polig für Zentralanschluss X1 mit Kabelsatz 2 x 20 m	R900860399	–
Druckmessumformer HM 20-2X, Messbereich 315 bar (4 ... 20 mA)	R901342029	30272
Druckmessumformer HM 20-2X, Messbereich 315 bar (0,1 ... 10 V)	R901342030	30272
Druckmessumformer HM 20-2X, Messbereich 315 bar (0,5 ... 5 V) mit 0,5 m Kabel	R901342038	30272
Prüfgerät VT-PDFE-1-1X/V0/0	R900757051	29689-B
Kompaktnetzgerät VT-NE32-1X	R900080049	29929
SYDFEC und SYDFEn	Material-Nummer	Datenblatt
Konverter USB-Seriell für Laptops ohne serielle Schnittstelle, VT-ZKO-USB/S-1-1X/V0/0	R901066684	–
Kabel zum Anschluss eines Win-PED-PCs (RS232) an die Schnittstelle X2, Länge 3 m	R901156928	–
T-Stecker zum gleichzeitigen Anschluss eines Win-PED-PCs (RS232) und Verwendung des Druckmessumformers am Stecker X2	R901117164	–
Leitungsdose für Schnittstelle X3, M12, gerade, selbstanschließbar, 5-polig, geschirmt, A-codiert, Kabeldurchmesser 6 ... 8 mm	R901076910	–
Konverter USB-CAN Bus für Anschluss Rechner an CAN Bus System	R901071963	–
Kabel zum Anschluss CAN Bus / X3 an CAN Bus Konverter (D-Sub)	R901152127	–
SYDFED	Material-Nummer	Datenblatt
Leitungsdose 12-polig für Zentralanschluss XH4 ohne Kabel (Bausatz)	R900884671	08006
Leitungsdose 12-polig für Zentralanschluss XH4 mit Kabelsatz 2 x 5 m	R900032356	–
Leitungsdose 12-polig für Zentralanschluss XH4 mit Kabelsatz 2 x 20 m	R900860399	–
Druckmessumformer HM 20-2X, Messbereich 315 bar (4 ... 20 mA)	R901342029	30272
Druckmessumformer HM 20-2X, Messbereich 315 bar (0,1 ... 10 V)	R901342030	30272
Druckmessumformer HM 20-2X, Messbereich 315 bar (0,5 ... 5 V) mit 0,5 m Kabel	R901342038	30272
Prüfgerät VT-PDFE-1-1X/V0/0	R900757051	29689-B
Verbindungskabel Ethernet M12 auf RJ45 (Anschluss X7E1 & X7E2), zusätzliche Angabe Typbezeichnung RKB0044/003,0	R911343806	
SYDFEF	Material-Nummer	Datenblatt
Leitungsdose 6-polig für Zentralanschluss XH1 ohne Kabel (Bausatz)	R900021267	08006
Leitungsdose 6-polig für Zentralanschluss XH1 mit Kabelsatz 3m	R901420483	08006
Leitungsdose 6-polig für Zentralanschluss XH1 mit Kabelsatz 5 m	R901420491	08006
Leitungsdose 6-polig für Zentralanschluss XH1 mit Kabelsatz 10 m	R901420496	08006
Druckmessumformer HM 20-2X, Messbereich 315 bar (4 ... 20 mA)	R901342029	30272
Druckmessumformer HM 20-2X, Messbereich 315 bar (0,1 ... 10 V)	R901342030	30272
Druckmessumformer HM 20-2X, Messbereich 315 bar (0,5 ... 5 V) mit 0,5 m Kabel	R901342038	30272
Verbindungskabel Ethernet M12 auf RJ45 (Anschluss X7E1 & X7E2), zusätzliche Angabe Typbezeichnung RKB0044/003,0	R911343806	–

Projektierungshinweise

- Soll- und Istwertleitungen immer abschirmen.
- Der Abstand zu Antennenleitungen bzw. Funkgeräten muss mindestens 1 m betragen.
- Signalleitungen nicht in der Nähe von leistungsführenden Leitungen verlegen.
- Ergänzende Hinweise zum Regelsystem SY(H)DFE finden Sie in der Betriebsanleitung, siehe „Weitere Informationen“

Umweltverträglichkeit für die Bereiche EMV, Klima und mechanische Belastung

Typ SY(H)DFEE mit VT-DFPE

Mechanische Belastung	
DIN EN 60068-2-6: 1994, Schwingen, sinusförmig	10 Zyklen / 5 ... 2000 ... 5Hz / $\Delta f = 1$ Oct./min. / max. 10g
IEC 68-2-36: 1973, Schwingen, Random (Breitbandrauschen)	20 ... 2000 Hz / 10 g _{RMS} / 0,05 g ² /Hz / 30 min je Achse
DIN EN 60068-2-27: 1993 Transportschock	Halbsinus 15 g / 11 ms, je 3 x in positiver und negativer Richtung je Achse
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
ESD – EN 61000-4-2:1995, +A1:1998 +A2:2000, IEC 1000-4-2	Luftentladung SG 4, BWK A Kontaktentladung SG 4, BWK A
Burst – prEN 61000-4-4:2004, IEC 1000-4-4	Wiederholrate: 5 KHz / 100KHz Ub: SG 3 , BWK A Datenleitung: SG 4 , BWK A
Surge – EN 61000-4-5:1995, +A1:2001, IEC 1000-4-5	Ub: SG 1/ BWK A
HF-Felder – EN 61000-4-6:1996 + A1:2001, IEC 1000-4-6 (leitungsgeführt)	Ub: SG 3/ BWK A

Typ SY(H)DFEC / SY(H)DFEn mit VT-DFPC/n

Mechanische Belastung	
prEN 60068-2-6:1994, Schwingen, sinusförmig	10 Zyklen / 5 ... 2000 ... 5 Hz / $\Delta f = 1$ Oct./min. / max. 10 g
IEC 68-2-36: 1973 / DIN 40046-24: 1977 Schwingen, Random (Breitbandrauschen)	20 ... 2000 Hz / 10 g _{RMS} / 0,05 g ² /Hz / 30 min je Achse
EN 60068-2-27:1993, Schocken	Halbsinus 15 g / 11 ms, je 3 x in positiver und negativer Richtung je Achse
Erweiterte Prüfung nach MIL-STD-820 D: Schwingen, Random	10 ... 89 Hz, 0,04 g ² /Hz 89 ... 300 Hz, +4 dB / Oktave 300 ... 1000 Hz, 0,2 g ² /Hz 1000 ... 2000 Hz, –6 dB / Oktave Testzeit 60 min je Achse
Erweiterte Prüfung nach MIL-STD-820 D: Schocken	Halbsinus 60 g / 6 ms, je 1 x in positiver und negativer Richtung je Achse
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Störfestigkeit	
ESD – EN 61000-4-2:1995, +A1:1998 +A2:2000, IEC 1000-4-2	Luftentladung SG 4 / BWK A Kontaktentladung SG 4 / BWK A
Burst – EN 61000-4-4:1995, +A1:2001 +A2:2001, IEC 1000-4-4	Ub: SG 3 / BWK B Datenleitung: SG 4 / BWK B
Surge – EN 61000-4-5:1995, +A1:2001, IEC 1000-4-5	Ub: SG 1 / BWK A
HF-Felder – EN 61000-4-6:1996, +A1:2001, IEC 1000-4-6 (leitungsgeführt)	Ub: SG 3 / BWK A
Störemission	
EN 55022:1998, Emmission, Funkentstörspannung	Prüfung gemäß EN 61000-6-3:2001, VDE 0839 Teil 6-3 Klasse B / 0,15 ... 30 MHz bei Verwendung des Rexroth-Netzgeräts VT-NE32

Umweltverträglichkeit für die Bereiche EMV, Klima und mechanische Belastung

Typ SY(H)DFED mit VT-DFPD

Mechanische Belastung	Prüfung gemäß EN 60068-2 / IEC 68-2 / DIN 40046
Sinusprüfung nach DIN EN 60068-2-6	10 ... 2000 Hz / maximal 10 g / 10 Zyklen / 3 Achsen
Rauschprüfung nach DIN EN 60068-2-64	20 ... 2000 Hz / 10 g _{RMS} / 30 g Peak / 30 min / 3 Achsen
Transportschock nach DIN EN 60068-2-27	15 g / 11 ms / 3 Achsen
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Störfestigkeit	Prüfung gemäß EN 61000-6-2: 2005 und EN 61000-6-3: 2007 + A1/2011
ESD – EN 61000-4-2: 2009	Luftentladung SG 3 / BWK B Kontaktentladung SG 2 / BWK B
Burst – EN 61000-4-4: 2004, + A1: 2010	Wiederholrate: 5 kHz / 100 kHz Ub: SG 3 / BWK B Datenleitung: SG 4 / BWK B
Surge – EN 61000-4-5: 2006	Ub: SG 1 / BWK B
HF-Felder – EN 61000-4-6: 2009 (leitungsgeführt)	mit BWK A / SG 3
Störemission	Prüfung gemäß Fachgrundnorm EN 61000-6-3: 2007 + A1:2011 und EN 61000-6-4: 2007 + A1:2011
Funkstörspannung – EN 55016-2-1: 2009, + A1: 2011	0.15 ... 30 MHz, Klasse A, EN 55011
Schutzart nach EN 60529 (Pumpe inklusive Vorsteuerventil)	IP65 (bei Verwendung einer geeigneten und korrekt montierten Leitungsdose)

Typ SY(H)DFEF mit VT-DFPF

Mechanische Belastung	
Sinusprüfung nach DIN EN 60068-2-6	10 ... 2000 Hz / maximal 10 g / 10 Zyklen / 3 Achsen
Rauschprüfung nach DIN EN 60068-2-64	20 ... 2000 Hz / 10 g _{RMS} / 30 g Peak / 30 min / 3 Achsen
Transportschock nach DIN EN 60068-2-27	15 g / 11 ms / 3 Achsen
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Störfestigkeit	Prüfung gemäß EN 61000-6-2: 2005 und EN 61000-6-3: 2007 + A1/2011
ESD – EN 61000-4-2: 2009	Luftentladung SG 3 / BWK B Kontaktentladung SG 2 / BWK B
HF-Felder – EN 61000-4-3: 2006 +A1:2008, +A2:2010 (frei gestrahlt)	80 ... 1000 MHz: SG 3 / BWK A 1,4 GHz ... 2,0 GHz: SG 2 / BWK A 2 GHz ... 2,7 GHz: SG 1 / BWK A
Burst – EN 61000-4-4:2012	Wiederholrate: 5 kHz / 100kHz Ub: SG 3 / BWK B Datenleitung: SG 3 / BWK B
Surge – EN 61000-4-5:2014	Ub: SG 1 / BWK A Datenleitung: SG 2 / BWK B
HF-Felder – EN 61000-4-6:2014 (leitungsgeführt)	SG 3 / BWK A
Magnetfelder – EN 61000-4-8:2010"	SG 4 / BWK A
Störemission	Prüfung gemäß EN 61000-6-3:2007, + A1: 2011
EN 55016: 2009, Emmission, Funkentstörspannung	Klasse A / 0,15 ... 30 MHz
Schutzart nach EN 60529 (Pumpe inklusive Vorsteuerventil)	IP65 (bei Verwendung einer geeigneten und korrekt montierten Leitungsdose)

SG = Schärfegrad; BWK = Bewertungskriterium

Weitere Informationen

- | | |
|---|--|
| ▶ Druck- und Förderstrom-Regelsystem; SYDFE1 Serie 2X, 3X mit externer Ansteuer-
elektronik VT 5041-3X | Betriebsanleitung 30011-B |
| ▶ Druck- und Förderstrom-Regelsystem; SYDFEE Serie 2X, 3X, SYHDFEE, Serie 1X | Betriebsanleitung 30012-B |
| ▶ Regelsystem SYDFEC | Betriebsanleitung 30027-B |
| ▶ Druck- und Förderstrom-Regelsystem; SYDFED Serie 2X, 3X, SYHDFED Serie 1X | Betriebsanleitung 30017-B |
| ▶ Druck- und Förderstrom-Regelsystem; SYDFEF Serie 2X, 3X, SYHDFEF Serie 1X | Betriebsanleitung 30013-B |
| ▶ Prüfgerät VT-PDFE-1X... für Regelsystem SYDFE | Betriebsanleitung 29689-B |
| ▶ Druck- und Förderstrom-Regelsystem; Typ SYDFE1-2X, SYDFEE-2X, SYDFEC-2X,
SYDFEn-2X, SYDFED-2X | Datenblatt 30030 |
| ▶ Druck- und Förderstrom-Regelsystem; Typ SYDFE1-3X, SYDFEE-3X, SYDFEC-3X,
SYDFEn-3X, SYDFED-3X | Datenblatt 30630 |
| ▶ Druck- und Förderstrom-Regelsystem; Typ SYHDFEE-1X, SYHDFEC-1X, SYHDFEn-1X,
SYHDFED-1X | Datenblatt 30035 |
| ▶ Externe Ansteuer Elektronik zur SYDFE1-Verstellung der Axialkolben-Verstellpumpe
A10VSO; Typ VT 5041 | Datenblatt 30242 |
| ▶ Schwenkwinkelsensor; Typ BAUSATZ VT-SWA-1 | Datenblatt 30268 |
| ▶ Schwenkwinkelsensor; Typ BAUSATZ VT-SWA-LIN | Datenblatt 30263 |
| ▶ Für Bedienung von SY(H)DFED- und SY(H)DFEF-Systemen:
– Funktionsbeschreibung Rexroth HydraulicDrive (ab HDx-19)
– Parameterbeschreibung Rexroth HydraulicDrive (ab HDx-19)
– Diagnosebeschreibung Rexroth HydraulicDrive (ab HDx-19) | www.boschrexroth.com/sydf |
| ▶ Auswahl der Filter | www.boschrexroth.com/filter |
| ▶ Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen | www.boschrexroth.com/spc |

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/40 30 20
my.support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte Bosch Rexroth AG vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung,
Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von
Schutzrechtsanmeldungen.
Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage
über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten
Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die
Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und
Prüfungen.
Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und
Alterungsprozess unterliegen.

Notizen

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/40 30 20
my.support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte Bosch Rexroth AG vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.
Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen.
Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Notizen

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/40 30 20
my.support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte Bosch Rexroth AG vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen.

Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.