



Bulletin HY11-5715-669/DE

Betriebsanleitung Serie D*FB / D*1FB mit integrierter Elektronik

D*FB Konstruktionsstand ≥ 12

D*1FB Konstruktionsstand ≥ 10

Stetig-Wegeventil



Parker Hannifin
Manufacturing Germany GmbH & Co. KG

Hydraulic Controls Division Europe

Gutenbergstr. 38

41564 Kaarst, Deutschland

Tel.: 0181 99 44 43 0

E-mail: valveshcd@parker.com

Copyright © 2016, Parker Hannifin Corp.

**ACHTUNG — VERANTWORTUNG DES ANWENDERS**

VERSAGEN ODER UNSACHGEMÄBE AUSWAHL ODER UNSACHGEMÄBE VERWENDUNG DER HIERIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE ODER ZUGEHÖRIGER TEILE KÖNNEN TOD, VERLETZUNGEN VON PERSONEN ODER SACHSCHÄDEN VERURSACHEN.

Dieses Dokument und andere Informationen der Parker-Hannifin Corporation, ihren Tochtergesellschaften und Vertragshändlern enthalten Produkt- oder Systemoptionen zur weiteren Untersuchung durch Anwender mit technischen Kenntnissen.

Der Anwender ist durch eigene Untersuchung und Prüfung allein dafür verantwortlich, die endgültige Auswahl des Systems und der Komponenten zu treffen und sich zu vergewissern, dass alle Leistungs-, Dauerfestigkeits-, Wartungs-, Sicherheits- und Warnanforderungen der Anwendung erfüllt werden. Der Anwender muss alle Aspekte der Anwendung genau untersuchen, geltenden Industrienormen folgen und die Informationen in Bezug auf das Produkt im aktuellen Produktkatalog sowie alle anderen Unterlagen, die von Parker oder seinen Tochtergesellschaften oder Vertragshändlern bereitgestellt werden, zu beachten.

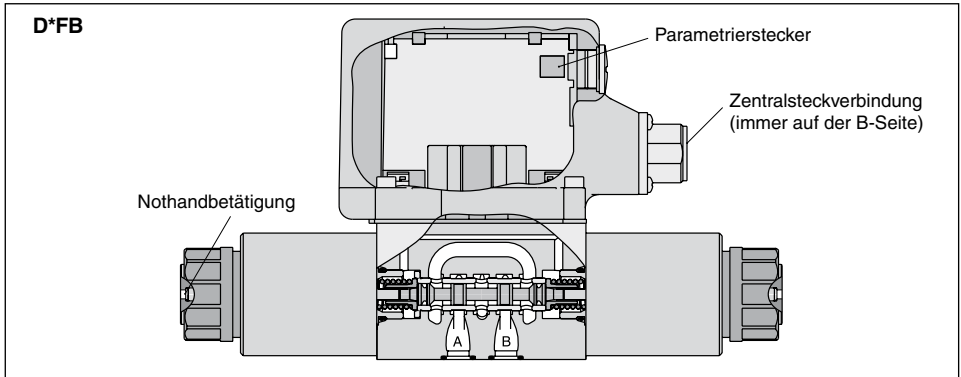
Soweit Parker oder seine Tochtergesellschaften oder Vertragshändler Komponenten oder Systemoptionen basierend auf technischen Daten oder Spezifikationen liefern, die vom Anwender beigestellt wurden, ist der Anwender dafür verantwortlich festzustellen, dass diese technischen Daten und Spezifikationen für alle Anwendungen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungszwecke der Komponenten oder Systeme geeignet sind und ausreichen.

Verkaufs-Angebot

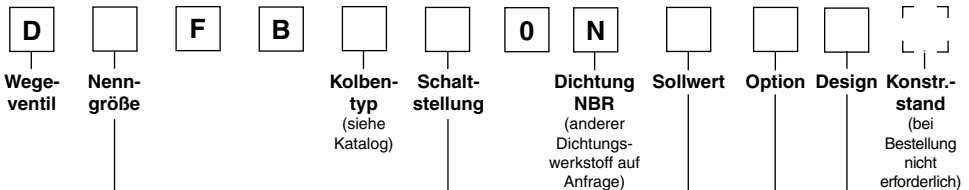
Wenden Sie sich bitte wegen eines ausführlichen Verkaufs-Angebotes an Ihre Parker-Vertretung.

Inhalt	Seite
1. Einführung	4
Bestellschlüssel D*FB	4
Bestellschlüssel D*1FB	5
Typenschild	6
Eigenschaften der Ventilelektronik	6
Blockschaltbilder der integrierten Elektronik	6
Technische Daten	7
Signalflussdiagramm	8
Lieferumfang	9
Wichtige Hinweise	9
Hinweise zum Verfahren bei technischen Änderungen	9
Hinweise zur Gewährleistung/Haftung	9
CE-Kennzeichnung	9
Anforderungen an das Personal	9
Beachtung von weiteren Regelwerken	9
2. Sicherheit	9
Sicherheitshinweise	9
Produktnutzung	10
Einsatzgrenzen	10
Verschmutzung	10
Restrisiken	10
3. Produktverwendung	11
Transport	11
Lagerung	11
Inbetriebnahme	11
Druckflüssigkeiten	12
Elektrischer Anschluss	12
Elektrische Beschaltung	14
ProPxD Parametrier-Software	19
Betrieb	25
Wartung	25
Entlüften des Hydrauliksystems	25
Filter	25
Spülen	25
Außerbetriebnahme	25
Entsorgung	25
Störungsbehebung	26
4. Produktinfo	26
Mitgeltende Normen und Regelwerke	26
Zubehör / Ersatzteile	27

1. Einführung



Bestellschlüssel D*FB



Code	Nenngröße
1	NG06 / CETOP 3
3	NG10 / CETOP 5

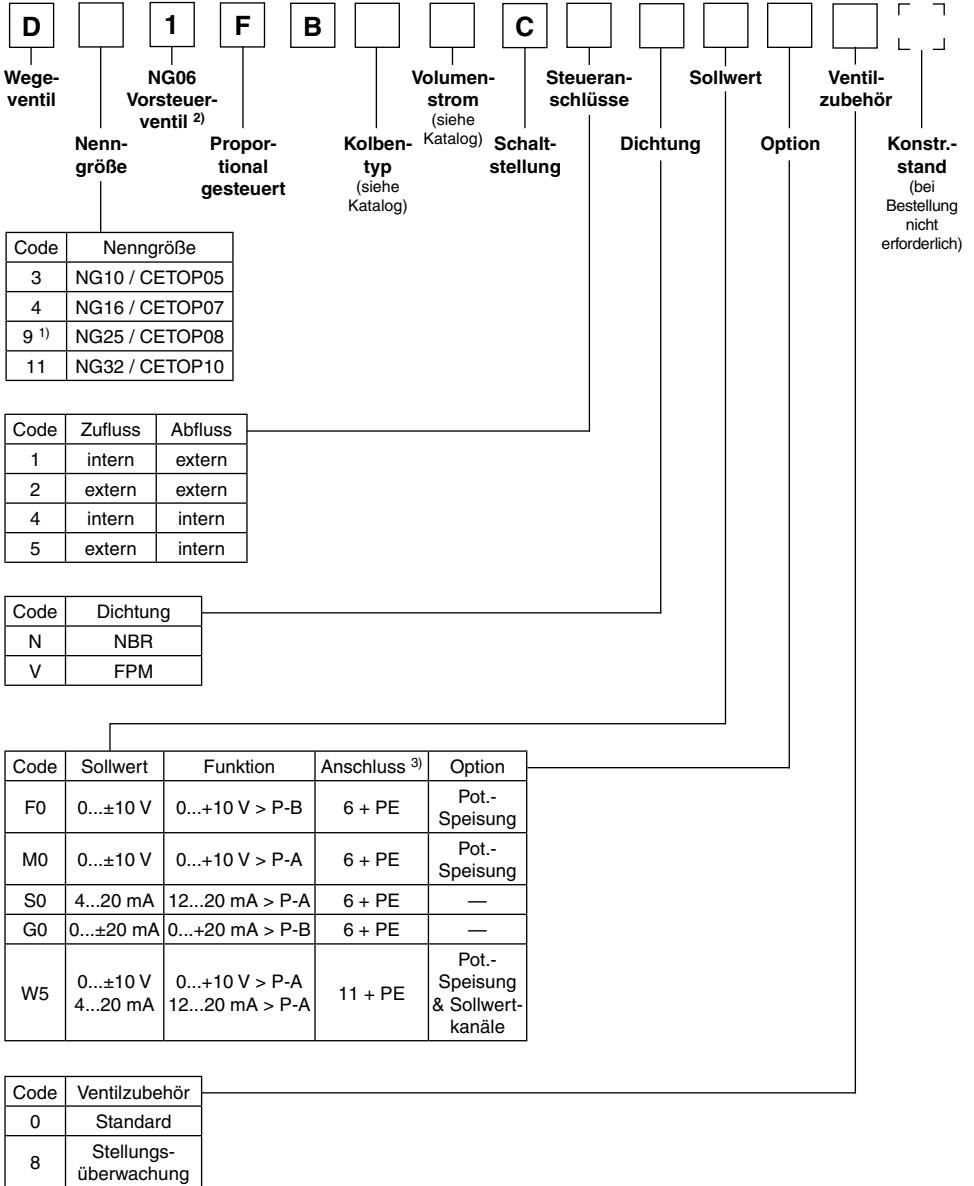
Code	Schaltstellung
C	
E	
K	

Code	Design
0	Kolben/Buchse Design
3	Kolben/Gehäuse Design

Code	Sollwert	Funktion	Anschluss ²⁾	Option
F0	0...+/-10 V	0...+10 V > P-A	6 + PE	Pot.-Speisung
G0	0...+/-20 mA	0...+20 mA > P-A	6 + PE	-
S0	4...20 mA	12...20 mA > P-A	6 + PE	-
W5 ¹⁾	0...+/-10V 4...20mA	0...+10V > P-A 12...20mA > P-A	11 + PE	Pot.-Speisung & Sollwertkanäle

¹⁾ Auslieferungszustand +/-10 V.
²⁾ Leitungsdose separat bestellen.

Bestellschlüssel D*1FB

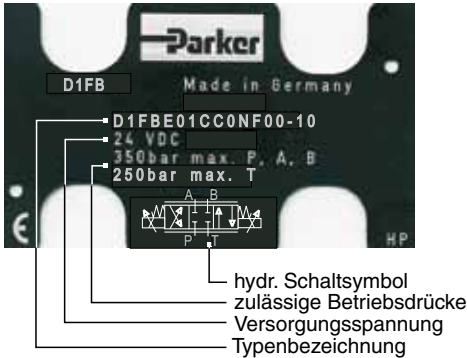


¹⁾ Mit vergrößerten Anschlüssen Ø 32 mm

²⁾ Als D1FV* separat erhältlich.

³⁾ Leitungsdose separat bestellen.

Typenschildbeispiel



Parker D*FB/D*1FB Stetig-Wegeventile besitzen eine integrierte Elektronik und benötigen nur eine einzige elektrische Verbindungsleitung zur Steuerungseinheit. Es sind verschiedene Durchflussgrößen, Ausführungen sowie Signal-Optionen lieferbar, um eine optimale Anpassung an unterschiedliche Anwendungsanforderungen zu ermöglichen.

Eigenschaften der Ventilelektronik

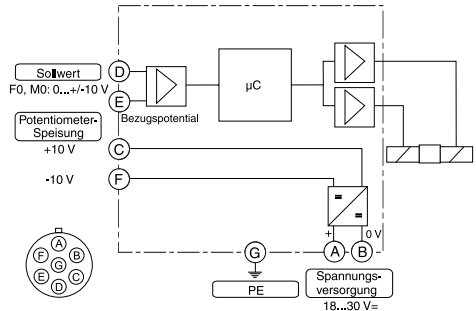
Die beschriebene integrierte Ventilelektronik vereint sämtliche Funktionen, die zum optimalen Betrieb des Ventils erforderlich sind. Die wichtigsten Eigenschaften sind:

- digitaler Schaltungsaufbau
- hochdynamische Konstantstromansteuerung der Ventilmagnete
- Differenz-Eingangsstufe mit verschiedenen Signaloptionen
- Vier-Quadranten-Rampenfunktion
- Minimum-Einstellung zur Kompensation des Überdeckungsbereiches
- Maximum-Einstellung zur Anpassung des Arbeitsbereiches an den Eingangssignalbereich
- optional Referenzausgänge +/-10 V zur Potentiometerspeisung
- optional 4 parametrierbare Sollwertkanäle
- Standard-Zentralsteckverbindung
- kompatibel zu den einschlägigen europäischen EMV-Vorschriften
- komfortables PC-Bedienprogramm

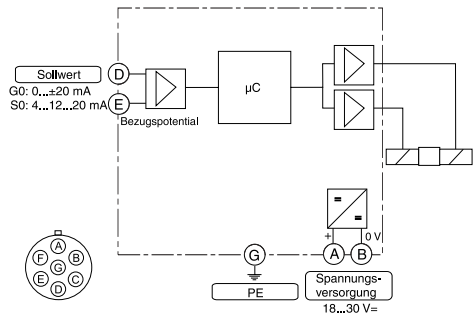


D_FB-D_1FB_10-12 5715-669 DE.indd 29.02.16

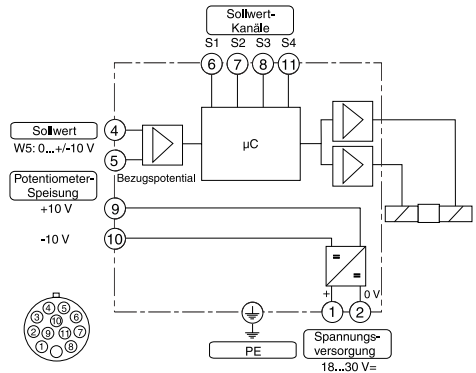
Blockschaltbild der integrierten Elektronik Code F0/M0 (6+PE)



Code S0/G0 (6+PE)



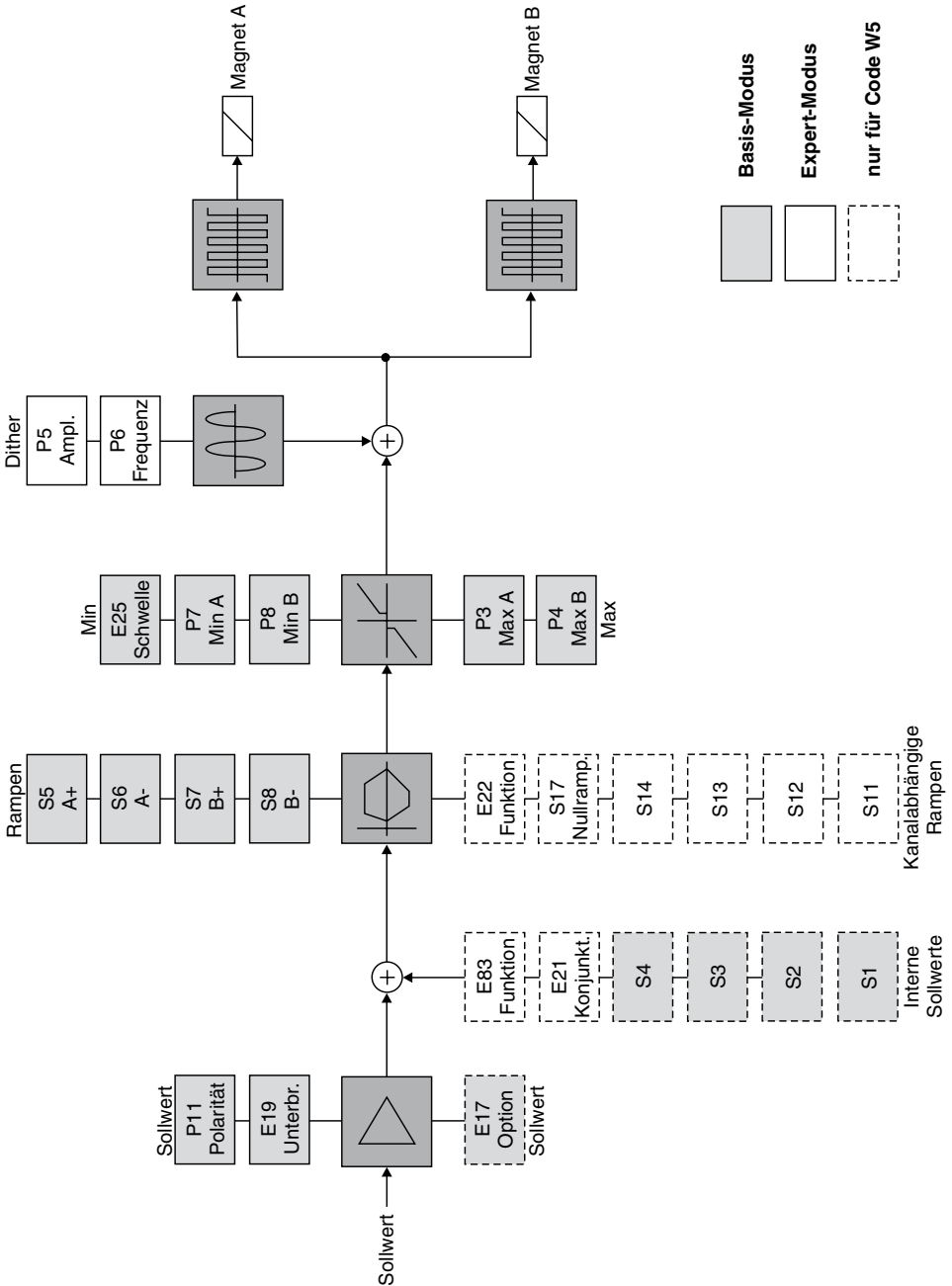
Code W5 (11+PE)



Technische Daten

Allgemein			
Bauart			Stetig-Wegeventil, direktgesteuert (D*FB), vorgesteuert (D*1FB)
Betätigung			Proportionalmagnet
Anschlussart			NG6 (CETOP 3) / NG10 (CETOP 5) NG16 (CETOP 7) / NG25 (CETOP 8) / NG32 (CETOP10)
Einbaulage			beliebig
Hysterese	D1FB*0/D3FB*0	[%]	< 4
	D3FB*3/D*1FB	[%]	< 5
Umgebungstemperatur		[°C]	-20...+60
MTTF _D -Wert		[Jahre]	150 (D*FB), 75 (D*1FB)
Schutzart			IP 65 nach EN 60529
Gewicht		[kg]	NG6 = 3 / NG10 = 7 / NG16 = 11 / NG25 = 19,5 / NG32 = 61
Vibrationsfestigkeit		[g]	10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 30 Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27
Hydraulisch			
Betriebsdruck max. (D*FB)		[bar]	350 für Anschlüsse P, A, B / 210 für Anschluss T
Steueröl intern (D*1FB)		[bar]	350 für Anschlüsse P, A, B, X / 185 für T, Y
Steueröl extern (D*1FB)		[bar]	350 für Anschlüsse P, A, B, T, X / 185 für Y
Druckmedium			Hydrauliköl nach DIN 51524...535, andere auf Anfrage
Druckmediumtemperatur		[°C]	-20...+60 (NBR: -25...+60)
Viskosität zulässig		[cSt]/[mm ² /s]	20...400
Zulässiger Verschmutzungsgrad			ISO 4406 (1999); 18/16/13
Elektrisch			
Einschaltdauer ED		%	100
Versorgungsspannung	Ub	VDC	18...30, Welligkeit < 5% eff., stoßspannungsfrei
Stromaufnahme max.		A	D1FB: 2,0 / D3FB: 3,5 / D*1FB: 2,0
Vorsicherung mittelträge		A	D1FB: 2,5 / D3FB: 4,0 / D*1FB: 2,5
Potentiometerspeisung	Up	V	± 10 / ± 5% max. 10 mA
Eingangssignaloptionen	Ue	V	Codes F0, M0, W5: +10...0...-10, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = 100 kOhm
	le	mA	Codes S0 & W5: 4...12...20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm <3,6 mA = Magnetausgang aus, >3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43)
		mA	Code G0: +20...0...-20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, Ri = <250 Ohm
Differenzsignal Eingang max.		V	Codes F0, M0, S0, G0: 30 für Anschlüsse D & E gegen PE (Anschluss G)
		V	11 für Anschlüsse D und E gegen 0V (Anschluss B)
		V	Code W5: 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss PE)
		V	11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0V (Anschluss 2)
Kanalabrufsignal	Uk	V	0...2,5: Aus / 5...30: Ein / Ri = 100 kOhm
Einstellbereiche	Min	%	0...50
	Max	%	50...100
	Rampe	s	0...32,5
Schnittstelle			RS 232C, Parametrieranschluss 5polig
EMV			EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Zentralsteckverbindung			Codes F0, M0, S0, G0: 6 + PE nach EN 175201-804 Code W5: 11 + PE nach EN 175201-804
Anschlussleitung		mm ²	Codes F0, M0, S0, G0: 7 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt
		mm ²	Code W5: 11 x 1,0 gemeinsam abgeschirmt
Leitungslänge max.		m	50

Signalflussdiagramm




Lieferumfang

Unmittelbar nach Erhalt des Ventils kontrollieren, ob der Inhalt mit dem angegebenen Lieferumfang übereinstimmt. Zum Lieferumfang gehören:

- Ventil
- Betriebsanleitung

Die zum Anschluss des Ventils erforderliche Leitungsdose ist separat zu bestellen und gehört nicht zum Lieferumfang des Ventils.

 Bitte sofort nach Erhalt der Sendung prüfen, ob keine offensichtlichen Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport vorliegen. Transportschäden dokumentieren und sofort dem Spediteur, der Versicherung, dem Lieferanten melden!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Betriebsanleitung gilt für Stetig-Wegeventile der Baureihen D*FB/D*1FB. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht im Rahmen seiner Gewährleistung.

Hinweise zum Verfahren bei technischen Änderungen

Technische Änderungen durch Weiterentwicklung des in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Produktes behalten wir uns vor. Abbildungen und Zeichnungen in dieser Anleitung sind vereinfachte Darstellungen. Aufgrund von Weiterentwicklung, Verbesserung und Änderung des Produkts ist es möglich, dass die Abbildungen nicht genau mit dem beschriebenen Ventil übereinstimmen. Die technischen Angaben und Abmessungen sind unverbindlich. Es können daraus keinerlei Ansprüche abgeleitet werden. Urheberrechte sind vorbehalten.

Hinweise zur Gewährleistung/Haftung

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die entstehen durch:

- fehlerhafte Montage / Installation
- unsachgemäße Bedienung
- mangelnde Wartung
- Einsatz außerhalb der Spezifikation



Ventil nicht zerlegen – bei Verdacht auf Defekt an Parker senden.

CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung befindet sich auf dem Haupt-Typenschild. Wird das Produkt in eine Gesamtmaschine montiert, so muss diese erneut nach EU-Richtlinien betrachtet werden und damit eine übergeordnete CE-Kennzeichnung zur Gesamtmaschine erhalten. Erst dann darf diese Maschine in der EU in Verkehr gebracht werden. Die Zuordnung der jeweiligen Rechtsanforderung zur CE-Konformität kann dem Abschnitt "Mitgeltende Normen und Regelwerke" entnommen werden.

Anforderung an das Personal

Produkt darf nur von sachkundigem Personal verwendet, montiert, demontiert, bedient und gewartet werden. Sachkundig im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Sachkenntnis und Berufserfahrung die ihnen übertragenen Aufgaben und Arbeiten richtig beurteilen und beseitigen können. Geschultes, angelerntes oder unterwiesenes Personal darf dieses Produkt erst eigenverantwortlich verwenden, wenn es die erforderliche Sachkenntnis hat. Bis dahin ist die Verwendung nur unter ständiger Aufsicht einer sachkundigen Person möglich.

Beachtung von weiteren Regelwerken

Transport sowie Montage- und Reparaturarbeiten nur unter Einhaltung der jeweils gültigen und zutreffenden berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften durchführen. Im Ventil befindet sich Hydrauliköl, deshalb beim Handling die ortsüblichen Anforderungen zum Umweltschutz beachten. Durch betriebliche Besonderheiten müssen zusätzlich interne Anweisungen beachtet werden, um das Produkt sicher montieren und anwenden zu können.


2. Sicherheit

Sicherheitshinweise

Betriebsanleitung vor Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur und Lagerung lesen und beachten! Nichtbeachtung kann Beschädigung des Ventils oder damit verbundener Anlagenteile zur Folge haben.


Produktnutzung

Produkt nur in einem technisch einwandfreien Zustand nutzen. Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen beseitigt werden.

 Dieses Produkt ist ein Sicherheitsbauteil, das bei Fehlfunktion nur durch den Hersteller repariert werden darf. Werden die Sicherheitsbauteile vom Anwender repariert, erlischt die Gewährleistung des Herstellers, da die bestimmungsgemäße Verwendung durch den Hersteller nachweislich nicht sichergestellt werden kann.


Einsatzgrenzen

Ventil darf nur innerhalb der festgelegten Einsatzgrenzen betrieben werden. Entsprechende Angaben sind aus dem Katalogblatt unter „Technische Daten“ bzw. „Kennlinien“ ersichtlich.

 Umgebungsbedingungen beachten! Unzulässige Temperaturen, Schockbelastung, Einwirkung von aggressiven Chemikalien, Strahlenbelastung, unzulässige elektromagnetische Emissionen können zu Betriebsstörungen und zum Ausfall führen! Betriebsgrenzen unter „Technische Daten“ beachten!

Verschmutzung

Funktion und Lebensdauer des Ventils werden stark von der Reinheit und Qualität der Druckflüssigkeit bestimmt und hängen von den Einsatzbedingungen der Hydraulikkomponenten ab. Eine Verschmutzung der Druckflüssigkeit ist durch geeignete Filter und durch regelmäßige Überprüfung des Mediums zu verhindern. Zulässigen Verschmutzungsgrad den „Technischen Daten“ entnehmen.

 Drei bedeutsame Verschmutzungsquellen beachten:


- Bei der Montage anfallende Verunreinigungen
- Beim Betrieb entstehende Verunreinigungen
- Schmutzeintrag aus der Umgebung

Restrisiken


Allergische Reaktionen

Hydrauliköl kann bei Hautempfindlichkeit allergische Reaktionen verursachen. Diese können bei Beachtung der beim Umgang mit Mineralölprodukten üblichen Vorsichtsmaßnahmen sowie die Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen verhindert werden.

Undichte Stopfen


 Die Stopfen müssen innerhalb der regelmäßigen Wartungsintervalle auf Undichtigkeit überprüft werden. Undichte Stopfen können eine Fehlfunktion verursachen und ein Sicherheitsrisiko darstellen. In diesem Fall muss das Ventil zur Reparatur an Parker zurückgeliefert werden.


Blitzeinschlag

 Sofern elektronische Komponenten elektromagnetischen Feldern durch Blitzeinschlag ausgesetzt wurden, diese auf einwandfreie Funktion überprüfen. Besteht eine Fehlfunktion, muss das Produkt an Parker zurück.


Temperatur

Produkt kann sich in der Anwendung an der Oberfläche erwärmen.

 Anwendungstemperaturen können außerhalb der Grenze des Verbrennungsschwellenbereiches von 70 °C liegen. Kurzzeitige Berührungen der Oberflächen können dann zu Verbrennungen führen. Neben dem Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung kann nur sicherheitsbewusstes Verhalten grundsätzlich Verbrennungen verhindern.

 Wird die integrierte Elektronik einer Temperatur über 80 °C ausgesetzt, kann es zu Fehlfunktionen kommen.

Ausfall der Energieversorgung

 Bei einem Stromausfall fährt der Ventilkolben in die federzentrierte Grundstellung zurück. Es ist zu prüfen, ob in der Anwendung der Anlage/Maschine dadurch Gefahren entstehen können.

Hydraulisch


D*FB/D*1FB Ventile sind bei gleichmäßiger Durchströmung getestet und freigegeben. Besteht eine asymmetrische Durchströmung, ist die Sicherheitsfunktion des Ventils gefährdet. Deshalb vor der Inbetriebnahme durch Tests überprüfen, ob eine einwandfreie Funktion des Ventils gegeben ist.

Nach längerem Stillstand des Ventilkolbens in der Endposition unter Druck kann es durch Partikel im Öl zum Klemmen des Kolbens kommen. Deshalb sollte, wenn möglich, das Ventil öfters geschaltet werden.

3. Produktverwendung

Transport

Je nach Nenngröße werden Hebezeuge oder Transporthilfen benötigt. Das Produkt verlässt das Werk in einem einwandfreien, funktionsfähigen Zustand und wird durch eine angemessene Verpackung gegen Beschädigung geschützt.

 Wir haben keinen weiteren Einfluss auf den Anlieferungszustand. Bitte Produkt unmittelbar nach Anlieferung auf Transportschäden/Mängel überprüfen. Transportschäden dokumentieren und sofort dem Spediteur, der Versicherung und dem Hersteller melden. Verpackung kann erst entsorgt werden, wenn kein Transportschaden vorliegt und der gesamte Verpackungsinhalt aus der Verpackung entnommen wurde. Wurde das Produkt während des Transports beschädigt, muss es gegen ein neues ausgetauscht werden.


Beim innerbetrieblichen Transport auf sichere Lage des Produkts achten und es zum Schutz bis zur Verwendung in der Originalverpackung behalten. Hinweise aus den Kapiteln „Gewährleistung/Haftung“, „Grundlegende Hinweise zur Anwendung der Anweisung“, „Mitgeltende Normen und Regelwerke“, „Anforderung an das Personal“ sowie „Restrisiken“ beachten.


Lagerung

Im Falle einer Zwischenlagerung ist das Produkt vor Verschmutzung, Witterungseinflüssen und Beschädigung zu schützen. Jedes Ventil wird im Werk mit Hydrauliköl geprüft, so dass die Innenteile gegen Korrosion geschützt sind. Dieser Schutz ist jedoch nur unter folgenden Bedingungen gewährleistet:

Lagerzeit	Lagerbedingungen
12 Monate	gleichbleibende Luftfeuchtigkeit 60 % sowie gleichbleibende Temperatur < 25 °C
6 Monate	schwankende Luftfeuchtigkeit sowie schwankende Temperatur < 35 °C


Im Auslieferungszustand ist das Produkt ausreichend gegen Korrosion geschützt, soweit unsere Empfehlungen für die Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

 Lagerung im Freien, in See- oder Tropenklima ohne entsprechende Spezialverpackung führt zu Korrosion und kann das Produkt unbrauchbar machen.


 Produkt ist so zu lagern, dass keine Verletzungen durch Umkippen oder Herabfallen verursacht werden. Insbesondere Sicherheitsbestimmungen für Hochregallager beachten.


Inbetriebnahme


Stellen Sie sicher, dass nach der Montage unseres Produkts in eine Anlage/Maschine die Anforderungen der Maschinenrichtlinie, soweit erforderlich, erfüllt sind. Von der Anlage/Maschine sollten der Hydraulikplan, die Geräteliste und der Funktionsplan vorliegen.

 Produkt vor der Montage auf Beschädigungen und Fehlteile (z.B. Dichtungen) überprüfen, insbesondere im Bereich der Dichtflächen und Sicherheitseinrichtungen. Ist das Produkt an den Sicherheitseinrichtungen oder an den Dichtflächen beschädigt oder fehlen funktionsrelevante Einzelteile, darf es nicht verwendet werden.

Entfernen Sie alle Transportsicherungen, Schutzabdeckungen und Verpackungsreste.

 Prüfen Sie, ob in den offenen Hydraulikkanälen Verunreinigungen enthalten sind. Verschmutzungen können die Betriebssicherheit und die Lebensdauer negativ beeinträchtigen.


 Stellen Sie sicher, dass vor der Montage des Produkts die hydraulische Anlage/Maschine drucklos ist.

 Vor Beginn der Inbetriebnahme muss das Fachpersonal die ordnungsgemäße Montage der gesamten Hydraulikanlage überprüfen. Inbetriebnahme muss sorgfältig unter Berücksichtigung aller Sicherheitsvorschriften erfolgen.

Gegebenenfalls Warnschilder aufstellen, um eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu verhindern. Hinweise aus den Kapiteln „Gewährleistung/Haftung“, „Grundlegende Hinweise zur Anwendung der Anweisung“, „Mitgeltende Normen und Regelwerke“, „Anforderung an das Personal“ sowie „Restrisiken“ beachten.

Ventiltype lt. Typenschild mit Stückliste bzw. Schaltplan vergleichen.


- Ventil kann in jeder Lage fest oder beweglich montiert werden
- Befestigungsfläche für das Ventil prüfen. Zulässig sind: Unebenheit 0,01 mm / 100 mm, Rauheit $R_{max} = 6,3 \mu m$

 Ventilaufbaufläche und Arbeitsumgebung sauber halten!

- Vor der Montage Schutzabdeckung von den Ventilanschlüssen entfernen
- Korrekte Position der Ventilanschlüsse sowie der O-Ringe kontrollieren
- Befestigungsschrauben:
D1FB: 4 Stk. M5x30
D3FB: 4 Stk. M6x40
D31FB: 4 Stk. M6x40
D41FB: 2 Stk. M6x55 / 4 Stk. M10x60
D91FB: 6 Stk. M12x75
D111FB: 6 Stk. M20x90
Festigkeitsklasse 12.9, ISO 4762 verwenden

Schrauben mit folgendem Drehmoment kreuzweise anziehen:

D1FB: 7,6 Nm	D31FB: 13,2 Nm
D3FB: 13,2 Nm	D41FB: 13,2/63 Nm
	D91FB: 108 Nm
	D111FB: 517 Nm

 Unzureichende Beschaffenheit der Ventilaufbaufläche kann Funktionsstörungen erzeugen! Fehlerhafte Befestigung bzw. falsches Schrauben-Anziehmoment kann zum plötzlichen Austreten von Druckflüssigkeit führen!

Druckflüssigkeiten

Für den Betrieb des Ventils mit verschiedenen Druckflüssigkeiten gelten bestimmte Regeln. Die folgenden Angaben dienen nur zur Orientierung und ersetzen nicht eigene Tests unter den jeweiligen Betriebsbedingungen. Insbesondere kann aus ihnen keine Gewährleistung für die Medienverträglichkeit abgeleitet werden.

Mineralöl: ohne Einschränkung verwendbar.

Für den Betrieb mit folgenden Druckflüssigkeiten ist eine Rücksprache mit Parker erforderlich:

HFA	Öl in Wasser - Emulsionen
HFB	Wasser in Öl - Emulsionen
HFC	Wässrige Lösungen (Glykole)
HFD	Wasserfreie Fluide (Phosphor-Ester)

Für detaillierte Informationen zu Druckflüssigkeiten siehe VDMA-Blatt 24317 sowie DIN 51524, 51502.

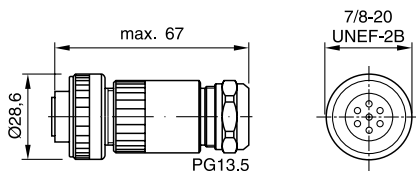
Je nach verwendetem Fluid sind spezielle Dichtungsmaterialien lieferbar.


Bei Unsicherheit bitte bei Parker rückfragen.


Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss des Ventils erfolgt über eine gemeinsame Zuleitung, welche über eine Zentralsteckvorrichtung mit der integrierten Ventilelektronik verbunden wird.

Für den Anschluss Code F0, G0, M0, S0 wird eine Leitungsdose 6 + PE nach EN 175201-804 benötigt.



 Die Leitungsdose ist unter der Artikel-Nr. 5004072 separat zu bestellen.

 Es ist unbedingt eine Leitungsdose in Ganzmetallausführung zu verwenden! Kunststoffausführungen können zu Funktionsstörungen aufgrund mangelhafter EMV-Eigenschaften führen.


Die Anschlussleitung muss folgender Spezifikation entsprechen:

Leitungstyp: Flexible Steuerleitung 7adrig mit Gesamtabschirmung

Querschnitt: min. 1,0 mm²

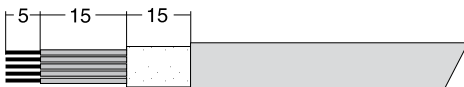
Aussen-Ø: 8...12 mm


Leitungslänge: max. 50 m

 Bei Leitungslängen > 50 m bitte bei Parker rückfragen.

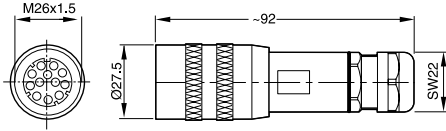
Die Anschlussleitung wird über Lötanschlüsse mit der Leitungsdose verbunden.

Abisolierlängen für die Anschlussleitung:



 Steckverbindung nicht unter Spannung trennen!

Für den Anschluss Code W5 wird eine Leitungsdose 11 + PE nach EN 175201-804 benötigt.



Die Leitungsdose ist unter der Artikel-Nr. 5004711 separat zu bestellen.

Es ist unbedingt eine Leitungsdose in Ganzmetallausführung zu verwenden! Kunststoffausführungen können zu Funktionsstörungen aufgrund mangelhafter EMV-Eigenschaften führen.

Die Anschlussleitung muss folgender Spezifikation entsprechen:

Leitungstyp: Flexible Steuerleitung 11adrig mit Gesamtabschirmung

Querschnitt: min. 1,0 mm²

Außen-Ø: 12...15 mm

Leitungslänge: max. 50 m

Bei Leitungslängen > 50 m bitte bei Parker rückfragen.

Die Anschlussleitung wird über Crimpanschlüsse mit der Leitungsdose verbunden.

Abisolierlängen für die Anschlussleitung:

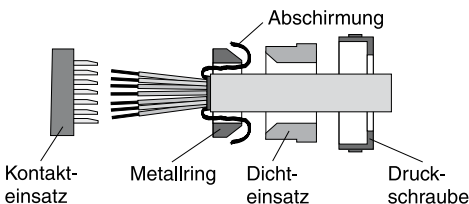
Die Abschirmung muss entsprechend nachstehender Skizze konfektioniert werden.



Zur ordnungsgemäßen Kontaktierung der Crimpanschlüsse ist das Werkzeug 932 507-001 - Hersteller: Hirschmann - erforderlich.

Steckverbindung nicht unter Spannung trennen!

Die Abschirmung muss entsprechend nachstehender Skizze konfektioniert werden.



Die Druckschraube der Leitungseinführung muss mit geeignetem Werkzeug angezogen werden. Richtwert für das Anzugsmoment ist 4 Nm. Nach dem Aufstecken der Leitungsdose auf den Gerätestecker ist die Überwurfmutter mit einem Drehmoment von ca. 5 Nm anzuziehen.

Unvollständiges Anziehen von Druckschraube bzw. Überwurfmutter kann zum selbständigen Lösen der Steckverbindung führen sowie die Wasserdichtigkeit beeinträchtigen. Bei Verwendung von Leitungsdosen anderer Hersteller sind die entsprechenden Verarbeitungsvorschriften zu beachten!


Der Anschluss der Leitung an die Leitungsdose hat durch qualifiziertes Fachpersonal zu erfolgen! Kurzschluss zwischen einzelnen Adern bzw. zum Steckergehäuse, schlechte Lötung oder unsachgemäße Verbindung der Abschirmung können zu Funktionsstörungen und Ausfall des Ventils führen!


Die Montagefläche des Ventils muss einwandfrei mit dem geerdeten Maschinenrahmen verbunden werden. Der Erdleiter der Ventilzuleitung sowie der Leitungsschirm sind im Schaltschrank mit der Schutzterde zu verbinden. Zur Verhinderung von Erdschleifen sollte zwischen Schaltschrank und Maschine ein niederohmiger Potentialausgleich vorhanden sein (Leitungsquerschnitt >10 mm²).


Elektrische Beschaltung


Spannungsversorgung

Die Betriebsspannung muss zwischen 18...30 V liegen. Die Restwelligkeit der Versorgungsspannung darf nicht über 5 % eff liegen.

 Das verwendete Speisernetzteil muss den geltenden Vorschriften entsprechen (DIN EN 61558) und ein CE-Zeichen tragen. Die Betriebsspannung des Ventils muss frei von induktiven Stoßspannungen sein. Der Maximalwert von 30 V ist unbedingt einzuhalten! Nichtbeachtung dieser Regeln kann zum Ausfall des Ventils führen!

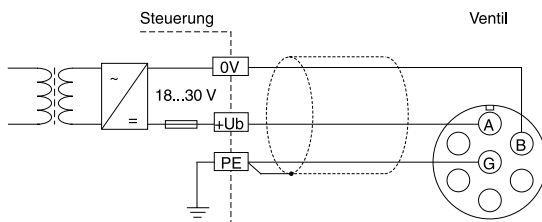
 Bei der Auslegung des Speisernetzteils erhöhten Einschaltstrom berücksichtigen. Es sollte kein stabilisiertes Netzteil mit elektronischer Strombegrenzung verwendet werden. Durch den erhöhten Einschaltstrom des Ventils kann eine derartige Strombegrenzung vorzeitig ansprechen und zu Störungen beim Einschalten der Betriebsspannung führen.

 Bei vertauschter Polarität der Betriebsspannung ist der Betrieb des Ventils blockiert.

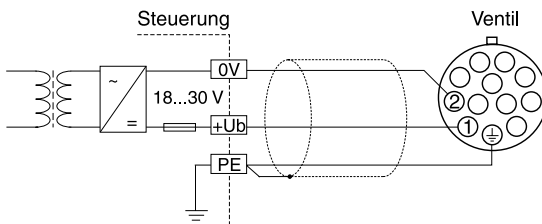
 Es ist unbedingt eine Vorsicherung (Dimensionierung: s. techn. Daten) vor jedes Ventil zu schalten! Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann zu irreparablen Schäden an Ventil bzw. Steuerungseinheit führen!

Anschlussplan Spannungsversorgung

Code F0/M0/S0/G0 (6 + PE)



Code W5 (11 + PE)



Signal-Eingang:

Das Sollwertsignal für das Ventil wird zum Differenz-eingang der Ventilelektronik geführt. Der Magnetstrom verhält sich proportional zur Größe des Signals. Je nach Ausführung des Ventils sind unterschiedliche Varianten der Eingangssignalführung vorhanden, welche nachstehend separat beschrieben sind.

Bei den Erläuterungen zur Funktion ist als Signal-Bezugspunkt vorausgesetzt:

Code F0, M0, S0, G0: Anschluss E, Code W5: Anschluss 5

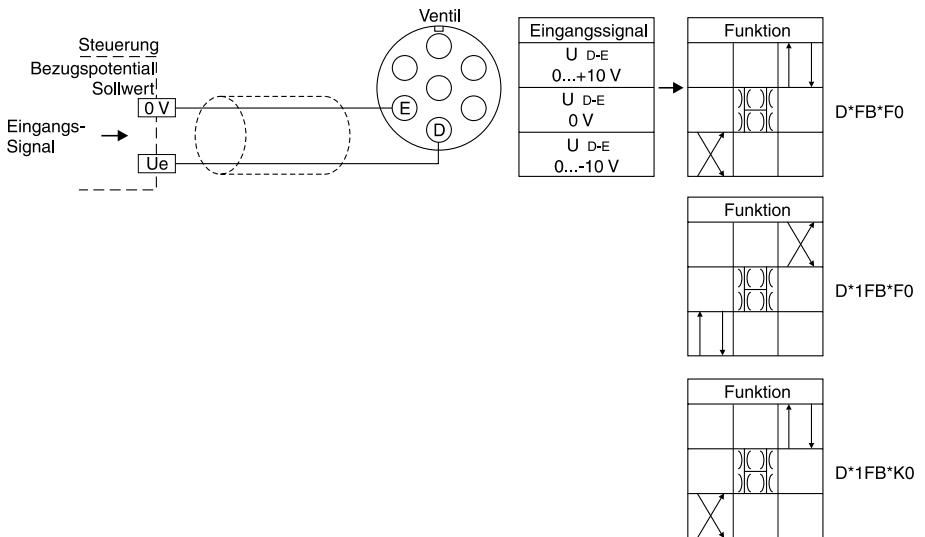
☞ Details sind aus den technischen Daten ersichtlich.

⚠ Das Eingangssignal muss geglättet und frei von induktiven Stoßspannungen und Überlagerungen sein. Aufgrund der Ansprechempfindlichkeit des Ventils wird eine hohe Signalgüte empfohlen, um Funktionsstörungen vorzubeugen.

⚠ Unzulässig hohe Signalgrößen können abhängig von der Höhe der Überschreitung zu Funktionsstörungen bzw. Geräteausfall führen!

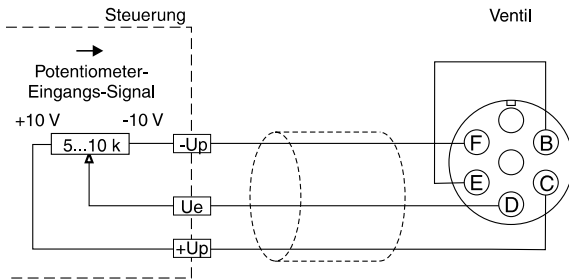
☞ Bei der Option 4...20 mA wird der Zustand „0 mA“ als Ausfallinformation genutzt. Dies bedeutet, dass bei unterbrochenem Eingangssignalkreis eine Fehlerinformation zur Verfügung steht, welche entsprechend ausgewertet werden kann. Im vorliegenden Fall wird dadurch der Magnetantrieb abgeschaltet. Einschaltung erfolgt, wenn das Eingangssignal den Wert von 3,8 mA überschreitet, beim Unterschreiten von 3,6 mA erfolgt die Abschaltung. Diese Festlegung folgt der NAMUR - Empfehlung NE43.

Anschlussplan Spannungseingang +10...0...-10 V Code F0/M0 (6 + PE)



Betriebsanleitung

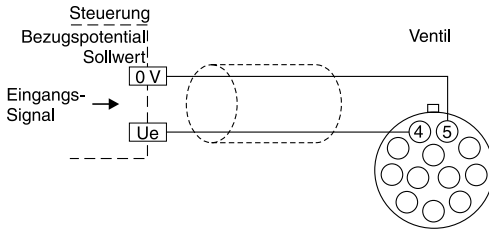
Anschlussplan Spannungseingang +10...0...-10 V über Potentiometer Code F0/M0 (6 + PE)



⚠ Das externe Potentiometer wird über den Ausgang "Potentiometerspeisung" gespeist. Um diesen Ausgang nicht zu überlasten, sollte der Widerstandswert des Potentiometers im Bereich von 5...10 kOhm liegen, eine Nennleistung von 0.1 W ist ausreichend.

Anschlussplan Spannungseingang +10...0...-10 V

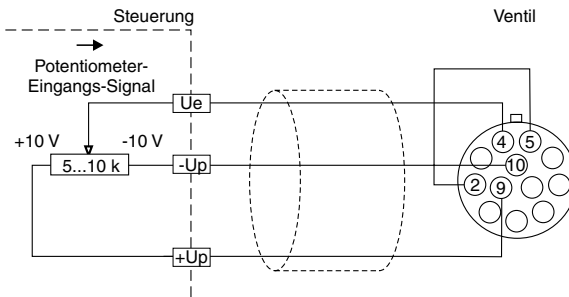
Code W5 (11 + PE)



Eingangssignal	Funktion	
U 4-5 0...+10 V		D*FB
U 4-5 0 V		
U 4-5 0...-10 V		D*1FB
U 4-5 0...-10 V		

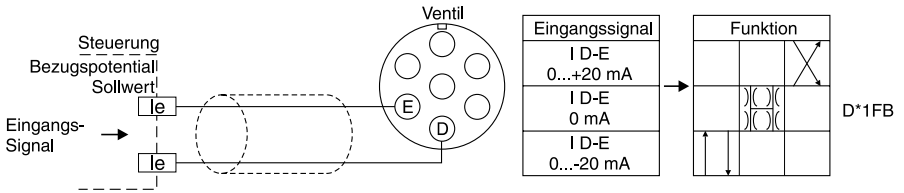
Anschlussplan Spannungseingang +10...0...-10 V über Potentiometer

Code W5 (11 + PE)

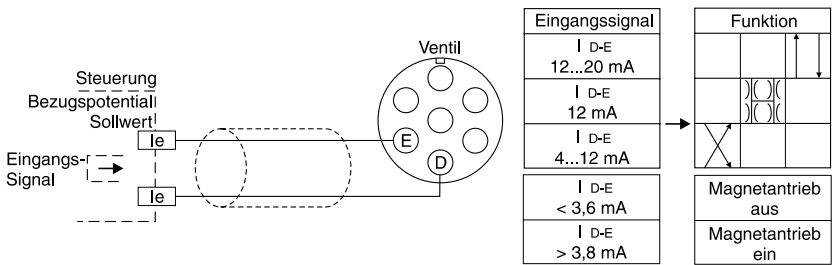


Eingangssignal	Funktion	
U 4-5 0...+10 V		D*FB
U 4-5 0 V		
U 4-5 0...-10 V		D*1FB
U 4-5 0...-10 V		

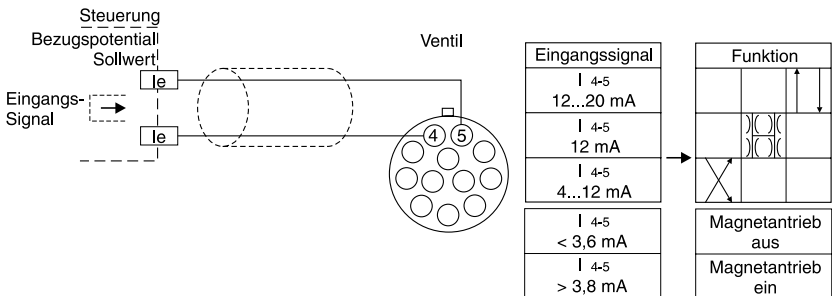
**Anschlussplan Stromeingang +20...0...-20 mA
Code G0 (6+PE)**



**Anschlussplan Stromeingang 4...12...20 mA
Code S0 (6 + PE)**



**Anschlussplan Stromeingang 4...12...20 mA
Code W5 (11 + PE)**



Kanalabruf für interne Sollwerte:

Für den Abruf von bis zu vier internen Sollwertvorgaben sind entsprechende Eingänge zum Kanalabruf vorgesehen. Die Verknüpfungsoption der Sollwertkanäle kann über den Parameter E21 gewählt werden. Es bestehen folgende Wahlmöglichkeiten:

- prioritätsabhängig
- additiv

Bei der prioritätsabhängigen Kanalvorgabe hat der Kanal mit der niedrigsten numerischen Bezeichnung Vorrang gegenüber anderen gleichzeitig angesteuerten Sollwertkanälen.

Beispiel: Kanäle S1, S2, S3 sind angesteuert. Kanal S1 hat Priorität, der entsprechende interne Sollwert wird als Eingangssignal gewertet.


Die Sollwertkanäle haben Vorrang vor dem analogen Signaleingang für externen Sollwert.


Bei der additiven Kanalvorgabe werden die internen Signalvorgaben der Sollwertkanäle sowie ein etwaiges Signal am analogen externen Signaleingang summiert. Die Summe der Signalwerte ist auf 100% begrenzt.

Beispiel 1: Kanal S1 = +50%, Kanal S2 = +20%, externer Signaleingang +5V (= +50%). Die Summe beträgt +120%, in diesem Fall werden +100% Eingangssignal gewertet.

Beispiel 2: Kanal S1 = +50%, Kanal S2 = +20%, externer Signaleingang -5V (= -50%). Die Summe beträgt +20%, in diesem Fall werden +20% Eingangssignal gewertet.

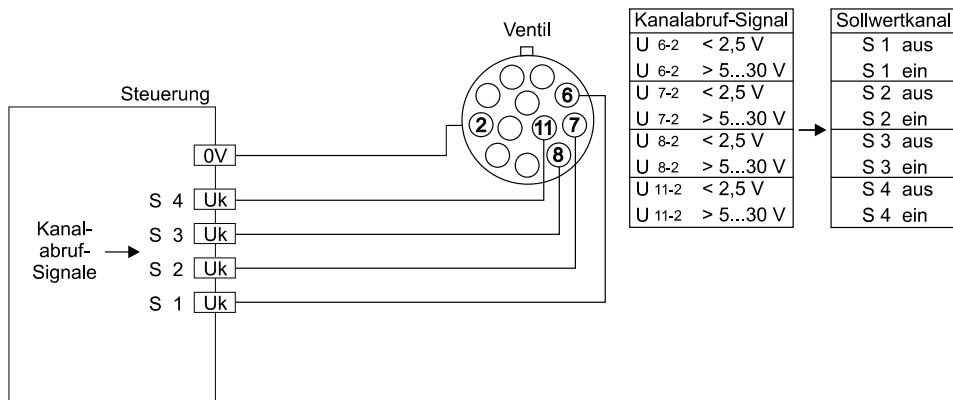
Die Sollwertkanäle sind für die Dauer der Signalgabe an den entsprechend zugeordneten Eingängen durchgeschaltet.

 Weitere Details sind aus den technischen Daten ersichtlich.

 Das Kanalabruf-Signal muss geglättet und frei von induktiven Stoßspannungen und Überlagerungen sein. Zur Vermeidung von Funktionsstörungen wird eine hohe Signalgüte empfohlen.

Anschlussplan Kanalabruf

Code W5 (11 + PE)

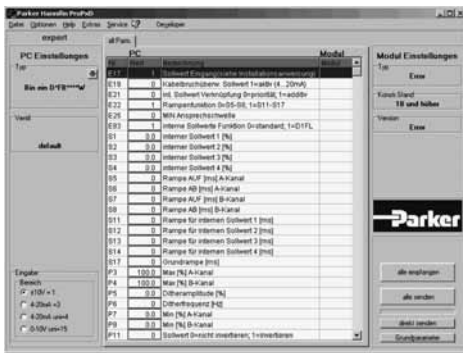


ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Mit Hilfe der Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Ein Abspeichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation.

Die Software kann unter www.parker.com/euro_hcd im Bereich „Support“ oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden. Bitte regelmäßig prüfen, ob neue Updates vorhanden sind!

Bildschirmansicht



Hardware-Anforderungen

- PC mit Betriebssystem ab Windows® XP
- Schnittstelle RS232C
- Bildschirmauflösung mind. 800 x 600
- Nullmodem-Verbindungsleitung zwischen PC und Elektronik
- Speicherbedarf ca. 40 MB

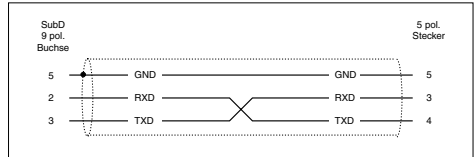
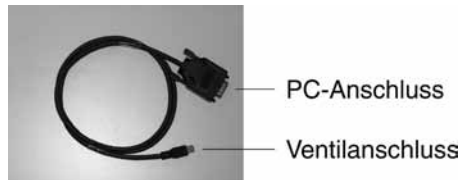
☞ Falls Ihr PC keine serielle Schnittstelle nach RS232-Standard hat, benötigen Sie zusätzlich einen USB-RS232 Adapter.

Das für die Verbindung des Elektronikmoduls mit einem PC erforderliche Kabel kann unter der Artikel-Nr. 40982923 bestellt werden. Es wird am PC in einen freien seriellen Anschluss gesteckt, die andere Seite wird mit dem 5poligen Stecksockel der Ventilelektronik verbunden.

⚠ Achtung! Die Ventilelektronik kann nur über eine RS232-Verbindung parametriert werden. Eine Verwendung von USB-Normleitungen ist nicht zulässig und kann zu Schäden an Ventil bzw. PC führen.

Parametrierkabel

Best.-Nr. 40982923



Parametrieranschluss



Abdeckstopfen
Parametrieranschluss

⚠ Verschluss-Stopfen nach dem Abschluss der Parametrierarbeiten wieder anbringen!

Programminstallation

Vor Beginn der Installation prüfen, ob die beschriebenen Hardwarevoraussetzungen erfüllt sind. Sollte sich auf dem PC bereits eine ältere Version des Bedienprogramms "ProPxD" befinden, so muss diese mit Hilfe der Windows®-Systemsteuerung deinstalliert werden.

Ablauf der Programminstallation:

- Ausführung anderer Programme beenden
- Datei "setup.exe" starten
- Bildschirmanweisungen folgen

Bei der Frage, ob eine ältere Version überschrieben werden soll, mit "ok" antworten. Während der Installation können Ziellaufwerk bzw. Installationspfad geändert werden, sofern dies nötig sein sollte. Wird am Ende der Installation vom Programm mitgeteilt, dass manuelle Zusammenführungen notwendig sind, sollte mit "ok" geantwortet werden. Nach erfolgreicher Installation erscheint auf dem Desktop das ProPxD-Symbol, mit dem das Programm gestartet werden kann.

Bedienung der Software

Kurzanleitung zur Erst-Inbetriebnahme:

- Ventilelektronik an Betriebsspannung anschließen.
- Ventilelektronik über Parametrierleitung mit PC verbinden.
- Bedienprogramm starten.
- Nach Anzeige der Programm- bzw. Datenbank-Version öffnet sich das Programmfenster. Angeschlossenes Ventil wird automatisch identifiziert (u. U. ist eine manuelle Identifikation über die Schaltfläche "alle empfangen" erforderlich).
- Über das Menü "options / Optionen" unter "language / Sprache" gewünschte Sprachversion wählen.
- Ventilspezifische Grundparameter sind bereits in der Parametertabelle vorhanden.
- Einzelne Parameter können mit Hilfe der Maus oder über die Pfeiltasten aus der Bildschirmmitte ausgewählt werden.
- Parameteränderungen sind links unten im Programmfenster über Maus oder Pfeiltasten möglich, ebenso können Parameterwerte über die Tastatur editiert werden.
- Geänderte Parameter werden mit "Enter" oder der Schaltfläche "in Liste eintragen" übernommen.

- Sind alle Änderungen komplett, wird der gesamte Parametersatz über Schaltfläche "alle senden" zum Ventil übertragen und dort fallsicher gespeichert.
- Die eingestellten Parameter können über das Menü "Datei" unter dem Menüpunkt "speichern unter" auf dem PC gespeichert und jederzeit über "Datei laden" zurückgeholt werden.

Erweiterte Funktionen

Die Bediensoftware ist in 2 Parameterbereiche gegliedert:

- Basis-Modus
- Expert-Modus

Für die normale Inbetriebnahme ist der Basis-Modus ausreichend. Er gestattet die Einstellung aller anwendungsspezifischen Parameter zur Anpassung der Ventilfunktion an die gestellte Aufgabe. Für Sonderanwendungen ist eine Anpassung diverser Parameter über den Expert-Modus möglich. Der Betriebs-Modus kann im Menü "Optionen" ausgewählt werden und bleibt auch nach Beendigung und Neustart des Programms erhalten.



Änderung von Expert-Parametern darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Fehlerhafte Einstellungen können zu Funktionsstörungen führen! Bei Parameteränderungen Antrieb stillsetzen!

Der Expert-Modus ist über eine Passwortabfrage gesichert. Das Passwort lautet "parker". Im Betriebsmodus "Expert" wird zusätzlich die Schaltfläche "direkt senden" sichtbar, über die ein einzelner, aktuell ausgewählter Parameter an die angeschlossene Ventilelektronik übertragen wird. Diese Funktion gestattet eine schnelle Anpassung einzelner Parameter bei der Inbetriebnahme.



Eine horizontale Balkenanzeige zwischen den Übertragungs-Knöpfen zeigt den Stand der Datenübertragung an.



Da das ProPxD-Parametrierprogramm auch offline, d. h. ohne angeschlossene Elektronik, funktionsfähig ist, kann vorab bereits eine manuelle Wahl von Parametern erfolgen. Nach Auswahl der Ventil-Type im Menü "Optionen" können Parameter eingestellt und für eine spätere Übertragung zum Ventil gespeichert werden. Bei der Auswahl des Ventils Konstruktionsstand beachten!

Im Menü "Datei" werden die Funktionen "Druckvorschau" und "Druck" angeboten. In der Druckvorschau besteht die Möglichkeit, den Parametersatz als Textdatei (Format .txt) zur weiteren Verarbeitung zu speichern. Das Menü "Optionen"

ermöglicht außerdem über "Schnittstelle" einen Wechsel der RS232C-Schnittstelle. Über den Menüpunkt "Daten laden" können abgespeicherte Parametersätze geladen werden.

Einstellparameter

Die verfügbaren Parameter lassen sich in mehrere Gruppen einteilen und sind entsprechend durch verschiedene Buchstaben gekennzeichnet:

- S-Parameter interne Sollwerte und Rampen
- P-Parameter Betriebsparameter
- E-Parameter Erweiterte Parameter

Übersicht Einstellparameter für den Basis-Modus

Parameter	Beschreibung	Einheit	Parameterbereich		Grund-Einstellung	Bemerkung
			von	bis		
S1	interner Sollwert S1	%	-100	100	0,0	nur bei Code W5
S2	interner Sollwert S2	%	-100	100	0,0	
S3	interner Sollwert S3	%	-100	100	0,0	
S4	interner Sollwert S4	%	-100	100	0,0	
S5	Rampe AUF A-Kanal	ms	0	32500	0	
S6	Rampe AB A-Kanal	ms	0	32500	0	
S7	Rampe AUF B-Kanal	ms	0	32500	0	
S8	Rampe AB B-Kanal	ms	0	32500	0	
P3	MAX A-Kanal	%	50,0	100,0	100,0	
P4	MAX B-Kanal	%	50,0	100,0	100,0	
P7	MIN A-Kanal	%	0,0	50,0	0,0	
P8	MIN B-Kanal	%	0,0	50,0	0,0	
P11	Polarität Sollwert	-	0	1	0	
E17	Option Sollwert	-	1 = ±10V 3 = 4-20mA		1 = ±10V	nur bei Code W5
E19	Kabelbruchüberwachung Sollwert	-	0	0 = ±10V 1 = 4-20mA	0 = +/-10V	nur bei Codes S0 & W5
E25	Ansprechschwelle MIN	-	0 = 1% 1 = 0,01%		0 = 1%	

Einzelbeschreibung der Basis-Parameter

S1 interner Sollwert S1	Einstellung des internen Sollwertkanals S1. Zur Vorgabe eines extern abrufbaren Sollwertesignales.
S2 interner Sollwert S2	Einstellung des internen Sollwertkanals S2. Zur Vorgabe eines extern abrufbaren Sollwertesignales.
S3 interner Sollwert S3	Einstellung des internen Sollwertkanals S3. Zur Vorgabe eines extern abrufbaren Sollwertesignales.
S4 interner Sollwert S4	Einstellung des internen Sollwertkanals S4. Zur Vorgabe eines extern abrufbaren Sollwertesignales.
S5 Rampe AUF +	Einstellung der Rampensteilheit für den Signalanstieg positiver Polarität. Zur Vermeidung von Schaltschlägen.
S6 Rampe AB +	Einstellung der Rampensteilheit für den Signalabfall positiver Polarität. Zur Vermeidung von Schaltschlägen.
S7 Rampe AUF -	Einstellung der Rampensteilheit für den Signalanstieg negativer Polarität. Zur Vermeidung von Schaltschlägen.
S8 Rampe AB -	Einstellung der Rampensteilheit für den Signalabfall negativer Polarität. Zur Vermeidung von Schaltschlägen.
P3 MAX +	Einstellung des Maximal-Signalhubes bei positivem Ausgangssignal. Zur Anpassung der Eingangs-Signalspanne an den Ventil-Arbeitsbereich.
P4 MAX -	Einstellung des Maximal-Signalhubes bei negativem Ausgangssignal. Zur Anpassung der Eingangs-Signalspanne an den Ventil-Arbeitsbereich.
P7 MIN +	Einstellung d. positiven Ausgangs-Signalsprunges bei der MIN-Ansprechschwelle. Zur Kompensation der Ventil-Überdeckung.
P8 MIN -	Einstellung d. negativen Ausgangs-Signalsprunges bei der MIN-Ansprechschwelle. Zur Kompensation der Ventil-Überdeckung.
P11 Polarität Sollwert	Einstellung der Polarität des Eingangssignals. Zur Anpassung der Eingangssignalarität an die Ventil-Hubrichtung.
E17 Option Sollwert	Einstellung der Signalooption für den Sollwerteingang. Zur Anpassung des Sollwerteinganges an die Eingangssignalarität.
E19 Kabelbruchüberwachung Sollwert	Einstellung der Betriebsart für die Sollwert-Kabelbruchüberwachung. Zur Ein- bzw. Abschaltung der Kabelbruchüberwachung für das Eingangssignal bei einer gewählten Sollwertoption von 4...20 mA.
E25 Ansprechschwelle MIN	Einstellung der Ansprechschwelle für den MIN-Hubsprung. Zur Anpassung der Ansprechempfindlichkeit für den Hubsprung.

Übersicht Einstellparameter für den Expert-Modus

Parameter	Beschreibung	Einheit	Parameterbereich		Grund-Einstellung	Bemerkung
			von	bis		
S11	Rampe f. int. Sollwert S1	ms	0	32500	0	
S12	Rampe f. int. Sollwert S2	ms	0	32500	0	
S13	Rampe f. int. Sollwert S3	ms	0	32500	0	
S14	Rampe f. int. Sollwert S4	ms	0	32500	0	
S17	Grundrampe	ms	0	32500	0	
P5	Dither-Amplitude	%	0	10,0	ventilabhängig	
P6	Dither-Frequenz	Hz	0	300	ventilabhängig	
E21	Option interne Sollwertverknüpfung	–	0 = prioritätsabhängig 1 = additiv		0 = prioritätsabhängig	
E22	Rampenfunktion interne Sollwerte	–	0 = quadrantenabhängig (S5...8) 1 = sollwertkanalabhängig (S11...14)		0 = quadrantenabhängig	nur bei Code W5
E83	Funktion interne Sollwerte	–	0 = Standard 1 = Spezialoption DFL		0 = Standard	

Einzelbeschreibung der Expert-Parameter

S11 Rampe für internen Sollwert S1	Einstellung der Rampensteilheit für den internen Sollwertkanal S1. Zur Vermeidung von Schaltschlägen.
S12 Rampe für internen Sollwert S2	Einstellung der Rampensteilheit für den internen Sollwertkanal S2. Zur Vermeidung von Schaltschlägen.
S13 Rampe für internen Sollwert S3	Einstellung der Rampensteilheit für den internen Sollwertkanal S3. Zur Vermeidung von Schaltschlägen.
S14 Rampe für internen Sollwert S4	Einstellung der Rampensteilheit für den internen Sollwertkanal S4. Zur Vermeidung von Schaltschlägen.
S17 Grundrampe	Einstellung der Rampensteilheit für die Grundrampe. Zur Vermeidung von Schaltschlägen.
P5 Dither-Amplitude	Einstellung der Dither-Amplitude. Zur Reduzierung des Magnetreibungs-Einflusses.
P6 Dither-Frequenz	Einstellung der Dither-Frequenz. Zur Anpassung des Dithersignals an die Ventildynamik.
E21 Option interne Sollwertverknüpfung	Einstellung der Konjunktion für die internen Sollwerte. Zur Anpassung der Sollwertverknüpfung.
E22 Rampenfunktion interne Sollwerte	Einstellung der Rampenfunktion für die internen Sollwerte. Zur Anpassung der Rampen-Funktionalität
E83 Funktion interne Sollwerte	Einstellung der Funktionsweise der internen Sollwerte. Zur Anpassung an die Spezialoption DFL (geänderte Funktion von S1...4).

Fehlermeldungen


Betriebsstörungen bei der Verwendung der ProPxD-Parametriersoftware werden durch entsprechende Fehlermeldungen angezeigt.


Fehlermeldungen und Abhilfe

Fehlermeldung	Erläuterung/Abhilfemaßnahme
Die gewählte Schnittstelle wird bereits von einem anderen Programm verwendet.	Anderes Programm beenden, oder Meldung quittieren und im Menü "Optionen > Schnittstelle" eine andere RS232-Schnittstelle wählen. Anschließend Nullmodemkabel entsprechend umstecken.
Unable to open COM port	Schnittstelle ist nicht verfügbar. Meldung quittieren und im Menü "Optionen > Schnittstelle" eine andere RS232-Schnittstelle wählen. Anschließend Nullmodemkabel entsprechend umstecken.
Es ist kein Modul/Ventil angeschlossen oder die Kommunikation ist gestört! Überprüfen Sie auch die Schnittstelle!	Es konnte kein Datenaustausch stattfinden. Entweder wurde das Ventil entfernt, die Schnittstelle ist falsch eingestellt oder starke elektrische Felder beeinträchtigen die Verbindung. Überprüfen, ob Schnittstelleneinstellung im Menü "Optionen > Schnittstelle" auf "9600, 8, 1, none, none" steht.
Falsches Passwort	Passwort neu eingeben, genaue Schreibweise beachten (Groß-/Kleinschreibung).
Falsche Eingabe	Bei der Eingabe eines Parameterwertes wurde ein ungültiges Zeichen oder ein Wert außerhalb des zulässigen Bereiches verwendet.
Eingegebene Parameter beibehalten?	Beim Laden der Parameter aus dem Speicher der Elektronik können die bereits eingestellten Parameter aus der linksseitigen Bildschirmansicht des Programms verworfen oder beibehalten werden.
Das gewählte Modul/Ventil stimmt nicht mit der angeschlossenen Hardware überein. ACHTUNG! Nicht gespeicherte Parameter gehen verloren.	Prinzipiell können Parameter einer vom angeschlossenen Ventil abweichenden Type aus der Datenbank bearbeitet werden. Zur Übertragung ist jedoch der Anschluss der korrekten Type erforderlich. Werden Parameter aus einem Ventil geladen, welches vom gewählten abweicht, so werden die Parameter aus der linksseitigen Bildschirmansicht des Programms überschrieben, wenn die Funktion "Alle senden" ausgeführt wird.
Die angeschlossene Hardware stimmt nicht mit dem aktuellen Modul/Ventil überein.	Es wurde ein falsches Ventil aus der Datenbank gewählt und die Funktion "Alle empfangen" ausgeführt.
Achtung! Sie verändern Werkseinstellungen! Trotzdem übertragen?	Über die Funktion "Alle empfangen" wurden Default-Parameter aus der Datenbank und nicht aus dem Ventil ausgelesen
Dateiname.pxd besteht bereits. Möchten Sie die Datei ersetzen?	Der Dateiname existiert bereits im angegebenen Verzeichnis. Wählen Sie einen anderen Namen, ein anderes Verzeichnis, oder überschreiben Sie die bestehende Datei mit "OK".

Betriebsanleitung

Betrieb


 Ist die sicherheitsrelevante Funktion des Produkts nicht gegeben, muss die Anlage/Maschine sofort stillgelegt werden.

 Jede Arbeitsweise, die die Sicherheit gefährdet, ist zu unterlassen.


Weiterhin sind die Hinweise aus den Kapiteln „Gewährleistung und Haftung“, „Verwendung der Betriebsanleitung“, „Beachtung von weiteren Regelwerken und Hinweisen“, „Anforderung an das Personal“ und „Restrisiken“ zu beachten.

Umbau

Unter Umbau verstehen wir den Austausch eines fehlerhaften Ventils gegen ein neues gleicher Serie. Nicht erlaubt ist insbesondere das Öffnen des Ventils.

 Stellen Sie sicher, dass vor der Demontage/ Montage des Produkts die hydraulische Anlage/Maschine drucklos ist.

Wartung/Instandhaltung

 Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden. Genaue Kenntnis der Maschinenfunktion bezüglich Ab- und Einschalten sowie der erforderlichen sicherheitstechnischen Maßnahmen ist erforderlich!

Regelmäßige Wartung ist für die Langlebigkeit der Anlage unerlässlich und garantiert Betriebssicherheit und Verfügbarkeit. In regelmäßigen, kurzen Zeitabständen folgende Eigenschaften der Anlage überprüfen:

- Ölstand im Behälter
- max. Betriebstemperatur
- Zustand der Druckflüssigkeit (Sichtkontrolle, Farbe und Geruch der Druckflüssigkeit)
- Betriebsdrücke
- Druckspeicher-Vorspanndruck
- Leckagefreiheit an sämtlichen Anlagenkomponenten
- Zustand der Filterelemente
- Zustand der Schlauchleitungen
- Sauberkeit der Komponenten

Nach einer gewissen Betriebsdauer ist ein Wechsel der Hydraulikflüssigkeit erforderlich. Die Häufigkeit des Wechsels ist abhängig von:

- Art bzw. Sorte der Druckflüssigkeit (Alterung)
- Filtrierung
- Betriebstemperatur und Umgebungsbedingungen

Entlüften des Hydrauliksystems

Bei der ersten Inbetriebnahme, nach einem Ölwechsel oder nach dem Öffnen von Leitungen oder Ventilen muss das Hydrauliksystem entlüftet werden.

Filter

Die Funktion und Lebensdauer des Ventils wird stark von der Reinheit der Druckflüssigkeit bestimmt.

Die Reinheitsklasse 18/16/13 nach DIN ISO 4406 ist einzuhalten.


Spülen

Es ist empfehlenswert, Rohrleitungen durch Kurzschluss der Druck- und Rücklaufleitung zu spülen. Dadurch wird ein Zuführen des Montageschmutzes zum Ventil verhindert.

Außerbetriebnahme


Stellen Sie sicher, dass vor Demontage des Produkts die hydraulische Anlage/Maschine drucklos ist. Hinweise aus den Kapiteln „Gewährleistung und Haftung“, „Verwendung der Betriebsanleitung“, „Beachtung von weiteren Regelwerken und Hinweisen“, „Anforderung an das Personal“ sowie „Restrisiken“ beachten.

Entsorgung

 Nach Ende der Lebensdauer dieser Produkte sind

- austretende Druckflüssigkeiten sofort fachgerecht zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen
- alle größeren Flüssigkeitsreste aus dem Produkt ebenfalls zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen
- alle Materialien sortenrein demontiert an geeignete Verwertungsstellen zu übergeben.

Verpackungsmaterial ordnungsgemäß (z. B. Papier, Kunststoff) trennen. Bauteile des Produkts enthalten keine gefährlichen Stoffe.

 Bei der Entsorgung grundsätzlich die ortsüblichen Gesetze zum Umweltschutz beachten.


Weiterhin Hinweise aus den Kapiteln „Gewährleistung/Haftung“, „Grundlegende Hinweise zur Anwendung der Anweisung“, „Mitgeltende Normen und Regelwerke“, „Anforderung an das Personal“ sowie „Restrisiken“ beachten.


Störungsbehebung

Grundlage der Fehlersuche ist stets eine systematische Vorgehensweise. Zu Beginn folgende Fragen klären:

- Gibt es praktische Erfahrungen mit ähnlich gelagerten Fehlern?
- Wurden an der Anlage Einstellungen verändert?

Anschließend Störungssuche anhand einer Prioritätenliste der wahrscheinlichsten Ursachen beginnen.

 Bei Verdacht auf Schwergängigkeit kann Ventil mit sauberer Druckflüssigkeit gespült werden.

 Bei der Fehlersuche in einem Hydrauliksystem muss systematisch vorgegangen werden. Da genaue Kenntnisse über Funktion und Aufbau des Systems erforderlich sind, dürfen Arbeiten ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden. Verstellungen oder Demontagen keinesfalls unüberlegt vornehmen! Vor Beginn der Arbeiten klären, ob vor Auftreten des Fehlers eine ordnungsgemäße Funktion der Anlage gegeben war.

Störungstabelle

Störungsmerkmal beim Betrieb des Hydraulikverbrauchers						
						- funktioniert generell nicht
						- schwingt hochfrequent
						- schwingt niederfrequent
						- fährt nur in einer Richtung
						- hat Geschwindigkeitsschwankungen bei gleichem Sollwert
						- hat unterschiedliche Geschwindigkeit für beide Hubrichtungen
						- hat zu niedrige Geschwindigkeit
						- drifft ohne Sollwertsignal
Mögliche Störungsursachen				Abhilfemaßnahmen		
x						Hydraulikpumpe bzw. Motor austauschen
x	x	x	x	x	x	Antrieb überlastet Druck bzw. Geschw. reduzieren, größeres Ventil einsetzen
x	x	x	x	x	x	Ventil verschmutzt Ventil, Druckflüssigkeit, Filter reinigen
						Hydraulikfluid zu dickflüssig / zu kalt Fluidqualität ändern, Anlage auf Betriebstemperatur bringen
x	x	x				Ölstand im Behälter zu niedrig Druckflüssigkeit nachfüllen
						Filter verschmutzt Filter reinigen bzw. auswechseln
x	x					Betriebsspannung zu niedrig Betriebsspannungsbereich einhalten
						Betriebsspannung hat zu viel Restwelligkeit Restwelligkeit reduzieren
x						Sollwertsignal zu niedrig Sollwertsignal erhöhen
						Sollwertsignal hat zu viel Restwelligkeit Restwelligkeit reduzieren
						Dithersignalamplitude zu hoch Parameter P5 reduzieren
						Dithersignalamplitude zu niedrig Parameter P5 erhöhen
x	x					Kontakte der Zentralsteckverb. verschmutzt Kontakte reinigen / Leitungsdose auswechseln
x						Zuleitung unterbrochen Zuleitung reparieren
x	x	x	x	x	x	Anschlussfolge fehlerhaft Anschlussfolge berichtigen
						Zuleitung nicht abgeschirmt Leitungsqualität ändern
x ¹⁾						Steuerölführung fehlerhaft Steuerölführung berichtigen

¹⁾ gilt nur für D*1FB

4. Produktinfo

Mitgeltende Normen und Regelwerke

- ISO 4406:1999-12 Fluidtechnik – Hydraulik Druckflüssigkeiten – Zahlenschlüssel für den Grad der Verschmutzung durch feste Partikel
- ISO 4401:2005-07 Hydroventile; Lochbilder und Anschlussplatten
- DIN EN 60204-1; VDE 0113-1:2007-06 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1 Allgemeine Anforderungen

- DIN EN 60529; VDE 0470-1:2000-09 Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
- DIN EN 61000-4-2/3/4/6/8 Elektromagnetische Verträglichkeit
- DIN 51524-1:2006-04 Druckflüssigkeit – Hydrauliköle HLP – Teil 1 Mindestanforderungen
- DIN 51525-2:2006-04 Druckflüssigkeit – Hydrauliköle HLP – Teil 2 Mindestanforderungen
- Betriebssicherheitsverordnung
- Arbeitsschutzgesetz

Zubehör / Ersatzteile**Zubehör**

Für die Ventilserien D*FB/D*1FB ist folgendes Zubehör lieferbar:

D1FB:

Satz Befestigungsschrauben Best.-Nr. BK375
Code F0/M0/S0/G0: Leitungsdose 6+PE
Best.-Nr. 5004072

Code W5: Leitungsdose 11+PE Best.-Nr. 5004711

D3FB:

Satz Befestigungsschrauben Best.-Nr. BK385
Code F0/M0/S0/G0: Leitungsdose 6+PE
Best.-Nr. 5004072

Code W5: Leitungsdose 11+PE Best.-Nr. 5004711

D31FB:

Satz Befestigungsschrauben Best.-Nr. BK385
Code F0/M0/S0/G0: Leitungsdose 6+PE
Best.-Nr. 5004072

Code W5: Leitungsdose 11+PE Best.-Nr. 5004711

D41FB:

Satz Befestigungsschrauben Best.-Nr. BK320
Code F0/M0/S0/G0: Leitungsdose 6+PE
Best.-Nr. 5004072

Code W5: Leitungsdose 11+PE Best.-Nr. 5004711

D91FB:

Satz Befestigungsschrauben Best.-Nr. BK360
Code F0/M0/S0/G0: Leitungsdose 6+PE
Best.-Nr. 5004072

Code W5: Leitungsdose 11+PE Best.-Nr. 5004711

D111FB:

Satz Befestigungsschrauben Best.-Nr. BK386
Code F0/M0/S0/G0: Leitungsdose 6+PE
Best.-Nr. 5004072

Code W5: Leitungsdose 11+PE Best.-Nr. 5004711

Ersatzteile

Folgende Ersatzteile sind lieferbar:

D1FB:

Dichtungssatz NBR Best.-Nr. SK-D1FB

D3FB:

Dichtungssatz NBR Best.-Nr. SK-D3FB

D31FB:

Dichtungssatz NBR Best.-Nr. SK-D31FB
FPM SK-D31FB-V

D41FB:

Dichtungssatz NBR Best.-Nr. SK-D41FB
FPM SK-D41FB-V

D91FB:

Dichtungssatz NBR Best.-Nr. SK-D91FB
FPM SK-D91FB-V

D111FB:

Dichtungssatz NBR Best.-Nr. SK-D111FB
FPM SK-D111FB-V

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Parker Hannifin**Manufacturing Germany GmbH & Co. KG**

Hydraulic Controls Division Europe

Gutenbergstr. 38

41564 Kaarst, Deutschland

Tel.: 0181 99 44 43 0

E-mail: valveshcd@parker.com

Hotline in Europa**Tel.: 00800-2727-5374**

