



Betriebssanleitung

Serie D1VW*-SC / D1DW*-SC (NG6)

Serie D3W*-SC / D3DW*-SC (NG10)

Serie D31DW*-SC (NG10)

Serie D41VW*-SC (NG16)

Serie D81VW*-SC / D91VW*-SC (NG25)

Deutsche Originalbetriebsanleitung

Serie D1VW / D1DW / D3W / D3DW

Direktgesteuerte Wegeventile

Plattenaufbau

Schieberbauart

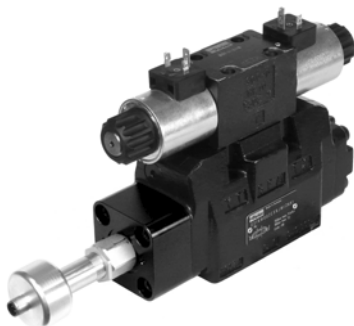


Serie D31DW / D41VW / D81VW / D91VW

Vorgesteuerte Wegeventile

Plattenaufbau

Schieberbauart



Parker Hannifin

Manufacturing Germany GmbH & Co. KG

Industrial Systems Division Europe

Gutenbergstr. 38

41564 Kaarst, Deutschland

E-mail: isde.kaarst.support@support.parker.com

Copyright © 2022, Parker Hannifin Corp.



ACHTUNG — VERANTWORTUNG DES ANWENDERS

VERSAGEN ODER UNSACHGEMÄßE AUSWAHL ODER UNSACHGEMÄßE 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 beigelegt 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.

Verkaufsangebot

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

Inhalt	Seite
1. Grundlegende Information	4
Warnhinweise und Symbole	4
Allgemeine Hinweise	4
Lieferumfang	4
Gewährleistung und Haftung	4
CE-Zeichen	4
Konformität	4
Steuerelektronik	5
Magnetauswahl	5
Druckflüssigkeiten	6
Entlüftung des Hydrauliksystems	6
Spülen	6
Produktunterstützung	6
2. Allgemeine Sicherheitshinweise	6
Verwendung der Betriebsanleitung	6
Beachtung von weiteren Regelwerken und Hinweisen	7
Anforderungen an das Personal	7
Produktnutzung	7
Einsatzgrenzen	7
Verschmutzung	7
3. Restrisiken	7
Allergische Reaktionen	7
Undichte Stopfen	8
Blitzeinschlag	8
Temperatur	8
Ausfall der Energieversorgung	8
Hydraulisch	8
Elektrischer Anschluss Positionskontrolle	8
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	8
5. Funktion	8
6. Transport	9
7. Lagerung	9
8. Inbetriebnahme	9
Einbauanleitung DCV	10
Elektrische Anschlüsse	10
Hydraulische Voraussetzungen für vorgesteuerte Wegeventile	10
9. Betrieb	10
10. Fehlersuche	10
11. Umbau	12
12. Wartung / Instandhaltung	12
13. Außerbetriebnahme	12
14. Entsorgung	12
15. Sonstige Dokumentation	13
Mitgeltende Normen / Regelwerke	13
Konformitätserklärung	14
16. Technische Daten	15
Positionskontrollschalter	15
Serie D1VW / D1DW	17
Serie D3W / D3DW	18
Serie D31DW	19
Serie D41VW	20
Serie D81VW / D91VW	21
17. Abmessungen	22
Serie D1VW / D1DW	22
Serie D3W / D3DW	23
Serie D31DW	24
Serie D41VW	24
Serie D81VW / D91VW	25

1. Grundlegende Information

Warnhinweise und Symbole

Durch folgende Symbole werden besonders wichtige Hinweise benannt.



Besondere Hinweise auf Anforderungen, die durch den Anwender beachtet und/oder eingehalten werden müssen.



Hinweis auf eine Gefahr, die Personen- oder Sachschaden verursachen kann.

Allgemeine Hinweise

Technische Änderungen

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

Produktbenennung

Die Sicherheitsventile der Serien D1VW*/D1DW*/D3W*/D3DW*/D31DW*/D41VW*/D81VW*/D91VW* werden in der weiteren Dokumentation als DCV bezeichnet.

Lieferumfang

Der Lieferumfang zur Anwendung der Produkte beinhaltet:

- Sicherheitsventil der Serie DCV
- Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung

Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Wir schließen Gewährleistungen- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden in folgenden Fällen aus:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Produkts
- Anwenden des Produkts bei defekten oder nicht ordnungsgemäß angebrachten Sicherheitseinrichtungen

- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Inbetriebnahme, Betrieb, Umbau, Wartung/Instandhaltung, Außerbetriebnahme/Demontage zum Produkt
- Eigenmächtige bauliche Veränderung an dem Produkt
- Mangelhafte Überwachung auf Verschleiß
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Ausfälle durch Fremdeinwirkung
- Ausfälle durch höhere Gewalt

CE-Zeichen

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.

Konformität

Durch die Konformitätserklärung (siehe Kapitel 15 „Sonstige Dokumente“) wird bescheinigt, dass die Produkte allen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen des Anhang I Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen.



Wird unser Produkt in einer anderen Anwendung als die bestimmungsgemäße Verwendung eingesetzt, können Gefahren entstehen, die vom Hersteller nicht betrachtet wurden. Die daraus resultierenden Schäden liegen nicht mehr in der Verantwortung der Parker Hannifin.



Wird das aufgeführte Produkt in eine Maschine montiert, die vor 1995 in Verkehr gebracht wurde, ist Nachstehendes zu beachten:

Wird die Funktion nicht wesentlich geändert, so ist eine Inbetriebnahme so lange nicht möglich, bis die Konformität der Gesamtmaschine mit den nationalen Arbeitsschutzbestimmungen, insbesondere in Umsetzung der Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie, hergestellt wurde.

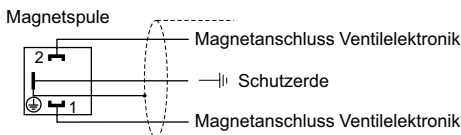
Wird die Funktion wesentlich verändert, so muss eine neue Konformitätsbewertung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG durchgeführt werden.

Steuerelektronik

Das DCV-Ventil muss durch den Anwender mit einer dazu geeigneten Steuerung betrieben werden. Der elektrische Anschluss des Ventils erfolgt über getrennte Leitungen für Magnete bzw. Positionskontrolle.

Magnetanschluss

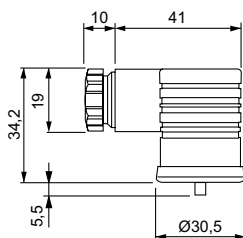
Für den Anschluss wird je Magnet eine Leitungsdose 2 + PE nach EN 175301-803 benötigt.

Anschluss der Leitungsdose

Die Leitungsdosen für die Magnete der DCV-Ventile sind separat zu bestellen.

Lieferbare Ausführung

Gewinde	Farbe	Aufdruck	Best.-Nr.
PG9	grau	A	5001711
PG9	schwarz	B	5001710
PG11	grau	A	5001717
PG11	schwarz	B	5001716



Die Anschlussleitung muss folgender Spezifikation entsprechen:

Leitungstyp	flexible Steuerleitung 3adrig
Querschnitt	min. 1,5 mm ²
Außendurchmesser	PG9: 4,5...7 mm PG11: 6...9 mm
Leitungslänge	max. 50 m



Bei Leitungslänge >50 m bitte mit Ansprechpartner in Verbindung setzen. Die Montagefläche des Ventils muss einwandfrei mit dem geerdeten Maschinenrahmen verbunden werden. Erdleiter sowie Leitungsschirm sind im Schaltschrank mit der Schutzterde zu verbinden.

Die Anschlussleitung wird über Schraubanschlüsse mit der Leitungsdose verbunden. Die Befestigungsschraube der Leitungseinführung muss mit geeignetem Werkzeug angezogen werden.



Unvollständiges Anziehen der Schraubverbindungen kann zum selbständigen Lösen der Steckverbindung führen sowie die Dichtigkeit beeinträchtigen.

Bei Verwendung von Leitungsdosen anderer Hersteller sind die entsprechenden Verarbeitungsvorschriften zu beachten!



Kurzschluss zwischen einzelnen Adern, schlechte Verarbeitung oder unsachgemäße Verbindung der Abschirmung können zu Funktionsstörungen und Ausfall von Ventil und Steuerelektronik führen!

Sensoranschluss

Siehe „Technische Daten“ Kapitel 16 (Positionskontrollschalter).

Magnetauswahl

Die Auswahl des geeigneten Betätigungsmagneten ist wichtig für die Betriebssicherheit des Ventils. Diverse Ventilbaureihen sind mit mehreren Optionen hinsichtlich der Magnetspannung lieferbar. Ist die Magnetanpassung durch Parameterwahl in der Steuerelektronik möglich, so ist die passende Magnetooption zu wählen.



Hinweis bei Verwendung von Ventilen mit Betätigungsmagneten:

Die Stromstärke verringert sich bei Erwärmung des Magneten. Die Verringerung der Stromstärke hat jedoch keinen Einfluss auf die Funktion des Ventils, sofern die vorgegebene Spannung unmittelbar am Ventil eingehalten wird (siehe technische Daten).



Nothandbetätigung am Magnet, sofern vorhanden, nur mit geeignetem Werkzeug betätigen.

Druckflüssigkeiten

Für den Betrieb des Ventils mit verschiedenen Druckflüssigkeiten gelten bestimmte Regeln:

Mineral- öl		ohne Einschrän- kung verwendbar
HFA	Öl in Wasser - Emulsionen	Rücksprache erforderlich
HFB	Wasser in Öl - Emulsionen	Rücksprache erforderlich
HFC	Wässrige Lösungen (Glykole)	evtl. Einschrän- kungen, Rücksprache erforderlich
HFD	Wasserfrei Fluide (Phosphor-Ester)	evtl. Einschrän- kungen, Rücksprache erforderlich

 Die Angaben zu den verschiedenen Druckflüssigkeiten dienen nur zur Orientierung und ersetzen nicht eigene Tests unter den jeweiligen Betriebsbedingungen.

Insbesondere kann aus ihnen keine Gewährleistung für die Medienverträglichkeit abgeleitet werden.

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

Je nach verwendetem Fluid sind spezielle Dichtungsmaterialien lieferbar. Bei Unsicherheit bitte im Werk rückfragen.

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

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

Entlüftung des Hydrauliksystems

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

Spülen



Vorwiegend bei größeren Zentral-Druckölstationen ist es empfehlenswert, die langen Rohrleitungen durch Kurzschluss der Druck- und Rücklaufleitung zu spülen. Dadurch wird ein Zuführen des Montageschmutzes zum Ventil verhindert.

Produktunterstützung

Benötigen Sie weitere Unterstützung zum Produkt, zur Auftragsabwicklung oder zu Problemlösungen, wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Verkaufsgesellschaft.

2. Allgemeine Sicherheitshinweise

Verwendung der Betriebsanleitung



An dieser Stelle möchten wir nochmals darauf hinweisen, dass diese Betriebsanleitung Grundlage für die Verwendung und Inbetriebnahme unseres Produkts ist. Sie muss

- stets vollständig beachtet werden,
- in unmittelbarer Nähe des Einsatzortes des Produkts aufbewahrt werden und jederzeit zur Verfügung stehen,
- gegebenenfalls nachfolgenden Besitzern weitergegeben werden,
- stets in der mitgelieferten Version verwendet werden.

Das mit Tätigkeiten an diesem Produkt beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung, und hier besonders das Kapitel „Allgemeine Sicherheitshinweise“, gelesen haben. Dies gilt besonders für nur gelegentlich tätig werdendes Personal (z.B. beim Rüsten, Warten).

Beachtung von weiteren Regelwerken und Hinweisen

Führen Sie den Transport sowie Montage- und Reparaturarbeiten nur unter Einhaltung der jeweils gültigen und zutreffenden berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften durch.

Im Ventil befindet sich Hydrauliköl. Beim Handling sind deshalb die ortsüblichen Anforderungen zum Umweltschutz zu beachten.

Durch betriebliche Besonderheiten, müssen zusätzlich interne Anweisungen beachtet werden, um das Produkt sicher montieren und anwenden zu können.



Soweit vorhanden, sind alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Produkt zu beachten und in lesbarem Zustand zu halten.

Anforderungen an das Personal

Dieses 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, korrekt ausführen und mögliche Gefahren erkennen 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.

Produktnutzung

Das Produkt ist nur in einem technisch einwandfreien Zustand zu 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

Das Produkt darf nur innerhalb der festgelegten Einsatzgrenzen verwendet werden. Entsprechende Angaben sind unter „Technische Daten“ (Kapitel 16) ersichtlich.



Umgebungsbedingungen sind zu beachten! Unzulässige Temperaturen, Schockbelastungen, Einwirkung von aggressiven Chemikalien, Strahlenbelastung sowie unzulässige elektromagnetische Emissionen können zu Funktionsstörungen und zum Ausfall führen. Betriebsgrenzen unter „Technische Daten“ (Kapitel 16) beachten!



DCV-Ventile mit Positionskontrolle sind nicht geeignet für den Einsatz in Ex-Schutzbereichen (Gas / Staub).

Verschmutzung

Die Funktion und Lebensdauer des Ventils wird stark von der Reinheit und Qualität der Druckflüssigkeit bestimmt und hängt von den Einsatzbedingungen der Hydraulikkomponenten ab.

Eine Verschmutzung der Druckflüssigkeit ist durch geeignete Filter und durch regelmäßige Überprüfung des Mediums zu verhindern. Der zulässige Verschmutzungsgrad ist den „Technischen Daten“ zu entnehmen.



Es sind drei bedeutsame Verschmutzungsquellen zu beachten:

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

3. 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



Undichte Stopfen können eine Fehlfunktion verursachen. Deshalb müssen innerhalb der regelmäßigen Wartungsintervalle die Stopfen auf Undichtigkeit überprüft werden.

Undichte Stopfen können ein Sicherheitsrisiko darstellen, deshalb muss das Ventil zur Reparatur an den Hersteller zurückgeliefert werden.

Blitzeinschlag



Sofern elektronische Komponenten elektromagnetischen Feldern durch Blitzeinschlag ausgesetzt wurden, sind diese auf einwandfreie Funktion zu überprüfen.

Besteht eine Fehlfunktion, muss das Produkt zum Hersteller zurück.

Temperatur

Unser Produkt kann sich in der Anwendung an der Oberfläche erwärmen.



Die Anwendungstemperaturen können außerhalb der Grenze des Verbrennungsschwellenbereiches von 70 °C liegen. Außerhalb des Schwellenbereichs können kurzzeitige Berührungen der Oberflächen schon zu Verbrennungen führen.

Neben dem Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung kann nur sicherheitsbewusstes Verhalten grundsätzlich Verbrennung verhindern.



Wird 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

DCV-Ventile sind bei gleichmäßiger Durchströmung getestet und freigegeben. Besteht eine

asymmetrische Durchströmung, ist die Sicherheitsfunktion des Ventils gefährdet. Es ist deshalb vor der Inbetriebnahme durch Tests zu 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, wenn möglich, sollte das Ventil öfters geschaltet werden.

Elektrischer Anschluss Positionskontrolle

Die Positionskontrolle kann als Öffner oder Schließer angeschlossen werden. Grundsätzlich empfehlen wir einen Anschluss über einen Öffner, da nur hierbei sichergestellt ist, dass die Positionskontrolle einwandfrei funktioniert.

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Unsere Produkte sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln hergestellt.

Die DCV-Ventile sind vorgesehen zur Verwendung für hydraulische Schließeinrichtungen in Spritzgießmaschinen gemäß Herstellereinbauanleitung (siehe Einbauanleitung DCV und Positionskontrolschalter Kapitel 16).

Die Ventile sind gemäß § 1 Abs. 2b der Unfallverhütungsvorschrift „Spritzgießmaschinen“ (VGB 7 ac) bzw. Kapitel 5 der DIN EN 201:2009 „Spritzgießmaschinen-Sicherheitsanforderungen“ von der Steuerung der Spritzgießmaschine selbsttätig zu überwachen, so dass bei Versagen der Positionskontrolle ein erneuter Maschinenzyklus nicht mehr eingeleitet werden kann.

5. Funktion

Die DCV-Ventile sind Geräte, die den Weg eines Volumenstroms beeinflussen. Dabei werden Verbindungen zwischen den verschiedenen Anschlüssen hergestellt oder getrennt. Durch Ansteuerung des Magneten bzw. der hydraulischen Vorsteuerung wird der Schieberkolben im Ventil in die Endlage positioniert.

Wird das elektrische Signal deaktiviert, so drückt die montierte Feder den Kolben in seine Grundstellung zurück.

Die montierte Positionskontrolle dient dazu, dass sicher erkennbar ist, wenn sich der Kolben in der Grundstellung befindet.

6. Transport

Aufgrund des geringen Eigengewichts des Produkts werden keine Hebezeuge oder Transporthilfen benötigt.

Unser Produkt verlässt das Werk in einem einwandfrei, funktionsfähigem Zustand und wird durch eine angemessene Verpackung gegen Beschädigung geschützt.



Da wir keinen weiteren Einfluss auf den Anlieferungszustand haben, bitten wir Sie, das Produkt unmittelbar nach Anlieferung auf Transportschäden/Mängel zu überprüfen.

Transportschäden dokumentieren und sofort dem Spediteur, der Versicherung und dem Hersteller melden.

Die Verpackung kann erst entsorgt werden, wenn

- kein Transportschaden vorliegt,
- der gesamte Verpackungsinhalt aus der Verpackung entnommen wurde.



Wurde das Produkt während des Transports beschädigt, muss es gegen ein neues ausgetauscht werden.

Achten Sie beim innerbetrieblichen Transport auf eine sichere Lage des Produkts und behalten es zum Schutz bis zur Verwendung in der Originalverpackung.

Weiterhin sind die Hinweise aus den Kapiteln 1. „Gewährleistung und Haftung“, 2. „Verwendung der Betriebsanleitung“, „Beachtung von weiteren Regelwerken und Hinweisen“, „Anforderung an das Personal“ und 3. „Restrisiken“ zu beachten.

7. Lagerung

Im Falle einer Zwischenlagerung ist das Produkt vor Verschmutzung, Witterungseinflüssen und Beschädigung zu schützen. Jedes Ventil wird im Werk mit Hydrauliköl geprüft, sodass 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 >5 °C - <25 °C
6 Monate	schwankende Luftfeuchtigkeit sowie schwankende Temperatur >5 °C - <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.



Das Produkt ist so zu lagern, dass keine Verletzung durch umkippen oder herabfallen verursacht werden. Insbesondere sind die Sicherheitsbestimmungen für Hochregallager zu beachten.

8. 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.



Das Produkt ist vor der Montage auf Beschädigungen und Fehlteile (z.B. Dichtungen) zu überprüfen. Insbesondere im Bereich der Dichtflächen und Sicherheitseinrichtungen. Ist das Produkt an den Sicherheitseinrichtungen oder an den Dichtflächen beschädigt oder fehlen funktionsrelevante Einzelteile, darf das Produkt 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.

Ventiltype laut Typenschild mit Stückliste bzw. Schaltplan vergleichen.

Montieren Sie aufmerksam, um alle Anforderungen einer sicheren Verwendung des Produkts zu gewährleisten.

Achten Sie auf den korrekten Sitz der Dichtringe. Verwenden Sie nur die vom Hersteller vorgegebenen Befestigungsschrauben zur Montage des Produkts (siehe „Technische Daten“ Kapitel 16). Dies ist durch den Anwender neu zu betrachten, wenn das Ventil mit weiteren Komponenten montiert wird (z.B. Zwischenplatten).

Verwenden Sie das geeignete Werkzeug für die Montage der Befestigungsschrauben.



Montieren Sie die Befestigungsschrauben mit den vom Hersteller vorgegebenen Anzugsmomenten (siehe „Technische Daten“ Kapitel 16). Schrauben kreuzweise anziehen.



Ist die Versiegelung der Positionskontrolle beschädigt, besteht die Gefahr, dass die Ventilfunktion nicht mehr gegeben ist. Das Ventil muss dann an den Hersteller zurückgeliefert werden.



DCV-Ventile dürfen nur auf dem entsprechenden Anschlussbild nach ISO 4401 montiert werden.



Vor Beginn der Inbetriebnahme muss das Fachpersonal die ordnungsgemäße Montage der gesamten Hydraulikanlage überprüfen.

Die Inbetriebnahme muss sorgfältig unter Berücksichtigung aller Sicherheitsvorschriften erfolgen.

Stellen Sie gegebenenfalls Warnschilder auf, um eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu verhindern. Weiterhin sind die Hinweise aus den Kapiteln 1. „Gewährleistung und Haftung“, 2. „Verwendung der Betriebsanleitung“, „Beachtung von weiteren Regelwerken und Hinweisen“, „Anforderung an das Personal“ und 3. „Restrisiken“ zu beachten.

Einbauanleitung DCV

Vor der Montage sind die äußeren O-Ringe auf Unversehrtheit und Vollständigkeit zu prüfen. Beschädigte Teile und O-Ringe können die Funktion des Ventils beeinträchtigen und dürfen nicht verbaut werden. Bei der Montage sind Hebe- und Montagehilfen zu verwenden, wenn es die Einbausituation erfordert.

Nach Aufsetzen des Ventils auf die Flanschfläche sind alle Schrauben gleichmäßig über Kreuz in mehreren Durchgängen mit dem vom Hersteller vorgeschriebenen Anzugsmoment anzuziehen. Bei der ersten Druckbeaufschlagung des Ventils die Montagefläche auf Undichtigkeiten überprüfen.

Elektrische Anschlüsse

Vor der Inbetriebnahme müssen

- alle elektrischen Verbindungen fachmännisch unter Verwendung der passenden Leitungsdosen ausgeführt sein,
- Anlagenteile und einzeln montierte Komponenten ausreichend geerdet werden,
- alle Endschalter und Steuerungselemente funktionsgerecht in die Steuerung eingebunden sein.

Hydraulische Voraussetzungen für vorgesteuerte Wegeventile

Um jederzeit ein sicheres Schalten des Hauptkolbens zu gewährleisten, muss der minimale Steuerdruck zur Verfügung stehen. Dazu ist die geeignete Kombination von Steueröl-Zu- und -Abfluss auszuwählen.



Beim Kolben 030 besteht eine kurzzeitige Verbindung von P nach T in der Übergangsstellung. Hierbei muss eine externe Steuerölversorgung oder ein integriertes Vorspannventil verwendet werden, um auch bei niedrigen Volumenströmen eine sichere Funktion des Ventils zu gewährleisten.

9. 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 1. „Gewährleistung und Haftung“, 2. „Verwendung der Betriebsanleitung“, „Beachtung von weiteren Regelwerken und Hinweisen“, „Anforderung an das Personal“ und 3. „Restrisiken“ zu beachten.

10. Fehlersuche

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

- Gibt es praktische Erfahrungen mit ähnlichen Fehlern?
- Wurden an der Anlage/Maschine Einstellungen verändert?
- Bestand vor Auftreten des Fehlers eine einwandfreie Funktion

Nachstehend eine Übersicht der nach unserer Einschätzung möglichen Störungen:

Störung / Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Leckage am Ventil	O-Ring an der Anflanschfläche undicht oder fehlt	Anlage/Maschine sofort stillsetzen. O-Ring austauschen
	Stopfen, Ankerrohr oder Gehäuse undicht	Anlage/Maschine sofort stillsetzen. Ventil gegen ein Neues gleicher Serie austauschen
Ventil schaltet nicht ein	Ventil elektrisch nicht richtig angeschlossen	Überprüfung der elektrischen Anschlüsse
	Kein elektrisches Signal aus übergeordneter Steuerung	Überprüfen der Steuerung
	Spule defekt	Widerstandsmessung der Spule. Defekte Spule austauschen
	Kolben klemmt	Korrekte Betriebsbedingungen prüfen Korrekte Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben prüfen Wenn Betriebsbedingungen u. Anzugsdrehmomente korrekt sind, das Ventil zur Überprüfung an Hersteller zurückschicken
	Kein Steueröldruck vorhanden (bei vorgesteuerten Ventilen)	Steueröldruck und Steuerölführung prüfen
Ventil schaltet nicht aus	Elektrisches Ansteuersignal der Spule nicht deaktiviert	Überprüfen der Steuerung
	Betriebsbedingungen inkorrekt	Korrekte Betriebsbedingungen prüfen
	Silting-Effekt	Reinheit des Mediums prüfen – ggf. Filterung verbessern und Medium erneuern Ventil zyklisch schalten
	Feder gebrochen	Ventil zur Überprüfung an Hersteller zurückschicken
	Steuerölabfluss unterbrochen	Steuerölabfluss und Steuerölführung prüfen
Kein korrektes Signal durch die Positionskontrolle	Kein korrekter Anschluss der Verkabelung	Verkabelung überprüfen
	Spannungsversorgung der Positionskontrolle außerhalb des erlaubten Bereiches	Überprüfung der Spannungsversorgung
	Temperaturdrift	Umgebungstemperatur am Ventil prüfen Mediumtemperatur am Ventil prüfen
	Positionskontrolle verstellt	Ventil zur Überprüfung an Hersteller zurückschicken

11. 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.

Weiterhin sind die Hinweise aus den Kapiteln 1. „Gewährleistung und Haftung“, 2. „Verwendung der Betriebsanleitung“, „Beachtung von weiteren Regelwerken und Hinweisen“, „Anforderung an das Personal“ und 3. „Restrisiken“ zu beachten.

12. Wartung / Instandhaltung

Eine regelmäßige Wartung ist für die Langlebigkeit der Anlage/Maschine unerlässlich und garantiert Betriebssicherheit und Verfügbarkeit aller Komponenten.

Wartungsintervalle sind regelmäßig nach vorgegebenen Zyklen des Anwenders einzuhalten.



Als Mindest-Wartungsanforderungen an unsere Produkte besteht, die visuelle Prüfung

- der Unversehrtheit der Versiegelung an der Positionskontrolle
- auf Undichtigkeiten
- sowie die Prüfung des festen Sitzes der Leitungsdosen.



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



Wird das Produkt für Instandhaltungsarbeiten aus der Anlage/Maschine entnommen, muss die Anlage/Maschine gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert werden.



Bevor elektrische Anschlüsse überprüft oder demontiert werden, muss sichergestellt sein, dass die elektrische Stromversorgung unterbrochen wurde und gegen unbeabsichtigte Wiedereinschaltung gesichert ist.

Innerhalb einer Wartung/Instandhaltung können nur die nachstehenden Artikel gegen Original-Parker-Ersatzteile ausgetauscht werden:

- Frei zugängliche O-Ringe (Dichtfläche)
- Spulen des Magneten
- Leitungsdosen, soweit im Original-Lieferumfang enthalten

Weiterhin sind die Hinweise aus den Kapiteln 1. „Gewährleistung und Haftung“, 2. „Verwendung der Betriebsanleitung“, „Beachtung von weiteren Regelwerken und Hinweisen“, „Anforderung an das Personal“ und 3. „Restrisiken“ zu beachten.

13. Außerbetriebnahme



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

Weiterhin sind die Hinweise aus den Kapiteln 1. „Gewährleistung und Haftung“, 2. „Verwendung der Betriebsanleitung“, „Beachtung von weiteren Regelwerken und Hinweisen“, „Anforderung an das Personal“ und 3. „Restrisiken“ zu beachten.

14. 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.

Trennen Sie bitte das Verpackungsmaterial ordnungsgemäß (z.B. Papier, Kunststoff).

Bauteile des Produkts enthalten keine gefährlichen Stoffe.



Bei der Entsorgung sind grundsätzlich die ortsüblichen Gesetze zum Umweltschutz zu beachten.

Weiterhin sind die Hinweise aus den Kapiteln 1. „Gewährleistung und Haftung“, 2. „Verwendung der Betriebsanleitung“, „Beachtung von weiteren Regelwerken und Hinweisen“, „Anforderung an das Personal“ und 3. „Restrisiken“ zu beachten.

15. Sonstige Dokumentation

Mitgeltende Normen / Regelwerke

- 2006/42/EU
Maschinenrichtlinie
- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
- ISO 4406:1999-12
Fluidtechnik – Hydraulik Druckflüssigkeiten –
Zahlenschlüssel für den Grad der Verschmut-
zung durch feste Partikel
- ISO 4401:2005-07
Fluidtechnik - 4-Wege-Hydroventile - Befesti-
gungsflächen
- DIN EN 201:2009 / Kapitel 5
Kunststoff- und Gummimaschinen – Spritz-
gießmaschinen-Sicherheitsanforderungen
- DIN EN 60204-1/A1:2009-10; VDE 0113-1/
A1:2009-10
Sicherheit von Maschinen – Elektrische Aus-
rüstung von Maschinen – Teil 1 Allgemeine
Anforderungen
- DIN EN 60529:2014-09; VDE 0470-1:2014-09
Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
- 2014/30/EU
Elektromagnetische Verträglichkeit
- DIN 51524-1:2006-04
Druckflüssigkeiten – Hydrauliköle – Teil 1:
Hydrauliköle HL; Mindestanforderungen
- DIN 51524-2:2006-04
Druckflüssigkeiten – Hydrauliköle – Teil 2:
Hydrauliköle HLP; Mindestanforderungen
- DIN EN ISO 4413:2011-04
Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicher-
heitstechnische Anforderungen an Hydraulik-
anlagen und deren Bauteile

Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung / Deutsche Originalerklärung

2006/42/EG



Parker Hannifin

Manufacturing Germany GmbH & Co. KG

Hydraulic Controls Division Europe

Gutenbergstrasse 38

41564 Kaarst, Deutschland

Herr Günther Funk ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen.
Anfrage siehe Fa. Anschrift.

Parker Hannifin erklärt, dass die Sicherheitsventile

Direktgesteuerte Wegeventile NG6 mit Magnetbetätigung und Überwachung der Grundstellung
Code I4N oder I5N Typ D1VW*-SC/D1DW*-SC

Direktgesteuerte Wegeventile NG10 mit Magnetbetätigung und Überwachung der Grundstellung
Code I4N oder I5N Typ D3W*-SC/D3DW*-SC

Vorgesteuerte Wegeventile NG10 mit Magnetbetätigung und Überwachung der Grundstellung
Code I4N, I5N oder I6N Typ D31DW*-SC

Vorgesteuerte Wegeventile NG16 mit Magnetbetätigung und Überwachung der Grundstellung
Code I4N, I5N oder I6N Typ D41VW*-SC

Vorgesteuerte Wegeventile NG25 mit Magnetbetätigung und Überwachung der Grundstellung
Code I4N, I5N oder I6N Typ D81VW*-SC/D91VW*-SC

mit allen einschlägigen Bestimmungen der

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EC

übereinstimmen.

Grundlage dieser Übereinstimmung ist eine Baumusterabnahme durch

Prüf- und Zertifizierungsstelle

Fachausschuss MHHW

Graf-Recke-Strasse 69

40239 Düsseldorf

(Kenn-Nr. 0393)

Bescheinigungs-Nr.

MHHW 09061 (NG6), MHHW 09062 (NG10 - Direktgesteuert).

MHHW 09063 (NG10 - Vorgesteuert), MHHW 09064 (NG16, NG25)

Mitgeltende Regelwerke:

DIN EN 201:2009 / Kapitel 5

Kunststoff- und Gummimaschinen - Spritzgießmaschinen -
Sicherheitsanforderungen

2014/35/EU

Niederspannungsrichtlinie

2014/30/EU

Elektromagnetische Verträglichkeit

Ort, Datum:

Kaarst, 25.05.2016

Unterschrift:

Angaben zum Unterzeichner:

Hansgeorg Kolvenbach / General Manager



Jede eigenmächtige bauliche Veränderung oder Ergänzung des Produkts kann die Sicherheit unzulässig beeinträchtigen.

Dadurch erlischt die mitgelieferte Konformitätserklärung

16. Technische Daten

Positionskontrollschalter

Betriebsspannung	[VDC]	24
Toleranz Betriebsspannung	[%]	±20
Restwelligkeit Betriebsspannung	[%]	≤10
Verpolungsschutz max.	[V]	300
Stromaufnahme ohne Last	[mA]	≤20
Schalthysterese	[mm]	<0,06
Max. Ausgangsstrom je Kanal, ohmsch	[mA]	250
Umgebungstemperatur	[°C]	-20 ... +85
Schutzart		IP65 nach EN 60529
CE-konform		EN 61000-4-2/EN 61000-4-4/EN 61000-4-6 ¹⁾ /ENV 50140/ENV 50204
Richtwert Mindestabstand zu Wechselstrommagnet		
Wechselstrommagnet	[m]	0,1
Anschlussart		M12x1 nach IEC 61076-2-101

Die werkseitige Einstellung des Positions-Kontrollschalters darf nicht verändert werden. 

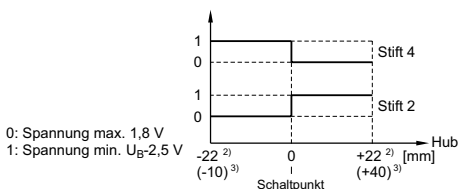
Einsatzhinweise

- Anschlussleitungen zum Endschalter sind getrennt von Hauptstromleitungen, z.B. Leitungen zu E-Motoren oder Magneten, zu verlegen, da ansonsten induktive Spannungsspitzen über das Versorgungsnetz zum Endschalter gelangen und diesen trotz eingebaute Schutzschaltung beschädigen können.
- Für die Speisung des Schalters ist eine geeignete Gleichspannungsversorgung erforderlich. Die Restwelligkeit der Speisespannung darf max. 10 % betragen.
- Abschaltspannungsspitzen beim Schalten induktiver Lasten sind mit einer entsprechenden Schutzschaltung, wie z.B. Freilaufdioden, abzubauen.
- Eine eingebaute Überlastungs-Schutzschaltung unterbricht bei Überlast die Schaltfunktion des Endschalters. Nach der Dauer des Überlastzustandes ist der Endschalter automatisch wieder betriebsbereit.
- Der Endschalter darf nicht in der Nähe von wechselstrombetätigten Verbrauchern, wie z.B. Wechselstrommagneten, installiert werden, da andernfalls Funktionsstörungen auftreten können. In jedem Fall ist ein Mindestabstand von 0,1 m einzuhalten.
- Es ist nur ein Betrieb innerhalb der technischen Daten zulässig.
- Anschlüsse müssen entsprechend dem Anschlussplan erfolgen.

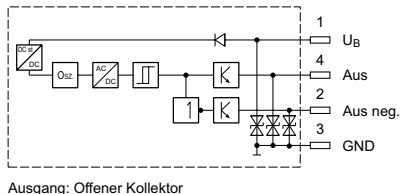
Typ 118368-01

Dieser Schalter dient zur Überwachung eines Schaltpunktes. Beim Erreichen des Schaltpunktes sperrt der Anschluss 4, dies entspricht einer **Öffnerfunktion**. Gleichzeitig geht der Anschluss 2 in den Leitzustand über, dies entspricht einer **Schließfunktion**.

Endschalter



Anschlussplan

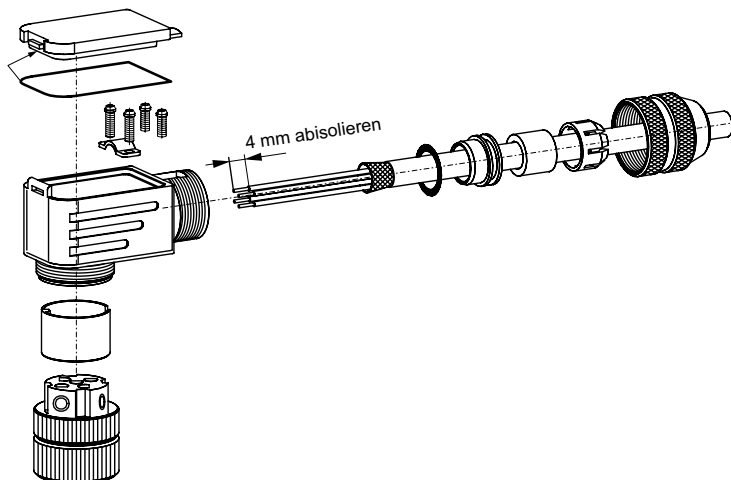


¹⁾ Nur gewährleistet mit abgeschirmten Kabel und Leitungsdose

²⁾ Typ 118368-01

³⁾ Typ 118370-01

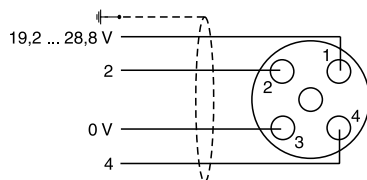
Installation



Leitungsdose M12x1 separat bestellen. Bestellnr.: 5004109

Verdrahtung Leitungsdose

(Ansicht Schraubklemmen)



Serie D1VW / D1DW**Technische Daten**

Allgemein					
Bauart		Wegeschieberventil			
Betätigung		Magnet			
Nenngröße		DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03			
Anschlussbild		DIN 24340 A6 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D03			
Einbaulage		beliebig, vorzugsweise waagrecht			
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...+60			
Gewicht (1 Magnet)	[kg]	1,8			
Hydraulisch					
Max. Betriebsdruck	[bar]	P, A B: 350 ; T: 210			
Druckmedium		Hydrauliköl nach DIN 51524			
Druckmediumtemperatur	[°C]	-20...+70			
Viskosität zulässig	[cSt] / [mm²/s]	2,8...400			
Viskosität empfohlen	[cSt] / [mm²/s]	30...80			
Zulässiger Verschmutzungsgrad		ISO 4406; 18/16/13			
Max. Volumenstrom	[l/min]	80			
Leckage bei 50 bar	[ml/min]	bis 10 pro Steuerkante, kolbenabhängig			
Statisch / Dynamisch					
Schaltzeit bei 95 %	[ms]	Einschalten: 32 ; Ausschalten: 40			
Elektrisch					
Einschaltdauer		100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich			
Max. Schalthäufigkeit	[1/h]	15000			
Schutzart		IP 65 nach EN 60529 (korrekt gesteckt und montiert)			
	Code	K	J	U	G
Betriebsspannung	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
Toleranz Betriebsspannung	[%]	±10	±10	±10	±10
Stromaufnahme	[A]	2,72	1,29	0,33	0,13
Leistungsaufnahme	[W]	32,7	31	31,9	28,2
Anschlussart		Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461			
Min. Anschlussleitung	[mm²]	3 x 1,5 empfohlen			
Max. Leitungslänge	[m]	50 empfohlen			

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE $\downarrow$) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

Serie D3W / D3DW**Technische Daten**

Allgemein					
Bauart	Wegeschieberventil				
Betätigung	Magnet				
Nenngröße	DIN NG10 / CETOP 05 / NFPA D05				
Anschlussbild	DIN 24340 A10 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D05				
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise waagrecht				
Umgebungstemperatur	[°C] -20...+60				
Gewicht (1 Magnet)	[kg] 5,2				
Hydraulisch					
Max. Betriebsdruck	[bar] P, A, B: 350; T: 210				
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524				
Druckmediumtemperatur	[°C] -20... +70				
Viskosität zulässig	[cSt] / [mm²/s] 2,8...400				
Viskosität empfohlen	[cSt] / [mm²/s] 30...80				
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406; 18/16/13				
Max. Volumenstrom	[l/min] 150				
Leckage bei 50 bar	[ml/min] bis 20 pro Steuerkante, kolbenabhängig				
Statisch / Dynamisch					
Sprungantwort bei 95 % Sprung	Einschalten: 105; Ausschalten: 85				
Elektrisch					
Einschaltdauer	100% ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150°C möglich				
Max. Schalthäufigkeit	[1/h] 10000				
Schutzart	IP 65 nach EN 60529 (korrekt gesteckt und montiert)				
	Code	K	J	U	G
Betriebsspannung	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
Toleranz Betriebsspannung	[%]	±10	±10	±10	±10
Stromaufnahme Halteposition	[A]	3	1,5	0,35	0,18
Leistungsaufnahme Halteposition	[W]	36	36	34	36
Anschlussart	Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461				
Min. Anschlussleitung	[mm²]	3 x 1,5 empfohlen			
Max. Leitungslänge	[m]	50 empfohlen			

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE $\perp$) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

Serie D31DW**Technische Daten**

Allgemein	
Bauart	Wegeschieberventil
Betätigung	Magnet
Serie	D31
Nenngröße	NG10
Gewicht (1/2 Magnete)	[kg] 6,0 / 6,6
Anschlussbild	DIN 24340 A10 ISO 4401 NFFPA D05 CETOP RP 121-H
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise waagerecht
Umgebungstemperatur	[°C] -20...+60
Hydraulisch	
Max. Betriebsdruck	[bar] Steuerölabfluss intern: P, A, B, X: 350; T, Y: 140 Steuerölabfluss extern: P, A, B, T, X: 350; Y: 140
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524
Druckmediumtemperatur	[°C] -20...+70
Viskosität zulässig	[cSt] / [mm²/s] 2,8...400
Viskosität empfohlen	[cSt] / [mm²/s] 30...80
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406; 18/16/13
Max. Volumenstrom	[l/min] 150
Leckage bei 350 bar (pro Steuerkante)	[ml/min] bis 100*
	*kolbenabhängig
Öffnungsdruck Vorspannventil	[bar] n.v.
Min. Vorsteuerdruck	[bar] 5
Statisch / Dynamisch	
Schaltzeit bei 95 % Sprung	[ms] Einschalten / Ausschalten
DC Magnete	Vorsteuerdruck
	50 bar 60 / 40
	100 bar 55 / 40
	250 bar 55 / 40
	350 bar 55 / 40
AC Magnete	Vorsteuerdruck
	50 bar 40 / 30
	100 bar 35 / 30
	250 bar 35 / 30
	350 bar 35 / 30
Elektrisch	
Einschaltdauer	100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich
Schutzart	IP 65 nach EN 60529 (korrekt gesteckt und montiert)
	Code
	K
	J
	U
	G
Betriebsspannung	[V] 12 V = 24 V = 98 V = 205 V =
Toleranz Betriebsspannung	[%] ±10 ±10 ±10 ±10
Stromaufnahme	[A] 2,72 1,29 0,33 0,13
Leistungsaufnahme	[W] 32,7 31 31,9 28,2
Anschlussart	Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461
Min. Anschlussleitung	[mm²] 3 x 1,5 empfohlen
Max. Leitungslänge	[m] 50 empfohlen

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE ↓) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

Serie D41VW**Technische Daten**

Allgemein	
Bauart	Wegeschieberventil
Betätigung	Magnet
Serie	D41
Nenngröße	NG16
Gewicht (1/2 Magnete)	[kg] 9,7 / 10,3
Anschlussbild	DIN 24340 A16 ISO 4401 NFPA D07 CETOP RP 121-H
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise waagrecht
Umgebungstemperatur	[°C] -20...+60
Hydraulisch	
Max. Betriebsdruck	[bar] Steuerölabfluss intern: P, A, B, X: 350; T, Y: 140 Steuerölabfluss extern: P, A, B, T, X: 350; Y: 140
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524
Druckmediumtemperatur	[°C] -20...+70
Viskosität zulässig	[cSt] / [mm²/s] 2,8...400
Viskosität empfohlen	[cSt] / [mm²/s] 30...80
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406; 18/16/13
Max. Volumenstrom	[l/min] 300
Leckage bei 350 bar (pro Steuerkante)	[ml/min] bis 200*
*kolbenabhängig	
Öffnungsdruck Vorspannventil	[bar] siehe p/Q Diagramm
Min. Vorsteuerdruck	[bar] 5
Statisch / Dynamisch	
Schaltzeit bei 95 % Sprung	[ms] Einschalten / Ausschalten
DC Magnete	Vorsteuerdruck 50 bar 95 / 65
	100 bar 75 / 65
	250 bar 60 / 65
	350 bar 60 / 65
AC Magnete	Vorsteuerdruck 50 bar 75 / 55
	100 bar 65 / 55
	250 bar 40 / 55
	350 bar 40 / 55
Elektrisch	
Einschaltdauer	100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich
Schutzart	IP 65 nach EN 60529 (korrekt gesteckt und montiert)
Code	KJUG
Betriebsspannung	[V] 12 V = 24 V = 98 V = 205 V =
Toleranz Betriebsspannung	[%] ±10 ±10 ±10 ±10
Stromaufnahme	[A] 2,72 1,29 0,33 0,13
Leistungsaufnahme	[W] 32,7 31 31,9 28,2
Anschlussart	Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461
Min. Anschlussleitung	[mm²] 3 x 1,5 empfohlen
Max. Leitungslänge	[m] 50 empfohlen

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE ↓) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

Serie D81VW / D91VW**Technische Daten**

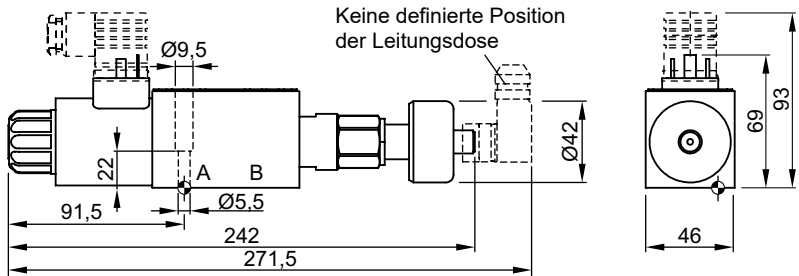
Allgemein						
Bauart		Wegeschieberventil				
Betätigung		Magnet				
Serie		D81/D91				
Nenngröße		NG25				
Gewicht (1/2 Magnete)		[kg]	17,9 / 18,6			
Anschlussbild		DIN 24340 A25				
		ISO 4401				
		NFFPA D08				
		CETOP RP 121-H				
Einbaulage		beliebig, vorzugsweise waagrecht				
Umgebungstemperatur		[°C]	-20...+60			
Hydraulisch						
Max. Betriebsdruck		[bar]	Steuerölabfluss intern: P, A, B, X: 350; T, Y: 140 Steuerölabfluss extern: P, A, B, T, X: 350; Y: 140			
Druckmedium		Hydrauliköl nach DIN 51524				
Druckmediumtemperatur		[°C]	-20...+70			
Viskosität zulässig		[cSt] / [mm²/s]	2,8...400			
Viskosität empfohlen		[cSt] / [mm²/s]	30...80			
Zulässiger Verschmutzungsgrad		ISO 4406; 18/16/13				
Max. Volumenstrom		[l/min]	700			
Leckage bei 350 bar (pro Steuerkante)		[ml/min]	bis 800*			
		*kolbenabhängig				
Öffnungsdruck Vorspannventil		[bar]	siehe p/Q Diagramm			
Min. Vorsteuerdruck		[bar]	5			
Statisch / Dynamisch						
Schaltzeit bei 95 % Sprung		[ms]	Einschalten / Ausschalten			
DC Magnete	Vorsteuerdruck	50 bar	150 / 170			
		100 bar	110 / 170			
		250 bar	90 / 170			
		350 bar	85 / 170			
AC Magnete	Vorsteuerdruck	50 bar	130 / 155			
		100 bar	90 / 155			
		250 bar	70 / 155			
		350 bar	65 / 155			
Elektrisch						
Einschaltdauer		100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich				
Schutzart		IP 65 nach EN 60529 (korrekt gesteckt und montiert)				
	Code	K	J	U	G	
Betriebsspannung		[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
Toleranz Betriebsspannung		[%]	±10	±10	±10	±10
Stromaufnahme		[A]	2,72	1,29	0,33	0,13
Leistungsaufnahme		[W]	32,7	31	31,9	28,2
Anschlussart		Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461				
Min. Anschlussleitung		[mm²]	3 x 1,5 empfohlen			
Max. Leitungslänge		[m]	50 empfohlen			

Bitte beachten Sie, dass bei elektrischen Anschlüssen der Schutzleiteranschluss (PE ↓) den Vorschriften entsprechend verdrahtet wird.

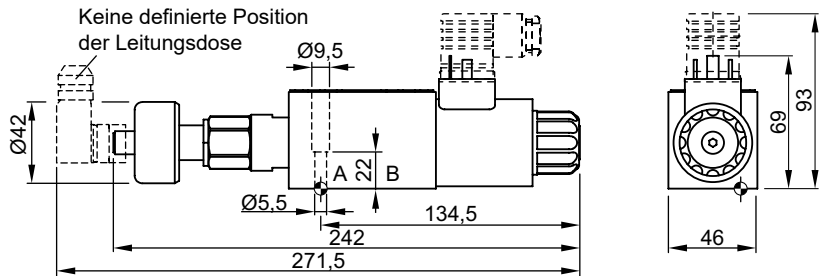
17. Abmessungen

Serie D1VW / D1DW

Anschluss nach EN 175301-803, DC-Magnet, mit Stecker M12x1*, Ausführungen B, E, F



Ausführungen H, K, M



* Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen; Bestellnr.: 5004109).

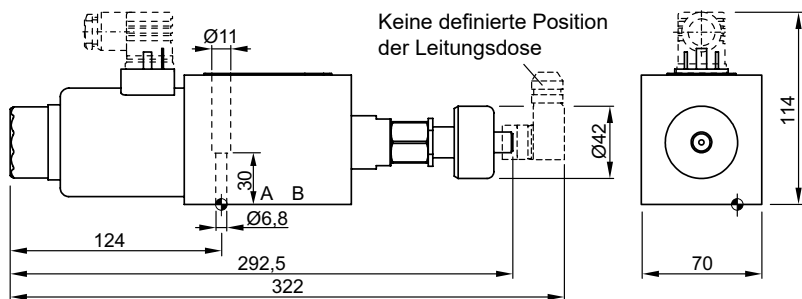


Oberflächenqualität	 Kit			 Kit
	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7,6 Nm ±15 %	NBR: SK-D1VW-N-91 FPM: SK-D1VW-V-91

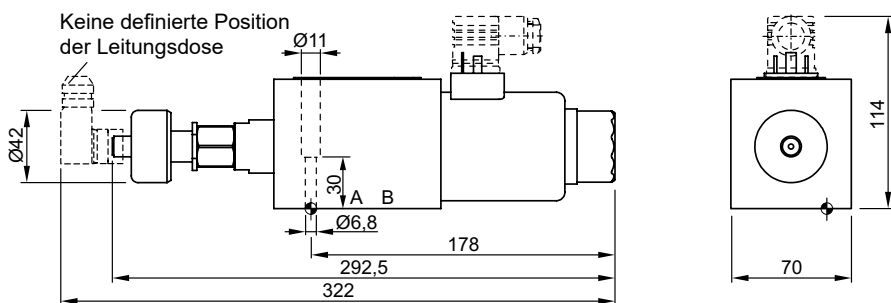
Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, BauformAF beträgt min. 15 mm. Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

Serie D3W / D3DW

Anschluss nach EN 175301-803, DC-Magnet, mit Stecker M12x1*, Ausführung B, E, F



Ausführung H, K, M



* Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen; Bestellnr.: 5004109).

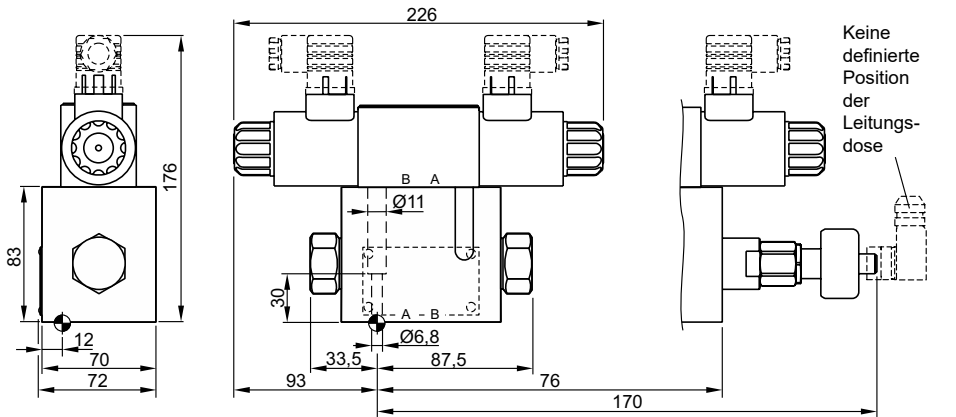


Oberflächenqualität	 Kit			 Kit
$\sqrt{R_{max}} 6,3 \downarrow \left[\frac{0,01}{100} \right]$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13,2 Nm ±15 %	NBR: SK-D3W-30 FPM: SK-D3W-V-30

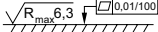
Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
 Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

Serie D31DW

Anschluss nach EN 175301-803, DC-Magnet, mit Stecker M12x1*

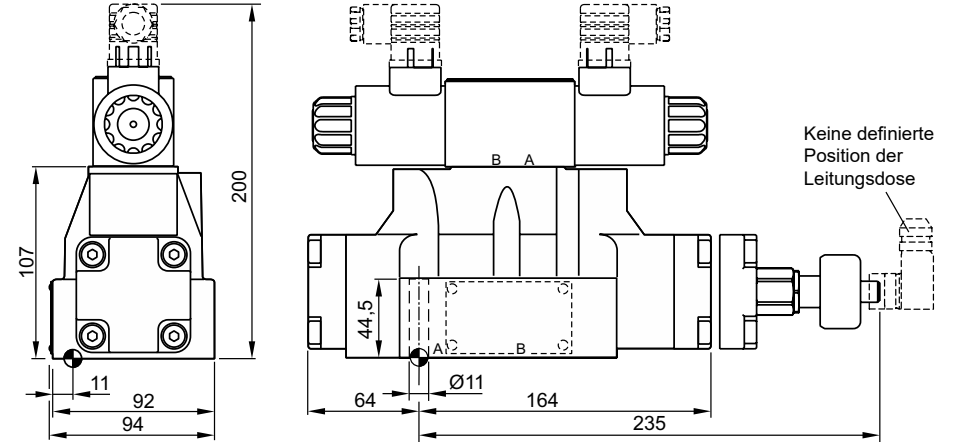


* Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen; Bestellnr.: 5004109).

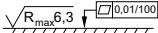
Oberflächenqualität	 Kit			 Kit
	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13,2 Nm ±15 %	NBR: SK-D31DW-N-91 FPM: SK-D31DW-V-91

Serie D41VW

Anschluss nach EN 175301-803, DC-Magnet, mit Stecker M12x1*

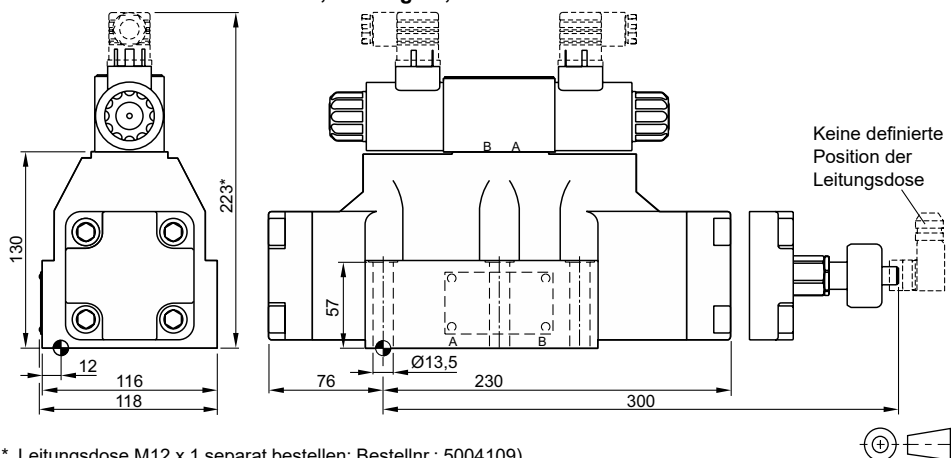


* Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen; Bestellnr.: 5004109).

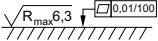
Oberflächenqualität	 Kit			 Kit
	BK320	4x M10x60 2x M6x55 ISO 4762-12.9	63 Nm ±15 % 13,2 Nm ±15 %	NBR: SK-D41VW-N-91 FPM: SK-D41VW-V-91

Serie D81VW / D91VW

Anschluss nach EN 175301-803, DC-Magnet, mit Stecker M12x1*



* Leitungsdose M12 x 1 separat bestellen; Bestellnr.: 5004109).

Oberflächenqualität	 Kit	 6x M12x75 ISO 4762-12.9	 108 Nm ±15 %	 Kit
 $\sqrt{R_{\max} 6,3}$ $\left[\frac{0,01}{100} \right]$	BK360	6x M12x75 ISO 4762-12.9	108 Nm ±15 %	NBR: SK-D81VW-N-91 / SK-D91VW-N-91 FPM: SK-D81VW-V-91 / SK-D91VW-V-91

Der Platzbedarf zum Abziehen der Leitungsdose nach EN 175301-803, Bauform AF beträgt min. 15 mm.
Das Drehmoment der Befestigungsschraube (M3) der Leitungsdose beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

