

PMV WS/WM Ultraswitch™
Rückmelde-Box

Inbetriebnahme

Betrieb

Wartung

FCD PMDEIM0010-01-A5 07/15



INHALT

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	3
2. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	3
3. AUSPACKEN	3
4. ZERTIFIKATE	4
5. SPEZIFIKATIONEN	4
5.1 Technische Daten	4
5.2 Werkstoffe	4
5.3 Typenschild	4
5.4 WS / WM UltraSwitch™-Nomenklatur	5
5.5 WS / WM UltraSwitch™-Schalteroptionen	6
6. INSTALLATION	8
6.1 Verdrahtungs-Anweisungen	9
6.2 Deckel- und Gehäuseoptionen	10
7. SCHALTER (zertifiziert)	11
7.1 Installation in explosionsgefährdeten Bereichen / Ex Zonen	11
7.2 Einstellen der Schalter	11
7.3 Nocken-Feineinstellung	11
7.4 Spezifikationen für Schalteroptionen (alle)	12
8. ABMESSUNGEN	14
9. ERSATZTEILE	15
10. HINWEISE	15

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

WS/WM Ultraswitch™-Gehäuse bieten lokale Stellungsanzeige sowie Stellungsfernanzeige für automatisierte Armaturen. Sie verfügen grundsätzlich über eine schwarz/gelbe oder rot/grüne Anzeige für eine eindeutige visuelle Vor-Ort Bestimmung der Stellung. Der WS/WM Ultraswitch™ ist mit einer Reihe von Begrenzungsschaltoptionen für Fernanzeige sowie in verschiedenen elektrischen Anwendungen erhältlich. Sie können auch als Anschlusskasten für den direkten Anbau von Magnetventilen verwendet werden.

2. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen in dieser Betriebsanleitung vor der Verwendung dieses Produktes sorgfältig durch. Falls während der Montage Fragen auftreten, setzen Sie sich bitte vor dem Fortfahren mit dem Lieferanten/Verkaufsbüro in Verbindung.

Dieses Gerät ist nur geeignet für den Einsatz in Class 1, Division 1&2, Gruppen ABCDFG oder in Nicht-Ex-Bereichen.

3. AUSPACKEN

Transportschäden sind unverzüglich dem Frachtführer anzuzeigen. Im Falle von Unstimmigkeiten setzen Sie sich bitte mit ihrer nächstgelegenen FLOWSERVE Vertretung in Verbindung!



- Der Austausch von Komponenten kann die Eignung für Div. 2 gefährden.
- Prüfen Sie das Gerät regelmäßig auf Verschleiß. Tauschen Sie Bauteile aus, wenn Verschleiß festgestellt wird.
- Die Reinigung des Gehäuses durch Abreiben muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich erfolgen.
- Es besteht die Gefahr einer möglichen elektrostatischen Aufladung mit Funkenbildung. Nur mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Alle Anforderungen hinsichtlich Erdung bzw. Masseanschluss des Gerätes müssen erfüllt sein.
- Achten Sie bei Montage oder Wartung auf persönliche Schutzausrüstung (Schutzbekleidung, Schutzbrille, Handschuhe).
- Alle Montage-, Inspektions- und Wartungsarbeiten des Gerätes müssen von hierfür speziell geschultem Personal durchgeführt werden. Weitere Informationen siehe EN 60079-14:1997, EN 60079-17, EN 60079-18, EN 60079-19.
- Entfernen Sie das Gerät nur, wenn der umgebende Bereich sicher und nicht explosionsgefährdet ist.
- Trennen Sie vor der Durchführung von Wartungsarbeiten die Stromversorgung, um die Entzündung brennbarer oder leicht entzündlicher Atmosphären zu verhindern.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von Flowserve. Ansonsten verliert die Zertifizierung ihre Gültigkeit.

4. ZERTIFIKATE

Allgemeine Verwendung
 ATEX II 1GD Ex ia IIC T4/T5/T6
 ATEX II 1GD Ex ia IIB T4/T5/T6
 cCSAus Class I, Division 1 Groups A,B,C,D; Class II Division 1 Groups F,G; Class III
 cCSAus Class I, Division 2, Groups A,B,C,D; Class II, Division 2, Groups F,G; Class III

5. SPEZIFIKATIONEN

5.1 Technische Daten

IP-Schutz IEC 529 IP 66/67, NEMA Type 4X Gewicht (max.) 0,7 kg / 1,55 lbs

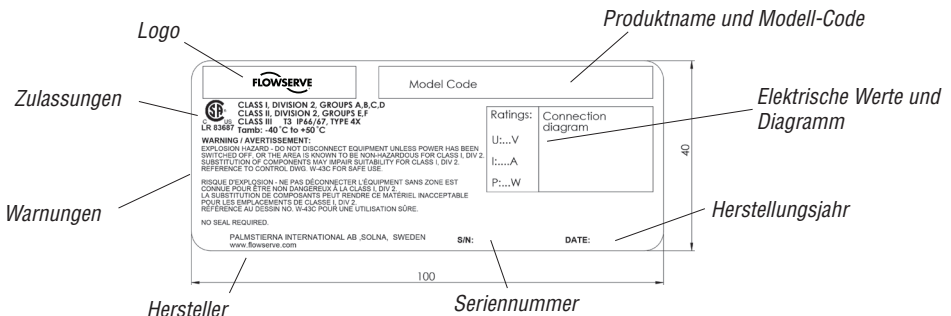
5.2 Werkstoffe

Teil	Material
Gehäuse	Pulverepoxid beschichtetes Aluminium oder PC-PBT
Deckel	Pulverepoxid beschichtetes Aluminium oder PC-PBT, oder transparentes Polycarbonat
Welle	SS 2333/AISI 304
Nocken/Verzahnung	Nylon
Klemmleiste	Nylon
Innenhalterungen	PC+PBT, PC, PP oder Edelstahl
Alle internen Befestigungselemente	Edelstahl
Alle externen Befestigungselemente	Edelstahl
Alle eingegossenen Befestigungen	Eloxiertes Aluminium
Anzeigen	Polycarbonat oder PA66

5.3 Typenschild



* HINWEIS: Wenn das Gerät voraussichtlich in Kontakt mit aggressiven Medien kommt, liegt es in der Verantwortung des Benutzers, geeignete Vorsichtsmaßnahmen gegen negative Auswirkungen zu ergreifen und somit sicherzustellen, dass der vom Gerät gebotene Schutztyp nicht beeinträchtigt wird.



5.4 WS/WM UltraSwitch™-Nomenklatur

- A = Herstelleraufkleber**
 A PMV
- B = Spindel**
 N NAMUR-Spindel, EN 15714
 S Kurze Spindel
 T Spindel für NAF Turnex
 D Doppel „D“ 1/4 Zoll Flats
- C = Gehäusotyp**
 WS 1/2" NPT Kabelzugänge
 WM M20x1,5 mm Kabelzugänge
- D = Zahl der Kabelzugänge**
 2 2 Kabelzugänge
 4 4 Kabelzugänge
- E = Werkstoff**
 A Aluminium
 R Kunststoff
- F = Deckelmaterial**
 A Aluminium
 R Kunststoff
 P Polycarbonat-Deckel (transparent)
- G = Anzeige**
 1 Keine Anzeige
 2 Pfeilanzeige gelb/schwarz
 H UltraDome gelb/schwarz™
 U Standard UltraDome™ (rot = geschlossen/grün = geöffnet)
- H = Anzahl der Schalterelemente**
 0 Keine Schalter (leeres Gehäuse)
 1 1 Schalter
 2 2 Schalter
- I = Schaltertyp** – (Siehe Seite 12 und 13)
- J = Zertifikat**
 14 Allgemeine Verwendung
 15 ATEX Ex ia
 28 cCSAus Ni
 29 cCSAus IS

Bestellcode-Beispiel

A	B	C	C	D	E	F	G	H	I	I	J	J
A	N	W	S	2	A	R	U	2	P	P	2	8

A = Hersteller, NAMUR Welle, 1/2" NPT Gehäuse mit 2 Kabeleingängen, Aluminiumgehäuse, Kunststoffdeckel, Standard-UltraDome™, 2 Näherungssensor „PP“, cCSAus Zertifikat (2 offene Anschlussklemmen)

5.5 WS/WM UltraSwitch™-Schalteroptionen

Code	Zert.	Schalteroption	Hersteller	Stromaufnahme
M1		SPDT Mechanisch	Honeywell MicroSwitch	15 A @ 125/250 VAC; 0,5 A @ 125 VDC; 0,25 A @ 250 VDC; 5 A @ 120 VAC (ohmsche Last)
MG	A, B	SPDT Gold Mechanisch	Honeywell MicroSwitch	1 A @ 125 VAC; 50 mA @ 24 VDC (ohmsche Last)
F1		IN5129	IFM	10–36 VDC
F3		IF5250	IFM	10–36 VDC NC PNP, 150 mA, 3-Draht NC
F5		IF6001	IFM	18–32 VDC, NO PNP, 150 mA @ 50 °C
F6		IF6034	IFM	10–36 VDC, NO PNP, 150 mA, Edelstahl
F7		IN0074	IFM	20–250 AC/DC NO, 350 mA/100 mA
F8		IN0081	IFM	20–250 AC/DC NO, 350 mA/100mA mit LED
FJ		IN5263	IFM	IN-2002-FRKG/PH RT
P4	A, B, C	SPST Näherungsschalter	Aleph	0,35A @ 140 VAC; 0,25 A @ 200 VDC (50 W Max.)
P5	A, B, C	SPDT Näherungsschalter	Hamlin	0,25 A @ 120 VAC; 0,25 A @ 28 VDC (3 W Max.)
PE	A, B, C	SPDT Sabre Näherungsschalter	Flowserve	1 A @ 120 VAC; 2 A @ 24 VDC
PP	C	SPDT Phazer Näherungsschalter	Flowserve	3 A @ 120 VAC; 2A @ 24 VDC
PT	A, B, C	SPST BRS Näherungsschalter	Flowserve	3 A @ 120 VAC; 0,5 @ 24 VDC
N8	A	Induktiver Sensor	PF NJ2 V3 N	NAMUR NC Sensor; 8 VDC
NP	A	Induktiver Sensor	PF SJ3.5-N	NAMUR Sensorausgang; 5–25 VDC Stromversorgung
NQ	A	Induktiver Sensor	PF NJ4-12GK-N	NAMUR NC Sensor; 8 VDC
NR		Induktiver Sensor	PF NJ4-12GM40-E1	PNP stromsenkend; 200 mA max. Strom; 10–60 VDC
NS		Induktiver Sensor	PF NJ4-12GM40-E2	NPN stromliefernd; 200 mA max. Strom; 10–60 VDC
NT		Induktiver Sensor	PF NJ4-12GK40-E2	NPN stromliefernd; 200 mA max. Strom; 10–60 VDC
N9		Induktiver Sensor	PF NBB3-V3-Z4	NPN stromliefernd; 100 mA max. Strom; 5–60 VDC
NW	A	Induktiver Sensor	PF SJ3.5-SN	NAMUR NC Sensor; 8 VDC

Weitere Schalteroptionen erhältlich

Code	Zertifikat
A	ATEX II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 ATEX II 1G Ex ia IIB T4/T5/T6 ATEX II 1D Ex ta IIIC T80°C T50085°C Da IP66/67
B	cCSAus IS
C	cCSAus NI

Hinweise

- 1) Gültige Zertifizierungs-codes gemäß Tabelle in der WS/WM-Nomenklatur auf Seite 5.
- 2) Einige Modelle haben standardmäßig mehr als zwei freie Anschlussklemmen.
Bitte wenden Sie sich bei Detail-Fragen hierzu an das Werk.

6. EINBAU

Der WS/WM Ultraswitch™ kann mit einer Vielzahl an Montagehalterungen an Drehantrieben oder Hubantrieben montiert werden.

Bei der Montage an einen NAMUR-konformen Stellantrieb erzielen Sie die besten Ergebnisse, wenn Sie die NAMUR-Spindel und die NAMUR-Montagesätze verwenden. Diese Optionen ermöglichen einen Direktanbau und reduzieren somit das Totband.

Schrauben Sie die die Halterung an den Stellantrieb und die WS/WM Ultraswitch Box™ und ziehen Sie die Schrauben von Hand fest.

Bei NAMUR-Anwendungen verfügt die WS/WM Ultraswitch™-Schaltwelle über einen integrierten Ausrichtungsstift. Dieser Stift muss in der Gewindebohrung der Stellantriebswelle einrasten.

Bei Montage ohne NAMUR-Standard ist sicherzustellen, dass zwischen WS/WM Ultraswitch Box™ und dem Stellantrieb eine Kupplung ordnungsgemäß montiert wird. Wenn der WS/WM Ultraswitch Box™ mit den Befestigungselementen handfest angezogen ist, betätigen Sie den Stellantrieb zwei bis drei Mal, um die Halterung auszurichten. Ziehen Sie dann die Befestigungsschrauben endgültig fest.

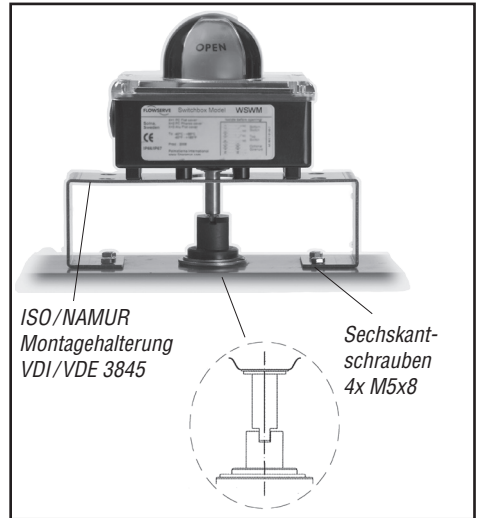
Umgebungstemperatur.

Die WS/WM Ultraswitch™-Box ist für den Betrieb in nachfolgend getesteten Temperaturbereich ausgelegt:

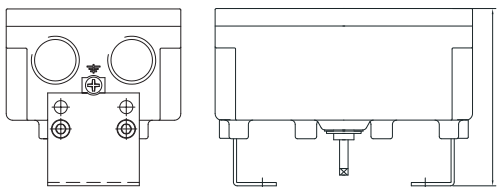
- 40 °F bis 176 °F
- 40 °C bis 80 °C

Montagesätze

Verwenden Sie für eine kompakte Montage den Montagesatz KL01 oder KL02. Nur mit Spindel Typ „S“ verwenden. Mit diesen Montagesätzen ist die Montage auf Stellantrieben mit einer Wellenhöhe von 20, 30 oder 50 mm möglich. Die Montagesätze lassen sich auch einfach auf Stellantriebe mit Lochbild von 80/30 mm und 130/30 mm anpassen (siehe untere Tabelle). Standardmäßige NAMUR-Montagehalterungen sind ebenfalls erhältlich.



WS/WM-Schalter an pneumatischem Drehantrieb montiert



Hinweis! Nur Spindel Typ „S“!

Befestigungssatz-Nr.	Stellantrieb-Wellenhöhe (mm)	Lochbild 80/30 (mug)	Lochbild 130/30 (mm)	C = Höhe (mm)
KL01	20/30	ja	ja	80/90
KL02	50	ja	ja	110

6.1 Verdrahtungsanweisungen



- Führen Sie die Verdrahtung gemäß dem Schaltplan im Gehäuse (siehe Bild) und der im Folgenden beschriebenen Anweisungen durch.
- Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
- Nicht verwendete Kabeleingänge mit ordnungsgemäßen und geeigneten Stopfen dauerhaft sicher verschließen.

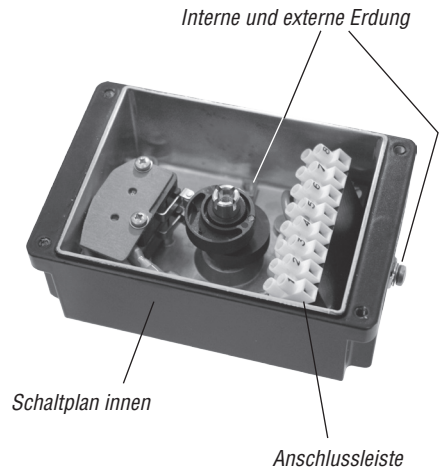
Die WS/WM Ultraswitch™-Boxen verfügen über vorverdrahtete Schalter. Alle Anschluss-Verbindungen werden an einer nummerierten Klemmleiste vorgenommen. Beim Einbau stehen sowohl externe als auch interne Erdungsanschlüsse zur Verfügung. Der Schaltplan befindet sich auf dem Produkt-Label und gibt an welche Anschlussklemmen-Nummer mit welchem Schalter verbunden ist: geöffnet, geschlossen etc. Gehen Sie beim Anschließen der Schalter an Ihr System gemäß dem Schaltplan und dem elektrischen Code vor.

Bei der Verdrahtung vor Ort: Stellen Sie sicher, dass alle Kabel-Überlängen oder Schleifen mit hinreichendem Abstand von allen beweglichen Teilen verlegt werden, kurz genug bzw. entsprechend gesichert sind und ein Abstand von ca. 10 mm zwischen dem Kabel und der Innenfläche des Schaltkastendeckels sichergestellt ist.

Hinweis: Bei allen magnetisch ausgelösten Näherungsschaltern sollte der oberste Schalter nur zur Anzeige im Uhrzeigersinn verwendet werden. Der untere Schalter sollte nur zur Anzeige der Position gegen den Uhrzeigersinn verwendet werden. Nichtbeachtung kann zu fehlerhafter Anzeige führen.

Magnetventile können in dem WS/WM Ultraswitch™-Gehäuse verdrahtet werden. Standardmäßig stehen mindestens zwei zusätzliche freie Anschlussklemmen zur Verfügung. Verdrahten Sie das Magnetventil an den Zusatzanschlussklemmen und schließen Sie dann die Stromversorgungskabel an der gegenüber liegenden Anschlussklemmenseite an. Stellen Sie sicher, dass das Magnetventil an der vorgesehenen Erdungsanschlussklemme ordnungsgemäß geerdet ist.

Gehäuse der Baureihe WS UltraSwitch™ verfügen über zwei 1/2" NPT-Kabeleingänge, die Baureihe WM verfügt über M20x1,5 Kabeleingänge.



Vorsicht!

- Vor der Inbetriebnahme der Einheit müssen ungenutzte Leitungseinführungen mit ordnungsgemäßen und geeigneten Stopfen sicher verschlossen werden.
- Der Einbau muss in allen Fällen gemäß den nationalen Bestimmungen, lokalen Vorschriften, Zertifikaten und den Herstelleranweisungen durchgeführt werden. Zur Vermeidung des Wassereintritts durch die Leitungseinführungen müssen geeignete Dichtungen verwendet werden.
- Vermeiden Sie elektrostatische Aufladung für einen sicheren Betrieb. Das Gehäuse der WS/WM Ultraswitch™-Box besteht aus Kunststoff PC+PBT und alle Stöße oder Reibung durch externe Objekte sollte vermieden werden, um eine elektrostatische Aufladung zu verhindern.



6.2 Deckel- und Gehäuseoptionen



Aluminium- oder Kunststoffdeckel
Dome-Anzeige



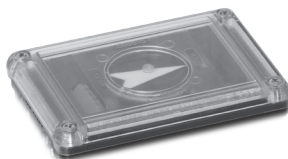
Aluminium- oder Kunststoffdeckel,
flach



Aluminium- oder Kunststoff-
deckel
Pfeilanzeige



Polycarbonat-Deckel (transparent)
Dome-Anzeige



Polycarbonat-Deckel (transparent)
Pfeilanzeige



Aluminiumgehäuse



Kunststoffgehäuse

7. Schalter (zertifiziert)



Der Austausch von Komponenten kann die Eignung für explosionsgefährdete Bereiche (klassifiziert) gefährden. Entfernen Sie keine Komponenten oder Anschlüsse bevor sichergestellt ist, dass der umgebende Bereich nicht explosionsgefährdet ist.

Unterbrechen Sie vor der Durchführung von Wartungsarbeiten die Stromversorgung, um die Entzündung brennbarer oder leicht entzündlicher Atmosphären zu verhindern. oder Lesen, verstehen und befolgen Sie die vom Hersteller vorgeschriebenen Verfahren zur Vor-Ort-Wartung.

7.1 Installation in explosionsgefährdeten Bereichen

Siehe Kontrollzeichnung RA-2. Bitte wenden Sie sich an das Werk.

7.2 Einstellen der Endschalter

UltraSwitch™-Gehäuse verfügen über Quick-Set™-Nocken, mit denen die Endschalter ausgelöst werden. Diese Nocken lassen sich einfach ohne Werkzeug einstellen.

Achtung: Trennen Sie vor dem Entfernen des Deckels die Stromversorgung ab, wenn das Gerät in einem explosionsgefährdeten Bereich montiert ist.

Entfernen Sie den Deckel und legen Sie ihn beiseite. Drehen Sie den Stellantrieb / das Ventil vollständig im Uhrzeigersinn (CW). Stellen Sie die mit der Drehrichtung im Uhrzeigersinn (CW) arbeitende(n) Nocke(n) wie folgt ein:

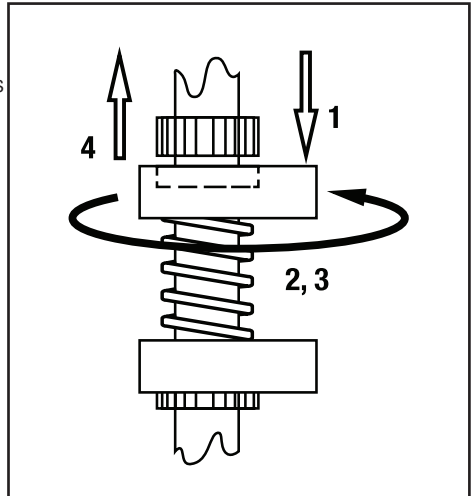
1. Drücken oder ziehen Sie die Nocke gegen die Feder, um sie aus der Verzahnung zu lösen.
2. Drehen Sie die Nocke im Uhrzeigersinn (CW) bis der Kontakt mit dem Schalter unterbrochen wird (bzw. bewegen Sie den Magnet vom Schalter weg).
3. Drehen Sie die Nocke weiter im Uhrzeigersinn, gerade bis der Schalter ausgelöst wird.
4. Lassen Sie die Nocke los und rasten Sie diese wieder in der Verzahnung ein.

Drehen Sie nun den Stellantrieb / das Ventil in die vollständige Position entgegen dem Uhrzeigersinn (CCW). Stellen Sie die Nocke(n) entgegen dem Uhrzeigersinn (CCW) analog zu den Schritten 1 bis 4 ein, aber drehen Sie die Nocke(n)

7.3 Nockenfeineinstellung

An einigen Nocken ist eine Feineinstellung möglich. Diese Nocken verfügen über eine kleine Einstellschraube in der Nockenseite.

Durch Verstellen dieser Schraube im oder entgegen dem Uhrzeigersinn kann die Nockenform leicht verändert und damit auch der Auslösepunkt leicht verändert werden.



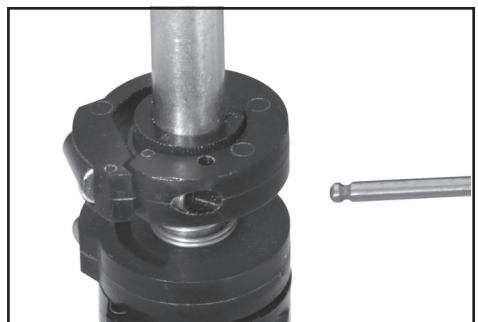
Nockeneinstellung

dabei entgegen dem Uhrzeigersinn (CCW).

Hinweis: Folgende Werkseinstellungen sind voreingestellt:

Oberer Schalter = Uhrzeigersinn CW (geschlossen)

Zweiter Schalter = entgegen dem Uhrzeigersinn CCW (offen)



Nockenfeineinstellung

7.5 Spezifikationen für Schalteroptionen (alle)

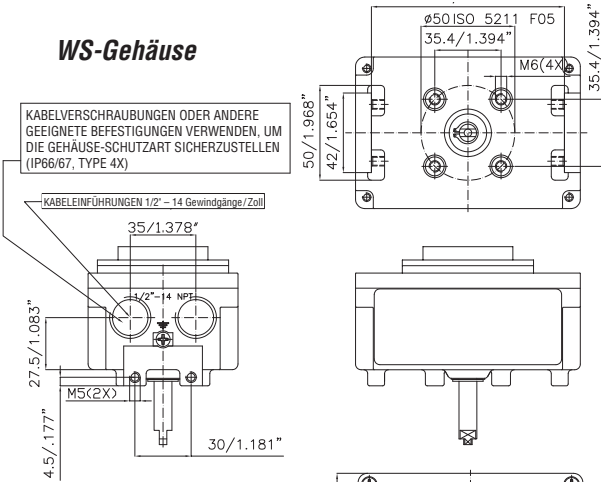
Code	Schalteroption	Hersteller	Teilenummer	Belastbarkeit
00	Keine Schalter (leeres Gehäuse)			
F1		IFM	IN5129	10–36 VDC (nur J=14)
F3		IFM	IF5250	10–36 VDC NC PNP, 150 mA, 3-Leiter NC
F5		IFM	IF6001	18–32 VDC, NO PNP, 150 mA@50 °C/125 mA @80 °C
F6		IFM	IF6034	10–36 VDC, NO PNP, 150 mA, Edelstahl
F7		IFM	IN0074	20–250 AC/DC NO, 350 mA/100 mA
F8		IFM	IN0081	20–250 AC/DC NO, 350 mA/100 mA mit LED (J=14)
F9		IFM	IN0097	20–250 AC/DC NO
FB		IFM	IF5249	10–36 VDC NO PNP, 150 mA, 3-Draht NO
FC		IFM	IF5718	10–36 VDC NO PNP/NPN, 150 mA, Kunststoff
FE		IFM	NS5003	IS-2002-N
FG		IFM	IS5070	IS-3004-BPKG
FH		IFM	IS5001	IS-3002-BPOG
FJ		IFM	IN5263	IN-2002-FRKG/PH RT
FK		IFM	NS5002	IS-2002-N
FZ	AS-i Bus Card			31 VDC 28 mA
M1	SPDT Mechanisch	Honeywell MicroSwitch	V7-1C13D8-201	15,1A (1/2 HP) bei 125/250 VAC; 1/4 A bei 125 VDC; 1/4 A bei 250 VDC; 5 A bei 120 VAC (ohmsche Last)
MG	SPDT Gold Mechanisch	Honeywell MicroSwitch	V7-1D19D8-201	1 A bei 125 VAC/50 mA bei 24 VDC (ohmsche Last)
N1		Pepperl+Fuchs	NJ4-12GM40-E	
N2		Pepperl+Fuchs	NJ2-12GK-N	
N3		Pepperl+Fuchs	SJ3,5-S1N	
N4		Pepperl+Fuchs	NJ2-12GK-SN	
N5		Pepperl+Fuchs	NJ4-12GK40-E	
N6		Pepperl+Fuchs	NJ4-12GK40-E1	
N7		Pepperl+Fuchs	NBB2-V3-E0	
N8	Induktiver Sensor	Pepperl+Fuchs	NJ2-V3-N	NAMUR Sensorausgang/8.2 VDC Stromversorgung
N9	Induktiver Sensor	Pepperl+Fuchs	NBB3-V3-Z4	100 mA max. Strom; 5–60 VDC
NA		Pepperl+Fuchs	NBN4-12GM40-E2	
NB		Pepperl+Fuchs	NJ2-12GM-N	
NC		Pepperl+Fuchs	NJ4-12GM-N	
ND		Pepperl+Fuchs	NCB2-12GM40-Z1	
NE		Pepperl+Fuchs	NCB2-12GM35-NO	
NF		Pepperl+Fuchs	NCN4-12GM35-NO	
NG		Pepperl+Fuchs	NJ5-11-N-G	
NH		Pepperl+Fuchs	NCB4-12GM40-NO	
NK		Pepperl+Fuchs	NCN4-12GM40-Z0	
NL		Pepperl+Fuchs	NCB2-V3-NO	
NM		Pepperl+Fuchs	NJ2-11-SN-G	
NN		Pepperl+Fuchs	NBB2-V3-E2	
NP	Induktiver Sensor	Pepperl+Fuchs	SJ3.5-N	
NQ	Induktiver Sensor	Pepperl+Fuchs	NJ4-12GK-N	
NR	Induktiver Sensor	Pepperl+Fuchs	NJ4-12GM40-E1	PNP stromsenkend; 200 mA max. Strom; 10–60 VDC

7.5 Spezifikationen für Schalteroptionen (Fortsetzung)

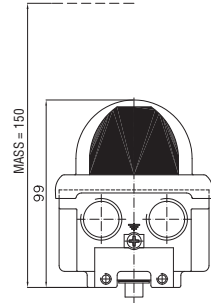
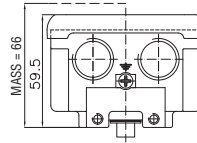
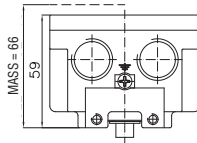
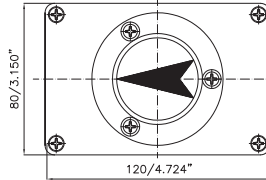
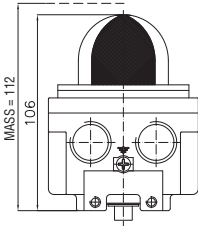
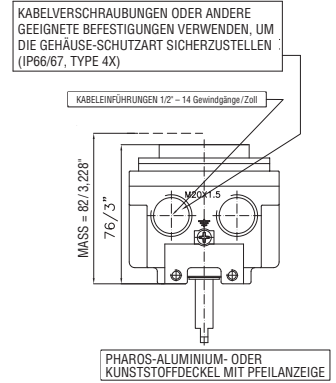
Code	Schalteroption	Hersteller	Teilenummer	Leistung
NS	Induktiver Sensor	Pepperl+Fuchs	NJ4-12GM40-E2	NPN stromliefernd; 200 mA max. Strom; 10–60 VDC
NT	Induktiver Sensor	Pepperl+Fuchs	NJ4-12GK40-E2	NPN stromliefernd; 200 mA max. Strom; 10–60 VDC
NV	Induktiver Sensor	Pepperl+Fuchs	NJ2-11-N-G	NAMUR Sensorausgang/8.2 VDC Stromversorgung
NW	Induktiver Sensor	Pepperl+Fuchs	SJ3,5-SN	NAMUR Sensorausgang/8.0 VDC Stromversorgung
NX		NBB2-V3-E3		
NY	Induktiver Sensor	Pepperl+Fuchs	NJ4-12GK-SN	NAMUR Sensorausgang/8.0 VDC Stromversorgung
P4	SPST Näherungsschalter	Aleph	PS-6132	0,35 A bei 140 VAC/0,25 A bei 200 VDC (50 W Max.)
P5	SPDT Näherungsschalter	Hamlin	59135-030	0,25 A bei 120 VAC; 0,25 A bei 28 VDC (3 W Max.)
PE	SPDT Sabre Näherungsschalter	Flowserve	XA0199	1 A bei 120 VAC/2 A bei 24 VDC
PP	SPDT Phazer Näherungsschalter	Flowserve	XA0155	3 A bei 120 VAC/2 A bei 24 VDC
PT	SPST BRS Näherungsschalter	Flowserve	XA0157	3 A bei 120 VAC/0,5 bei 24 VDC
R1		Pepperl+Fuchs	NBB3-V3-Z4-3G-3D	
R2		Pepperl+Fuchs	NBB2-V3-E3-3G-3D	
R3		Pepperl+Fuchs	NBN4-V3-E2-3G-3D	

8. Abmessungen

WS-Gehäuse



WM-Gehäuse



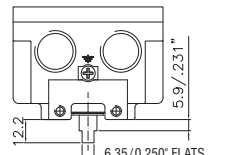
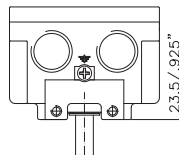
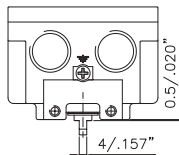
PHAROS-ALUMINIUM- ODER KUNSTSTOFFDECKEL MIT PFEILANZEIGE

PHAROS-ALUMINIUM- ODER KUNSTSTOFFDECKEL MIT PFEILANZEIGE

FLACHER ALUMINIUM- ODER KUNSTSTOFFDECKEL OHNE ANZEIGE

FLACHER POLYCARBONAT-DECKEL (TRANSPARENT) MIT PFEILANZEIGE

PHAROS-POLYCARBONAT-DECKEL (TRANSPARENT) MIT DOME-ANZEIGE

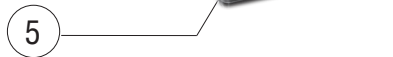
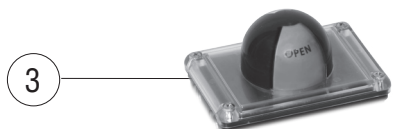
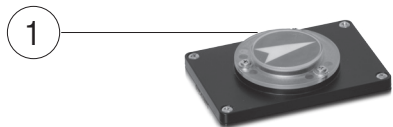


FLACHPROFILWELLE

NAMUR WELLE EN15714

DÖPPEL-,D"-WELLE

9. Ersatzteile



Pos	Teile-Nr.	Beschreibung
1	D2-SP31	Pfeilanzeige
2	D2-SP52	Dome-Anzeige rot/grün
2	D2-SP17	Dome-Anzeige schwarz/gelb
3	M800214	Polycarbonat-Deckel (transparent) mit Dome-Anzeige, rot/grün
4	M800215	Polycarbonat-Deckel (transparent) mit Pfeilanzeige
5	ME1967	Dichtung für Gehäuse-Deckel (für alle Deckeltypen)

10. Hinweise



Flowserve Corporation
Flow Control Division
1978 Foreman Drive
Cookeville, Tennessee 38501,
USA
Tel: +931 432 4021
Fax: +931 432 5518

Flowserve Flow Control (UK) Ltd.
44 Victoria Way, Burgess Hill
West Sussex, RH15 9NF
VEREINIGTES KÖNIGREICH
Tel: +44 (0) 1444 884846
E-Mail: pmvuksales@flowserve.com

Flowserve Flow Control Benelux
Rechtsaad 17
4703 RC Roosendaal
NIEDERLANDE
Tel: +31 (0) 30 6771946
Fax: +27 (0) 30 6772471
E-Mail: fcbinfo@flowserve.com

Flowserve Flow Control GmbH
Rudolf-Plank Straße 2
D-76275 Ettlingen
DEUTSCHLAND
Tel: +49 (0) 7243 103 0
Fax: +49 (0) 7243 103 222
E-Mail: argus@flowserve.com

Flowserve Spa
Via Prealpi, 30
20032 Cormano (Mailand)
ITALIEN
Tel: +39 (0) 2 663 251
Fax: +39 (0) 2 615 18 63
E-Mail: infoitaly@flowserve.com

Flowserve Ahaus GmbH
von-Braun-Str. 19a
48683 Ahaus
Tel: +49 2561 686-119
Fax: +49 2561 686-109

Flowserve Corporation
No. 35, Baiyu Road
Suzhou Industrial Park
Suzhou 215021, Jiangsu Province,
CHINA
Tel: +86-512-6288-1688
Fax: +86-512-6288-8737

Flowserve Australia Pty Ltd
Flow Control Division
14 Dalmore Drive
Scoresby, Victoria 3179
AUSTRALIEN
Tel: +61 3 9759 3300
Fax: +61 3 9759 3301

Flowserve Pte Ltd
No. 12 Tuas Avenue 20
Singapore 638824
Tel: +65 6879 8900
Fax: +65 6862 4940

Flowserve do Brasil Ltda
Rua Tocantins, 128 - Bairro Nova
Gerti
São Caetano do Sul,
São Paulo 09580-130
BRAZIL
Tel: +5511 4231 6300
Fax: +5511 4231 6329 - 423

flowserve.com

Ihr lokaler Flowserve-Ansprechpartner:

Um Ihren nächstgelegenen Flowserve-Ansprechpartner zu finden, verwenden Sie bitte unser Sales Support Locator System auf www.flowserve.com oder www.pmvu.nu.

PCD PMDEIM0010-01-A5 07/15

Die Flowserve Corporation hat in ihrer Branche eine führende Position bei der Entwicklung und Herstellung industrieller Produkte übernommen. Bei richtiger Auswahl ist dieses Flowserve-Produkt für die gewünschte Funktion über seine gesamte Lebensdauer entsprechend sicher konstruiert. Jedoch sollte der Käufer oder Endnutzer der Flowserve-Produkte sich darüber im Klaren sein, dass die Flowserve-Produkte in einem breiten Anwendungsspektrum und einer großen Zahl verschiedener Industrieanlagen verwendet werden können. Flowserve stellt allgemeine Richtlinien zur Verfügung, kann aber nicht spezifische Informationen und Warnhinweise für alle erdenklichen Anwendungen geben. Der Käufer / Anwender muss deshalb davon ausgehen, dass er für die angemessene Auslegung, die ordnungsgemäße Montage, den Betrieb und die Instandhaltung der Flowserve-Produkte selbst verantwortlich ist. Der Käufer / Anwender muss die dem Produkt beiliegenden Bedienungsanleitungen / Anweisungen sorgfältig lesen und verstanden haben und seine Mitarbeiter und Auftragnehmer in der sicheren Anwendung von Flowserve-Produkten in Verbindung mit der jeweiligen Anwendung unterweisen.

Die in diesem vorliegenden Dokument enthaltenen Informationen und Spezifikationen sind nach bestem Wissen genau und richtig, dienen jedoch nur zu Informationszwecken und dürfen nicht als zugesicherte Eigenschaft oder als Garantie für zufriedenstellende Ergebnisse betrachtet werden. Der Inhalt dieses vorliegenden Dokuments darf nicht als eine ausdrückliche oder implizierte Garantie oder Gewährleistung in Bezug auf das Produkt interpretiert werden. Da Flowserve sein Produktdesign kontinuierlich verbessert und auf den neusten Stand bringt, können die in diesem vorliegenden Dokument enthaltenen Spezifikationen, Abmessungen und Informationen ohne vorherige Mitteilung geändert werden. Bei Fragen zu diesen Bestimmungen sollte der Käufer / Anwender Kontakt zu einer der Niederlassungen oder Betriebsbüros der Flowserve Corporation aufnehmen.

Für weitere Informationen über die Flowserve Corporation besuchen Sie www.flowserve.com oder wählen Sie 1-800-225-6989 (USA).

© Oktober 2013, Flowserve Corporation, Irving, Texas, USA.