



Zertifiziertes
QM-System
DIN EN ISO 9001
Zertifikat-Nr. 01017

Průtokoměr s lopatkovým kolem pro měření, počítání, dávkování průtoku v modulovém provedení pro kapaliny



měření
-
kontrola
-
analýza



Typ: DF-...M

Typ : DF-...MA

Typ : DF-...WM

Typ : DF-...D

- Měřicí rozsah:
0,08-0,50...40-160 l/min. voda
- Přesnost měření: $\pm 2,5\%$ koncové hodnoty
- p_{\max} : 100 bar; t_{\max} : 80°C
- Rozsah viskozity: nízké viskózní
- Připojení: G 1/8 G 1 1/2 vnitřní
příruba DN 15... DN 50
- Materiály: 8 různých kombinací materiálů
- Výstup: 0(4)-20 mA, 0-10 V,
spínací kontakty, dávkování, počítání

Společnost KOBOLD se nachází v těchto zemích:

ARGENTINA, BELGIE, BRAZÍLIE, ČESKO, ČÍNA, FRANCIE, CHILE, INDONÉSIE, ITÁLIE, KANADA, MALASIE, MEXIKO, NĚMECKO, NIZOZEMÍ, PERU, POLSKO, RAKOUSKO, SLOVENSKO, ŠVÝCARSKO, THAJSKO, USA, VELKÁ BRITÁNIE, VENEZUELA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
☎ +49 (0) 6192 299-0
Fax +49 (0) 6192 233 98
E-mail: info.de@kobold.com
Internet: www.kobold.com

Typ:
DF-



Známa technologie s lopatkovým kolem se po celém světě milionkrát osvědčila při měření a kontrole průtoků nej-různějších médií v potrubí. Také zařízení pro měření / kontrolu průtoku KOBOLD pracují na tomto osvědčeném principu s mnoha přednostmi.

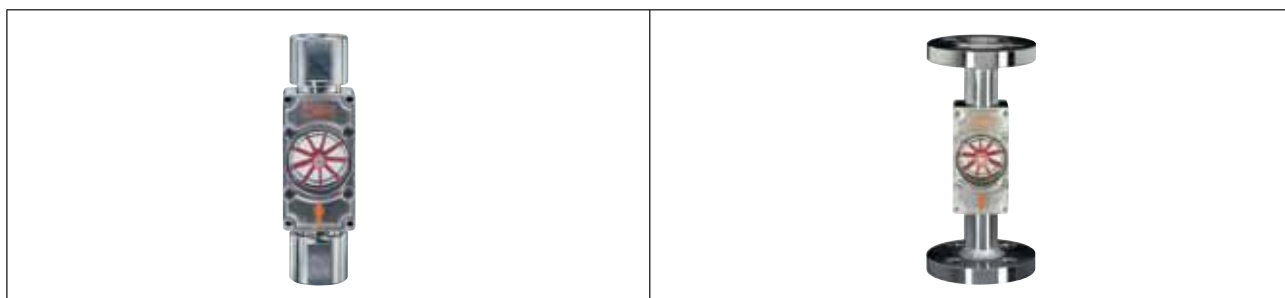
Srdcem nového lopatkového kola KOBOLD je kruhový magnet, který je od průtokového média hermeticky oddělen. Magnet bezdotykově přenáší rotační pohyb lopatkového kola na Hallovo čidlo, umístěné z důvodu úspory místa na krytu. Čidlo transformuje rotační pohyb,

úměrný průtok, na frekvenční signál. Přídavná vyhodnocovací elektronika KOBOLD může přenést signál na ukazatel, převede jej na analogový signál (0(4)-20mA, 0-10 V), zobrazí proteklé množství. Lze ji použít k sepnutí dvou mezních kontaktů. Připravenost a stav sepnutí relé mezních hodnot signalizují LED diody.

Díky modulové konstrukci přístrojů KOBOLD pro kontrolu a měření průtoku jsou tyto jako systém univerzálně použitelné, levné a úsporné z hlediska potřeby místa. Spolu s elektronikou

KOBOLD umožňují maximálně přesné výsledky měření, a to i za obtížných podmínek. Systém je kompletně montován s elektronikou a dodáván v provozuschopném stavu. Elektronika je nastavena a sladěna s čidlem měřené hodnoty. Jestliže vznikne potřeba nastavení pro jiný měřicí rozsah, systém lze kdykoliv přenastavit s pomocí podobného zařízení.

Měřicí snímače



Připojení: trubkový závit G 1/8...G 1 1/2
Měřicí rozsahy: 0,08-0,5...40-160 l/min.
Přesnost měření: ± 2,5 % koncové hodnoty
8 různých kombinací materiálu

Připojení: příruba DIN 2501, DN15, 25, 40, 50
Měřicí rozsahy: 0,08-0,5...40-160 l/min.
Přesnost měření: ± 2,5% koncové hodnoty
2 různé kombinace materiálu

Vyhodnocovací elektronika

<p>DF...WM</p> <ul style="list-style-type: none"> ● přerušované měření a kontinuální kontrola ● 1 relé mezní hodnoty ● Tlačítko a potenciometr pro snímání průtoku 	<p>DF...MA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● pro dálkový přenos hodnoty průtoku ● výstup 0(4)-20 mA 0-10 VDC 	<p>DF...WMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● kontinuální měření a kontrola ● 2 relé mezní hodnoty ● výstup 0(4)-20 mA ● sloupcový ukazatel 	<p>DF...K</p> <ul style="list-style-type: none"> ● kontinuální měření a kontrola ● digitální displej ● 2 relé mezní hodnoty ● výstup 0(4)-20 mA 	<p>DF...Z</p> <ul style="list-style-type: none"> ● měření a počítání ● LED displej pro zobrazení aktuálního průtoku ● výstup 0(4)-20 mA 0-10 VDC ● čítač ● 1 relé pro výpadek proudu nebo překročení rozsahu měření 	<p>DF...D</p> <ul style="list-style-type: none"> ● měření a dávkování ● LED displej pro zobrazení aktuálního průtoku ● výstup 0(4)-20 mA 0-10 VDC ● dávkovač ● 1 relé rozpíná po ukončeném procesu dávkování

Rozsahy měření

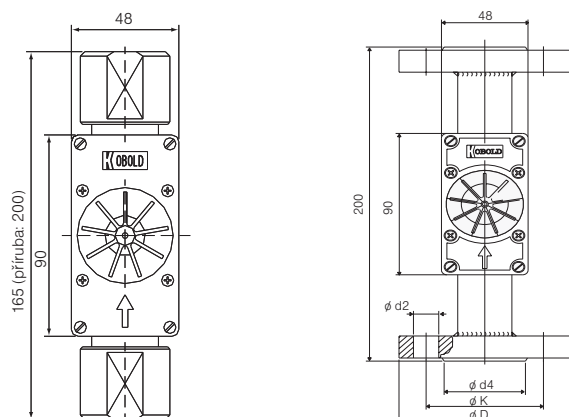
pro DF-..K DF-..Z DF-..D	pro DF-..MA DF-..WMA	Průtok l/min	Δp (bar) při max. průtoku	Clona (mm)	Doporučená velikost připojení	
					Vnitřní závit	Příruba DN
DF-05..	DF-05..	0,08-0,50	0,76	1,0	1/4", (1/8")*	15
—	DF-14..	0,20-1,40	0,36	2,0	1/4", 3/8"	15
DF-25..	DF-25..	0,20-2,50	0,94	2,0	1/4", 3/8"	15
—	DF-26..	0,30-2,60	0,98	2,0	1/4", 3/8"	15
DF-50..	DF-50..	0,40-5,00	0,45	3,5	1/4", 3/8", 1/2"	15
DF-06..	DF-06..	0,30-6,00	1,00	3,2	1/4", 3/8", 1/2"	15
DF-12..	DF-12..	0,50-12,0	0,61	5,0	1/4", 3/8", 1/2"	15, 25
—	DF-13..	1,00-12,5	0,14	8,0	1/2", 3/4", 1"	15, 25
DF-24..	DF-24..	1,00-24,0	0,36	8,0	1/2", 3/4", 1"	15, 25
—	DF-48..	2,00-48,0	0,43	12,5	3/4", 1"	25
DF-60..	DF-60..	2,50-60,0	0,63	12,5	3/4", 1"	25, 40
—	DF-H2..	5,00-120	1,20	18,5	1", 1 1/4", 1 1/2"	25, 40, 50
DF-H5..	—	5,00-150	1,50	18,5	1", 1 1/4", 1 1/2"	25, 40, 50
—	DF-H6..	40,0-160,0	1,50	18,5	1", 1 1/4", 1 1/2"	25, 40, 50

*na poptávku

Kombinace materiálů

Kombinace materiálu	Standardní provedení					Vysokotlaké provedení	
	I	II	II B ¹⁾	III	IV ¹⁾	VI ¹⁾	VII ¹⁾
Obj. kód	..A..	..B..	..C..	..D..	..E..	..G..	..H..
Typy připojení	trubkový závit	trubkový závit	trubkový závit	trubkový závit	trubkový závit	trubkový závit	trubkový závit
Kryt	trogamid	polysulfon	polypropylen	mosaz ponikl	nerez	mosaz ponikl	nerez
Víko krytu	trogamid	polysulfon	polypropylen	Polysulfon	polysulfon	mosaz ponikl	nerez
Připojení	mosaz ponikl	nerez	polypropylen	mosaz ponikl	nerez	mosaz ponikl	nerez
Pojistné kolíky	mosaz	mosaz	mosaz	mosaz	-	-	-
O-kroužky	NBR	FPM	FPM	NBR	FPM	NBR	FPM
Lopatky	POM	PTFE	PTFE	POM	PTFE	POM	PTFE
Osa ³	nerez	nerez	keramika	nerez	nerez	nerez	nerez
Ložiska ³	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Clona	PTFE ²	PTFE ²	PTFE ²	PTFE ²	PTFE ²	PTFE ²	PTFE ²
Max. provozní tlak	10 bar	10 bar	6 bar	16 bar	16 bar	100 bar	100 bar příruba PN 40
Max. provozní teplota	60°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C

1) připojení není otočné 2) nerez pro typ DF 0.5 3) Speciální verze na objednávku 4) nerez 1.4571



Měřicí snímače KOBOLD se dodávají s připojením buď s trubkovým závitem nebo s přírubou; dle volby ve standardním nebo vysokotlakém provedení. Standardní provedení je dodáváno s čelním krytem z pevného, průhledného plastu a umožňuje optickou kontrolu průtoku. Otáčivý pohyb jasně červeného kola je dobře rozeznatelný. Tak je možné rychle a na místě zjistit případné poruchy jako např. výpadek proudu nebo zablokování rotoru. Přístroje mohou být současně kromě použití jako měřicí a kontrolní systémy použity také jen jako přístroje pro zobrazení průtoku.

U provedení pro vysoký tlak (do 100 bar u závitového provedení) je čelní plastový kryt nahrazen kovovou deskou.

Přístroje mohou být namontovány nezávisle na poloze. Průtok však musí být vždy ve směru šipky a čelní strana přístroje musí být ve svislé rovině. Celé pouzdro musí být zcela naplněno kapalinou. Dodatečné náběhy a výběhy nejsou požadovány. Díky velké vůli mezi lopatkami a stěnou krytu jsou přístroje odolné proti nečistotám. Podle provedení jsou přípojné šroubové spoje uloženy otočně. Spínací elektronika a přední panel mohou být libovolně otočeny ve směru pohledu, a to i za provozu.

Typ DF...H

Snímače měřených hodnot je možné dodat také bez přídavné vyhodnocovací elektroniky. Impulsní signál lineárně úměrný průtoku je vyhodnocován pomocí elektroniky zákazníka.

Příruby DIN 2527 PN40

DN	PN	D (mm)	K (mm)	d4 (mm)	d2 (mm)
15	40	95	65	45	14
25	40	115	85	68	14
40	40	150	110	88	18
50	40	165	125	102	18

Těsnící plocha DIN 2526 forma C

Zařízení pro kontrolu průtoku s nespojitým snímáním

Vyhodnocovací elektronika DF-...WM se používá všude tam, kde je třeba nepravdělně měřit průtokové množství, nebo kde je současně nutná kontinuální kontrola. Elektronika transformuje frekvenční signál čidla měřené hodnoty na mezní kontakt.

Potenciometrem s kalibrovanou stupnicí je možné nastavit mezní hodnotu v celém rozsahu měření. Zelená světelná dioda signalizuje provozní připravenost, červená blikající dioda každé nedosažení průtokové hodnoty. Stisknutím tlačítka je možné relé přemostit a vyřadit z funkce. Otočením potenciometru z největší na nejmenší hodnotu (až začne blikat červená dioda) je možné zjistit průtokovou hodnotu a odečíst ji na stupnici potenciometru.

Čelní deska elektroniky a průhledný panel jsou umístěny naproti sobě. Tak je ze dvou stran zřetelně vidět, zda médiu protéká přístrojem. Připojení napájení a výstup relé jsou provedeny pomocí 7-pólového konektoru nebo 1,5 m. kabelu (U typu s přírubou je možný pouze kabel).



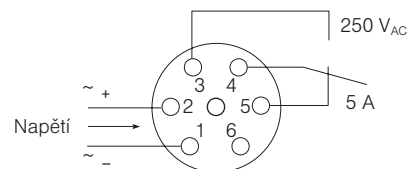
Technická data

- Příkon
3.5 W max.
- Napájení
24 V_{DC} + 15% / -10%
24, 110, 230 V_{AC} ± 20%
- Výstup
Přepínací kontakt 250 V max. / 5 A
Průtokový odpor ≤ 100 Ω
- Krytí
IP 65, ochranná izolace
- Vnější teplota
-25 °C až +80 °C
- Přesnost
± 2,5% koncové hodnoty

Uspořádání kabelů

- č. 1 Zdrojové napětí (-)
- č. 2 Zdrojové napětí (+)
- č. 3
- č. 4
- č. 5

Uspořádání vývodů konektoru



Bez proudu resp. ve výstražném stavu

Objednací údaje

Průtok l/min	Typ	Kombinace materiálů (viz. snímače měř. hodnot)	Připojení*	Připojení (doporuč. rozměry viz. snímače měř. hodnot)	Typ elektroniky	Pomocné napětí
0,08-0,50	DF-05..	A	R=G vnitřní závit	06=G 1/8	WMK= Kontrolní zařízení s 1,5 m kabelem	0=230 V _{ac}
0,20-1,40	DF-14..	B		08=G 1/4	WMS= Kontrolní zařízení s konektorem	1=110 V _{ac}
0,20-2,50	DF-25..	C		10=G 3/8	WMG= Kontrolní zařízení s konektorem a protikonektorem	2=24 V _{ac}
0,30-2,60	DF-26..	D	F=Příruba DIN 2527, PN 40	15=G 1/2, DN 15		3=24 V _{ac}
0,40-5,00	DF-50..	E		20=G 3/4		
0,25-6,00	DF-06..	G		25=G 1, DN 25		
0,50-12,0	DF-12..	H		32=G 1 1/4		
1,00-12,5	DF-13..			40=G 1 1/2, DN 40		
1,00-24,0	DF-24..			50=DN 50		
2,00-48,0	DF-48..					
2,50-60,0	DF-60..					
5,00-120	DF-H2..					
40,0-160 ⁹⁾	DF-H6..					

*NPT závit - kód N

Dálkové čidlo průtoku

Vyhodnocovací elektronika DF...MA převádí frekvenční signál ze snímače na analogový signál 0(4)-20 mA, 0-10 VDC. Používá se tam, kde záleží na přesném dálkovém přenosu naměřené průtokové hodnoty. Například pro ukazatele, zapisovací přístroje nebo regulátory.

Zelená světelná dioda vysílače signalizuje provozní připravenost. Při dodatečné výměně čidla měřené hodnoty je nutné opětovně nastavení vysílače na potenciometrech značených 0 mA resp. 20 mA, které jsou za čelní stupnicí chráněny fólií proti nechtěnému přetočení. Přesnost měření a bezvadná funkce je zaručena pouze při nepoškozené fólii. Připojení napájecího napětí a výstupu přístroje je provedeno buď 7-pólovým válcovým konektorem nebo pomocí kabelu 1,5 m. (Při připojení pomocí příruby je možný jen kabel).



Technická data

Příkon
3,5 W max.

Napájení
24 V_{DC} ± 15% / -10%
24, 110, 230 V_{AC} ± 20%

Výstup
(DIN IEC 381)
Zdroj proudu 0(4)-20 mA plovoucí,
0-10 V
(při 24 V_{DC} neizolovaný)

Zátěž na výstupu
0-500 Ω (zátěž)

Krytí
IP 65, ochranná izolace

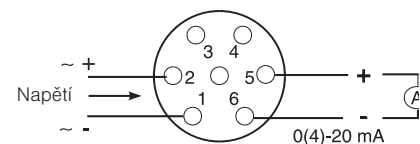
Vnější teplota
-25 °C až +80 °C

Přesnost
± 2.5% koncové hodnoty

Uspořádání kabelů

- č. 1 Zdrojové napětí (-)
- č. 2 Zdrojové napětí (+)
- č. 5 Analogový výstup (+)
- č. 6 Analogový výstup (-)

Uspořádání vývodů konektoru



Objednací údaje

Průtok l/min	Typ	Kombinace materiálů (viz. snímače měř. hodnot)	Připojení	Velikost připojení (doporuč. velikost viz. snímače měř. hodnot)	Typ elektroniky	Pomocné napětí	Analog. výstup
0,08-0,50 0,20-1,40 0,20-2,50 0,30-2,60 0,40-5,00 0,25-6,00 0,50-12,0 1,00-12,5 1,00-24,0 2,00-48,0 2,50-60,0 5,00-120 40,0-160 ¹⁾	DF-05.. DF-14.. DF-25.. DF-26.. DF-50.. DF-06.. DF-12.. DF-13.. DF-24.. DF-48.. DF-60.. DF-H2.. DF-H6..	A B C D E G H	R=G vnitřní závit F=Příruba DIN 2527, PN 40	06=G 1/8 08=G 1/4 10=G 3/8 15=G 1/2, DN 15 20=G 3/4 25=G 1, DN 25 32=G 1 1/4 40=G 1 1/2, DN 40 50=DN 50	MAK = Dálkové čidlo s 1,5 m kabelem MAS = Dálkové čidlo s konektorem MAG = Dálkové čidlo s konektorem a protikonektorem	0=230 V _{AC} 1=110 V _{AC} 2=24 V _{AC} 3=24 V _{DC}	0=0-20 mA 4=4-20 mA 1=0-10 V

1) nelze dodat s materiálem teflon (F)

Technická data

Napájení:

24 V_{DC} + 15% / -10% 5 W

Výstup:

volitelné 0(4)...20 mA, 0-10 V_{DC}
zátěž 0 až 500 Ω
nebo 0..10 V, zátěž > 500 kΩ
obě varianty uzemněné

Mezní kontakty:

1 nastavitelný přepínací kontakt min. a max. 24 V/2 A, hystereze 2,5% koncové hodnoty, mezní hodnoty nastavitelné tlačítky zůstanou po výpadku el. proudu uloženy.

Displej:

3-místný, 7-segmentů s pevnou desetinnou čárkou (7 mm vysoký)

Vnější teplota:

-25°C až +80°C

Rozmístění tlačítek

- MIN volba hodnoty alarmu MIN
MAX volba hodnoty alarmu MAX
△ zvýšení zvolené hodnoty alarmu
▽ snížení zvolené hodnoty alarmu
△ a ▽ uložení změněné hodnoty alarmu



Zařízení pro kontrolu průtoku s digitálním displejem, min./max. kontakt a analogový výstup

Vyhodnocovací elektronika DF-K přenáší frekvenční signál z čidla na displej a převádí jej na analogový signál jakož i na dva mezní kontakty. Hodnotu průtoku zobrazuje 3místný displej se 7 segmenty. Dvě relé mezní hodnoty s nastavitelným přepínacím kontaktem slouží ke kontinuální kontrole minimálního resp. maximálního průtoku. Stav sepnutí je signalizován vždy jednou červenou světelnou diodou. Požadovaná hodnota se nastavuje stisknutím tlačítka MIN. resp. MAX. spolu s tlačítkem nahoru resp. dolů. Analogový výstup je dle volby proveden jako proudový (0(4)...20 mA) nebo napěťový výstup (0..10 V). Při výměně čidla měřené hodnoty je nutná nová kalibrace firmou KOBOLD Messring. Připojení je provedeno pomocí 10-pólového kabelu dlouhého 1,5 m.

Signalizace poruch

Přepětí je signalizováno rozsvícením všech segmentů displeje. V případě překročení rozsahu měření začne displej blikat.

Objednací údaje

Průtok l/min	Typ	Kombinace materiálů (viz. snímače měř. hodnot)	Připojení*	Velikost připojení (doporuč. velikost viz. snímače měř. hodnot)	Typ elektroniky	Pomocné napětí	Analog. výstup
0,08-0,50	DF-05..	A	R=G vnitřní závit	06=G 1/8	KOK= Digitální displej 2 kontakty analogový výstup připojení s 1,5 m kabelem	3=24V _{cc}	0=0-20 mA 4=4-20 mA 1=0-10 V _{cc}
0,20-2,50	DF-25..	B		08=G 1/4			
0,40-5,00	DF-50..	C		10=G 3/8			
0,30-6,00	DF-06..	D	F=Příruba	15=G 1/2, DN 15			
0,50-12,0	DF-12..	E	DIN 2527,	20=G 3/4			
1,00-24,0	DF-24..	G	PN 40	25=G 1, DN 25			
2,00-60,0	DF-60..	H		32=G 1 1/4			
5,00-150 ¹⁾	DF-H5..			40=G 1 1/2, DN 40 50=DN 50			

* pro NPT závit platí kód N

Technická data

Příkon

4 W max.

Napájení

24, 110, 230 V_{AC}

+ 10% / - 10%

Výstup

Spínací kontakt 250 V max./ 5 A

Průtokový odpor < 200 mΩ

Zdroj proudu (DIN IEC 381)

0(4)-20 mA

Zátěž na výstupu 0-300 Ω (zátěž)

Krytí

IP 65

Vnější teplota

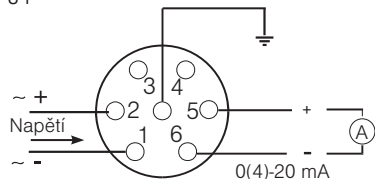
-25 °C až +80 °C

Přesnost

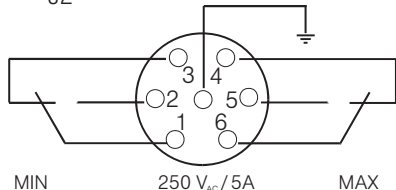


Uspořádání vývodů konektoru

J1



J2



Ukazatel a kontrolní zařízení průtoku s analogovým výstupem.

Vyhodnocovací elektronika DF...WMA přenáší frekvenční signál z čidla na displej a převádí jej na analogový signál jakož i na dva mezní kontakty.

Sloupcový ukazatel se skládá z 24 diod a zobrazuje průtok. Změnou intenzity světla vzniká u diod prakticky 48-násobné rozlišení. Dvě vestavěná relé mezních hodnot slouží ke kontinuální kontrole minimálního resp. maximálního průtoku. Požadovaná hodnota může být předvolena tlačítkem. Stisknutím tlačítka se přepne sloupcový ukazatel z aktuální naměřené hodnoty na nastavenou mezní hodnotu. Kromě toho má přístroj jeden analogový výstup 0(4)-20 mA, který umožňuje dálkový přenos. Zelená dioda signalizuje provozní připravenost. Dvě červené světelné diody signalizují stav sepnutí relé.

Při výměně čidla mezní hodnoty je nutná nová kalibrace firmou KOBOLD.

U této vyhodnocovací elektroniky je umístěno lopatkové kolo a sloupcový ukazatel vedle sebe a lze je tedy pozorovat současně. Připojení se provádí pomocí dvou 7-pólových konektorů na zadní straně krytu.

Objednací údaje

Průtok l/min	Typ	Kombinace materiálů (viz. snímače měř. hodnot)	Připojení*	Velikost připojení (doporuč. velikost viz. snímače měř. hodnot)	Typ elektroniky	Pomocné napětí	Analog. výstup
0,08-0,50	DF-05..	A	R=G vnitřní závit	06=G 1/8	WMA=Elektronika se sloupcovým ukazatelem, 2 mezní kontakty, analogový výstup	0=230V _{ac} 1=110V _{ac} 2=24V _{ac}	0=0-20 mA 4=4-20 mA
0,20-1,40	DF-14..	B		08=G 1/4			
0,20-2,50	DF-25..	C		10=G 3/8			
0,30-2,60	DF-26..	D	F=Příruba DIN 2527, PN 40	15=G 1/2, DN 15			
0,40-5,00	DF-50..	E		20=G 3/4			
0,25-6,00	DF-06..	G		25=G 1, DN 25			
0,50-12,00	DF-12..	H		32=G 1 1/4			
1,00-12,5	DF-13..			40=G 1 1/2, DN 40			
1,00-24,0	DF-24..			50=DN 50			
2,00-48,0	DF-48..						
2,50-60,0	DF-60..						
5,00-120	DF-H2..						
40,0-160 ^o	DF-H6..						

* pro NPT závit platí kód N

Technická data

Displej skutečné hodnoty
3-místný LED displej

Příkon
5 watt max.

Napájení
24 V_{AC}, 110 V_{AC} + 15% /-10%
230 V_{AC} + 10% /-10%

Výstup relé
Rozepne při výpadku el.proudu nebo překročení rozsahu měření.
Rozpínací kontakt max. 250 V, 5A
Průtokový odpor < 100 mΩ

Analogový výstup (DIN IEC 381)
0(4)-20 mA plovoucí. 0-10 VDC
Zátěž na výstupu 0-500 Ω (zátěž)

Krytí
IP 65

Vnější teplota
-20 °C až + 80 °C

Přesnost:
± 2.5% koncové hodnoty



Indikace aktuálního průtoku
3-místný LED displej pro měření aktuálního průtoku v l/min.

Analogový výstup
0-10 V, 0-20 nebo 4-20 mA, pro dálkový přenos měřené hodnoty; i během chybového signálu.

Čítač
6-místný LED displej
zobrazení v litrech nebo m³

1 výstupní relé
Rozepne při výpadku el.proudu nebo překročení rozsahu měření

Hlášení poruch
Poruchy jsou signalizovány blikajícím displejem s aktuální hodnotou.

Volitelné
Dálkové ovládání tlačítek START/STOP

Rozmístění tlačítek



Spustí čítač

Jestliže stiskneme tlačítko >START<, zobrazí se po poruše na displeji aktuální stav čítače a počítání pokračuje od zobrazené hodnoty. Během procesu počítání svítí červená LED dioda.



Nastavení čítače na »000000«

Volitelné: Tlačítko >RESET< může být výrobcem zablokováno; zpětné nastavení na NULU pak již není možné.

Výpadek el. proudu

Při výpadku el.proudu se vypne výstupní relé. Počítání se přeruší a hodnota, která byla naposled zobrazena v čítači, se uloží. Po opětovném zapnutí proudu je možné v procesu počítání pokračovat stiskem tlačítka START nebo jej tlačítkem >RESET< nastavit na nulu a znovu jej spustit. Displej znovu zobrazuje aktuální průtok.

Překročení rozsahu měření

Pokud je rozsah měření překročen o více než 20%, je třeba počítat se značnými chybami měření. Výstupní relé se vypne. Hodnota, která byla naposled zobrazena v čítači, se uloží.

Po redukci průtoku je možné v procesu počítání pokračovat tlačítkem >START< nebo jej tlačítkem >RESET< nastavit na nulu a znovu jej spustit. Displej znovu zobrazuje aktuální průtok.

Objednací údaje

Průtok l/min	Typ	Kombinace materiálů (viz. snímače měř. hodnot)	Připojení*	Velikost připojení (doporuč. velikost viz. snímače měř. hodnot)	Typ elektroniky	Pomocné napětí	Analog. výstup
0,08-0,50 0,20-2,50 0,40-5,00 0,30-6,00 0,50-12,0 1,00-24,0 2,00-60,0 5,00-150 ¹⁾	DF-05.. DF-25.. DF-50.. DF-06.. DF-12.. DF-24.. DF-60.. DF-H5..	A B C D E G H	R=G vnitřní závit F=Příruba DIN 2527, PN 40	06=G 1/8 08=G 1/4 10=G 3/8 15=G 1/2, DN 15 20=G 3/4 25=G 1, DN 25 32=G 1 1/4 40=G 1 1/2, DN 40 50=DN 50	ZGL = čítač s protikonektorem, jednotka litr ZFL = čítač s protikonektorem, dálk. ovl., jednotka litr ZGM = čítač s protikonektorem, jednotka m ³ ZFM = čítač s protikonektorem., dálkové ovládání, jednotka m ³	0=230V _{AC} 1=110V _{AC} 2=24V _{AC}	0=0-20 mA 4=4-20 mA 1=0-10V _{DC}

* pro NPT závit platí kód N

Technická data

Displej skutečné hodnoty
3-místný LED displej

Příkon
5 watt max.

Napájení
24 V_{AC}, 110 V_{AC} + 15% / -10%
230 V_{AC} + 10% / -10%

Výstup relé
Rozepne při výpadku el.proudu nebo překročení rozsahu měření.
Rozpínací kontakt max. 250 V, 5A
Průtokový odpor < 100 mΩ

Analogový výstup (DIN IEC 381)
0(4)-20 mA plovoucí.
Zátěž na výstupu 0-500 Ω (zátěž)

Krytí
IP 65

Vnější teplota
-20 °C až +80 °C



Indikace aktuálního průtoku
3-místný LED displej pro měření aktuálního průtoku v l/min.

Analogový výstup
0-10 V, 0-20 nebo 4-20 mA, pro dálkový přenos měřené hodnoty; i během chybového signálu.

Čítač
6-místný LED displej
zobrazení v litrech nebo m³

1 výstupní relé
Rozepne při výpadku el.proudu nebo překročení rozsahu měření

Hlášení poruch
Poruchy jsou signalizovány blikajícím displejem s aktuální hodnotou.

Volitelné
Dálkové ovládání tlačítek START/STOP

Rozmístění tlačítek



Spustí proces dávkování

Výstupní relé je sepnuté do okamžiku, než je nadávkováno nastavené množství. Během dávkování svítí červená LED.

Jestliže po poruše stiskneme tlačítko >START<, zobrazí se na displeji dosud nadávkované množství a dávkování pokračuje od zobrazené hodnoty.



Zastaví proces dávkování

Rozepne výstupní relé. Displej zobrazí dosud nadávkované množství.

Pokračování dávkování tlačítkem >START< nebo přerušení a nastavení na výchozí hodnotu tlačítky >SET<.



Nastavení dávkovaného množství

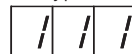
Pomocí tlačítek >SET< lze zapsat libovolnou hodnotu do čítače.

Hlášení poruch

Poruchy jsou signalizovány blikajícím **displejem s aktuálními hodnotami**.

Výpadek proudu

Při výpadku proudu odpadne výstupní relé. Dávkování se přeruší a dosud nadávkované množství se uloží. Po opětovném zapnutí proudu je možné v procesu dávkování pokračovat tlačítkem >START<. Displej znovu zobrazuje aktuální průtok.



Překročení rozsahu měření

Pokud je rozsah měření překročen o více než 20%, je třeba počítat se značnými chybami měření. Výstupní relé se vypne.



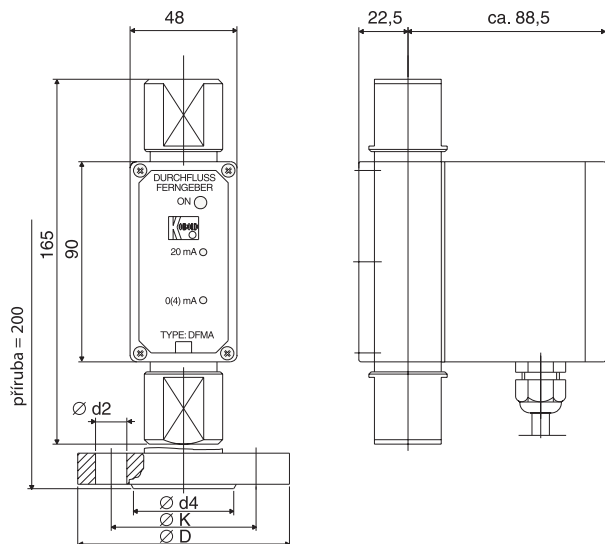
Dosud nadávkované množství se uloží. Po redukci průtoku je možné v procesu dávkování pokračovat tlačítkem >START<. Displej zobrazuje aktuální hodnotu průtoku.

Objednací údaje

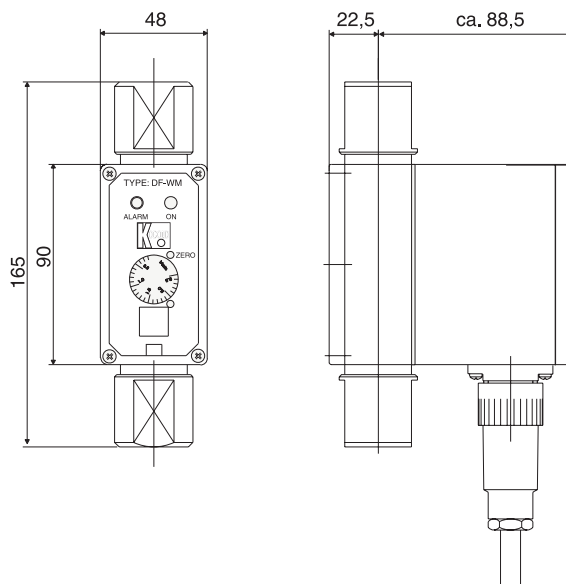
Průtok l/min	Typ	Kombinace materiálů (viz. snímače měř. hodnot)	Připojení*	Velikost připojení (doporuč. velikost viz. snímače měř. hodnot)	Typ elektroniky	Pomocné napětí	Analog. výstup
0,08-0,50 0,20-2,50 0,40-5,00 0,30-6,00 0,50-12,0 1,00-24,0 2,00-60,0 5,00-150 ¹⁾	DF-05.. DF-25.. DF-50.. DF-06.. DF-12.. DF-24.. DF-60.. DF-H5..	A B C D E G H	R=G vnitřní závit F=Příruba DIN 2527, PN 40	06=G 1/8 08=G 1/4 10=G 3/8 15=G 1/2, DN 15 20=G 3/4 25=G 1, DN 25 32=G 1 1/4 40=G 1 1/2, DN 40 50=DN 50	DGL= dávkovač s protikonektorem, jednotka litr DFL= dávkovač s protikonektorem, dálk. ovl., jednotka litr DGM= dávkovač s protikonektorem., jednotka m ³ DFM= dávkovač s protikonektorem., dálk. ovl., jednotka m ³	0=230V _{AC} 1=110V _{AC} 2=24V _{AC}	0=0-20 mA 4=4-20 mA 1=0-10V _{DC}

* pro NPT závit platí kód N

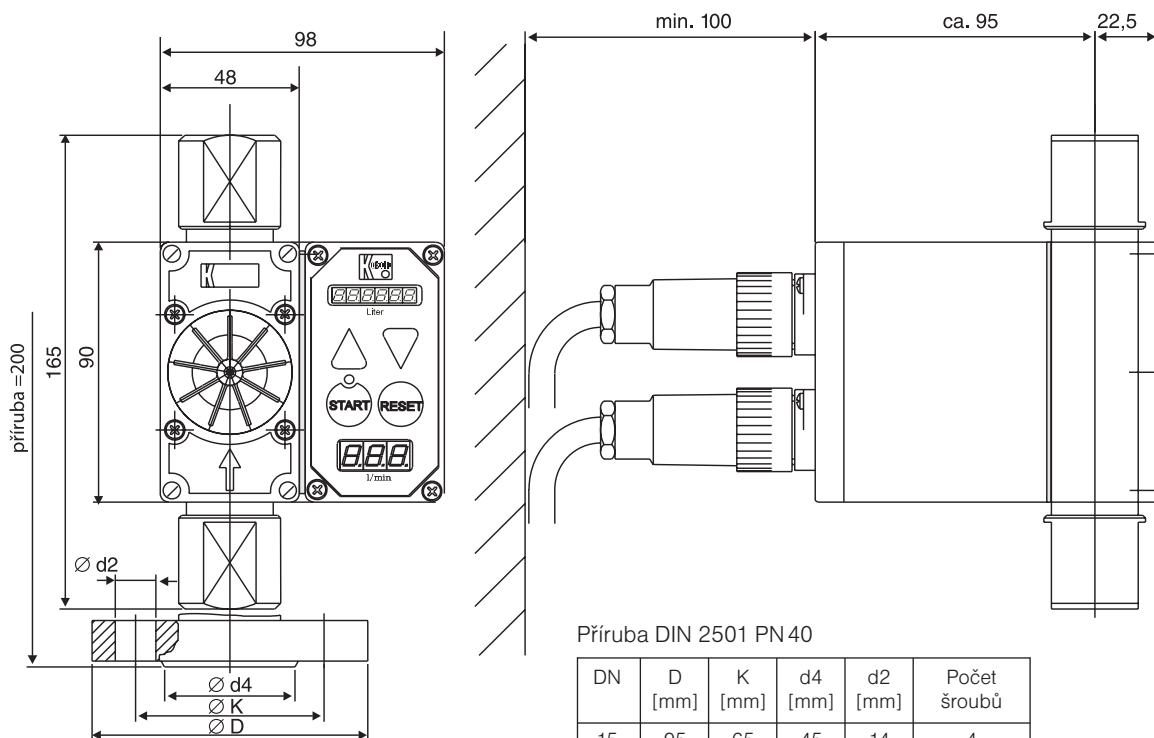
DF-K..., DF-...WM, DF-...MA s kabelovým připojením



DF-...WM, DF-...MA s konektorovým připojením



DF-...WMA, DF-...Z, DF...D



Příruba DIN 2501 PN 40

DN	D [mm]	K [mm]	d4 [mm]	d2 [mm]	Počet šroubů
15	95	65	45	14	4
25	115	85	68	14	4
40	150	110	88	18	4
50	165	125	102	18	4

Popis

Měřicí přístroje KOBOLD jsou rovněž k dispozici bez vyhodnocovací elektroniky. Pulsy ze senzoru, které jsou úměrné průtoku, mohou být vyhodnocovány elektronikou zákazníka. Pro napojení je přístroj vybaven přípojovacím konektorem. S OEM verzí je zákazník schopen senzoru napojit přímo k jeho elektronice bez dodatečných nákladů a dalších materiálů (EMV - stabilita musí být realizovatelná)

Technická data

Měřicí přesnost: 2,5 % koncové hodnoty
 Teplota média: -20 až +80 °C
 Krytí: IP 65

● Frekvenční výstup (OEM) bez CE (...IHO, ...IHP)

Napájení: 5-24 V_{DC}
 Zdroj proudu: přibližně 5 mA
 Výška signálu: přibližně zdroj napětí
 Délka signálu: ≤ 0.2 V
 Ztráta na výstupu: max. 2.5 mW
 Elektrické připojení: přibližně 80 mm kabel
 Impulsní výstup: NPN, otevřený kolektor max. 15 mA nesymetrický

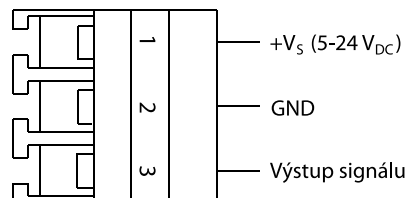
● Frekvenční výstup (...HNO, ...HNP, ...HPO, ...HPP)

Napájení: 5-24 V_{DC}
 Zdroj proudu: přibližně 5 mA
 Výška signálu: přibližně zdroj napětí
 Délka signálu: ≤ 0.2 V
 Ztráta na výstupu: max. 2,5 mW
 Elektrické připojení: PC krabice s kabelovým připojením
 Impulsní výstup: NPN nebo PNP, otevřený kolektor max. 15 mA nesymetrický
 Speciální verze: Vysokoteplotní verze, DIN připojení

DF...H



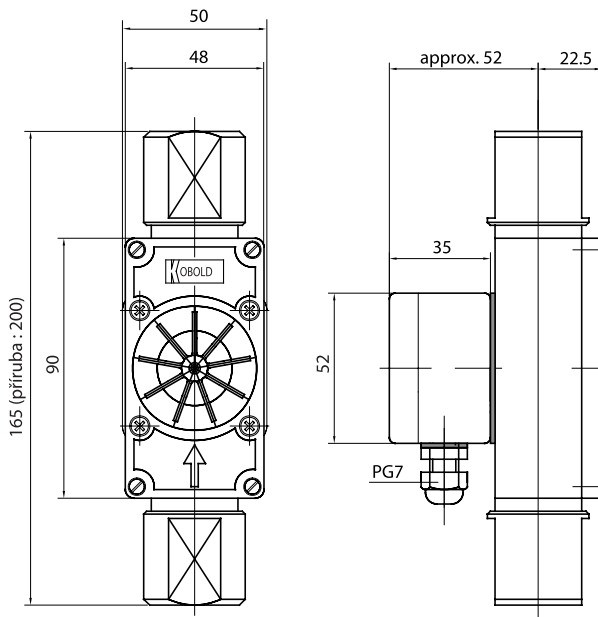
Elektrické připojení



Připojení kabelu

červená = +Vs
 modrá = země
 žlutá = výstup signálu

Rozměry



Objednací údaje (příklad: DF-05 A R06 IKO 3K)

Průtok l/min	Frekvence při Q _{max} Hz	Typ	Kombinace materiálů (viz. snímáče měř. hodnot)	Připojení vnitřní nebo příruba DIN 2527, PN 40	Impulsní výstup	Pomocné napětí
0,08...0,5 0,2...1,4 0,2...2,50 0,3...2,6 0,4...5,0 0,3...6,0 0,5...12 1...12,5 1...24 2...48 2,5...60 5...120 40...160	cca 28 cca 25 cca 50 cca 38 cca 53 cca 85 cca 90 cca 48 cca 93 cca 85 cca 100 cca 116 cca 125	DF-05 DF-14 DF-25 DF-26 DF-50 DF-06 DF-12 DF-13 DF-19 DF-24 DF-48 DF-60 DF-H2 DF-H6	A=trogamid/Ms B=PSO/VA C=PP D=mosaz E=nerez G=mosaz 100 bar H=nerez 100 bar	R06=G 1/8 R08=G 1/4 R10=G 3/8 R15=G 1/2 R20=G 3/4 R25=G 1 R32=G 1 1/4 R40=G 1 F15=DN15* F25=DN25* F40=DN40* F50=DN50*	IHO= cca80 mm kabel, NPN, OEM, bez kalibračního certifikátu IHP= cca80 mm kabel, NPN, OEM, kalibrační certifikát HNO= připojení-krabice, NPN, bez kalibračního certifikátu HNP= připojení-krabice, NPN, kalibrační certifikát HPO= připojení-krabice, PNP, bez kalibračního certifikátu HPP= připojení-krabice, PNP, kalibrační certifikát	3K = 5...24V _{DC}

*Přírubové připojení v materiálovém provedení z nerez pouze pro E nebo H