

POPIS

Recordall® je objemové mechanické meradlo čistých kvapalín viskozít do 700 mPas a pre prevádzkové teploty do 50° C alebo do 120° C.

APLIKÁCIE

Čisté alebo ľahko znečistené kvapaliny, mineralizované alebo demineralizovaná voda, oleje, palivá, rozpúšťadlá atď.

Plastový model



Model z nehrdzavejúcej



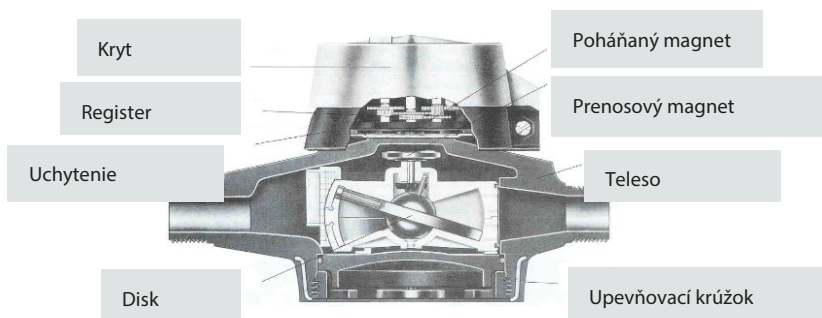
Bronzový model



Poniklovaný model

MERKMALE

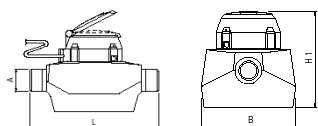
- Magnetische Übertragung
- Magnetický prevod
- Vhodné pre veľký rozsah kvapalín
- Široký rozsah prietokov
- Nízka tlaková strata
- Nízka hmotnosť
- Trvanlivosť, presnosť
- Nízka cena
- Modulárny systém
- IP65



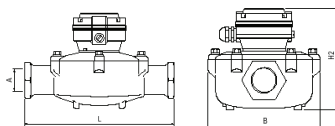
PRINCÍP ČINNOSTI

Vrchná a spodná časť meracej komory majú sférický tvar, do ktorého je vložená guľová stredná časť disku. Meracia komora je rozdelená prepážkou na vstupnú a výstupnú časť. Prúdením kvapaliny komorou je vyvolaný odvažujúci sa pohyb disku, ktorý sa pomocou stredovej osky prenáša do točivého pohybu magnetu.

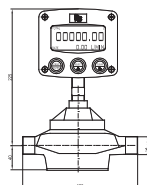
ROZMERY (MM)



Plastový model

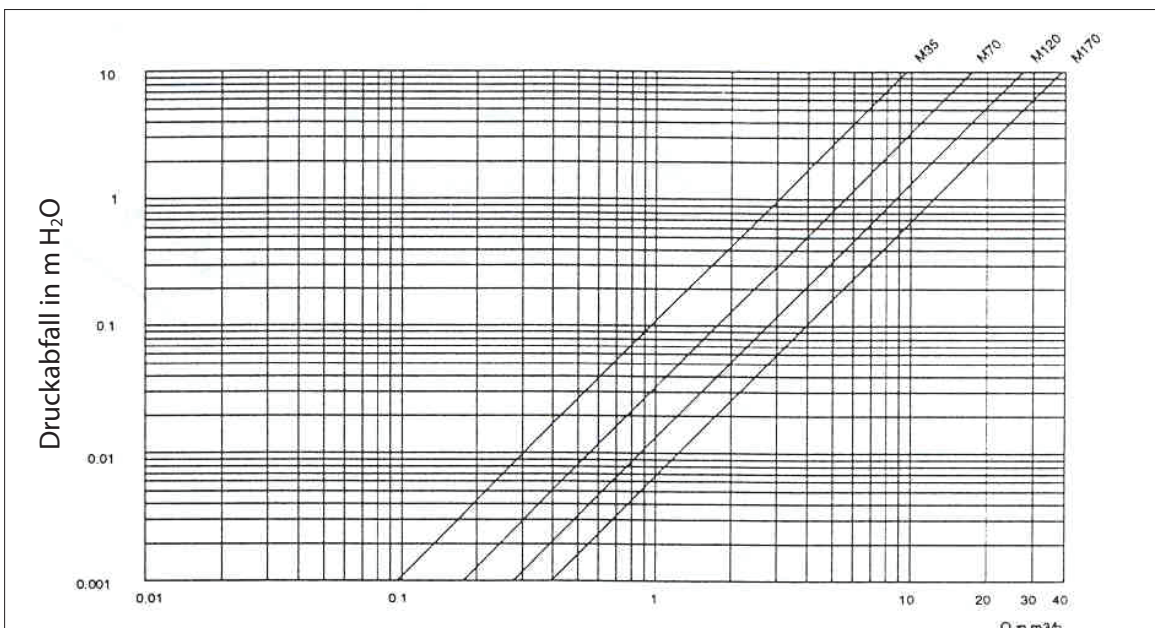


Bronzový model

S ukazovateľom
F110

Type	M 25			M 35	M 40		M 70	M 120	M 170
	Plast	Bronz	Nehrdzavejúca oceľ	Bronz	Plast	Nehrdzavejúca oceľ	Bronz	Bronz	Bronz
Pripojenie A	R 3/4" / 1"	R 3/4" / 1"	1"	R 1"	R 1 - 1/4"	1 1/4"	R 1 - 1/4"	1 - 1/2" NPT	2" NPT
Stavebná dĺžka L	190	190	190	230	270	230	270	321	387
Šírka B	122	122	135	133	151	135	184	223	240
Výška register H 1	125	125	130	132	150	130	165	178	204
Výška prevodník H 2	128	128	155	168	180	155	200	213	239
Výška F110	265	265	265	270	290	265	310	323	349

TLAKOVÁ STRATA



TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ	M 25			M 35	M 40		M 70	M 120	M 170
	Plast	Bronz	Nehrdzavejúca oceľ	Bronz	Plast	Nehrdzavejúca oceľ	Bronz	Bronz	Bronz
Veľkosť DN	15 / 20	15 / 20	20	20	25	25	25	40	50
Nominálny tlak PN	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Max. teplota (PPO)	50° C	50° C	50° C	50° C	50° C	50° C	50° C	50° C	50° C
Max. teplota (Vectra)	—	120° C	120° C	—	—	—	120° C	120° C	—
Rozsah prietokov l / min (PPO)	1...100	1...100	1...100	2...132	2...160	2...160	4...265	8...454	8...643
Rozsah prietokov l / min (Vectra)	—	3...100	3...100	—	—	—	19...265	18...454	—
Presnosť (1:10)	± 0,5 %	—	—	—	—	—	—	—	—
Presnosť (celý rozsah)	± 1,5 %	—	—	—	—	—	—	—	—
Hmotnosť	1,2 kg	1,8 kg	5,8 kg	2,7 kg	1,8 kg	7 kg	5,5 kg	10,5 kg	13,6 kg

MATERIÁLŮ

Type	M 25				M 35		M 40		M 70		M 120		M 170	
Teleso	Nylon	Bronz	Poniklo- vaný	SS 1.4571	Bronz	Poniklo- vaný bronz	Poly- kar- bonát	SS 1.4571	Bronz	Poniklo- vaný bronz	Bronz	Poniklo- vaný bronz	Bronz	Poniklo- vaný bronz
Meracia komora	PPO	PPO / Vectra			PPO	PPO / Vectra	PPO		PPO / Vectra		PPO / Vectra		PPO	PPO
Tesniace krúžky	Buna	Buna / Viton			Buna	Buna / Viton	Buna		Buna / Viton		Buna / Viton		Buna	Buna
Meracia komora	Nylon													
Tesniace krúžky	Nehrdzavejúca oceľ 316						PPO		Nehrdzavejúca oceľ 316					
Meracia komora	PPO													
Tesniace krúžky	Nylon	Odlie- vaná oceľ	Odlie- vaná oceľ / Poniklio- vaná	SS	Odlie- vaná oceľ	Odlie- vaná oceľ / Poniklio- vaná	Poly- kar- bonát	SS	Odlie- vaná oceľ	Odlie- vaná oceľ / Poniklio- vaná	Odlie- vaná oceľ	Odlie- vaná oceľ / Poniklio- vaná	Odlie- vaná oceľ	Odlie- vaná oceľ / Poniklio- vaná
Meracia komora	—	Bronz	Poniklo- vaný bronz	SS	—	Poniklo- vaný bronz	—	SS	Bronz	Poniklo- vaný bronz	Bronz	Poniklo- vaný bronz	—	Poniklo- vaný bronz
Tesniace krúžky	Nylon	—	—	—	—	—	Poly- kar- bonát	—	—	—	—	—	—	—
Meracia komora	Bariumferit													
Tesniace krúžky	Nylon													
Meracia komora	Nylon													
Tesniace krúžky	Nehrdzavejúca oceľ 316 / 316 S/S													

UKAZOVATELE F-SÉRIE (F012, F018, F110, F131)



VSTUPY

Ukazovatele F-série spracovávajú nasledovné typy signálov:

- Prietok: Signál z turbínkových prietokomerov (cievka), reed kontakty, hall senzory a iné aktívne alebo pasívne NPN / PNP impulzné signály, NAMUR senzory a 2 alebo 3 žilové (0)4...20 mA alebo 0...10V DC.
- Teplota: 2, 3 alebo 4 žilové PT100 (PRTD) prvky, rovnako ako 2 alebo 3 žilové (0)4...20 mA alebo 0...10V DC signály. K dispozícii sú funkcie linearizácie vstupného signálu, funkcie jeho filtrovania a výpočtových úprav vstupného signálu.

MODELY

F012 Ukazovateľ s externým napájaním alebo batériou.

F018 Alarm alebo impulzný výstup, analógový výstup s HART komunikáciou.

F110 impulzný a analógový výstup, voliteľne RS232/RS485 Modbus.

F131 Dávkovacia jednotka s impulzným a analógovým výstupom, 2 dávkové výstupy, voliteľne RS232/RS485.

VOLBY PRE PROSTREDIA S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU

Ukazovatele F1-série môžu byť dodávané s iskrovo bezpečným certifikátom ATEX a IECEx.

Základné ukazovatele F0-série majú uvedené certifikáty pre teplotu okolia -40...70° C (-40...158° F).

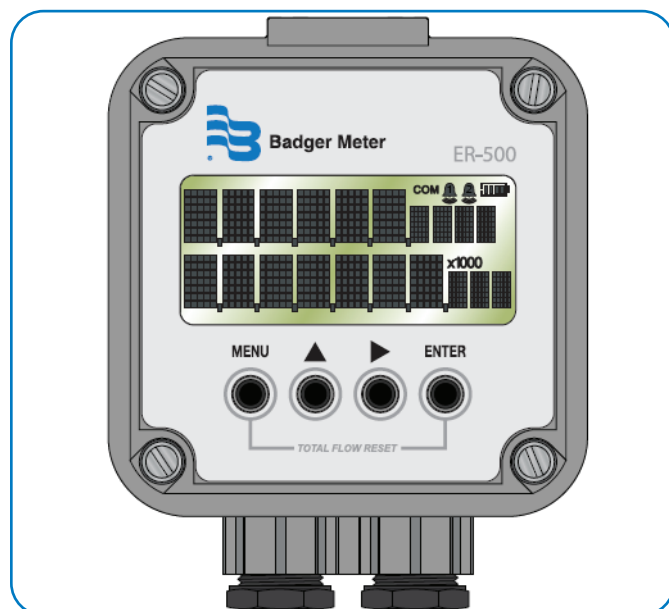
- ATEX označenia pre preplynené a prachové prostredia:
II 1 G Ex ia IIC T4
II 1 D Ex iaD 20 IP 65/67 T 100° C.

VÝSTUPY

Podľa jednotlivých modelov sú možné nasledovné možnosti výstupov:

- Analógový výstup, proporcionálny k prietoku. Aktívny, pasívny alebo izolovaný (0)4...20 mA alebo 0...10V. DC analógový výstup môže byť využitý pre riadenie pohonov s PI(D) kontrolnými členmi.
- Tranzistorové alebo relé výstupy pre alarmy vysokého alebo nízkeho prietoku, pre záznam totalizéra, smeru prúdenia a pre vypínanie a zapínanie ventilov /relé v procese dávkovania.
- RS232, RS485 alebo TTL interface umožňuje vzdialenú komunikáciu aj pri jednotkách napájaných z batérie. Všetky parameter a nastavenia software môžu byť monitorované a menené ako doplnok k zvyčajnému prenosu údajov s použitím protokolu Modbus.

MONITOR PRIETOKU ER-500



VSTUP

Rozsah frekvencií:	1...3500 Hz
Presnosť frekvencie:	± 0,1%
Prepätová ochrana:	28V DC

VÝSTUPY

Analógový:	4...20 mA
------------	-----------

SÚČTOVACÍ IMPULZ

Opto izolovaný (ISO) otvorený kolektor, neizolovaný FET.

STAVOVÉ ALARMY

Otvorený kolektor, nastaviteľný prietok s programovateľnou mŕtvou zónou a fázou.

MODBUS

Modbus RTU cez RS485, 127 adresovateľných jednotiek cez / 2-žilovú sieť, 9600 baudov, formát pre dlhé celé číslo a IEEE754; zasielanie: prietok, totalizér, celkový totalizér, alarm stav a stav batérie; zápis: vynulovanie totalizérov.

KRYTIE

NEMA 4X/IP 66

Viac informácií v katalógovom liste "Monitor prietoku ER-500".

VLASTNOSTI

- Kompaktná veľkosť.
- Vysoká presnosť a opakovateľnosť (0,05%)
- Flexibilita inštalácie.
- Možnosti alarmov umožňujú včasné varovanie pri zmenách prietoku v potrubí.
- Rozšírené možnosti pripojení umožňujú napojiť meradlá do monitorovacej siete alebo procesnej automatizácie.
- Možnosti napájania umožňujú batériové napájanie, alebo po prúdovej 4...20 mA, čo umožňuje zachovanie možnosti odčítania hodnôt aj pri výpadku napájania a zároveň predlžuje životnosť batérie až na 6 rokov.
- Vylepšený displej umožňuje prehľadné zobrazovanie údajov, okamžitý prietok a celkové pretečené množstvo na jednej obrazovke, ďalej zobrazenie dávky a grand totalu.

UKAZOVATELE TYP ILR 701, 750



POPIS

Elektronický ukazovateľ pozostáva z mikroprocesorovej elektroniky napájanej lítiovou batériou. Môže byť naprogramovaný pre dávkovanie v litroch, pintách, quartoch alebo galónoch a súčtovanie v litroch alebo galónoch. Počas kalibrácie je na meradle nastavený kalibračný faktor a meracie jednotky. Tieto môžu byť ľubovoľne menené podľa potreby počas činnosti. 6-číselný LC display ukazuje s presnosťou na 3 desatinné miesta okamžitý prietok alebo objem dávky. Ukazovateľ je chránený proti poškodeniu a opotrebeniu odolným, nárazuvzdorným puzdrom.

VLASTNOSTI

- Veľký 6-číselný LCD display
- Display v litroch, pintách, quartoch alebo galónoch, voľne programovateľný
- 11 číselný, nevynulovateľný totalizér a 6 číselný vynulovateľný totalizer
- ILR séria: -20...80° C (-4...140° F)
- Vymeniteľná batéria s dlhou životnosťou
- Kalibračný faktor uložený v trvalej pamäti
- 9 bodová linearizácia (ILR 750, ILR 701)
- Nastaviteľný impulzný výstup (ILR 750)
- 4...20 mA výstup (ILR 750)
- Krytie IP65

ČINNOSŤ

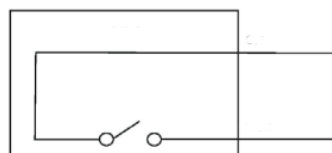
Magnety oválnych kolies meradla spínajú počas riotácie reed kontakt ukazovateľa. Ukazovateľ počas pretekania kvapaliny meradlom zobrazuje hodnotu okamžitého prietoku alebo objem dávky na 6-číselnom displeji s tromi desatinnými miestami. Ak hodnota dávky presiahne číslo 999.999, displej sa posunie a zobrazuje iba 2 desatinné miesta, ak presiahne 9999.99 potom zobrazuje iba 1 desatinné miesto, atď, až po 999999. Potom sa zobrazovač dávky preroluje opäť na hodnotu 0.000. Zobrazovač dávky sa vynuluje stlačením tlačidla reset. Ukazovateľ má ešte ďalšie vynulovateľné počítadlo, ktoré sa vynuluje súčasným stlačením tlačidiel total a reset. Nevynulovateľné počítadlo má 11 číslíc a je zobrazované v galónoch alebo litroch. Toto počítadlo sa zobrazí podržaním tlačidla total.

Model ukazovateľa	Vlastnosti ukazovateľa
ILR 701	<ul style="list-style-type: none"> • Voliteľne zobrazenie okamžitého prietoku alebo vynulovateľného totalizéra • 9 bodová linearizácia
ILR750 Impulsausgang +	<ul style="list-style-type: none"> • Škálovateľný impulzný výstup • Nastavenie dĺžky impulzu • Analógový výstup 4...20 mA reprezentujúci okamžitý prietok • Možnosť stanovenia minimálneho a maximálneho prietoku pre analógový výstup • 9 bodová linearizácia

IMPULZNÝ VÝSTUP REED KONTAKT TYP PFT-2 / OGT



ZAPOJENIE



VLASNOSTI

- Neškálovateľný impulz
- Nízke náklady

TECHNICKÉ ÚDAJE

Životnosť kontaktu	Až 5x108 zopnutí v závislosti na napájaní
Napájanie kontaktu	10 W, 12 VA, 0,5 A max.
Teplota média	220V DC max.
Krytie	120° C
Puzdro	IP 65 / IP42 (OGT)

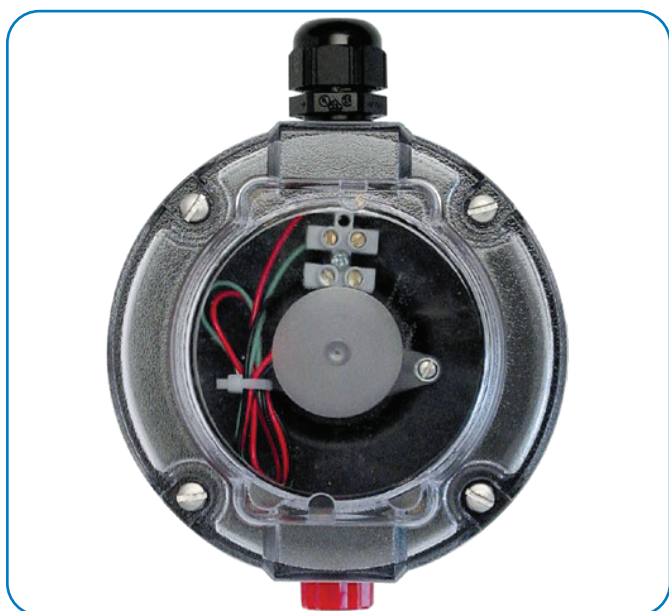
POPIS

Vysielač impulzov PFT-2/ OGT dáva impulzy bezpotenciálovým Reed kontaktom.

IMPULZNÉ VÝSTUPY

Typ meradla	DN	Veľkosť	Imp/L	Imp/G
RCDL M25	20	5/8"	52,4	198,3
RCDL M35	20	3/4"	33,5	126,7
RCDL M40	25	1"	23,7	89,8
RCDL M70	25	1"	12,3	46,8
RCDL M120	40	1½"	6,3	23,9
RCDL M170	50	2"	3,8	14,6

ELECTRONICKÝ VYSIELAČ IMPULZOV TYP PFT-2E



TECHNICKÉ ÚDAJE

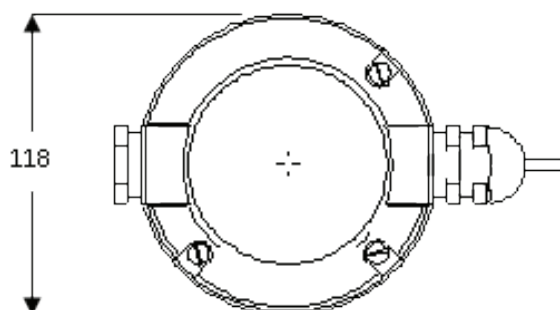
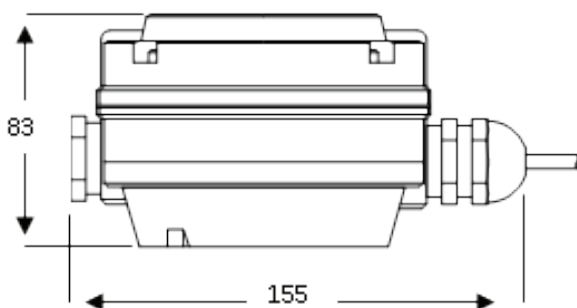
Napájanie	6...24V DC
Max. prúd	13,5 mA max.
Výstup	—
Max. prúd	Open collector NPN 20 mA
Teplota kvapaliny	120° C
Krytie	IP 65
Puzdro	Spevnený nylon

Typ meradla	DN	PPL
M25	20	52,4
M40	25	23,7
M70	25	12,3
M120	40	6,3
M170	50	3,8
OP15	15	58,9
OP25	25	20,3
OP50	50	5,4

POPIS

Magnetorezistívny senzor generuje neškálované impulzy otvoreným kolektorom.

ROZMERY (MM)



VYSIELAČ IMPULZOV PM5 A PM5-ILR

PM5-xx*-ILR



PM5-xx*

* „xx“ = voliteľný počet impulzov na liter z Reed kontaktu snímača (pozri tabuľku dolu)

BESCHREIBUNG

Vysielač impulzov PM5 dáva impulzy bezpotenciálovým Reed kontaktom, alebo senzorom Namur. Úprava nastavenia je možná zamenou prevodových koliečok. PM5-ILR má rovnaké funkcie a navyše display so zobrazením prietoku a/alebo pretečeného objemu.

VLASTNOSTI

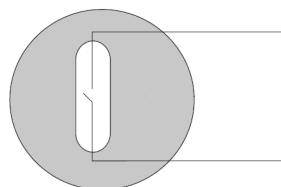
- Škálovateľný reedkontakt
- Voliteľne s ukazovateľom

TECHNICKÉ ÚDAJE

Životnosť kontaktu	Až 5×108 zopnutí v závislosti na napájaní
Napájanie kontaktu	10 W, 12 VA, 0,5 A max.
Teplota média	220V DC/AC max.
Krytie	120° C pre PM 5
Životnosť batérie	120° C pre PM 5-ILR

MODELLE


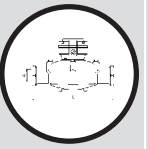

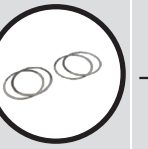



PM5	Impulsausgang
PM5-ILR	Rücksetzbarer Summierzähler, Format xxxx.x L, PT, QT, GAL, Durchflussanzeige, Format xxxx.x l/min



IMPULZNÉ ČÍSLO (IMPULZ/LITER)

Typ meradla	Vysielač impulzov			
	PM5 & PM5-ILR			
	0,1	1	10	100
RCDL M25	—	x	x	x
RCDL M35	—	x	x	x
RCDL M40	x	x	x	—
RCDL M70	x	x	x	—
RCDL M120	x	x	x	—
RCDL M170	x	x	x	—
*) Medzihodnoty sú možné				

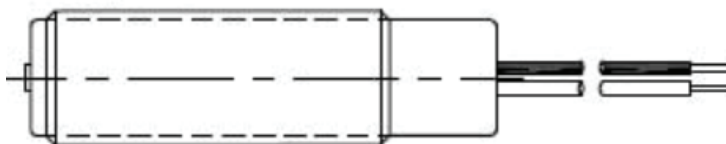

OBJEDNÁVKOVÁ MATRICA

	Materiál telesa	Rozmer telesa	Materiál meracia komora	Materiál tesnici krúžok	Pripojenie (špecifikujte iba pre M25)	Ukazovateľ	Doplňujúce vlastnosti
RCDL							
	BR	M25	PPO	Buna	3/4"	ILR701	Silikón
	BRN	M35	Vec	Vit	1"	ILR740	
	SS	M40		EPDM		ILR750	
		M70		FEB		RZW10	
		M120				RZW100	
		M170				F110 A *	

*A všetky ďalšie ukazovatele

ATEX SENZOR

NPN / PNP

Weiß ()

Rot (+)

Schwarz (-)

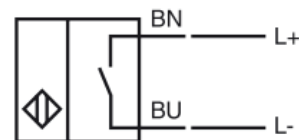
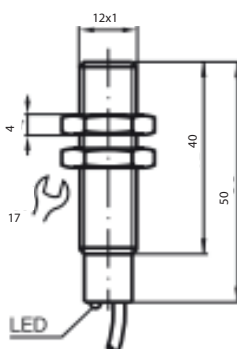
TECHNICKÉ ÚDAJE

Funkcia prepínania	Otvorený kolektor
Typ výstupu	NPN alebo PNP 3-žilový (k dispozícii sú 2 verzie)
Napájacie napätie	5...30V DC ($I \leq 15 \text{ mA}$)
Napájací prúd	100 mA max ($P_{\text{max}} = 0,66 \text{ watt}$)
Efektívna interná indukivita	$C_i \leq 12 \text{ nF}$
Efektívna interná induktoncia	$L_i \leq 0 \text{ } \mu\text{H}$
Dĺžka kábla	3 metre
Materiál	Nehrdzavejúca oceľ 1.4404 (316L)
Krytie	IP66 / IP67

ZNAČENIE

USA	Intrinsically safe Class I, II, III, Division 1 GROUP ABCDEFG T6 na T5 Class I, Zone 0, AEx ia IIC T6 na T5
Kanada	Intrinsically safe Class I, Division 1 GROUP ABCD T6 na T5 Class I, Zone 0, Ex ia IIC T6 na T5
ATEX	Ex II 1G Ex ia IIC T6 na T4 Ga

NAMUR SENZOR



TECHNICKÉ ÚDAJE

Funkcia prepínania	Normálne otvorený (NO)
Typ výstupu	NAMUR 2-žilový
Nominálne napätie	Uo 8,2 V (Ri ca. 1 kΩ)
Efektívna interná indukčivosť	Ci ≤ 15 nF; uvažovaný 10 m kábel
Efektívna interná indukčivosť	Li ≤ 35 μH; uvažovaný 10 m kábel
Indikátor stavu prepínania	LED (žltá)
Teplota okolia	-25...70° C (-13...158° F)
Dĺžka kábla	2 metre (PVC)
Prierez jadra	0,34 mm ²
Materiál	Nehrdzavejúca oceľ 1.4404 (316L)
Krytie	IP66 / IP67

ZNAČENIE

Namur	CE 0102 / Ex II2G Ex ib IIC T6 Gb
--------------	-----------------------------------

Control. Manage. Optimize.

Recordall is a registered trademark of Badger Meter, Inc. Other trademarks appearing in this document are the property of their respective entities. Due to continuous research, product improvements and enhancements, Badger Meter reserves the right to change product or system specifications without notice, except to the extent an outstanding contractual obligation exists. © 2022 Badger Meter, Inc. All rights reserved.