

Rozměry
Typ montáže (dbejte pokynů od strany 1.0.11)
Jmenovitá spínací vzdálenost s _n
Zaručená spínací vzdálenost s _a

M12×1

vestavný

2 mm

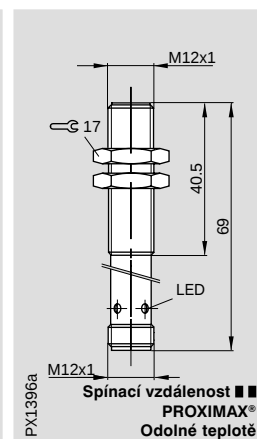
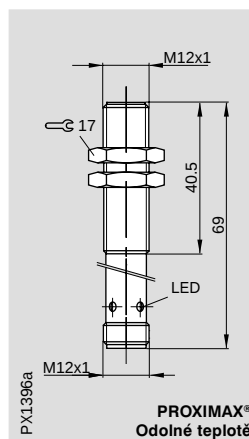
0...1,6 mm

M12×1

vestavný

4 mm

0...3,2 mm



Poznámky k typovému označení

BES ...-M01

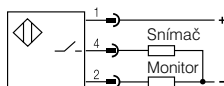
Diagnostický výstup.

Monitorování funkce snímače a jeho kabelu. Dokud je snímač správně funkční, výstupní signál monitorovacího výstupu bude na úrovni High.

PNP	Spínací	BES M12EL-GSH20B-S04G-M01	BES M12EL-GSH40B-S04G-M01
Jmenovité pracovní napětí U _e		24 V DC	24 V DC
Napájecí napětí U _B		10...55 V DC	10...55 V DC
Úbytek napětí U _d při I _e		≤ 3,7 V	≤ 3,7 V
Jmenovité izolační napětí U _i		250 V AC	250 V AC
Jmenovitý pracovní proud I _e		200 mA	200 mA
Proud naprázdno I ₀ max.		3 mA	3 mA
Zbytkový proud I _r		≤ 0,65 mA	≤ 0,65 mA
Ochrana proti přepólování		ano	ano
Ochrana proti zkratu		ano	ano
Přípustná kapacita zátěže		≤ 0,2 μF	≤ 0,2 μF
Opakovatelnost R		≤ 5 %	≤ 5 %
Provozní teplota okolí T _a		-40...+105 °C	-40...+105 °C
Spínací frekvence f		2000 Hz	1000 Hz
Kategorie použití		DC 13	DC 13
Indikace: funkce/napájecího napětí		ano	ano
Krytí podle IEC 60529		IP 68 podle BWN Pr. 20	IP 68 podle BWN Pr. 20
Třída ochrany		□	□
Materiál pouzdra		Ocel nerez	Ocel nerez
Materiál aktivní plochy		EP	EP
Připojení		Konektor	Konektor
Doporučený konektor		BKS-S 23-3/BKS-S 24-3	BKS-S 23-3/BKS-S 24-3
Odolné tlaku do		60 bar	60 bar

Spínací vzdálenost ■■ viz. strana 1.0.6

Schéma připojení



1.4

Faktor 1

Odolné
sváření

Odolné
magnet. poli

**Snímače s
diagnostikou**

Odolné tlaku

**Odolné
teplotě**

PROXINOX®

PROXIMAX®

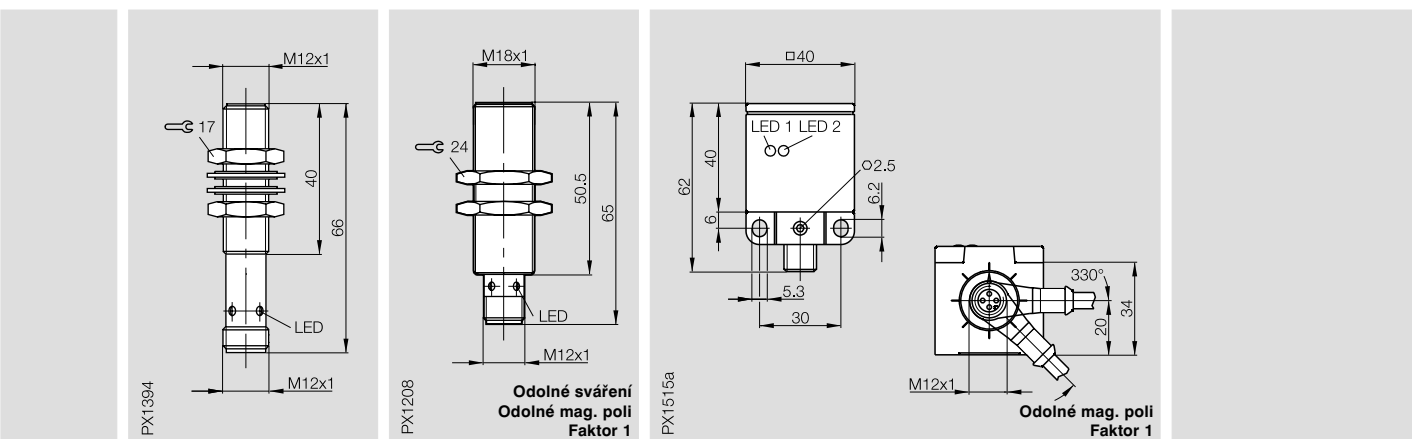
Propadové
snímače

Velká spínací
vzdálenost

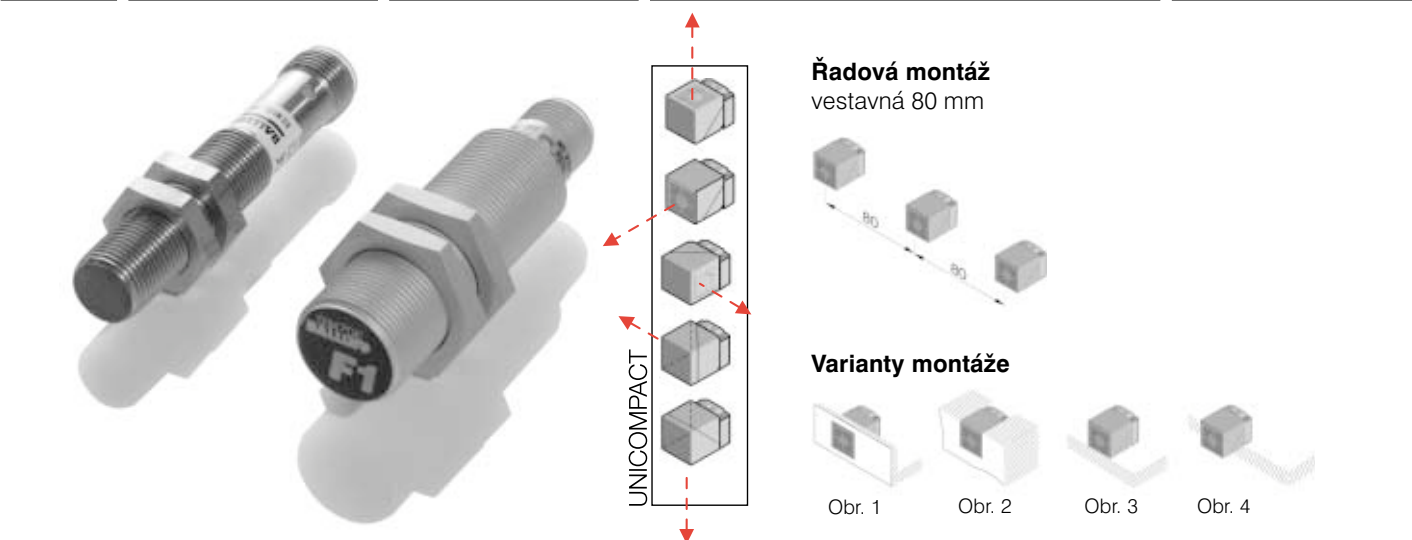
6

Konektory,
držáky ...
strana 6.2 ...

M12×1	M18×1	40×40×62 mm Unicomact
vestavný	vestavný	vestavný
2 mm	5 mm	15 mm
0...1,6 mm	0...4,1 mm	0...12,2 mm



BES M12EL-PSC20B-S04G-M01	BES M18MI-PSC50A-S04G-WM01	BES Q40KFU-PSC15A-S04G-M01
24 V DC	24 V DC	24 V DC
10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
≤ 3,5 V	≤ 3,5 V	≤ 3,5 V
250 V AC	250 V AC	250 V AC
200 mA	200 mA	200 mA
3 mA	3 mA	3 mA
≤ 8 mA	≤ 25 mA	≤ 28 mA
≤ 80 μA	≤ 80 μA	≤ 80 μA
ano	ano	ano
ano	ano	ano
≤ 0,5 μF	≤ 0,5 μF	≤ 0,5 μF
≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
-25...+70 °C	-25...+70 °C	-25...+70 °C
800 Hz	200 Hz	13 Hz
DC 13	DC 13	DC 13
ano/ne	ano/ne	ano/ano
IP 68 podle BWN Pr. 20	IP 67	IP 67
Ocel nerez	CuZn, potaženo PTFE	PBT
LCP	LCP a PTFE	PBT
Konektor	Konektor	Konektor
cULus	cULus	cULus
BKS-S 23-3/BKS-S 24-3	BKS-S 23-3/BKS-S 24-3	BKS-S 23-3/BKS-S 24-3
		1 bis 4



1.4

Faktor 1

**Odolné
sváření**

**Odolné
magnet. poli**

**Snímače s
diagnostikou**

Odolné tlaku

Odolné
teplotě

PROXINOX®

PROXIMAX®

Propadové
snímače

Velká spínací
vzdálenost

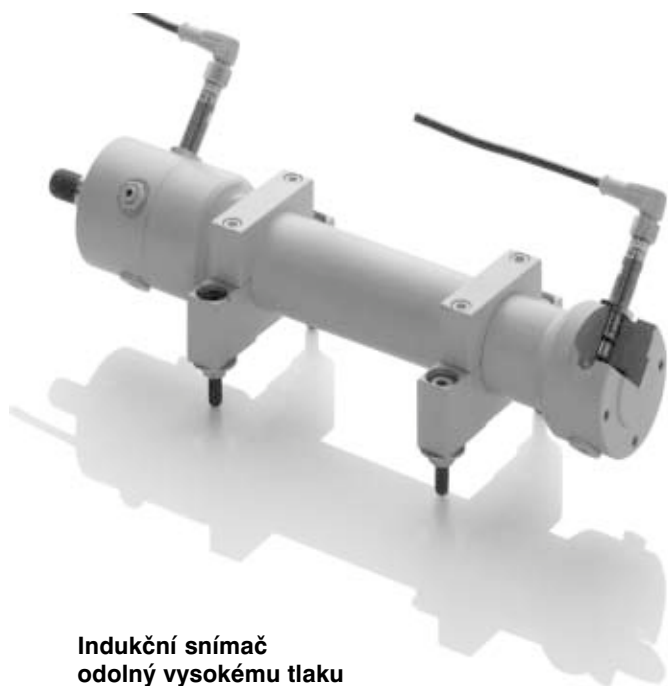
6

Konektory,
držáky ...
strana 6.2 ...

Indukční snímače

DC 3-drát
M12
s_n 1,5 mm

DESINA
diagnostika + odolné vysokému tlaku



Indukční snímač odolný vysokému tlaku do 500 barů s diagnos- tickým výstupem a optickou indikací nastavení

Indukční snímače odolné tlaku se používají pro snímání polohy pístu v hydraulickém válci.

V takových aplikacích je aktivní plocha snímače vystavena působení vysokého tlaku uvnitř válce.

Balluff využívá speciální výrobní techniku pro výrobu aktivní plochy, která je odolná takovým podmínkám. Cívka je zalita v termosetu. Přídavný diagnostický výstup sleduje funkci snímače a přívodního kabelu. Pokud je funkce snímače v pořádku, diagnostický výstup je ve vodivém stavu.

Optická indikace nastavení indikuje optimální vzdálenost aktivní plochy od pístu. Uspodňuje montáž a pomáhá při snižování škod na snímačích.

Upozornění!

Aby byla zaručena správná funkce kontroly přerušení kabelu, musí být použity konektory bez indikace funkce (viz. doporučený konektor).

Poznámky k typovému označení

BES ...-HM01

Diagnostická funkce a aktivní plocha odolná vysokému tlaku

Snímače Desina

se 4-pinovým připojením jsou pomocí aplikačního vstupního modulu BAS S-0A0-LX-P0-S 4-ADT (strana 5.13) připojitelné na **AS-Interface®**. Modul dokáže připojit maximálně dva snímače Desina.

Doplňkový signál bude označován jako statická diagnostika a bude potvrzovat správnou funkci snímače.



Rozměry

Typ montáže (dbejte pokynů od strany 1.0.11)

Jmenovitá spínací vzdálenost s_n

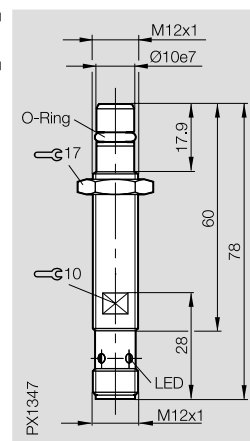
Zaručená spínací vzdálenost s_a

M12x1

vestavný

1,5 mm

0...1,2 mm



PNP	Spínací	BES M12EL-PSC15B-S04G-HM01
-----	---------	----------------------------

Jmenovité pracovní napětí U _e	24 V DC
Napájecí napětí U _B	10...30 V DC
Úbytek napětí U _d při I _e	≤ 3,7 V
Jmenovité izolační napětí U _i	75 V DC
Jmenovitý pracovní proud I _e	200 mA
Minimální pracovní proud I _m	3 mA
Proud naprázdno I _o max.	≤ 9 mA
Zbytkový proud I _r	≤ 80 µA
Ochrana proti přepólování	ano
Ochrana proti zkratu	ano
Přípustná kapacita zátěže	≤ 0,5 µF
Opakovatelnost R	≤ 5 %
Provozní teplota okolí T _a	-25... +70 °C
Spínací frekvence f	300 Hz
Kategorie použití	DC 13
Indikace funkce	ano

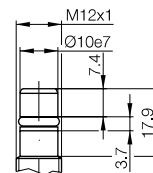
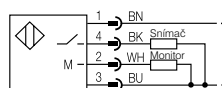
Krytí podle IEC 60529	IP 68 podle BWN Pr. 20
-----------------------	------------------------

Materiál pouzdra	Ocel nerez
Materiál aktivní plochy	EP
Připojení	Konektor

Doporučený konektor	BKS-S 23-3/BKS-S 24-3
O-kroužek/číslo náhr. dílu	5,3×2,4/631753
Opěrný kroužek/číslo náhr. dílu	10×5,9×1/705918

Odolné vysokému tlaku do	500 bar
--------------------------	----------------

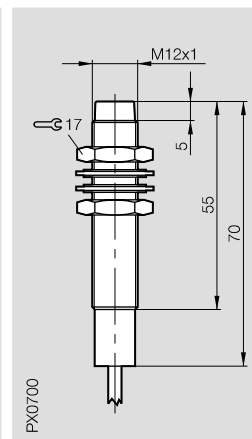
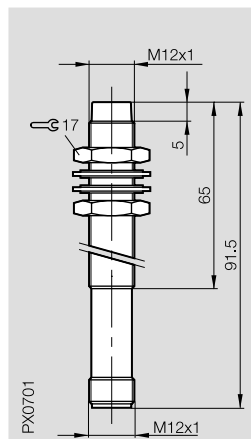
Schéma připojení



Rozměry
Typ montáže (dbejte pokynů od strany 1.0.11)
Jmenovitá spínací vzdálenost s _n
Zaručená spínací vzdálenost s _a

M12x1
nevestavný
3,7 mm
0...3 mm

M12x1
nevestavný
3,7 mm
0...3 mm



Upozornění

U snímačů s diagnostickým výstupem není možné použít konektor s vestavěnou LED indikační funkce. Je to proto, že indikační LED by byla zapojena paralelně se zatě-
žovacím odporem R_L, a tak by zrušila funkci kontroly přerušení kabelu.

Funkce snímače může být nicméně monitorována LED diodami na vyhodnocovací jednotce.

PNP	Spínací ①	BES 113-356-SA 6-S 4	BES 113-356-SA 6-PU-
	Rozpínací ②	BES 113-3019-SA 1-S 4	BES 113-3019-SA 1-PU-
Jmenovité pracovní napětí U _e	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Napájecí napětí U _B	20...30 V DC	20...30 V DC	20...30 V DC
Úbytek napětí U _d při I _e	typ. 2,5 V	typ. 2,5 V	typ. 2,5 V
Jmenovité izolační napětí U _i	75 V DC	75 V DC	75 V DC
Jmenovitý pracovní proud I _e	130 mA	130 mA	130 mA
Minimální napájecí proud I _m	1 mA	1 mA	1 mA
Proud naprázdno I ₀ max.	≤ 25 mA	≤ 25 mA	≤ 25 mA
Zbytkový proud I _r	≤ 80 μA	≤ 80 μA	≤ 80 μA
Výstupní odpor R _a	Otevřený kolektor	Otevřený kolektor	Otevřený kolektor
Ochrana proti přepólování	ano	ano	ano
Ochrana proti zkratu	ano	ano	ano
Přípustná kapacita zátěže	≤ 0,15 μF	≤ 0,15 μF	≤ 0,15 μF
Opakovatelnost R	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
Skutečná spínací vzdálenost s _r	3,7 mm +20 %/-10 %	3,7 mm +20 %/-10 %	3,7 mm +20 %/-10 %
Provozní teplota okolí T _a	-25...+70 °C	-25...+70 °C	-25...+70 °C
Spínací frekvence f	300 Hz	300 Hz	300 Hz
Kategorie použití	DC 12	DC 12	DC 12
Indikace funkce	ne	ne	ne
Krytí podle IEC 60529	IP 67	IP 65	IP 65
Materiál pouzdra	CuZn niklovaný	CuZn niklovaný	CuZn niklovaný
Materiál aktivní plochy	P7 A 12	PA 12	PA 12
Připojení	Konektor (délka kabelu do řízení ≤ 50 m)	Kabel (délka kabelu do řízení ≤ 50 m)	Kabel (délka kabelu do řízení ≤ 50 m)
Počet vodičů × průřez vodičů		3 × 0,14 mm ²	
Doporučený konektor	BKS- 19/BKS- 20		

① Schémata připojení viz. strana 1.0.6

U snímačů s **kabelem** prosím přidejte k typovému označení délku kabelu!
Standardní délka 3 m = 03



Přístroj pro diagnostiku funkce BES 113-FD-1 kontroluje indukční snímač s dynamickou diagnostikou funkce a jeho připojovací kabel. Logika se dotazuje na přítomnost "test impulsů" a současně také kontroluje správnou funkci jednotky. "HIGH" signál na výstupu "Status output" označuje bezchybnou funkci a "LOW" signál říká řízení stroje, že došlo k poruchovému stavu. LED indikují výstupní stavy snímače.

Jednotka si pamatuje chybové stavy, které musí být nulovány připojením signálu "LOW" na svorku 5.

Jestliže bude použit pouze jeden BES 113-FD-1 osamoceně, musí být svorky "V_i" (3 a 4) vzájemně propojeny.

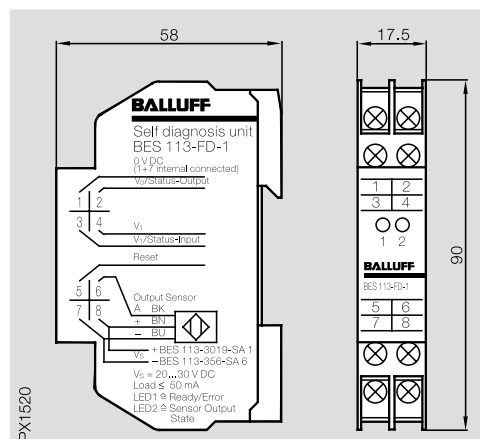
Kaskádové propojení

Při kaskádovém propojení (řetězení) více BES 113-FD-1 musí být výstup (2) jednoho přístroje spojen se vstupem (3) dalšího. Propojka mezi V_i se nepoužívá s výjimkou prvního přístroje.

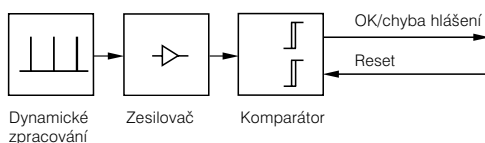
Při poruchovém stavu je chybový signál snímán z poslední jednotky a vadný snímač je identifikován podle první slabě svítící LED diody v řetězci.

Malý a prostorově úsporný přístroj BES 113-FD-1 se montuje na lištu podle DIN EN 50022-35.

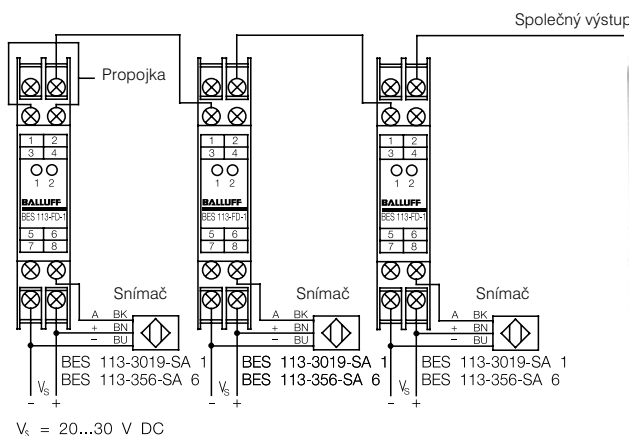
Přístroj pro diagnostiku funkce
s elektronickým výstupem
pro snímače s diagnostikou funkce
BES 113-356-SA 6-..., BES 113-3019-SA 1-..



Typové označení	BES 113-FD-1
Napájecí napětí U _B	20...30 V DC
Zbytkové zvlnění	≤ 15 %
Vlastní proudový odběr	ca. 20 mA
Výstupní napětí U _o (vztaheno k 0 V)	0...(0,1 × U _B) při vadném snímači nebo přístroji (chyba) (0,5 × U _B)...U _B při bezchybné funkci
Maximální výstupní proud	50 mA
Provozní teplota okolí	0...+60 °C
Indikace LED 1 zelená	"Ready/Error" – při bezchybném stavu svítí LED dioda jasně. Při poruše (chyba) svítí LED dioda slabě (velmi matně) "Sensor Output State" ukazuje stav sepnutí snímače
Indikace LED 2 žlutá	
Přípevnění pouzdra	na lištu dle DIN EN 50022-35
Maximální připojitelný průřez	2 × 2,5 mm ²
Krytí podle IEC 60529	Pouzdro IP 40, Svorky IP 20



Kaskádové propojení



V_s = 20...30 V DC

1.4

Faktor 1
Odolné
sváření
Odolné
magnet. poli
**Snímače s
diagnostikou**
Odolné tlaku
Odolné
teplotě
PROXINOX®
PROXIMAX®
Propadové
snímače
Velká spínací
vzdálenost



6

Konektory,
držáky ...
strana 6.2 ...