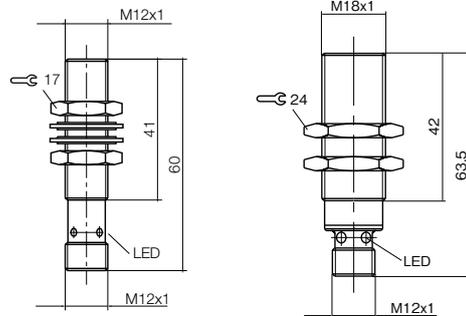


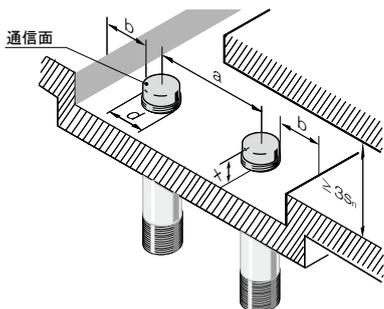
サイズ	M12 x 1	M18 x 1		
取り付けタイプ	シールド B2	シールド B2		
定格動作距離 (Sn)	6mm	10mm		
設定動作距離 (Sa)	0...4.9mm	0...8.1mm		



		BALLUFF		BALLUFF			
型式	PNP	N.O.	BES M12EG1-PSC60Z-S04G-S11	BES M18EG1-PSC10Z-S04G-S11			
	NPN	N.O.	BES M12EG1-NSC60Z-S04G-S11	BES M18EG1-NSC10Z-S04G-S11			
定格電圧 (Ue)	24V DC		24V DC				
使用電圧 (Ub)	10...30V DC		10...30V DC				
電圧降下 (Ud)	≤ 2V		≤ 2V				
負荷容量 (La)	200mA		200mA				
消費電流 (Io)	≤ 16mA		≤ 16mA				
漏れ電流 (Ir)	≤ 0.1mA		≤ 0.1mA				
回路保護	逆接続、短絡		逆接続、短絡				
周囲温度 (Ta)	-25...+70°C		-25...+70°C				
開閉周波数 (f)	400Hz		200Hz				
LED 表示	動作表示		動作表示				
保護構造	IP67		IP67				
耐圧	8MPa		6MPa				
材質	ハウジング	ステンレス (SUS303)	ステンレス (SUS303)				
	検出面	ステンレス (SUS303)	ステンレス (SUS303)				
接続タイプ	コネクタ / M12		コネクタ / M12				
特記事項							

◆ 特徴 ◆

一体化ステンレスハウジングにより、ワークの衝突や、切削屑などの摩擦によるダメージから検出面を保護します。



設置条件 (周囲金属の影響・相互干渉)

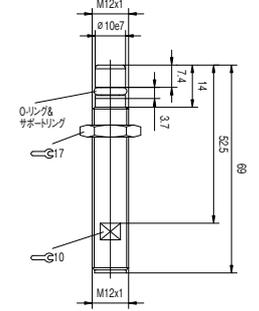
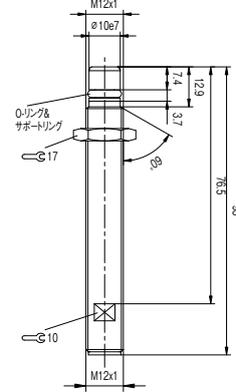
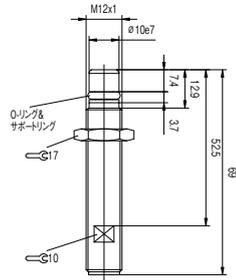
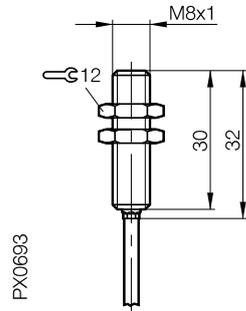
サイズ	a	b	x	材質
M12	≥ 50mm	≥ 6mm	≥ 7mm	鉄
			≥ 12mm	アルミニウム
			≥ 0mm	真鍮
			≥ 11mm	ステンレス
			≥ 17mm	ステンレス
M18	≥ 60mm	≥ 16mm	≥ 15mm	鉄
			≥ 12mm	アルミニウム
			≥ 13mm	真鍮
			≥ 17mm	ステンレス
			≥ 17mm	ステンレス

検出体の違いによる動作距離への影響

サイズ	補正係数	材質
M12	1	鉄
	0.8...1	アルミニウム
	0.7...0.85	銅
	0.85...1.3	真鍮
	0.5/0.9	ステンレス 1mm/2mm 厚
M18	1	鉄
	0.8...1	アルミニウム
	0.7...0.85	銅
	0.85...1.3	真鍮
	0.5/0.8	ステンレス 1mm/2mm 厚

近接スイッチ／高周波発振型
耐高圧

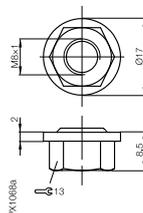
サイズ	M8 x 1	M12 x 1	M12 x 1	M12 x 1
取り付けタイプ	シールド A	シールド A	シールド A	シールド A
定格動作距離 (Sn)	1.5mm	1.5mm	1.5mm	1.5mm
設定動作距離 (Sa)	0...1.2mm	0...1.2mm	0...1.2mm	0...1.2mm



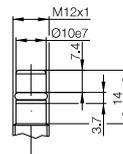
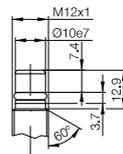
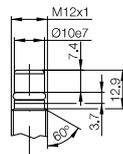
		BALLUFF		BALLUFF		BALLUFF		BALLUFF	
型式	PNP	N.O.	BES 516-300-S289-B0-D-PU05	BES 516-300-S162-S4D	BES 516-300-S163-S4D				
		N.C.	BES 516-300-S292-B0-D-PU05						
型式	NPN	N.O.			BES 516-300-S242-S4D			BES 516-300-S281-S4D	
		N.C.							
定格電圧 (Ue)	24V DC		24V DC	24V DC	24V DC	24V DC	24V DC	24V DC	24V DC
使用電圧 (Ub)	10...30V DC		10...30V DC	10...30V DC	10...30V DC	10...30V DC	10...30V DC	10...30V DC	10...30V DC
電圧降下 (Ud)	≤ 2.5V		≤ 2V	≤ 2V	≤ 1.5V	≤ 1.5V	≤ 1.5V	≤ 1.5V	≤ 1.5V
負荷容量 (La)	200mA		200mA	200mA	200mA	200mA	200mA	200mA	200mA
消費電流 (Io)	≤ 25mA		≤ 8mA	≤ 8mA	≤ 10mA	≤ 10mA	≤ 10mA	≤ 10mA	≤ 10mA
漏れ電流 (Ir)	≤ 0.08mA		≤ 0.08mA	≤ 0.08mA	≤ 0.01mA	≤ 0.01mA	≤ 0.01mA	≤ 0.08mA	≤ 0.08mA
回路保護	逆接続、短絡		逆接続、短絡	逆接続、短絡	逆接続、短絡	逆接続、短絡	逆接続、短絡	逆接続、短絡	逆接続、短絡
周囲温度 (Ta)	-25...+70°C		-25...+80°C	-25...+80°C	-25...+80°C	-25...+80°C	-25...+80°C	-25...+80°C	-25...+80°C
開閉周波数 (f)	1000Hz		2000Hz	2000Hz	1000Hz	1000Hz	1000Hz	1000Hz	1000Hz
LED 表示	なし		なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
保護構造	IP67		IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)
材質	ハウジング	ステンレス	ステンレス	ステンレス	ステンレス	ステンレス	ステンレス	ステンレス	ステンレス
	検出面	セラミック	エポキシ	エポキシ	エポキシ	エポキシ	エポキシ	エポキシ	エポキシ
接続タイプ	ケーブル		ケーブル	ケーブル	ケーブル	ケーブル	ケーブル	ケーブル	ケーブル
ケーブル	外皮	PU							
	外径 / 芯線	φ 3mm / 3 x 0.14mm ²							
	長さ	5m							
O-リング (保守用)			5.3x2.4 / 631753	5.3x2.4 / 631753	5.3x2.4 / 631753	5.3x2.4 / 631753	5.3x2.4 / 631753	5.3x2.4 / 631753	5.3x2.4 / 631753
サポートリング (保守用)			10x5.9x1 / 705918	10x5.9x1 / 705918	10x5.9x1 / 705918	10x5.9x1 / 705918	10x5.9x1 / 705918	10x5.9x1 / 705918	10x5.9x1 / 705918
耐圧	10MPa		50MPa	50MPa	50MPa	50MPa	50MPa	50MPa	50MPa
特記事項									

◆ 特徴 ◆
max.50MPa までの耐高圧仕様のため高圧シリンダに埋め込み可能です。

専用シールナット



取付寸法図

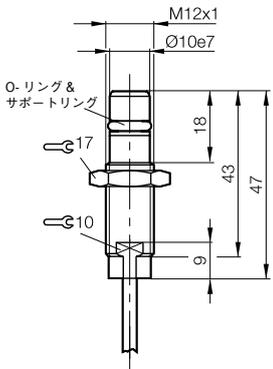


型式 BES 08-DM-1

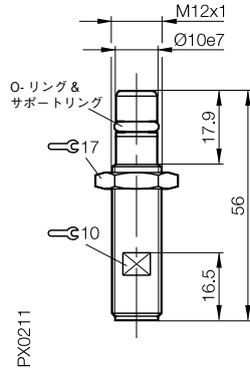
直流 3 線式 / 円柱形
M8 / M12
Sn 1.5mm

近接スイッチ
高周波発振型

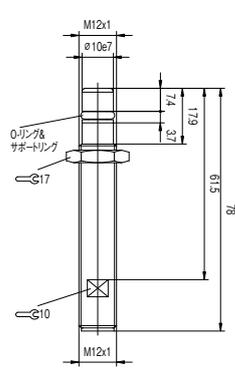
M12 x 1 シールド A 1.5mm 0...1.2mm				
---	---	---	---	---



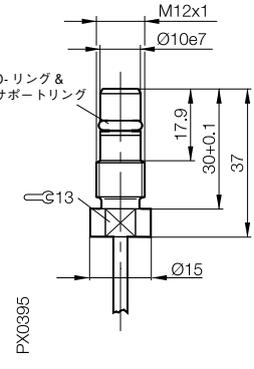
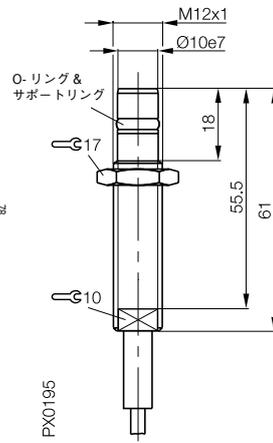
PX0397



PX0211

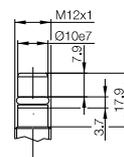
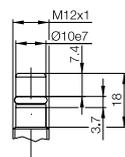
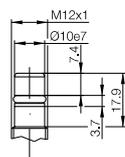
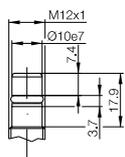
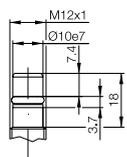


PX0195



PX0395

BALLUFF	BALLUFF	BALLUFF	BALLUFF	BALLUFF
BES 516-300-S240-D-PU03	BES 516-300-S249-S4-D BES 516-300-S305-S4-D	BES 516-300-S135-S4-D	BES 516-300-S135-D-PU05 BES 516-300-S178-D-PU05	BES 516-300-S205-D-PU03
24V DC 10...30V DC ≤ 2V 200mA ≤ 8mA ≤ 0.01mA 逆接続、短絡	24V DC 10...30V DC ≤ 2V 200mA ≤ 8mA ≤ 0.01mA 逆接続、短絡	24V DC 10...30V DC ≤ 1.5V 200mA ≤ 10mA ≤ 0.01mA 逆接続、短絡	24V DC 10...30V DC ≤ 1.5V 200mA ≤ 10mA ≤ 0.01mA 逆接続、短絡	24V DC 10...30V DC ≤ 2V 200mA ≤ 10mA ≤ 0.01mA 逆接続、短絡
-25...+80°C 2000Hz なし	-25...+80°C 2000Hz なし	-25...+80°C 1000Hz なし	-25...+80°C 1000Hz なし	-25...+80°C 2000Hz なし
IP68(P.13 参照) ステンレス エポキシ ケーブル PU φ 3mm / 3 x 0.14mm ² 3m	IP68(P.13 参照) ステンレス エポキシ コネクタ /M12	IP68(P.13 参照) ステンレス エポキシ コネクタ /M12	IP68(P.13 参照) ステンレス エポキシ ケーブル PU φ 3mm / 3 x 0.14mm ² 5m	IP68(P.13 参照) ステンレス エポキシ ケーブル PU φ 3mm / 3 x 0.14mm ² 3m
5.85x2.4 / 636594 10x5.9x1 / 705918	5.3x2.4 / 631753 10x5.9x1 / 705918	5.85x2.4 / 636594 10x5.9x1 / 705918	5.85x2.4 / 636594 10x5.9x1 / 705918	5.3x2.4 / 631753 10x5.9x1 / 705918
50MPa	50MPa	50MPa	50MPa	35MPa



製品構成

技術資料

Global Version

一般仕様

長距離検出

アルミ切粉
非検知

マルチメタル

耐高磁界

耐スパッタ

スチール
フェイス

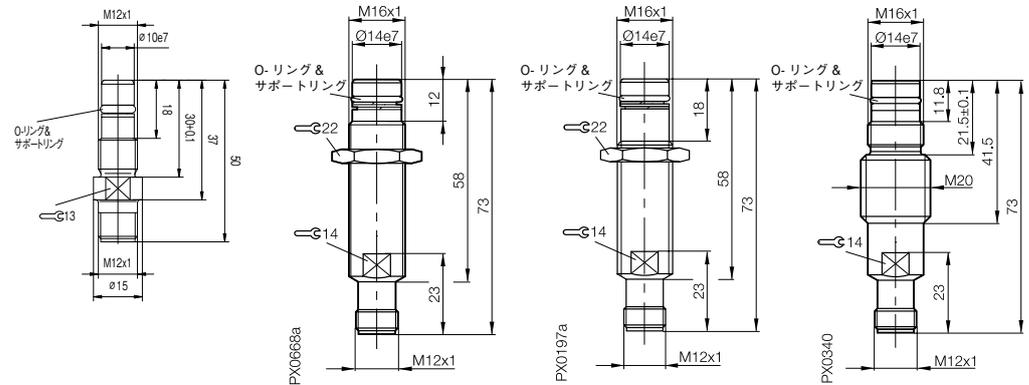
耐高温

耐高圧

ATEX 防爆

近接スイッチ／高周波発振型
耐高圧

サイズ	M12 x 1	M16 x 1	M16 x 1	M16 x 1 / M20
取り付けタイプ	シールド A	シールド A	シールド A	シールド A
定格動作距離 (Sn)	1.5mm	1.5mm	1.5mm	1.5mm
設定動作距離 (Sa)	0...1.2mm	0...1.2mm	0...1.2mm	0...1.2mm

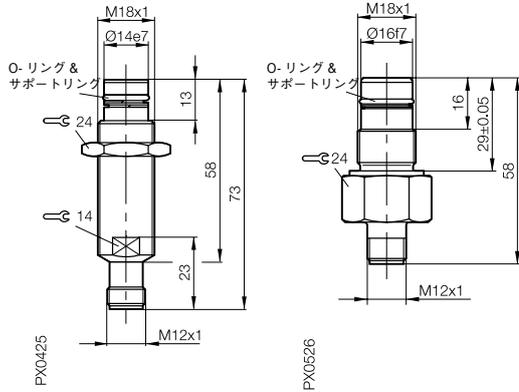


		BALLUFF	BALLUFF	BALLUFF	BALLUFF
型式	PNP N.O. N.C.	BES 516-300-S262-S4D	BES 516-300-S152-S4D	BES 516-300-S149-S4D BES 516-300-S156-S4D	BES 516-300-S128-S4D
定格電圧 (Ue)		24V DC	24V DC	24V DC	24V DC
使用電圧 (Ub)		10...30V DC	10...30V DC	10...30V DC	10...30V DC
電圧降下 (Ud)		$\leq 2V$	$\leq 1.5V$	$\leq 1.5V$	$\leq 1.5V$
負荷容量 (La)		200mA	200mA	200mA	200mA
消費電流 (Io)		$\leq 8mA$	$\leq 10mA$	$\leq 10mA$	$\leq 10mA$
漏れ電流 (Ir)		$\leq 0.01mA$	$\leq 0.01mA$	$\leq 0.01mA$	$\leq 0.01mA$
回路保護		逆接続、短絡	逆接続	逆接続、短絡	逆接続、短絡
周囲温度 (Ta)		-25...+90°C	-25...+80°C	-25...+80°C	-25...+80°C
開閉周波数 (f)		2000Hz	1000Hz	1000Hz	1000Hz
LED 表示		なし	なし	なし	なし
保護構造		IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)
材質	ハウジング 検出面	ステンレス エポキシ	ステンレス エポキシ	ステンレス エポキシ	ステンレス エポキシ
接続タイプ		コネクタ / M12	コネクタ / M12	コネクタ / M12	コネクタ / M12
O-リング (保守用)		5.3x2.4 / 631753	11x1.8 / 703843	11x1.5 / 709137	11x1.8 / 703843
サポートリング (保守用)		10x5.9x1 / 705918	14x11.1x0.7 / 505953	14x11.6x1.5 / 709136	14x11.1x0.7 / 505953
耐圧		50MPa	35MPa	35MPa	35MPa
特記事項					
取付寸法図					

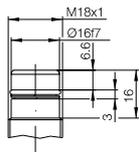
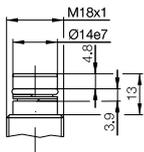
直流 3 線式 / 円柱形
M12 / M16 / M18
Sn 1.5 / 3mm

近接スイッチ
高周波発振型

M18 x 1	M18 x 1			
シールド A	シールド A			
1.5mm	3mm			
0...1.2mm	0...2.1mm			



BALLUFF	BALLUFF			
BES 516-300-S144-S4D	BES 516-300-S190-S4			
24V DC	24V DC			
10...30V DC	10...30V DC			
≦ 1.5V	≦ 3.5V			
200mA	130mA			
≦ 10mA	≦ 25mA			
≦ 0.01mA	≦ 0.08mA			
逆接続、短絡	逆接続、短絡			
-25...+80°C	-25...+80°C			
1000Hz	400Hz			
なし	なし			
IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)			
ステンレス	ステンレス			
エポキシ	PEEK			
コネクタ / M12	コネクタ / M12			
11x1.8 / 703843	13x1.5 / 619531			
14x11.1x0.7 / 505953	16x13.8x0.5 / 635431			
35MPa	50MPa			



製品構成

技術資料

Global Version

一般仕様

長距離検出

アルミ切粉非検知

マルチメタル

耐高磁界

耐スパッタ

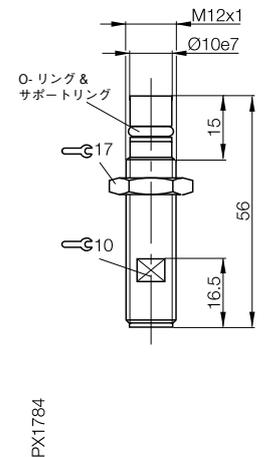
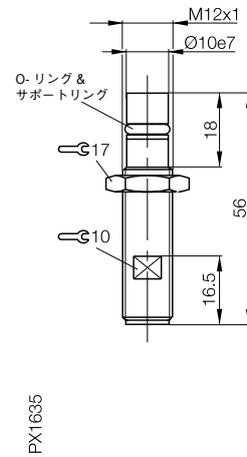
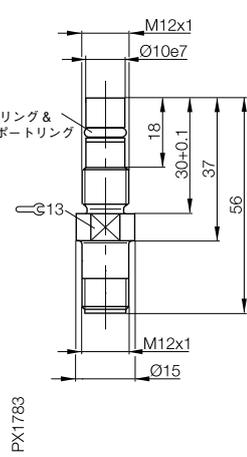
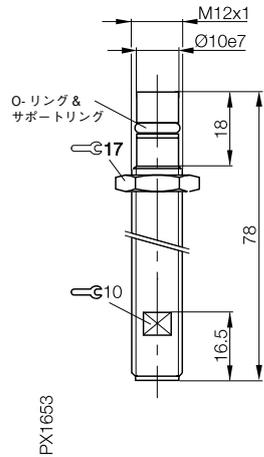
スチールフェイス

耐高温

耐高圧

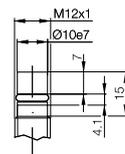
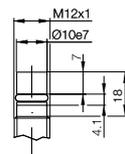
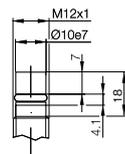
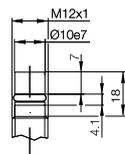
ATEX 防爆

サイズ	M12 x 1	M12 x 1	M12 x 1	M12 x 1
取り付けタイプ	シールド A	シールド A	シールド A	シールド A
定格動作距離 (Sn)	1.5mm	1.5mm	1.5mm	1.5mm
設定動作距離 (Sa)	0...1.2mm	0...1.2mm	0...1.2mm	0...1.2mm



型式	PNP	N.O.	BALLUFF BHS B135V-PSD15-S04	BALLUFF BHS B400V-PSD15-S04	BALLUFF BHS B249V-PSD15-S04	BALLUFF BHS B265V-PSD15-S04
定格電圧 (Ue)			24V DC	24V DC	24V DC	24V DC
使用電圧 (Ub)			10...30V DC	10...30V DC	10...30V DC	10...30V DC
電圧降下 (Ud)			≦ 2.5V	≦ 2.5V	≦ 2.5V	≦ 2.5V
負荷容量 (La)			200mA	200mA	200mA	200mA
消費電流 (Io)			≦ 8mA	≦ 8mA	≦ 8mA	≦ 8mA
漏れ電流 (Ir)			≦ 0.01mA	≦ 0.1mA	≦ 0.1mA	≦ 0.1mA
回路保護			逆接続、短絡	逆接続、短絡	逆接続、短絡	逆接続、短絡
周囲温度 (Ta)			-25...+120°C	-25...+120°C	-25...+120°C	-25...+120°C
開閉周波数 (f)			400Hz	400Hz	400Hz	400Hz
LED 表示			なし	なし	なし	なし
保護構造			IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)
材質	ハウジング 検出面		ステンレス セラミック	ステンレス セラミック	ステンレス セラミック	ステンレス セラミック
接続タイプ			コネクタ	コネクタ	コネクタ	コネクタ
推奨コネクタ			BKS-B19/B20-1-PU2	BKS-B19/B20-1-PU2	BKS-B19/B20-1-PU2	BKS-B19/B20-1-PU2
O-リング (保守用)			6.75 x 1.78 / 149621			
サポートリング (保守用)			10x7x1.8 / 150229	10x7x1.8 / 150229	10x7x1.8 / 150229	10x7x1.8 / 150229
耐圧			50MPa	50MPa	50MPa	50MPa
特記事項						

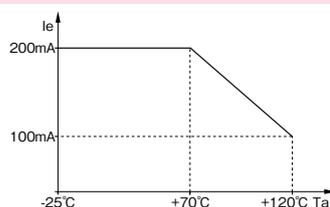
取付寸法図



◆ 特徴 ◆

耐圧仕様 50MPa で高圧の油圧シリンダに埋め込み可能です。
また周囲温度 -25...+120°C で内部が高温になるシリンダにも使用可能です。

負荷電流の温度特性

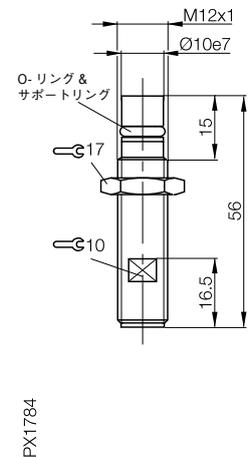
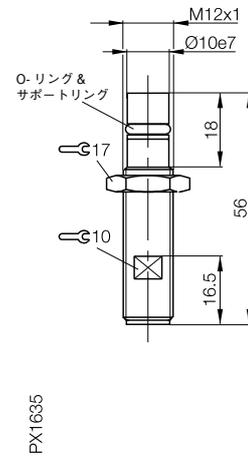
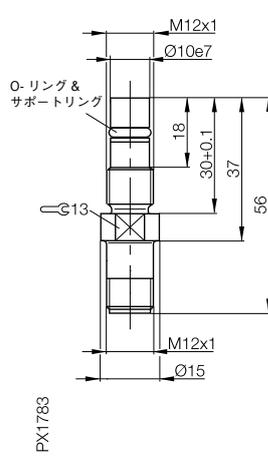
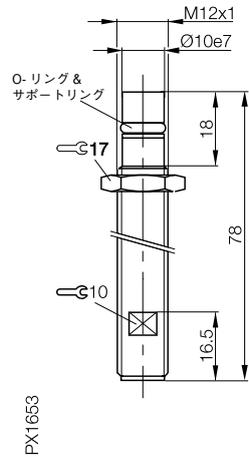


近接スイッチ／高周波発振型
耐高圧＋長距離

直流 3 線式／円柱形
M12
Sn 2.5mm

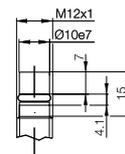
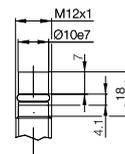
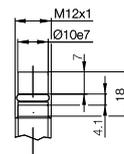
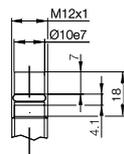
近接スイッチ
高周波発振型

サイズ	M12 x 1	M12 x 1	M12 x 1	M12 x 1
取り付けタイプ	シールド A	シールド A	シールド A	シールド A
定格動作距離 (Sn)	2.5mm	2.5mm	2.5mm	2.5mm
設定動作距離 (Sa)	0...2mm	0...2mm	0...2mm	0...2mm



型式	PNP	N.O.	BHS B135V-PSD25-S04-003	BHS B400V-PSD25-S04-003	BHS B249V-PSD25-S04-003	BHS B265V-PSD25-S04-003
定格電圧 (Ue)			24V DC	24V DC	24V DC	24V DC
使用電圧 (Ub)			10...30V DC	10...30V DC	10...30V DC	10...30V DC
電圧降下 (Ud)			≤ 2.5V	≤ 2.5V	≤ 2.5V	≤ 2.5V
負荷容量 (La)			200mA	200mA	200mA	200mA
消費電流 (Io)			≤ 8mA	≤ 8mA	≤ 8mA	≤ 8mA
漏れ電流 (Ir)			≤ 0.1mA	≤ 0.1mA	≤ 0.1mA	≤ 0.1mA
回路保護			逆接続、短絡	逆接続、短絡	逆接続、短絡	逆接続、短絡
周囲温度 (Ta)			-25...+90°C	-25...+90°C	-25...+90°C	-25...+90°C
開閉周波数 (f)			400Hz	400Hz	400Hz	400Hz
LED 表示			なし	なし	なし	なし
保護構造			IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)
材質	ハウジング		ステンレス	ステンレス	ステンレス	ステンレス
	検出面		セラミック	セラミック	セラミック	セラミック
接続タイプ			コネクタ	コネクタ	コネクタ	コネクタ
推奨コネクタ			BKS-B19/B20-1-PU2	BKS-B19/B20-1-PU2	BKS-B19/B20-1-PU2	BKS-B19/B20-1-PU2
O-リング (保守用)			6.75 x 1.78 / 149621			
サポートリング (保守用)			10x7x1.8 / 150229	10x7x1.8 / 150229	10x7x1.8 / 150229	10x7x1.8 / 150229
耐圧			50MPa	50MPa	50MPa	50MPa

取付寸法図



◆ 特徴 ◆

耐圧仕様 50MPa で高圧の油圧シリンダに埋め込み可能です。
また動作距離 2.5mm の長距離化により、ピストンのブレに対応。

製品構成

技術資料

Global Version

一般仕様

長距離検出

アルミ切粉非検知

マルチメタル

耐高磁界

耐スパッタ

スチールフェイス

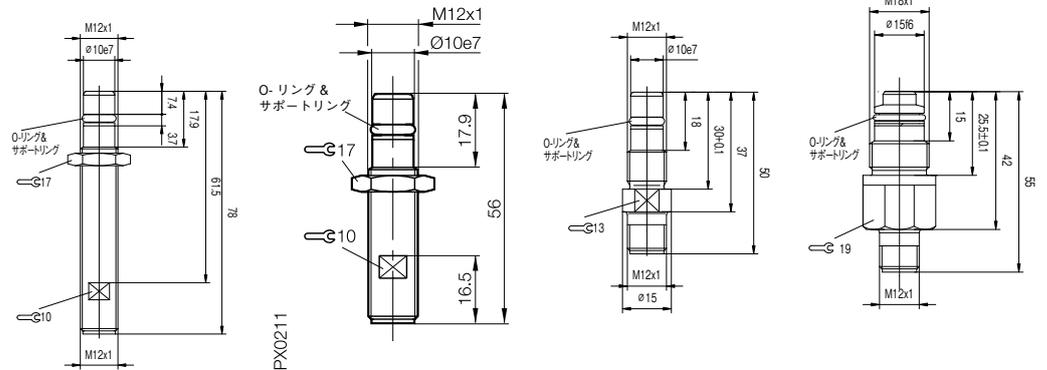
耐高温

耐高圧

ATEX 防爆

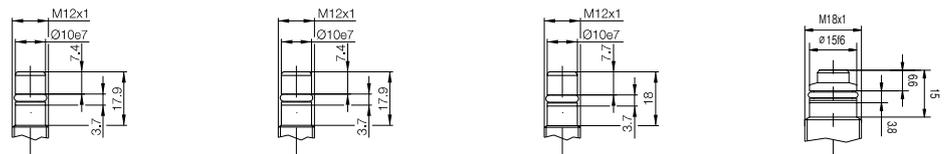
近接スイッチ／高周波発振型
ATEX 防爆

サイズ	M12 x 1	M12 x 1	M12 x 1	M18 x 1
取り付けタイプ	シールド A	シールド A	シールド A	シールド A
定格動作距離 (Sn)	1.5mm	1.5mm	1.5mm	1.5mm
設定動作距離 (Sa)	0...1.2mm	0...1.2mm	0...1.2mm	0...1.2mm



型式	PNP		N.O.		BALLUFF	BALLUFF	BALLUFF	BALLUFF
型式					BES516-300-S135-NEX-S4-D	BES516-300-S249-NEX-S4-D	BES516-300-S262-NEX-S4-D	BES516-300-S308-NEX-S4-D
定格電圧 (Ue)					24V DC	24V DC	24V DC	24V DC
使用電圧 (Ub)					10...30V DC	10...30V DC	10...30V DC	10...30V DC
電圧降下 (Ud)					≤ 2V	≤ 2V	≤ 2V	≤ 2V
負荷容量 (La)					200mA	200mA	200mA	200mA
消費電流 (Io)					≤ 10mA	≤ 10mA	≤ 10mA	≤ 10mA
漏れ電流 (Ir)					≤ 0.1mA	≤ 0.1mA	≤ 0.1mA	≤ 0.1mA
回路保護					逆接続、短絡	逆接続、短絡	逆接続、短絡	逆接続、短絡
周囲温度 (Ta)					-25...+80°C	-25...+80°C	-25...+90°C	-25...+80°C
開閉周波数 (f)					1000Hz	2000Hz	2000Hz	2000Hz
LED 表示					なし	なし	なし	なし
保護構造					IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)	IP68(P.13 参照)
材質		ハウジング			ステンレス	ステンレス	ステンレス	ステンレス
		検出面			EP	EP	EP	EP
接続タイプ					コネクタ /M12	コネクタ /M12	コネクタ /M12	コネクタ /M12
推奨コネクタ					BKS-S19-1/BKS-S20-1	BKS-S19-1/BKS-S20-1	BKS-S19-1/BKS-S20-1	BKS-S19-1/BKS-S20-1
O-リング (保守用)					5.85x2.4 / 636594	5.3x2.4 / 631753	5.3x2.4 / 631753	12.42x1.78 / 642828
サポートリング (保守用)					10x5.9x1 / 705918	10x5.9x1 / 705918	10x5.9x1 / 705918	15x12.2x0.7 / 642827
耐圧					50MPa	50MPa	50MPa	50MPa
特記事項					Ex II 3G EEx nA II T4X			

取付寸法図



◆ 特徴 ◆

ATEX 指令に適合した
アンプ内蔵型防爆仕様。
防爆方式は "n" 型 (無着火)