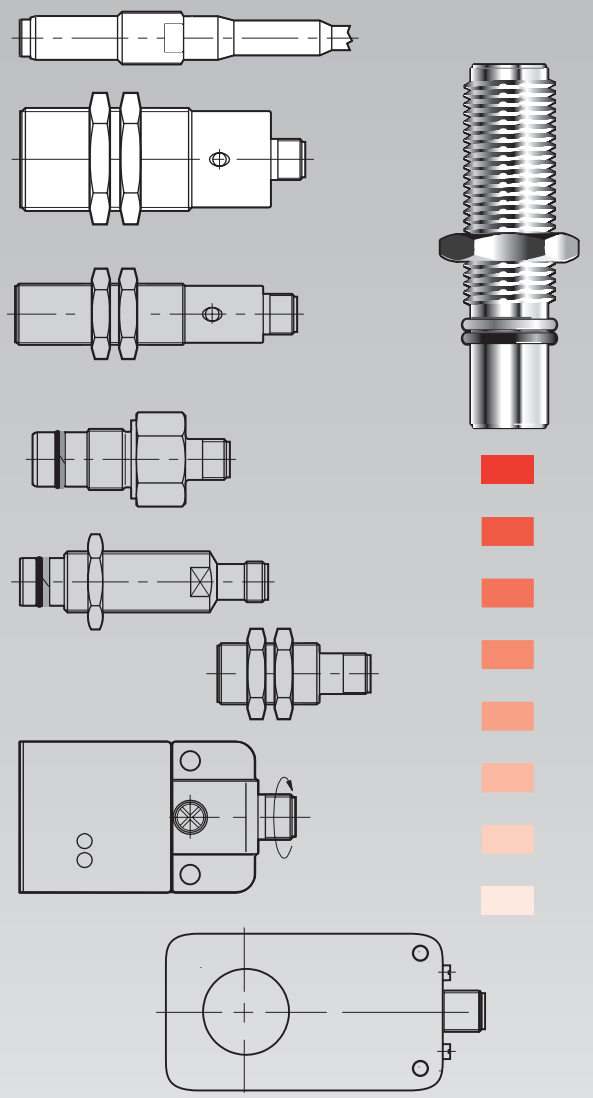


Sensores indutivos com determinadas características mecânicas e/ou elétricas especiais

1.5.2 Sensores PROXINOX® de aço inoxidável para a indústria farmaceutica e de gêneros alimentícios

1.5.16 Sensores imunes a campos magnéticos

1.5.18 Sensores resistentes a altas temperaturas de até + 120 °C

1.5.20 Sensores resistentes a soldas revestidos com teflon

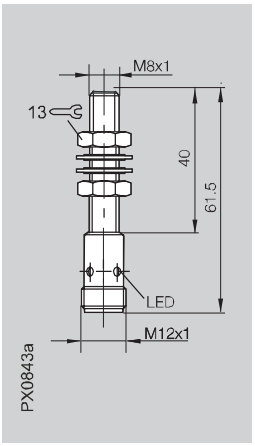
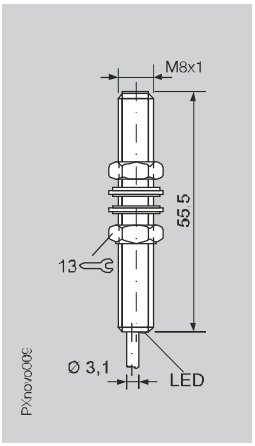
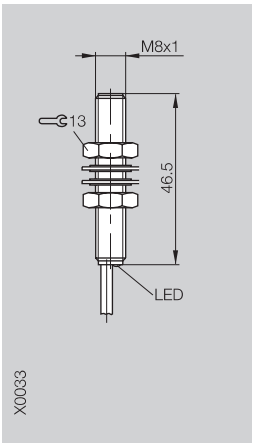
1.5.22 Sensores resistentes a alta pressão

1.5.24 Sensores NAMUR para ambientes com risco de explosão

PROXINOX®

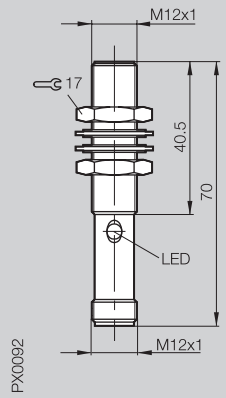
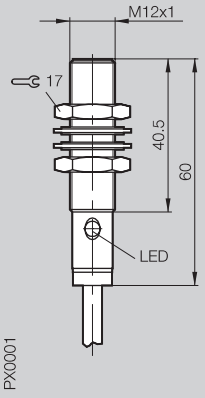
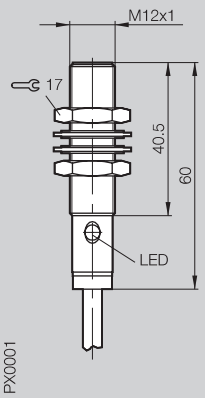
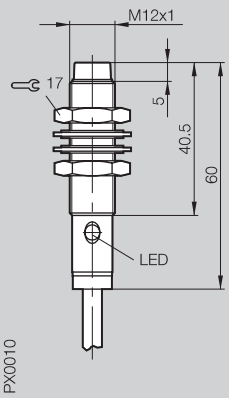
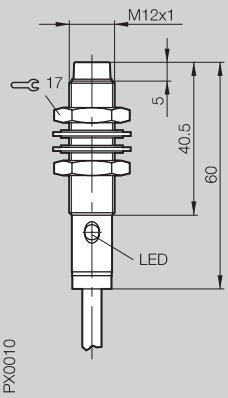
Características especiais

NAMUR

Dimensão			**M8×1**	**M8×1**	**M8×1**		
Montagem			Faceada	Faceada	Faceada		
Distância sensora nominal s_n			**1,5 mm**	**1,5 mm**	**1,5 mm**		
Distância sensora real s_a			0...1,2 mm	0...1,2 mm	0...1,2 mm		
							
PNP	N/A	①	BES 515-324-S4-C		BES 515-324-EO-C-...		
	N/F	②					
	Complementar	③					
NPN	N/A	④	BES 515-343-S4-C	BES 515-343-FO-C-...			
	N/F	⑤					
	Complementar	⑥					
Tensão de alimentação U_e			24 V DC	24 V DC	24 V DC		
Faixa de tensão U_B			10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC		
Queda de tensão U_d à corrente I_e			≤ 1,5 V	≤ 2,5 V	≤ 2,5 V		
Tensão de isolação U_i			250 V AC	250 V AC	750 V DC		
Corrente de carga I_e			200 mA	200 mA	200 mA		
Corrente sem carga I_0 acion./desacion.			≤ 8 mA/≤ 1 mA	≤ 25 mA/≤ 12 mA	≤ 25 mA/≤ 12 mA		
Corrente residual I_r			≤ 10 µA	≤ 80 µA	≤ 80 µA		
Proteção contra inv. de polaridade			sim	sim	sim		
Proteção contra curto-circuito			sim	sim	sim		
Capacitância máx. de carga			≤ 0,5 µF	≤ 1,0 µF	≤ 0,5 µF		
Repetibilidade R			≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %		
Temperatura ambiente de operação T_a			–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C		
Frequência de chaveamento f			3000 Hz	1000 Hz	3000 Hz		
Categoria de utilização			DC 13	DC 13	DC 13		
Indicação de função			sim	sim	sim		
Tipo de Proteção conf.IEC 529			IP 67	IP 67	IP 67		
Tipo de Proteção			II ⧈	II ⧈	II ⧈		
Material do corpo			aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável		
Material da superfície ativa			PBTP	PBTP	PBTP		
Tipo de ligação			conector	cabo	cabo		
Quant. de condutores x secção				3 × 0,14 mm²	3 × 0,14 mm²		
Homologação							
Conector sugerido			BKS-S 19/BKS-S 20				

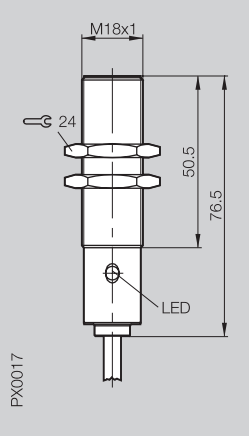
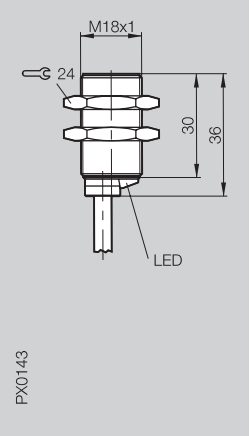
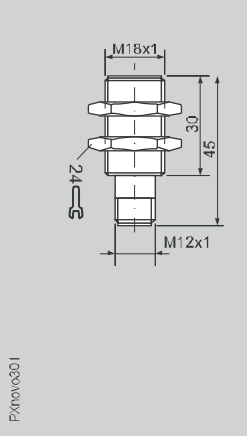
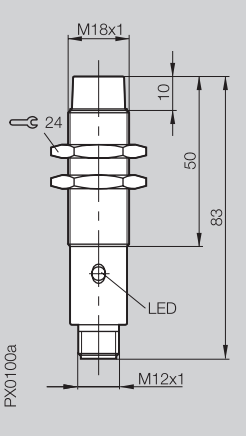
① Para diagramas de ligação, ver pág **1.0.**6

Para sensores com cabo solicita-se
informar o comprimento no código para o pedido.
2, 5 = PVC compr. 2 m ou 5 m.

	M12×1	**M12×1**	**M12×1**	**M12×1**	**M12×1**
	Faceada	Faceada	Faceada	Não faceada	Não faceada
	2 mm	**2 mm**	**2 mm**	**4 mm**	**4 mm**
	0...1,6 mm	0...1,6 mm	0...1,6 mm	0...3,2 mm	0...3,2 mm
					
	BES 515-325-S4-C	BES 515-370-BO-C-...	BES 515-113-BO-C-...	BES 515-3030-BO-C-...	BES 515-122-BO-C-...
	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
	≤ 2,5 V	≤ 1,5 V	≤ 2,5 V	≤ 1,5 V	≤ 2,5 V
	250 V AC	250 V AC	250 V AC	250 V AC	250 V AC
	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA
	≤ 25 mA/≤ 12 mA	≤1 mA/≤ 8 mA	≤ 32 mA/≤ 20 mA	≤ 1 mA/≤ 10 mA	≤ 32 mA/≤ 20 mA
	≤ 10 µA	≤ 10 µA	≤ 80 µA	≤ 10 µA	≤ 80 µA
	sim	sim	sim	sim	sim
	sim	sim	sim	sim	sim
	≤ 1,0 µF	≤ 0,5 µF	≤ 1,0 µF	≤ 0,5 µF	≤ 1,0 µF
	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
	–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C
	800 Hz	3000 Hz	1500 Hz	500 Hz	400 Hz
	DC 13	DC 13	DC 13	DC 13	DC 13
	sim	sim	sim	sim	sim
	IP 68 conf. BWN Pr. 20	IP 68 conf. BWN Pr. 20	IP 68	IP 68 conf. BWN Pr. 20	IP 68 conf. BWN Pr. 20
	II ⧈	II ⧈		II ⧈	II ⧈
	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável
	PA 12	PA 12	PA 12	PA 12	PA 12
	conector	cabo	cabo	cabo	cabo
		3 × 0,34 mm²	3 × 0,34 mm²	3 × 0,34 mm²	3 × 0,34 mm²
	BKS-S 19/BKS-S 20				

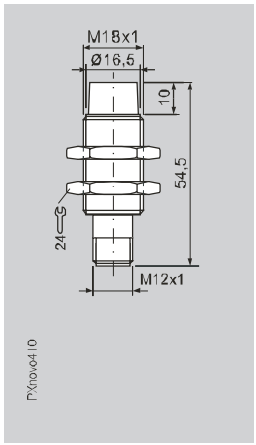
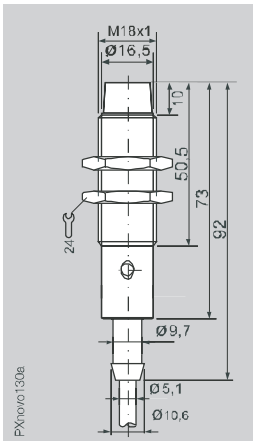
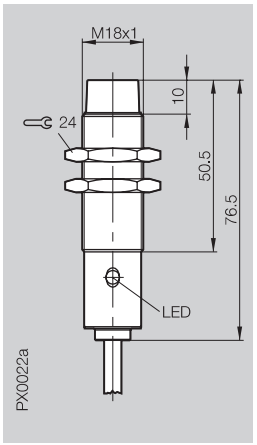
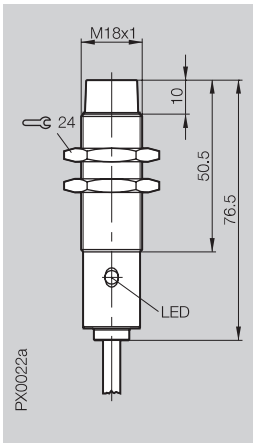
6

Para conectores e suportes, ver pág. 6.2 ...

Dimensão	**M18×1**	**M18×1**	**M18×1**	**M18×1**	
Montagem	Faceada	Faceada	Semi faceada	Não faceada	
Distância sensora nominal s_n	**8 mm**	**8 mm**	**8 mm**	**8 mm**	
Distância sensora real s_a	0...6,4 mm	0...6,4 mm	0...6,4 mm	0...6,4 mm	
					
PNP N/A ①	BES 515-326-G-BO-C-...	BES 515-326-G-E4-Y-...		BES 515-360-S4-C	
PNP N/F ②			BES 515-367-G-E5-T-S4		
PNP Complementar ③				BES 515-123-S4-C	
NPN N/A ④		BES 515-355-G-E4-Y-...			
NPN N/F ⑤					
NPN Complementar ⑥					
Tensão de alimentação U_e	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	
Faixa de tensão U_B	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	
Queda de tensão U_d à corrente I_e	≤ 2,5 V	≤ 3,5 V	≤ 3,5 V	≤ 1,5 V	
Tensão de isolação U_i	250 V AC	75 V DC	75 V DC	250 V AC	
Corrente de carga I_e	200 mA	130 mA	130 mA	200 mA	
Corrente sem carga I_0 acion./desacion.	≤ 12 mA/≤ 7 mA	≤ 25 mA/≤ 12 mA	≤ 25 mA/≤ 12 mA	≤ 12 mA/≤ 4 mA	
Corrente residual I_r	≤ 80 µA	≤ 80 µA	≤ 80 µA	≤ 10 µA	
Proteção contra inv. de polaridade	sim	sim	sim	sim	
Proteção contra curto-circuito	sim	sim	sim	sim	
Capacitância máx. de carga	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF	≤ 0,8 µF	
Repetibilidade R	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	
Temperatura ambiente de operação T_a	–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C	–40...+85 °C	
Frequência de chaveamento f	80 Hz	200 Hz	200 Hz	600 Hz	
Categoria de utilização	DC 13	DC 13	DC 13	DC 13	
Indicação de função	sim	sim	não	sim	
Tipo de Proteção conf.IEC 529	IP 67	IP 68 conf. BWN Pr. 20	IP 67 conf. BWN Pr. 20	IIP 68 conf. BWN Pr. 20	
Tipo de Proteção	II ⧈	–	–	II ⧈	
Material do corpo	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável	
Material da superfície ativa	PA 12	PBTP	PA 12	PA 12	
Tipo de ligação	cabo	cabo	conector	conector	
Quant. de condutores x secção	3 × 0,34 mm²	3 × 0,34 mm²			
Homologação					
Conector sugerido			BKS-S 19/BKS-S 20	BKS-S 19/BKS-S 20	

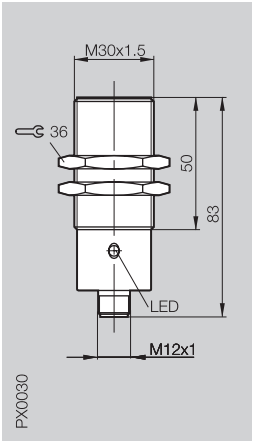
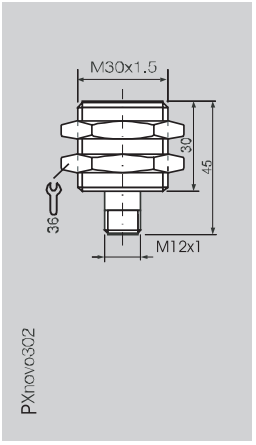
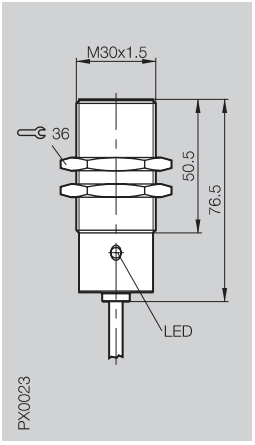
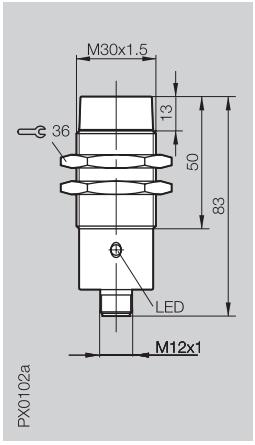
① Para diagramas de ligação, ver pág **1.0.**6

Para sensores com cabo solicita-se
informar o comprimento no código para o pedido.
2, 5 = PVC compr. 2 m ou 5 m.

	M18×1 Não faceada **8 mm** 0...6,5 mm	**M18×1** Não faceada **8 mm** 0...6,5 mm	**M18×1** Não faceada **8 mm** 0...6,5 mm	**M18×1** Não faceada **8 mm** 0...6,5 mm	
					
	BES 515-360-E5-T-S4	BES 515-123-AO-C-...	BES 515-360-BO-C-...	BES 515-124-BO-C-...	
	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	
	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	
	≤ 3,5 V	≤ 1,5 V	≤ 1,5 V	≤ 1,5 V	
	75 V DC	250 V AC	250 V AC	250 V AC	
	130 mA	200 mA	200 mA	200 mA	
	≤ 25 mA/≤ 12 mA	≤ 30 mA/≤ 20 mA	≤ 12 mA/≤ 4 mA	≤ 30 mA/≤ 20 mA	
	≤ 80 µA	≤ 80 µA	≤ 10 µA	≤ 80 µA	
	sim	sim	sim	sim	
	sim	sim	sim	sim	
	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF	≤ 0,8 µF	≤ 0,8 µF	
	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	
	–40...+105 °C	–25...+70 °C	–40...+85 °C	–25...+70 °C	
	200 Hz	200 Hz	600 Hz	900 Hz	
	DC 13	DC 13	DC 13	DC 13	
	sim	sim	SIM	sim	
	IP 68 conf. BWN Pr. 20	IP 67	IP 68 conf. BWN Pr. 20	IP 68 conf. BWN Pr. 20	
	–	II ⧈	II ⧈	II ⧈	
	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável	
	PA 12	PA 12	PA 12	PA 12	
	conector	cabo	cabo	cabo	
		4 × 0,25 mm²	3 × 0,34 mm²	4 × 0,25 mm²	
	BKS-S 19/BKS-S 20				

6

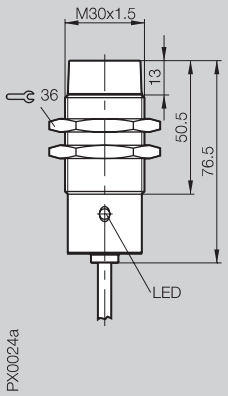
Para conectores e suportes, ver pág. 6.2 ...

Dimensão	**M30×1,5**	**M30×1,5**	**M30×1,5**	**M30×1,5**	
Montagem	Faceada	Faceada	Faceada	Não faceada	
Distância sensora nominal s_n	**10 mm**	**10 mm**	**10 mm**	**15 mm**	
Distância sensora real s_a	0...8,1 mm	0...8 mm	0...8,1 mm	0...12,2 mm	
					
PNP N/A ①	BES 515-327-S4-C	BES 515-327-E5-T-S4	BES 515-327-BO-C-...	BES 515-362-S4-C	
PNP N/F ②					
PNP Complementar ③					
NPN N/A ④					
NPN N/F ⑤					
NPN Complementar ⑥					
Tensão de alimentação U_e	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	
Faixa de tensão U_B	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	
Queda de tensão U_d à corrente I_e	≤ 2,5 V	≤ 3,5 V	≤ 2,5 V	≤ 2,5 V	
Tensão de isolação U_i	250 V AC	75 V DC	250 V AC	250 V AC	
Corrente de carga I_e	200 mA	130 mA	200 mA	200 mA	
Corrente sem carga I_0 acion./desacion.	≤ 25 mA/≤ 12 mA	≤ 20 mA/≤ 12 mA	≤ 25 mA/≤ 12 mA	≤ 25 mA/≤ 12 mA	
Corrente residual I_r	≤ 80 µA	≤ 80 µA	≤ 80 µA	≤ 80 µA	
Proteção contra inv. de polaridade	sim	sim	sim	sim	
Proteção contra curto-circuito	sim	sim	sim	sim	
Capacitância máx. de carga	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF	
Repetibilidade R	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	
Temperatura ambiente de operação T_a	–25...+70 °C	–40...+105 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C	
Frequência de chaveamento f	300 Hz	200 Hz	300 Hz	100 Hz	
Categoria de utilização	DC 13	DC 13	DC 13	DC 13	
Indicação de função	sim	não	sim	sim	
Tipo de Proteção conf.IEC 529	IP 68 conf. BWN Pr. 20	IP 68 conf. BWN Pr. 20	IP 67	IP 68 conf. BWN Pr. 20	
Tipo de Proteção	II ⧈	–	II ⧈	II ⧈	
Material do corpo	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável	
Material da superfície ativa	PA 12	PA 12	PA 12	PA 12	
Tipo de ligação	conector	conector	cabo	conector	
Quant. de condutores x secção			3 × 0,34 mm²		
Homologação					
Conector sugerido	BKS-S 19/BKS-S 20	BKS-S 19/BKS-S 20		BKS-S 19/BKS-S 20	

① Para diagramas de ligação, ver pág **1.0.**6

Para sensores com cabo solicita-se
informar o comprimento no código para o pedido.
2, 5 = PVC compr. 2 m ou 5 m.

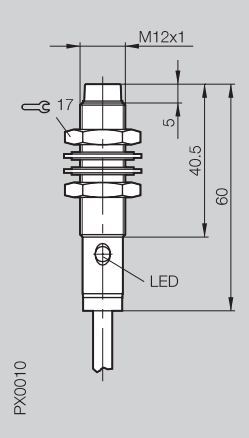
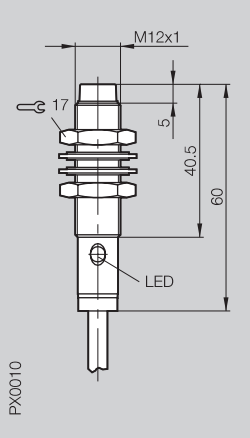
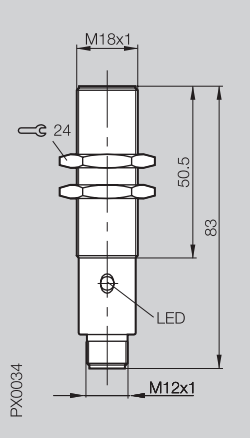
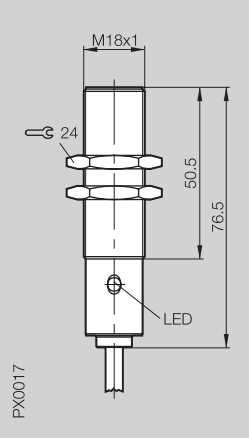
	M30×1,5
	Não faceada
	15 mm
	0...12,2 mm



	BES 515-363-BO-C-...
	24 V DC
	10...30 V DC
	≤ 2,5 V
	250 V AC
	200 mA
	≤ 25 mA/≤ 12 mA
	≤ 80 µA
	sim
	sim
	≤ 1,0 µF
	≤ 5 %
	–25...+70 °C
	100 Hz
	DC 13
	sim
	IP 68 conf. BWN Pr. 20
	II ⧈
	aço inoxidável
	PA 12
	cabo
	3 × 0,34 mm²

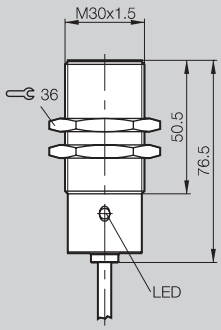
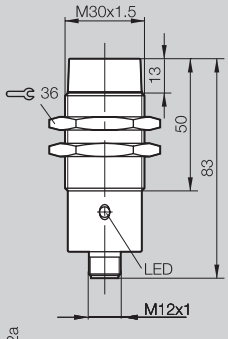
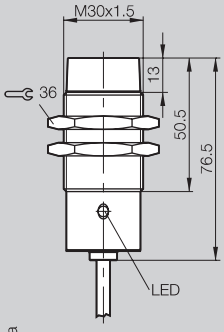
6

Para conectores e suportes, ver pág. 6.2 ...

Dimensão	**M12×1**	**M12×1**	**M18×1**	**M18×1**	
Montagem	Não faceada	Não faceada	Faceada	Faceada	
Distância sensora nominal s_n	**2 mm**	**4 mm**	**5 mm**	**5 mm**	
Distância sensora real s_a	0...1,6 mm	0...3,2 mm	0...4 mm	0...4 mm	
					
N/A ⑨	BES 515-542-BO-H-...	BES 515-544-BO-H-...	BES 515-538-S4-H	BES 515-538-BO-H-...	
N/F ⑩	BES 515-543-BO-H-...	BES 515-545-BO-H-...		BES 515-539-BO-H-...	
Tensão de alimentação U_e	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	
Faixa de tensão U_B	10...55 V DC	10...55 V DC	10...55 V DC	10...55 V DC	
Queda de tensão U_d à corrente I_e	≤ 5 V	≤ 5 V	≤ 5 V	≤ 5 V	
Tensão de isolação U_i	250 V AC	250 V AC	250 V AC	250 V AC	
Corrente de carga I_e	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA	
Corrente sem carga I_0 acion./desacion.	5 mA	5 mA	5 mA	5 mA	
Corrente residual I_r	≤ 500 µA	≤ 500 µA	≤ 500 µA	≤ 500 µA	
Proteção contra inv. de polaridade	sim	sim	sim	sim	
Proteção contra curto-circuito	sim	sim	sim	sim	
Capacitância máx. de carga	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF	
Repetibilidade R	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	
Temperatura ambiente de operação T_a	–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C	
Frequência de chaveamento f	2500 Hz	1000 Hz	250 Hz	250 Hz	
Categoria de utilização	DC 13	DC 13	DC 13	DC 13	
Indicação de função	sim	sim	sim	sim	
Tipo de proteção conf. IEC 529	IP 68 conf. BWN Pr. 20	IP 68 conf.BWN Pr. 20	IP 68 conf.BWN Pr. 20	IP 68 conf.BWN Pr. 20	
Tipo de proteção	II ⧈	II ⧈	II ⧈	II ⧈	
Material do corpo	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável	
Material da superfície ativa	PA 12	PA 12	PA 12	PA 12	
Tipo de ligação	cabo	cabo	conector	cabo	
Quant. de condutores × secção	2 × 0,34 mm²	2 × 0,34 mm²		2 × 0,34 mm²	
Homologação					
Conector sugerido			BKS-S 19/BKS-S 20		

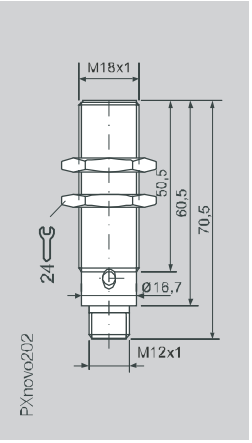
① Para diagramas de ligação, ver pág **1.0.**6

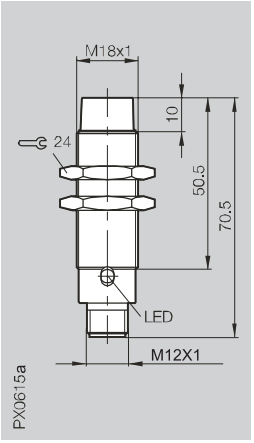
Para sensores com cabo solicita-se
informar o comprimento no código para o pedido
02, 05 = PVC compr. 2 m ou 5 m

	M30×1,5	**M30x1,5**	**M30x1,5**
	Faceada	Não faceada	Não faceada
	10 mm	**15 mm**	**15 mm**
	0...8 mm	0...12 mm	0...12 mm
			
	BES 515-540-BO-H-...	BES 515-548-S4-H	BES 516-549-BO-H-...
	24 V DC	24 V DC	24 V DC
	10...55 V DC	10...55 V DC	10...55 V DC
	≤ 5 V	≤ 5 V	≤ 5 V
	250 V AC	250 V AC	250 V AC
	200 mA	200 mA	200 mA
	5 mA	5 mA	5 mA
	≤ 500 µA	≤ 500 µA	≤ 500 µA
	sim	sim	sim
	sim	sim	sim
	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF
	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
	–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C
	150 Hz	100 Hz	100 Hz
	DC 13	DC 13	DC 13
	sim	sim	sim
	IP 68 conf. BWN Pr. 20	IP 68 conf. BWN Pr. 20	IP 68 conf. BWN Pr. 20
	II ⧈	II ⧈	II ⧈
	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável
	PA 12	PA 12	PA 12
	cabo	conector	cabo
	2 × 0,34 mm²		2 × 0,34 mm²
		BKS-S 19/BKS-S 20	

6
Para conectores, e suportes ver pág. 6.2

Dimensão	**M18×1**	**M18×1**			
Montagem	Faceada	Não faceada			
Distância sensora nominal s_n	**5 mm**	**8 mm**			
Distância sensora real s_a	0...4 mm	0...6,4 mm			

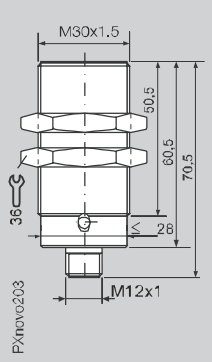
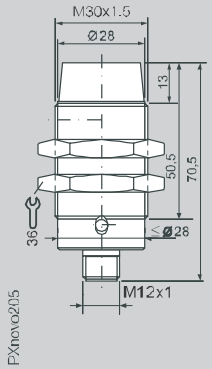




N/A	⑨	BES 515-211-E5-E-S27	BES 515-213-E5-E-S27		
N/F	⑩				
Tensão de alimentação U_e		110 V DC	110 V DC		
Faixa de tensão U_B		20...250 V AC/DC	20...250 V AC		
Queda de tensão U_d sob I_e estát./dinâm.		≤ 11 V / ≤ 7,5 V	≤ 11 V / ≤ 7,5 V		
Tensão de isolação U_i		250 V AC	250 V AC		
Corrente de carga I_e		250 mA	250 mA		
Corrente sem carga I_0 acion./desacion.		-/-	-/-		
Corrente residual I_r		≤ 1700 µA	≤ 1700 µA		
Corrente de surto I_k t = 20 ms		1,5 A / 1 Hz	1,5 A / 1 Hz		
Proteção contra inv. de polaridade		sim	sim		
Proteção contra curto-circuito		sim	sim		
Capacitância máx. de carga		–	–		
Repetibilidade R		≤ 5 %	≤ 5 %		
Temperatura ambiente de operação T_a		–25...+70 °C	–25...+70 °C		
Frequência de chaveamento f		400 Hz	250 Hz		
Categoria de utilização		AC140/DC 13	AC140/DC 13		
Indicação de função		sim	sim		
Tipo de proteção conf. IEC 529		IP 67	IP 67		
Tipo de proteção		I	I		
Material do corpo		aço inoxidável	aço inoxidável		
Material da superfície ativa		PA 12	PA 12		
Tipo de ligação		conector	conector		
Quant. de condutores × secção					
Homologação					
Conector sugerido		BKS-S 27/BKS-S 28	BKS-S 27/BKS-S 28		

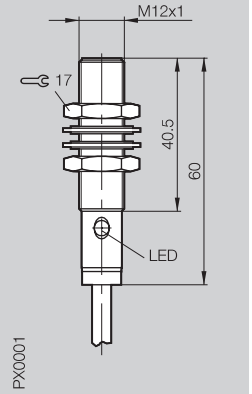
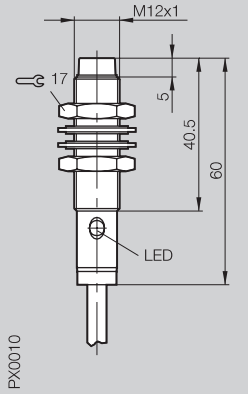
① Para diagramas de ligação, ver pág **1.0.**6

Para sensores com cabo solicita-se
informar o comprimento no código para o pedido
02, 05 = PVC compr. 2 m ou 5 m

	M30×1,5	**M30x1,5**
	Faceada	Não faceada
	10 mm	**15 mm**
	0...8,1 mm	0...12,1 mm
		
	BES 515-215-E5-E-S27	BES 515-217-E5-E-S27
	110 V AC	110 V AC
	20..250 V AC/DC	20..250 V AC/DC
	≤ 11 V / ≤ 7,5 V	≤ 11 V / ≤ 7,5 V
	250 V AC	250 V AC
	250 mA	250 mA
	-/-	5 mA
	≤1700 µA	≤1700 µA
	3 A / 1 Hz	3 A / 1 Hz
	sim	sim
	sim	sim
	–	–
	≤ 10 %	≤ 10 %
	–25...+70 °C	–25...+70 °C
	150 Hz	100 Hz
	AC140 / DC 13	AC140 / DC 13
	sim	sim
	IP 67	IP 67
	I	I
	aço inoxidável	aço inoxidável
	PA 12	PA 12
	conector	conector
	BKS-S 27/BKS-S 28	BKS-S 27/BKS-S 28

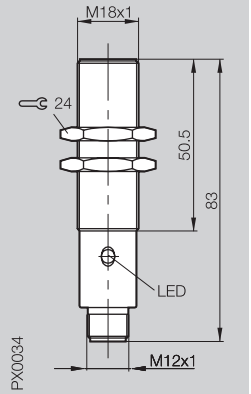
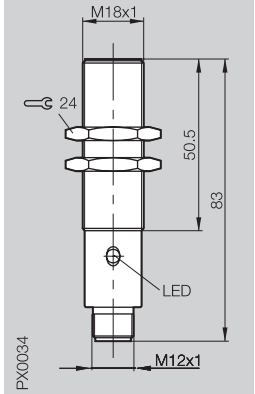
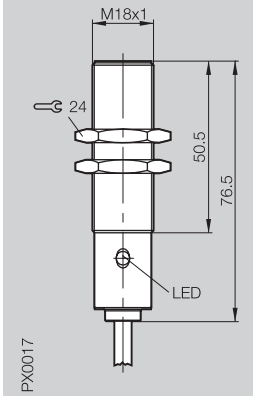
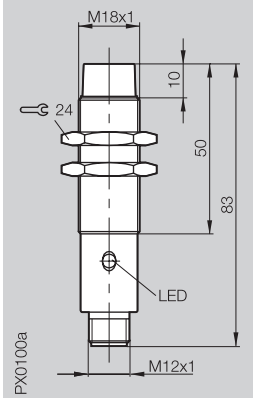
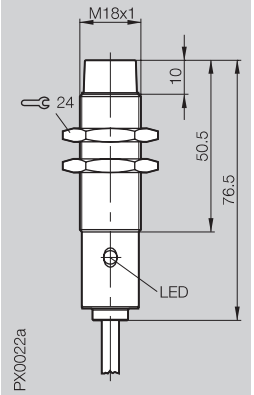
6

Para conectores, e suportes ver pág. 6.2

Dimensão		**M12×1**	**M12×1**			
Montagem		Faceada	Não faceada			
Distância sensora nominal s_n		**2 mm**	**4 mm**			
Distância sensora real s_a		0...1,6 mm	0...3,2 mm			
						
N/A	⑨	BES 515-449-BO-L- ...	BES 515-461-BO-...			
N/F	⑩	BES 515-456-BO-L- ...	BES 515-462-BO-L- ...			
Tensão de alimentação U_e		110 V AC	110 V AC			
Faixa de tensão U_B		20...250 V AC	20...250 V AC			
Queda de tensão U_d sob I_e estát./dinâm.		≤ 4 V / –	≤ 8,5/-			
Tensão de isolação U_i		250 V AC	250 V AC			
Corrente de carga I_e		500 mA	500 mA			
Corrente sem carga I_0 acion./desacion.		-/-	-/-			
Corrente residual I_r		≤ 1,7 µA	≤ 1700 µA			
Corrente de surto I_k t = 20 ms		2 A / máx. 1 Hz	1 A / máx. 0,5 Hz			
Proteção contra inv. de polaridade		sim	sim			
Proteção contra curto-circuito		não	não			
Capacitância máx. de carga		–	–			
Repetibilidade R		≤ 5 %	≤ 5 %			
Temperatura ambiente de operação T_a		–25...+70 °C	–25...+70 °C			
Frequência de chaveamento f		25 Hz	10 Hz			
Categoria de utilização		AC140	AC140			
Indicação de função		sim	sim			
Tipo de proteção conf. IEC 529		IP 67	IP 68 conf. BWN Pr. 20			
Tipo de proteção		II ⧈	II ⧈			
Material do corpo		aço inoxidável	aço inoxidável			
Material da superfície ativa		PA 12	PA 12			
Tipo de ligação		cabo	cabo			
Quant. de condutores × secção		2 × 0,34 mm²	2 × 0,34 mm²			
Homologação						
Conector sugerido						

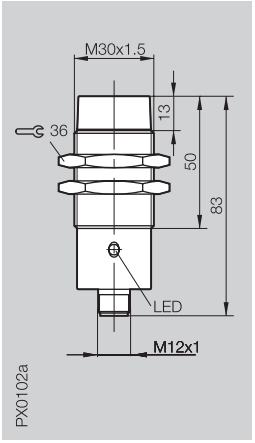
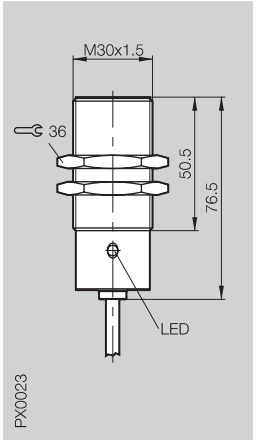
① Para diagramas de ligação, ver pág **1.0.**6

Para sensores com cabo solicita-se
informar o comprimento no código para o pedido
02, 05 = PVC compr. 2 m ou 5 m

	M18×1	**M18×1**	**M18×1**	**M18×1**	**M18×1**
	Faceada	Faceada	Faceada	Não faceada	Não faceada
	5 mm	**5 mm**	**5 mm**	**8 mm**	**8 mm**
	0...4 mm	0...4 mm	0...4 mm	0...6,5 mm	0...6,4 mm
					
	BES 515-420-S4-L	BES 515-420-S27-L	BES 515-420-BO-L- ... BES 515-426-BO-L- ...	BES 515-455-S4-L	BES 515-437-BO-L- ... BES 515-455-BO-L- ...
	110 V AC				
	20..250 V AC	110 V AC	110 V AC	110 V AC	110 V AC
	≤ 4 V / –	20...250 V AC	20...250 V AC	20...250 V AC	20...250 V AC
	250 V AC	≤ 4 V / –	≤ 4 V / –	≤ 4 V / –	≤ 4 V / –
	500 mA	250 V AC	250 V AC	250 V AC	250 V AC
	-/-	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
	≤15 µA	-/-	-/-	-/-	-/-
	2 A / máx. 1 Hz	≤ 15 µA	≤ 1,5 µA	≤ 15 µA	≤ 1,5 µA
	sim	2 A / máx. 1 Hz	2 A / máx. 1 Hz		
	não	sim	sim	sim	sim
	–	não	não	não	não
		–	–	–	–
	≤ 5 %				
	–25...+70 °C	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
	25 Hz	–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C
	AC 140	25 Hz	25 Hz	25 Hz	25 Hz
	sim	AC 140	AC 140	AC 140	AC 140
		sim	sim	sim	sim
	IP 67				
	II ⧈	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
	aço inoxidável	I	II ⧈	II ⧈	II ⧈
	PA 12	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável
	conector	PA 12	PA 12	PA 12	PA 12
		conector	cabo	conector	cabo
			2 × 0,34 mm²		2 × 0,34 mm²
	BKS-S 19/BKS-S 20				
		BKS-S 27/BKS-S 28		BKS-S 19/BKS-S 20	

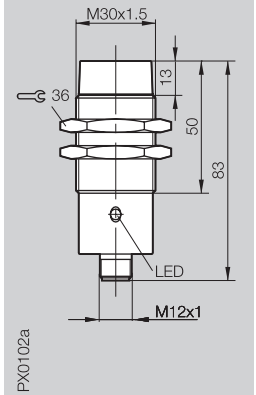
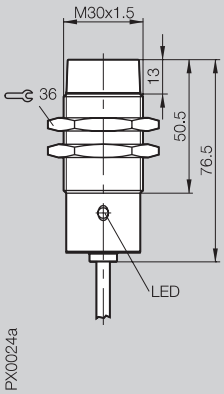
6

Para conectores, e suportes ver pág. 6.2

Dimensão	**M30x1,5**	**M30x1,5**			
Montagem	Faceada	Faceada			
Distância sensora nominal s_n	**10 mm**	**10 mm**			
Distância sensora real s_a	0...8 mm	0...8 mm			
					
N/A ⑨	BES 515-418-S4-L	BES 515-418-BO-L- ...			
N/F ⑩	BES 515-427-S4-L	BES 515-427-BO-L- ...			
Tensão de alimentação U_e	110 V AC	110 V AC			
Faixa de tensão U_B	20...250 V AC	20...250V AC			
Queda de tensão U_d sob I_e estát./dinâm.	≤ 4 V / –	≤ 4 V / –			
Tensão de isolação U_i	250 V AC	250 V AC			
Corrente de carga I_e	500 mA	500 mA			
Corrente sem carga I_0 acion./desacion.	-/-	-/-			
Corrente residual I_r	≤ 1,5 µA	≤ 1,5 µA			
Corrente de surto I_K t = 20 ms	2 A / máx. 1 Hz	2 A / máx. 1 Hz			
Proteção contra inv. de polaridade	sim	sim			
Proteção contra curto-circuito	não	não			
Capacitância máx. de carga	–	–			
Repetibilidade R	≤ 5 %	≤ 5 %			
Temperatura ambiente de operação T_a	–25...+70 °C	–25...+70 °C			
Frequência de chaveamento f	25 Hz	25 Hz			
Categoria de utilização	AC140	AC140			
Indicação de função	sim	sim			
Tipo de proteção conf. IEC 529	IP 67	IP 67			
Tipo de proteção	I	II ⧈			
Material do corpo	aço inoxidável	aço inoxidável			
Material da superfície ativa	PA 12	PA 12			
Tipo de ligação	conector	cabo			
Quant. de condutores × secção		2 × 0,34 mm²			
Homologação					
Conector sugerido	BKS-S 19/BKS-S 20				

① Para diagramas de ligação, ver pág **1.0.**6

Para sensores com cabo solicita-se
informar o comprimento no código para o pedido
02, 05 = PVC compr. 2 m ou 5 m

	M30x1,5	**M30x1,5**				
	Não faceada	Não faceada				
	15 mm	**15 mm**				
	0...12,2 mm	0...10 mm				
						
	BES 515-432-S4-L	BES 515-432-BO-L- ... BES 515-433-BO-L- ...				
	110 V AC	110 V AC				
	20..250 V AC	20...250 V AC				
	≤ 4 V / –	≤ 4 V / –				
	250 V AC	250 V AC				
	500 mA	500 mA				
	-/-	-/-				
	≤1,5 µA	≤ 1,5 µA				
	2 A / máx. 1 Hz	2 A / máx. 1 Hz				
	sim	sim				
	não	não				
	–	–				
	≤ 5 %	≤ 5 %				
	–25...+70 °C	–25...+70 °C				
	25 Hz	25 Hz				
	AC 140	AC 140				
	sim	sim				
	IP 67	IP 67				
	II ⧈	II ⧈				
	aço inoxidável	aço inoxidável				
	PA 12	PA 12				
	conector	cabo				
		2 × 0,34 mm²				
	BKS-S 19/BKS-S 20					

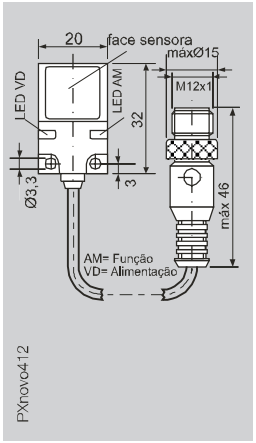
1.5

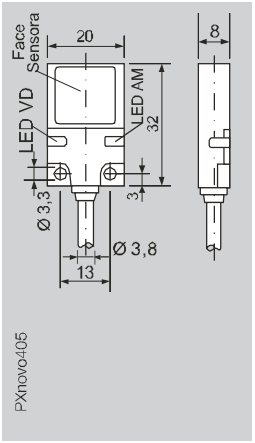
PROXINOX®

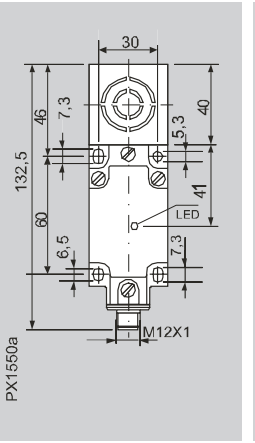
6

Para conectores, e suportes ver pág. 6.2

Dimensão	**20X32X8**	**20X32X8**	**40X40X132,5**
Montagem	Faceada	Faceada	Faceada
Distância sensora nominal s_n	**5 mm**	**5 mm**	**15 mm**
Distância sensora real s_a	0...4 mm	0...4 mm	0...12 mm





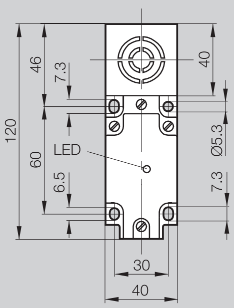


PNP	N/A	①	BES R01ZC-PSC50B-BX...-GS04-V	BES R01ZC-PSC50B-BX...-V	BES 517-385-M3-CW-S-S4
	N/F	②			
	Complementar	③			
NPN	N/A	④			
	N/F	⑤			
	Complementar	⑥			

Tensão de alimentação U_e	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Faixa de tensão U_B	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Queda de tensão U_d à corrente I_e	≤ 2,5 V	≤ 2,5 V	≤ 2,5 V
Tensão de isolação U_i	75 V DC	75 V DC	75 V DC
Corrente de carga I_e	200 mA	200 mA	200 mA
Corrente sem carga I_0 acion./desacion.	≤ 15 mA/≤ 15 mA	≤ 15 mA/≤ 15 mA	≤ 12 mA/≤ 4 mA
Corrente residual I_r	≤ 80 µA	≤ 80 µA	≤ 80 µA
Proteção contra inv. de polaridade	sim	sim	sim
Proteção contra curto-circuito	sim	sim	sim
Capacitância máx. de carga	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF
Repetibilidade R	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
Temperatura ambiente de operação T_a	–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C
Frequência de chaveamento f	100 Hz	100 Hz	15 Hz
Categoria de utilização	DC 13	DC 13	DC 13
Indicação de função	sim	sim	sim
Tipo de Proteção conf.IEC 529	IP 67	IP 67	IP 67
Tipo de Proteção	–	–	–
Material do corpo	Gd - Zn	Gd - Zn	PBTP
Material da superfície ativa	PA 12	PA 12	PBTP
Tipo de ligação	cabo com conector	cabo	conector
Quant. de condutores x secção	3 × 0,25 mm²	3 × 0,25 mm²	
Homologação			
Conector sugerido	BKS-S 19/BKS-S 20		BKS-S 19/BKS-S 20

① Para diagramas de ligação, ver pág **1.0.**6

40X40X120
Faceada
15 mm
0...12,2 mm

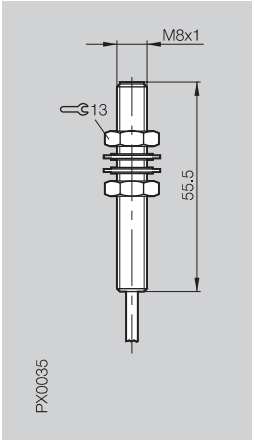
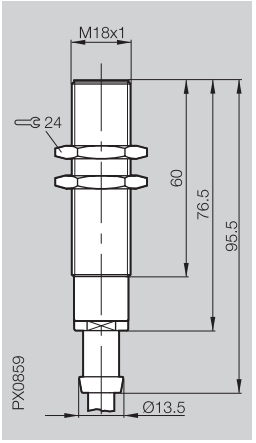
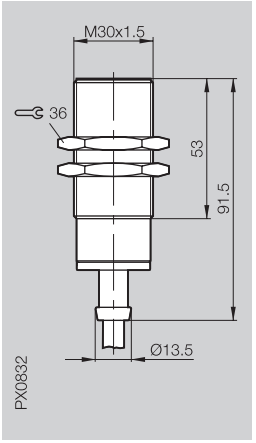


PX1550

BES 517-385-M3-CW-S
24 V DC
10...30 V DC
≤ 2,5 V
75 V DC
200 mA
≤ 12 mA/≤ 4 mA
≤ 80 µA
sim
sim
≤ 1,0 µF
≤ 5 %
–25...+70 °C
15 Hz
DC 13
sim
IP 67
–
PBTP
PBTP
terminais

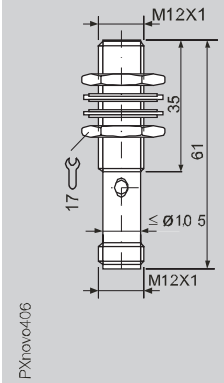
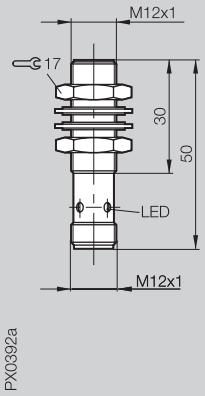
6
Para conectores, e suportes ver pág. 6.2

DC 3 Fios
M8, M18, M30
s_n 1 mm, 5 mm, 10 mm
de alta temperatura

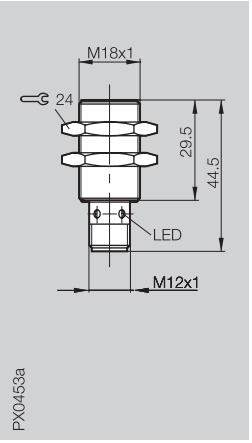
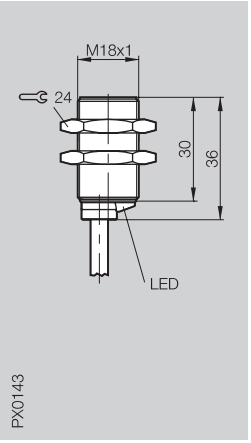
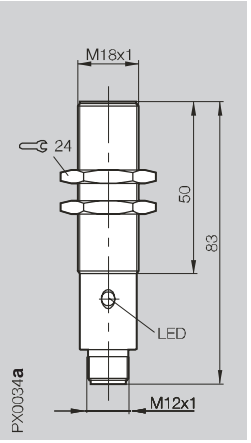
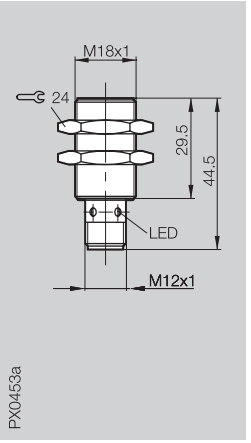
Dimensão		**M8×1**	**M18×1**	**M30x1,5**		
Montagem		Faceada	Faceada	Faceada		
Distância sensora nominal s_n		**1 mm**	**5 mm**	**10 mm**		
Distância sensora real s_a		0...0,8 mm	0...4,1 mm	0...8 mm		
						
PNP	N/A ①	BES 516-324-SA8	BES 516-105-SA 2-..			
	N/F ②					
	Complementar ③			BES 516-114-SA1-...		
Tensão de alimentação U_e		24 V DC	24 V DC	24 V DC		
Faixa de tensão U_B		10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC		
Queda de tensão U_d à corrente I_e		≤ 1,5 V	≤ 1,5 V	≤ 1,5 V		
Tensão de isolação U_i		75 V DC	75 V DC	75 V DC		
Corrente de carga I_e		200 mA	400 mA	400 mA		
Corrente sem carga I_0 acion./desacion.		≤ 20 mA/≤ 12 mA	≤ 20 mA/≤ 20 mA	≤ 15 mA/≤ 15 mA		
Corrente residual I_r		≤ 80 µA	≤ 100 µA	≤ 80 µA		
Proteção contra inv. de polaridade		sim	sim	sim		
Proteção contra curto-circuito		sim	não	não		
Capacitância máx. de carga		≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF	≤ 0,15 µF		
Repetibilidade R		≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %		
Temperatura ambiente de operação T_a		–25...+100 °C	**–25...+120 °C**	**–25...+120 °C**		
Frequência de chaveamento f		2000 Hz	500 Hz	300 Hz		
Categoria de utilização		DC 13	DC 13	DC 13		
Indicação de função		sim	não	não		
Tipo de Proteção conf.IEC 529		IP 67	IP 67	IP 67		
Tipo de Proteção		–	–	–		
Material do corpo		14304	latão niquelado	latão niquelado		
Material da superfície ativa		PBTP	PBTP	PBTP		
Tipo de ligação		cabo	cabo SIHF	cabo SIHF		
Quant. de condutores x secção		3× 0,14 mm²	4 × 0,75 mm²	4 × 0,75 mm²		
Homologação						
Conector sugerido						

① Para diagramas de ligação, ver pág **1.0.**6

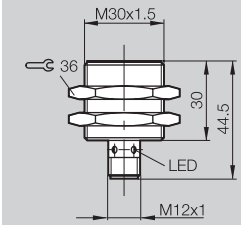
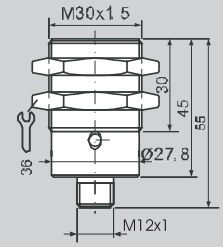
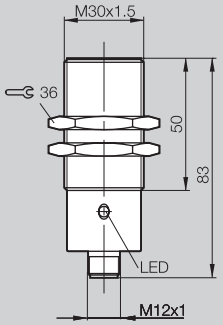
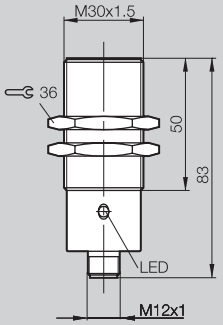
A utilização de sensores indutivos de proximidade como elementos de controle e posição em máquinas de moldagem de vidro para a fabricação de tubos de raio catódicos, requer sensores que possam resistir à alta temperatura irradiada pelo vidro em fusão.
Para esta aplicação em particular, a Balluff desenvolveu sensores indutivos de proximidade que podem ser usados à temperaturas ambientes de -25 °C a + 120 °C.
Componentes selecionados e cabos especiais garantem uma operação sem falhas mesmo sob condições extremas, como as mencionadas acima.
Naturalmente estes sensores também podem ser usados em qualquer aplicação similar, onde for necessário um chaveamento sem contato, em ambiente de alta temperatura.

	M12x1	**M12x1**
	Faceada	Faceada
	3 mm	**4 mm**
	0...2,4 mm	0...3,2 mm
		
	BES M12ML-GSC30B-S004	BES 516-325-G-E5-Y-S4
	24 V DC	24 V DC
	10...30 V DC	10...30 V DC
	≤ 3,5 V	≤ 3,5 V
	–	75 V DC
	200 mA	130 mA
	≤ 30 mA/≤ 20 mA	≤ 25 mA/≤ 12 mA
	≤ 650 µA	≤ 80 µA
	sim	sim
	sim	sim
	≤ 0,5 µF	≤ 1,0 µF
	≤ 5 %	≤ 5 %
	–25...+70 °C	–25...+70 °C
	200 Hz	600 Hz
	DC 13	DC 13
	sim	sim
	IP 67	IP 67
	II ⧈	II ⧈
	latão niquelado	latão niq. c/ prot. de PTFE
	PTFE	PA 12
	conector	conector
	BKS-S 19/BKS-S 20	BKS-S 19/BKS-S 20

6
Para conectores, e suportes ver pág. 6.2

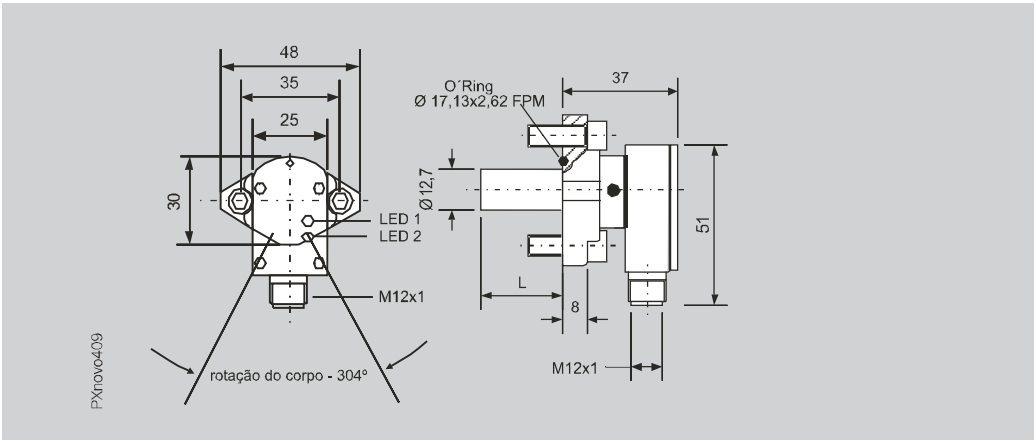
Dimensão		**M18×1**	**M18×1**	**M18×1**	**M18×1**
Montagem		Faceada	Faceada	Faceada	Faceada
Distância sensora nominal s_n		**5 mm**	**5 mm**	**8 mm**	**8 mm**
Distância sensora real s_a		0...4 mm	0...4 mm	0...6,4 mm	0...6,4 mm
					
PNP	N/A ①	BES 516-326-E5-Y-S4	BES 516-326-E4-Y-...	BES 516-326-G-S4-C	BES 516-326-G-E5-Y-S4
	N/F ②				
Tensão de alimentação U_e		24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Faixa de tensão U_B		10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Queda de tensão U_d à corrente I_e		≤ 3,5 V	≤ 3,5 V	≤ 2,5 V	≤ 1,5 V
Tensão de isolação U_i		250 V AC	250 V AC	75 V DC	75 V DC
Corrente de carga I_e		130 mA	130 mA	200 mA	130 mA
Corrente sem carga I_0 acion./desacion.		≤ 25 mA/≤ 12 mA	≤ 25 mA/≤ 12 mA	≤ 12 mA/≤ 7 mA	≤ 25 mA/≤ 12 mA
Corrente residual I_r		≤ 80 µA	≤ 80 µA	≤ 80 µA	≤ 80 µA
Proteção contra inv. de polaridade		sim	sim	sim	sim
Proteção contra curto-circuito		sim	sim	sim	sim
Capacitância máx. de carga		≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF	≤ 1,0 µF
Repetibilidade R		≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
Temperatura ambiente de operação T_a		–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C
Frequência de chaveamento f		500 Hz	500 Hz	80 Hz	200 Hz
Categoria de utilização		DC 13	DC 13	DC 13	DC 13
Indicação de função		sim	sim	sim	sim
Tipo de Proteção conf.IEC 529		IP 67	IP 68 conf. BWN Pr. 20	IP 67	IP 67
Tipo de Proteção		II ⧈	II ⧈	II ⧈	–
Material do corpo		latão niquelado	latão niquelado	latão niquelado	latão niquelado
Material da superfície ativa		PA 12	PTFE	PTFE	PA 12
Tipo de ligação		conector	cabo	conector	conector
Quant. de condutores x secção			3 × 0,34 mm²		
Homologação					
Conector sugerido		BKS-S 19/BKS-S 20		BKS-S 19/BKS-S 20	BKS-S 19/BKS-S 20

① Para diagramas de ligação, ver pág **1.0.**6

	M30x1,5	**M30x1,5**	**M30x1,5**	**M30x1,5**
	Faceada	Faceada	Faceada	Faceada
	10 mm	**12 mm**	**10 mm**	**15 mm**
	0...8 mm	0...9,6 mm	0...8 mm	0...12 mm
	 PX0326a	 PXinovo407	 PX0030	 PX0030
	BES 516-327-E5-Y-S4	BES M30ML-GSC12B-S004	BES 516-427-S4-L	BES 516-327-G-S4-Y
	24 V DC	24 V DC	110 V AC	24 V DC
	10...30 V DC	10...30 V DC	20..250 V AC	10...30 V DC
	≤ 3,5 V	≤ 3,5 V	≤ 4,0 V	≤ 3,5 V
	75 V DC	-	250 V AC	250 V AC
	130 mA	100 mA	500 mA	130 mA
	≤ 25 mA/≤ 12 mA	– / –	– /–	≤ 15 mA/≤ 12 mA
	≤ 80 µA	≤ 650 µA	≤ 1,5 mA	≤ 80 µA
	sim	sim	não	sim
	sim	sim	sim	sim
	≤ 1,0 µF	≤ 0,5 µF	–	≤ 1,0 µF
	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
	–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C	–25...+70 °C
	900 Hz	100 Hz	25 Hz	100 Hz
	DC 13	DC 13	DC 13	DC 13
	sim	sim	sim	sim
	IP 67	IP 67	IP 67	IP 68 conf. BWN Pr. 20
	II ⧈	II ⧈	I	II ⧈
	latão niquelado	latão niquelado	latão niquelado	latão niquelado
	PTFE	PTFE	PTFE	PA 12
	conector	conector	conector	conector
	BKS-S 19/BKS-S 20	BKS-S 19/BKS-S 20	BKS-S 19/BKS-S 20	BKS-S 19/BKS-S 20

1.5
ESPECIAIS
6
Para conectores, e suportes ver pág. 6.2

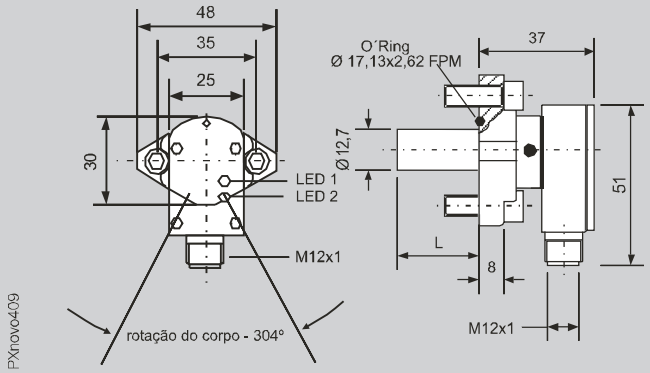
Dimensão	**Ø 12,7 mm**
Montagem	Faceada
Distância sensora nominal s_n	**2 mm**
Distância sensora real s_a	0...1,6 mm



PNP	BES 516-300-S295/_._ _ _"-S4
Tensão de alimentação U_e	24 V DC
Faixa de tensão U_B	10...30 V DC
Queda de tensão U_d à corrente I_e	≤ 2,5 V
Tensão de isolação U_i	75 V DC
Corrente de carga I_e	200 mA
Corrente sem carga I_0	≤ 18 mA
Corrente residual I_r	≤ 80 µA
Corrente de surto I_k t = 20 ms	–
Proteção contra inv. de polaridade	sim
Proteção contra curto-circuito	sim
Capacitância máx. de carga	≤ 1,0 µF
Repetibilidade R	≤ 5 %
Temperatura ambiente de operação T_a	–25...+70 °C
Frequência de chaveamento f	10 Hz
Categoria de utilização	DC 13
Indicação de função	sim
Tipo de Proteção conf.IEC 529	IP 67
Tipo de Proteção	–
Material do corpo	1.4104/60 ZN AL niquelado
Material da superfície ativa	cerâmica
Tipo de ligação	conector
Quant. de condutores x secção	
Homologação	cULus
Conector sugerido	BKS-S 19/BKS-S 20

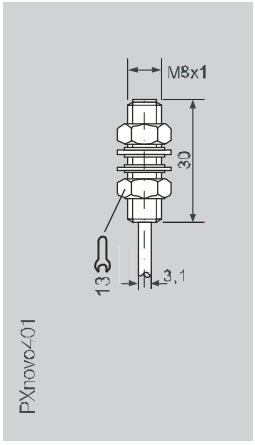
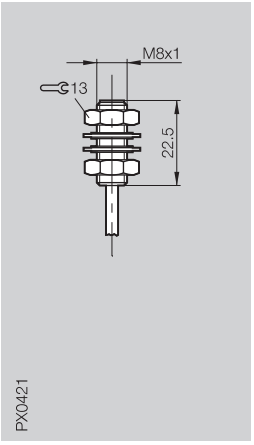
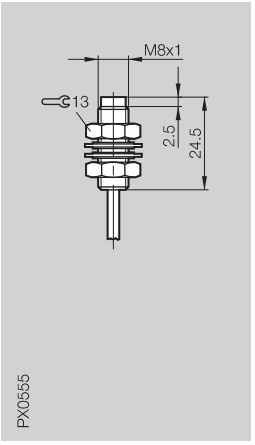
① Para diagramas de ligação, ver pág **1.0.**6

Ø 12,7 mm	
Faceada	
2 mm	
0...1,6 mm	



BES 516-200-S2/...-S27	
110 V AC	
20..250 V AC/DC	
≤ 6,0 V	
250 V AC	
500 mA	
– /–	
≤ 1700 µA	
≤ 3 A/≤ 1 Hz	
sim	
sim	
–	
≤ 5 %	
–25...+70 °C	
50 Hz	
AC 140/DC 13	
sim	
IP 67	
I	
1.4104/GD ZnAl	
cerâmica	
conector	
cULus	
BKS-S 27	

6
Para conectores, e suportes ver pág. 6.2

Dimensão	**M8×1**	**M8×1**	**M8×1**		
Montagem	Faceada	Faceada	Não faceada		
Distância sensora nominal s_n	**1,2 mm**	**1,2 mm**	**2,5 mm**		
Distância sensora real s_a	0...1 mm	0...1 mm	0...2 mm		
					
Código para pedido:	BES 516-324-E4-N-...	BES 516-324-E2-N-...	BES 516-383-E2-N-...		
Tensão de alimentação U_B*	7,7...9 V DC	7,7...9 V DC	7,7...9 V DC		
Frequência de chaveamento f	≤ 2000 Hz	≤ 2000 Hz	≤ 1000 Hz		

* Haverá alteração da corrente de saída se a tensão de alimentação variar entre 5...24 V DC (fora da condição NAMUR). Utilize o resistor correto. Para maiores informações, contate nosso Depto. de Vendas.

Os sensores NAMUR, consistem de forma geral de oscilador, que é amortecido pela aproximação de um objeto metálico, e de um demodulador.

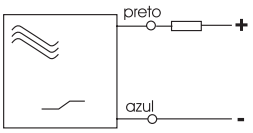
O sensor reage à aproximação de objetos metálicos na sua superfície sensível, gerando um sinal elétrico de saída.

Os sensores NAMUR podem ser usados em conjunto com amplificadores NAMUR (como por ex. o BES 516-607 A / B), para aplicações de segurança intrínseca, em áreas sujeitas a explosões. No entanto é necessário que o amplificador NAMUR seja instalado fora da área sujeita a explosões.

Dados Técnicos

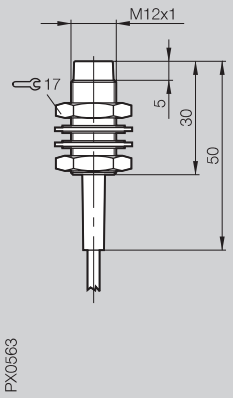
Tensão nominal U_n	8,2 V DC
Tensão de alimentação U_B conf. DIN 19 234 *	7,7...9 V DC
Tensão de ripple	≤ 15 %
Corrente de saída conf. DIN 19 234	não amortecido ≥ 2,2 mA
	amortecido ≤ 1,0 mA
Resistência efetiva R_V no circuito de controle	550...1100 Ω
Resistência nominal	1000 Ω
Resistência de carga entre sensor e amplificador	0...50 Ω
Função de saída	normalmente fechado (N / F)
Sinal de saída:	Alteração de Corrente (sem disparo):
Sinal "ON"	≥ 1,8 mA (Amplificador BES 516-607 A/B)
Sinal "OFF"	≤ 1,5 mA (Amplificador BES 516-607 A/B)
Total não amortecido	≥ 4,0 mA
Total amortecido	≤ 1,0 mA
Capacitância interna do sensor	≤ 30 nF
Indutância da bobina osciladora	≤ 1,0 mH
Histerese de chaveamento H	≤ 20 %
Classe de proteção DIN 40 050	IP 67
Temperatura ambiente de operação T_a	–25...+70 °C

Protegido contra inversão de polaridade para U_B = 9 V.



Função de saída

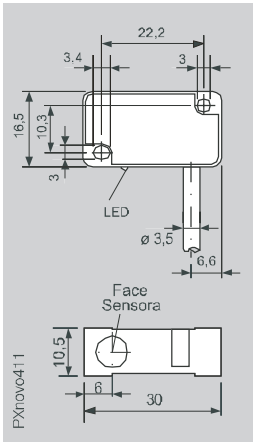
M12x1	
Não faceada	
4 mm	
0...3,2 mm	



BES 516-356-E3-N-...
7,7...9 V DC
≤ 500 Hz

6
Para conectores, e suportes ver pág. 6.2

Dimensão	**10,5x30x16,5**
Montagem	Faceada
Distância sensora nominal s_n	**2 mm**
Distância sensora real s_a	0...1,6 mm



Código para pedido:	BES 517-398-NO-N-...

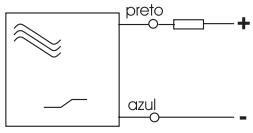
Tensão de alimentação U_B*	7,7...9 V DC
Frequência de chaveamento f	≤ 2000 Hz

* Haverá alteração da corrente de saída se a tensão de alimentação variar entre 5...24 V DC (fora da condição NAMUR). Utilize o resistor correto. Para maiores informações, contate nosso Depto. de Vendas.

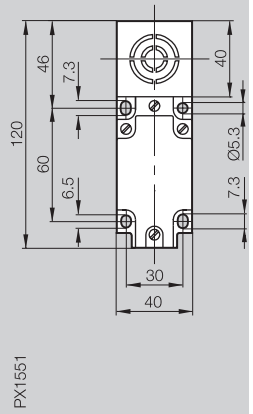
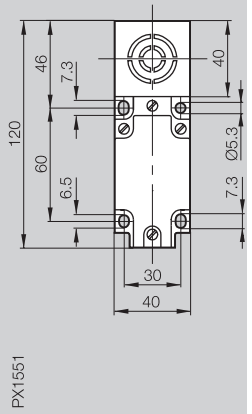
Dados Técnicos

Tensão nominal U_n	8,2 V DC	
Tensão de alimentação U_B conf. DIN 19 234 *	7,7...9 V DC	
Tensão de ripple	≤ 15 %	
Corrente de saída conf. DIN 19 234	não amortecido	≥ 2,2 mA
	amortecido	≤ 1,0 mA
Resistência efetiva R_V no circuito de controle	550...1100 Ω	
Resistência nominal	1000 Ω	
Resistência de carga entre sensor e amplificador	0...50 Ω	
Função de saída	normalmente fechado (N / F)	
Sinal de saída:	Alteração de Corrente (sem disparo):	
Sinal "ON"	≥ 1,8 mA (Amplificador BES 516-607 A/B)	
Sinal "OFF"	≤ 1,5 mA (Amplificador BES 516-607 A/B)	
Total não amortecido	≥ 4,0 mA	
Total amortecido	≤ 1,0 mA	
Capacitância interna do sensor	≤ 30 nF	
Indutância da bobina osciladora	≤ 1,0 mH	
Histerese de chaveamento H	≤ 20 %	
Classe de proteção DIN 40 050	IP 67	
Temperatura ambiente de operação T_a	–25...+70 °C	

Protegido contra inversão de polaridade para U_B = 9 V.

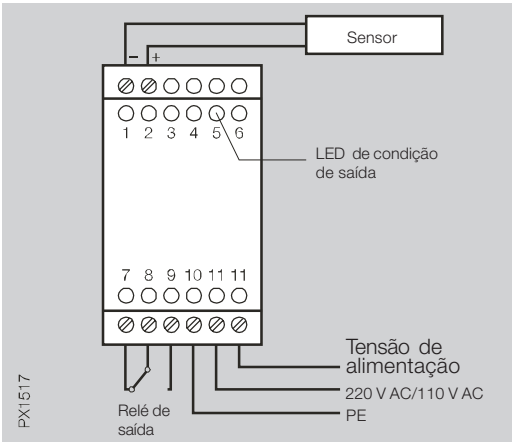


Função de saída

	40x40x120 Faceada **15 mm** 0...12,2 mm	**40x40x120** Não faceada **20 mm** 0...16 mm				
						
	BES 517-132-M3-N	BES 517-132-M4-N				
	7,7...9 V DC ≤ 100 Hz	7,7...9 V DC ≤ 80 Hz				

6
Para conectores, e suportes ver pág. 6.2

Amplificador
para a ligação de sensores elétricos



O amplificador NAMUR processa os sinais de sensores NAMUR, conforme definido pela norma DIN 19234, devendo ser instalado fora de áreas de alto risco. O sensor NAMUR pode ser instalado em áreas com risco de explosão.
O sinal de saída tem a característica de um contato de relé reversível; o equipamento possui um LED para indicar o estado do sinal de saída.

O amplificador pode ser programado para que o relé comute com o sensor acionado ou desacionado, alterando-se uma ligação na placa de circuito impresso.
As terminações são feitas para ligações por parafusos.
O amplificador protege o sistema contra a propagação de tensões ou correntes de níveis perigosos na área de alto risco.

BES 516-607 A
Tensão de alimentação
220 V AC
Circuito de entrada
[EE x ia] II C
Aplicação para a Zona 0

BES 516-607 B
Tensão de alimentação
110 V AC
Circuito de entrada
[EE x ia] II C
Aplicação para a Zona 0

Código para pedido:	BES 516-607 A	BES 516-607 B
Tensão de alimentação V_S	220 V AC ±15 % Tipo A	110 V AC ±15 % Tipo B
Tensão de entrada de circuitos	intrinsecamento seguro	
Categoria de segurança intrínseca	[EE x ia] II C (Tipo - xA / B)	
para ligação de sensores elétricos	Tensão Nominal 8,2 V DC	
conf. DIN 19 234	Corrente Nominal ≥ 2,2 mA	
Valores máximos em caso de falha	Tensão Nominal ≤ 12,7 V DC	
	Corrente Nominal ≤ 43,5 mA	
Indutância externa máxima permissível	1,0 mH para [EE x ia] II C	
Capacitância externa máx. permissível	360 nF para [EE x ia] II C	
Circuitos de saída (frequência de chaveamento ≤ 6 Hz)	Contato para relé SPDT U ≤ 250 V I ≤ 4 A cos φ = 0,7	

O amplificador NAMUR é montado em uma pequena caixa plástica com dimensões de 70 x 40 x 110 mm (altura x largura x comprimento); classe de proteção IP 20

Montagem:
Pode ser de encaixe rápido sobre trilhos ou fixado por parafusos.

Certificado de conformidade:

– PTB Nr. Ex-88.B.2080
– SEV A. N. 82.14108