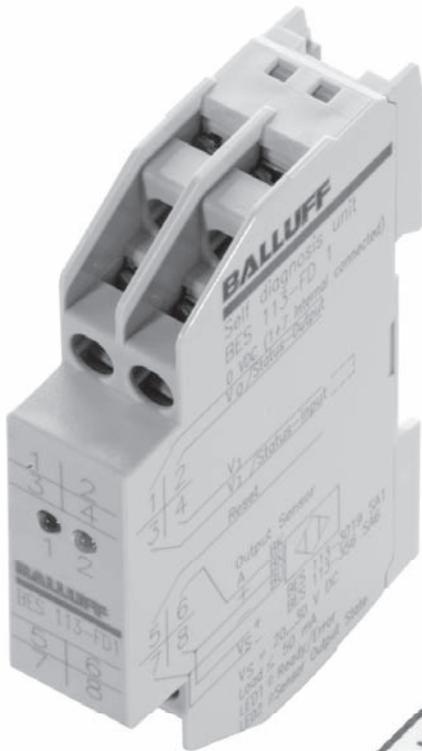


# Elektrische Geräte

## Inhalt

Eine große Auswahl an Zubehör wie Impulsverlängerung, Digital-Display und Prüfgeräte für alle Aufgaben in den Bereichen Prüfung, Test, Funktion und Überwachung.



<b>Impulsverlängerung</b>	28
<b>Funktionsdiagnosegerät</b>	29
<b>Analog-Schaltgerät</b>	30
<b>Sensortester, Prüf- und Einstellgerät</b>	32
<b>Signaladapter</b>	34
<b>Digital-Display</b>	37
<b>Netzgeräte</b>	Informationen und Verweis 38



# Elektrische Geräte

## Impulsverlängerung

### Schnelle Bewegungen erkennen

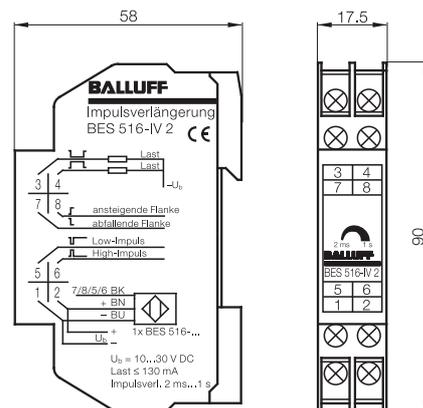
*Ihr Problem:* Bei schnellen Bewegungsabläufen an Maschinen werden auch Näherungsschalter nur kurz betätigt. Die Länge des Ausgangssignals des Sensors – ob induktiv, kapazitiv oder optoelektronisch – reicht dann nicht mehr aus, um eine sichere Auswertung zu gewährleisten. Die Steuerung erkennt das Ausgangssignal auf Grund ihrer Zykluszeit nicht.

*Die Folge:* Wichtige Informationen im Steuerungsablauf gehen verloren. Das kann Gefahr für Ihre Maschine bedeuten!

*Die Lösung:* Balluff Impulsverlängerung **BES 516-IV 2**. Für die Ansteuerung dieses Gerätes reicht bereits die steigende oder fallende Flanke des Ausgangssignals eines Sensors. Es macht daraus einen ordentlichen Impuls, den Ihre Steuerung einwandfrei erkennen kann. Länge einstellbar von 2 ms bis 1 s. Klein und platzsparend kann das Gerät im Schaltschrank auf einer Schiene nach EN 50022-35 aufgeschnappt werden.



Bezeichnung Verwendung	<b>Impulsverlängerung</b> Gewährleistung von sicheren Ausgangssignalen, von induktiven, kapazitiven oder optoelektronischen Sensoren an die Steuerung
Bestellcode	<b>BAE0073</b>
Typenbezeichnung	BES 516-IV 2
Ausgang (Anzeige durch LEDs)	plusschaltend (PNP), antivalent
Impulsverlängerung einstellbar	2 ms...1 s
Eingestellter Wert	200 ms (+50 ms)
Eingang 7/8	bezogen auf die jeweilige Flanke des Eingangssignals
Eingang 5/6	bezogen auf das Impulsende des Eingangssignals
Reproduzierbarkeit	< 10 %
Eingang	1 PNP- oder 1 NPN-Schließer oder Öffner
Min. Eingangsimpulslänge	1,5 ms
Betriebsspannung $U_B$	10...30 V DC (Eingangsspannung = Ausgangsspannung)
Restwelligkeit	≤ 15 %
Eigenstrombedarf	ca. 20 mA
Ausgangsstrom	≤ 130 mA
Zulässige Lastkapazität	≤ 0,5 µF/24 V
Umgebungstemperatur $T_a$	0...60 °C
Gehäusebefestigung	auf Hutschiene EN 50022-35
Max. Anschlussquerschnitt	2x2,5 mm <sup>2</sup>
Verpolungssicher	ja
Kurzschlussfest	ja
Schutzart nach IEC 60529	Gehäuse IP 40/Klemmen IP 20
Ausgang 3	Low-Impuls, verlängert
4	High-Impuls, verlängert
Eingang 7	abfallende Flanke
8	ansteigende Flanke
5	Low-Impuls
6	High-Impuls
1	- $U_B$
2	+ $U_B$
Abfallende Flanke	Ausgangssignal wird durch ansteigende Flanke getriggert
Ansteigende Flanke	Ausgangssignal wird durch ansteigende Flanke getriggert
Low-Impuls	PNP-Öffner/NPN-Schließer kurz bedämpft PNP-Schließer/NPN-Öffner kurz entdämpft
High-Impuls	PNP-Öffner/NPN-Schließer kurz bedämpft PNP-Schließer/NPN-Öffner kurz entdämpft



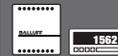
Das Funktionsdiagnosegerät **BES 113-FD-1** überwacht einen Näherungsschalter mit dynamischer Funktionsdiagnose und seine Anschlussleitung. Eine Logik fragt die Sensorsignale nach Prüfpulsen ab und kontrolliert zusätzlich die Funktionsfähigkeit des Geräts. Sie gibt für die Maschinensteuerung am Meldeausgang „Status/Output“ ein High-Signal bei fehlerfreiem Arbeiten aus und ein Low-Signal bei Störungen. LEDs zeigen den Schaltzustand des Sensors an.

Auftretende Störungen werden durch das Gerät gespeichert. Sie müssen über eine Reset-Funktion (Low-Signal an 5) zurückgesetzt werden.

Wird das BES 113-FD-1 als Einzelgerät eingesetzt, müssen die Klemmen VI (3 und 4) miteinander verbunden (gebrückt) werden.



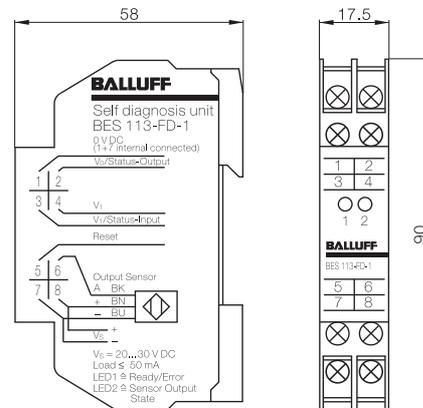
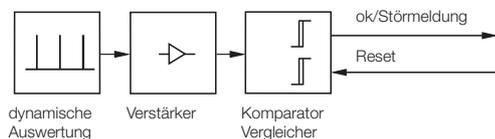
Bezeichnung Verwendung	<b>Funktionsdiagnosegerät</b> mit elektronischem Ausgang Überwachung der dynamischen Funktionsdiagnose und Anschlussleitung für Funktionsdiagnose-Sensoren BES 113-356-SA 6-..., BES 113-3019-SA 1-..
<b>Bestellcode</b>	<b>BAE006W</b>
Typenbezeichnung	BES 113-FD-1
Betriebsspannung $U_B$	20...30 V DC
Eigenstrombedarf	ca. 20 mA
Ausgangsspannung $U_o$	low high
(bezogen auf 0 V)	0...(0,1x $U_B$ ) bei Defekten im Sensor oder Gerät (Störung) (0,5x $U_B$ )... $U_B$ bei fehlerfreier Funktion
Ausgangsstrom max.	50 mA
Umgebungstemperatur $T_a$	0...+60 °C
Anzeige LED 1 grün	„Ready/Error“ – im fehlerfreien Zustand leuchtet die LED hell. Bei Defekten (Störung) leuchtet die LED dunkel (sehr schwach).
Anzeige LED 2 gelb	„Sensor Output State“ zeigt Schaltzustand des Sensors an.
Schutzart nach IEC 60529	Gehäuse IP 40, Klemmen IP 20
Gehäusebefestigung	auf Hutschiene DIN EN 50022-35
Max. Anschlussquerschnitt	2x2,5 mm <sup>2</sup>



### Impulsverlängerung Funktionsdiagnosegerät

Analog-Schaltgerät  
Sensortester  
Prüf- und Einstellgerät  
Signaladapter  
Digital-Display  
Netzgeräte

### Funktionsprinzip

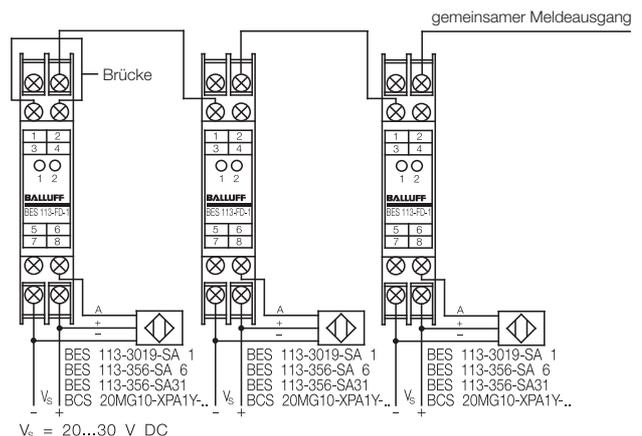


### Kaskadierung

Bei Kaskadierung (Reihenschaltung) mehrerer BES 113-FD-1 muss der Ausgang (2) mit dem Eingang (3) des nachgeschalteten Gerätes verbunden werden. Die Brücke zwischen VI entfällt mit Ausnahme des ersten Gerätes.

Bei einer Fehlfunktion erscheint am letzten Gerät eine Meldung. Der defekte Sensor ist durch die erste schwach leuchtende LED in der Kaskade gekennzeichnet.

Klein und platzsparend kann das BES 113-FD-1 auf eine Schiene nach DIN EN 50022-35 geklemmt werden.



# Elektrische Geräte

## Analog-Schaltgerät für die Vorortmontage

### Analog-Schaltgerät für die Vorortmontage

Mit diesem Schaltgerät können Sie Sensoren mit analogem Ausgangssignal, z. B. BOD, drei Schaltschwellen einfach Vorort programmieren.

Dabei wird der an das Schaltgerät angeschlossene Sensor in dem gewünschten Schaltabstand zum Objekt gebracht. Durch das Verbinden der Steuerleitung mit der Versorgungsspannung (+) erfolgt das „Teach-in“, d. h. die Zuordnung von eingestelltem Abstand mit dem vorhandenen elektrischen Signal sowie dem Speichern dieser Werte im Auswertegerät. Dieser Vorgang wird durch LEDs unterstützt. Im Betrieb stehen Ihnen diese LEDs als Schaltanzeige zur Verfügung.

Bei Sensoren mit Temperatursignal wird das analoge Temperatursignal unverändert am Geräteausgang zur Verfügung gestellt.



Baugröße	<b>M18x1</b>
Verwendung	für analoge Sensoren
PNP analog und PNP Schließer	<b>Bestellcode</b> <b>BAE0070</b> Typenbezeichnung BES 516-615-PS-1-PU-05
PNP analog und NPN Schließer	<b>Bestellcode</b> <b>BAE006Z</b> Typenbezeichnung BES 516-615-NS-1-PU-05
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	15...30 V DC
Betriebsspannung $U_B$	15...30 V DC
Restwelligkeit	$\leq 15\%$ von $U_e$
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	75 V DC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ pro Ausgang	100 mA
Leerlaufstrom $I_0$ max.	$\leq 20$ mA
Reststrom $I_r$	$\leq 10$ $\mu$ A
Verpolungssicher	nur gegen $\pm$ -Vertauschung
Kurzschlussfest	ja
Umgebungstemperatur $T_a$	-10...+70 °C
Schaltfrequenz $f$	2 kHz
Gebrauchskategorie	DC 13
Funktionsanzeige für jeden Ausgang	ja
<b>Analogeingang</b>	
Eingangsspannung $U_{in}$	0...10 V (durchgeführt zu Ausgang A)
Eingangsimpedanz	4,2 k $\Omega$
<b>Schaltausgänge</b>	
frei programmierbare Schaltausgänge	3
Hysterese H	500 mV
Temperaturdrift	$\leq 2\%$ von $U_{in}$ max.
Schutzart nach IEC 60529	IP 67
Gehäusewerkstoff	CuZn beschichtet
Anschluss	Eingang M12-Steckverbinder, 5-polig Ausgang 5 m Kabel PUR, 7x0,25 mm <sup>2</sup>

### Anschluss-Beispiel

#### Analog-Sensoren

#### Analog-Schaltgerät

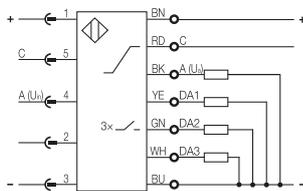


z. B. BOD...

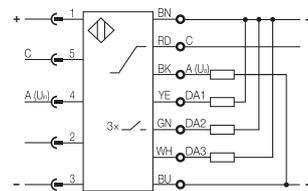
BES 516-615-PS-1-PU-05

### Anschluss-Schaltbilder

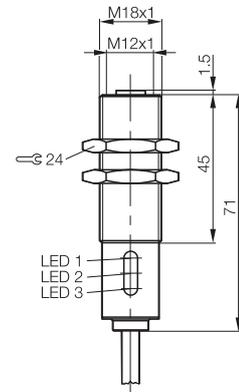
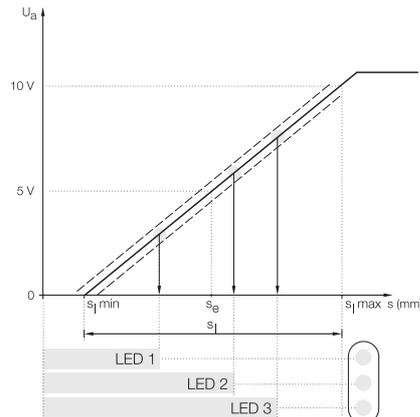
PNP analog und PNP Schließer



PNP analog und NPN Schließer



### Anfahrkennlinie



# Elektrische Geräte

## Analog-Schaltgerät zur Schaltschrankmontage

### Analog-Schaltgerät zur Schaltschrankmontage

Das Analog-Schaltgerät wird mit 24 V betrieben und liefert die Spannungsversorgung für analoge Sensoren z. B. BOD von Balluff. Das Gerät wird direkt über die Stromsignale (2) bzw. Spannungssignale (4) angesteuert.

Von diesem Signal werden über getrennte Gegentaktstufen (PNP/NPN) drei Schaltpunkte (A1...A3) ausgegeben, die über Potentiometer (auf der Vorderseite) unabhängig voneinander einstellbar sind. Der jeweilige Schaltzustand wird durch LEDs angezeigt. Die Wirkungsrichtung (steigend/fallend) kann über Dip-Schalter (im Gerät) umgeschaltet werden. Durch diese Schaltung können in der Breite einstellbare „Bereiche“ festgelegt werden (Kaskadierung).

Mit dem zum Strom proportionalen Spannungssignal (4) können im Gerät weitere Analog-Schaltgeräte angesteuert werden (Erweiterung für zusätzliche Schaltpunkte).

Die Signaleingänge des Analog-Schaltgerätes sind gegen Verpolung und die Gegentaktstufen gegen Kurzschluss (Schmelzsicherungen im Gerät) geschützt.

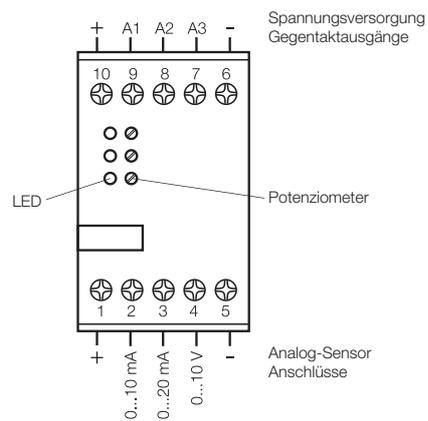


Bezeichnung	<b>Analog-Schaltgerät</b> für analoge Strom- und Spannungssignale
Verwendung	Schaltpunkteinstellung an analogen Sensoren, z. B. BOD, BAW
<b>Bestellcode</b>	<b>BAE006Y</b>
Typenbezeichnung	BES 516-611-A-1
Betriebsspannung $U_B$	24 V DC $\pm 10$ %
Restwelligkeit	$\leq 10$ %
<b>Eingangsstromkreis</b>	
Stromeingang Klemme 2/3	0...10 mA/0...20 mA
Eingangswiderstand	308 $\Omega$ /154 $\Omega$
Spannungseingang Klemme 4	0...10 V
Eingangswiderstand	13 k $\Omega$
Einstellbereich	3...100 %
Hysterese (bezogen auf eingestellten Wert)	3 %
<b>Ausgangsstromkreis</b>	
Spannungsfall PNP-Transistor	$\leq 3,5$ V
Spannungsfall NPN-Transistor	$\leq 2,5$ V
Betriebsstrom je Gegentaktstufe	$\leq 200$ mA
Gehäusewerkstoff	PC (GF-verstärkt)
Gehäuseabmessungen	74x45x120 mm
Anschlussart	Schraubklemmen
Anschlussquerschnitt max.	bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Gehäusebefestigung	Schnappverschluss auf Hutschiene
Umgebungstemperatur $T_a$	0...+50 °C
Schutzart nach IEC 60529	Klemmen IP 20, Gehäuse IP 40



Impulsverlängerung  
Funktionsdiagnosegerät

**Analog-Schaltgerät**  
Sensortester  
Prüf- und Einstellgerät  
Signaladapter  
Digital-Display  
Netzgeräte



# Elektrische Geräte

## Sensortester, Prüf- und Einstellgerät

### Sensortester BES 516-7

Der Sensortester BES 516-7 im Balluff Design beinhaltet folgende verbesserte Features: Flacher, handlicher und optisch ansprechend. Das Prüfgerät ist ein einfaches Handprüfgerät für PNP/NPN, Schließer- und Öffner-Sensoren mit deutlich verbesserten Eigenschaften.

### Vorteile

- eingebaute Stahl-Messplatte zur Prüfung von Sensoren
- automatisches Ausschalten nach ca. 30s Nichtgebrauch
- Stromversorgung über eine einzige 9-V-Batterie
- optisches und akustisches Signal

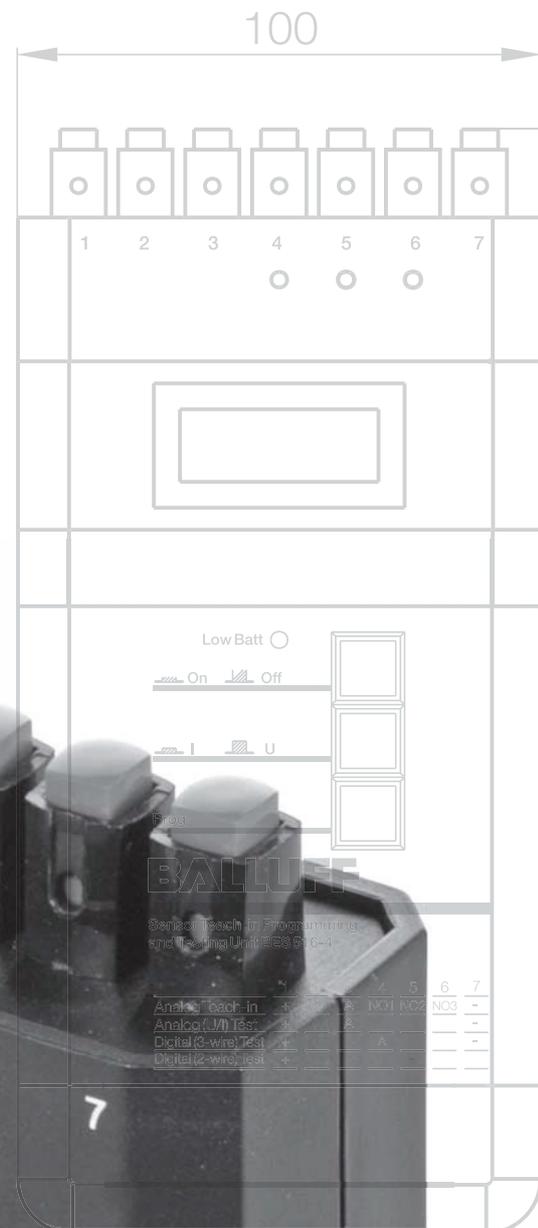
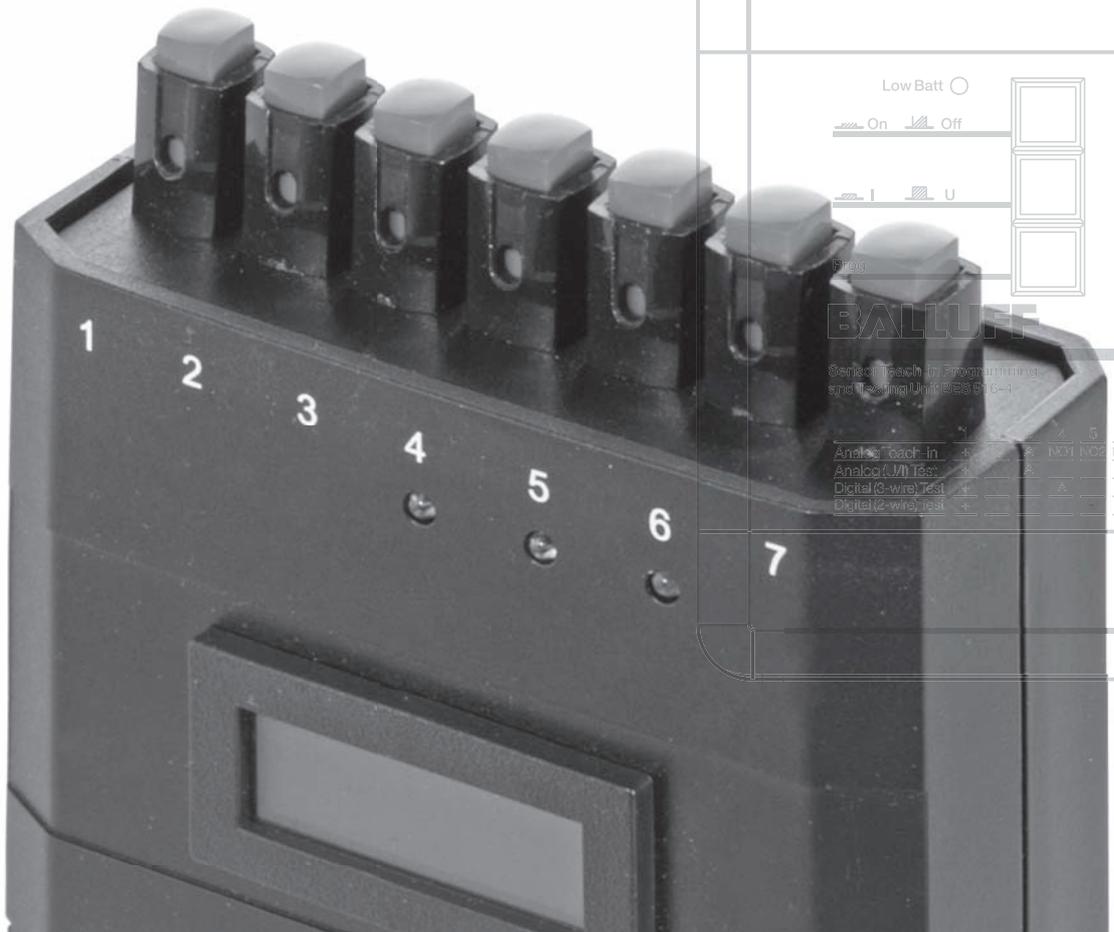
### Achtung!

Sensortester ist nicht für 2-Draht- und Desina-Sensoren geeignet.

### Prüf- und Einstellgerät BES 516-4

Mit diesem Programmiergerät sind auf einfachste Weise folgende Prüf- und Einstellfunktionen an Sensoren durchführbar:

- programmieren des Schaltabstandes analoger Sensoren
- zusätzlich lassen sich Sensoren mit teachbaren Schaltpunkten programmieren
- prüfen von 3-Draht-Sensoren
- prüfen von 2-Draht-Sensoren



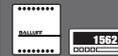
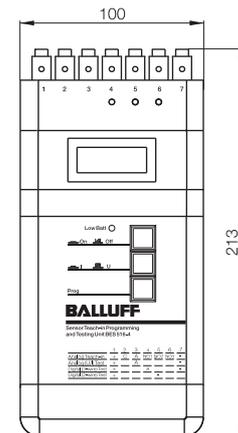
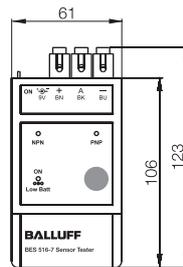
# Elektrische Geräte

Sensortester, Prüf- und Einstellgerät



Bezeichnung	<b>Sensortester</b>	<b>Prüf- und Einstellgerät</b>
Verwendung	für 3-Draht-Sensoren DC PNP/NPN	für 2/3-Draht-Sensoren DC PNP/NPN und analoge Sensoren
<b>Bestellcode</b>	<b>BAE002C</b>	<b>BAE0029</b>
Typenbezeichnung	BES 516-7	BES 516-4
Ausgangsspannung	18 V DC	18 V DC
Anzeigen LED	1 Betriebsabzeige	3 Funktionsanzeigen, 1 Betriebsabzeige
Batterietyp	1× 9-V-Batterie	2× 9-V-Batterien
Sensoranschluss	3 Schnellspannbuchsen	7 Schnellspannbuchsen
Schutzart nach IEC 60529	IP 40	IP 40
Gehäusewerkstoff	Kunststoff	Kunststoff

akustisches und optisches Signal,  
eingebaute Stahl-Messplatte



Impuls-  
verlängerung  
Funktions-  
diagnosegerät  
Analog-  
Schaltgerät  
**Sensortester**  
**Prüf- und**  
**Einstellgerät**  
Signaladapter  
Digital-Display  
Netzgeräte

# Elektrische Geräte

## Signaladapter

Mit den Signaladaptern können verschiedene Zusatzfunktionen an den Sensoren schnell eingestellt werden. So lassen sich Ausgangssignale oder Zähl- und Zeitfunktionen ohne zusätzliche Installationen verändern. Der Signaladapter wird einfach zwischen die genormten M12-Anschlüsse von Sensor und Anschlussleitung gesteckt und über eine Steuerleitung eingestellt.

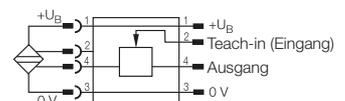
Die Signaladapter können zudem als Schaltverstärker eingesetzt werden und sind miteinander kombinierbar.



Ausführung	Funktionalität	Gerät	Einstellung
Öffner-/Schließer-Inverter	<b>Impuls- oder Pausenzähler:</b> Der BOS S-C zählt die Ausgangsimpulse oder -pausen eines Sensors und gibt beim Erreichen der voreingestellten Zahl einen Ausgangsimpuls. Der Zählbereich reicht von 1...65535 und ist frei einstellbar. Zusätzlich besitzt er eine Ausgangsinverterfunktion (Öffner/Schließer).	BOS S-C...	Pausenzähler 1
Flip-Flop (Eintaster/Austaster)			Pausenzähler 2
Teiler (1 Impuls pro Umdrehung)			Impulszähler n
Teile zählen (Count down)			Impulszähler n
Schaltverstärker bis 400 mA			Impulszähler 1
Abfallverzögerung	<b>Timer für Ein- und Ausschaltverzögerung:</b> Mit dem BOS S-T lässt sich eine Anzugs- oder Abfallverzögerung von 1 ms bis zu 65 s realisieren. Vom Werk aus ist eine Abfallverzögerung von 100 ms eingestellt.	BOS S-T...	Abfallverzögerung n
Anzugsverzögerung			Anzugsverzögerung n
PNP-/NPN-Umsetzung	<b>PNP- /NPN-Umwandler:</b> Der BOS S-F wandelt ein angeschlossenes PNP-Signal in ein NPN-Signal um. Zusätzlich kann die Ausgangsfunktion Öffner/Schließer umgeschaltet werden.	BOS S-F...	Werkseinstellung
PNP-/NPN-Umsetzung und Öffner-/Schließer-Umschaltung			Öffner/Schließer teachen
Stillstandsüberwachung	<b>Frequenzüberwachung:</b> Der BOS S-M ist ein frei einstellbares Modul zur Frequenzüberwachung. Er ist „aktiv“ wenn die eingestellte Frequenz um 5 % unterschritten wird.	BOS S-M...	
Drehzahlüberwachung			
Stauerkennung			

Funktion	
PNP	<b>Bestellcode</b>
	Typenbezeichnung
NPN	<b>Bestellcode</b>
	Typenbezeichnung
Betriebsspannung $U_B$	
Bemessungsbetriebsstrom $I_B$	
Leerlaufstrom $I_0$ max.	
Verpolungssicher	
Kurzschlussfest	
Eingangswiderstand	
Ein-/Ausschaltverzug	
Max. Eingangsfrequenz	
Eingang	
Ausgang	
Kleinste Vorwahlzahl	
Größte Vorwahlzahl	
Kleinste einstellbare Zeit	
Größte einstellbare Zeit	
Überwachungsfrequenzbereich	
Funktionsanzeige	
Umgebungstemperatur $T_a$	
Schutzart nach IEC 60529	
Schutzklasse	
Gehäusewerkstoff	
Anschlussart Eingang	
Anschlussart Ausgang	
Gewicht	

### Anschluss-Schaltbild



### Verwendung

Alle aufgeführten Signaladapter können mit Sensoren mit Schaltausgang und M12-Steckanschluss verwendet werden. Die Sensoren lassen sich unabhängig vom Funktionsprinzip (Ultraschall, induktiv, optoelektronisch oder kapazitiv) anschließen. Je nach verwendetem Sensor kommt entweder ein Signaladapter mit PNP- oder mit NPN-Eingang zum Einsatz.

### Signaladapter-Auswahlhilfe

BOS S-...01: PNP-Eingang (für Sensoren mit PNP-Ausgang)  
BOS S-...02: NPN-Eingang (für Sensoren mit NPN-Ausgang)

Steckverbinder mit 2 m Kabel PUR  
**Bestellcode: BCC032F**



Andere Kabellängen und Kabelmaterialien finden Sie in unserem Katalog „Industrial Networking und Connectivity“ oder online unter [www.balluff.com](http://www.balluff.com).

# Elektrische Geräte

## Signaladapter

**BOS S-C**



**BOS S-T**



**BOS S-F**

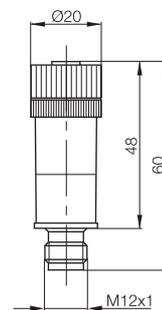
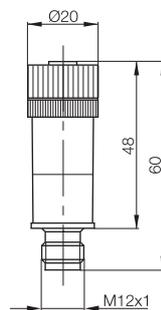
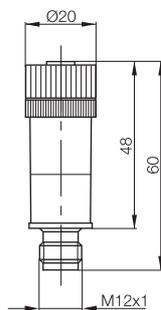
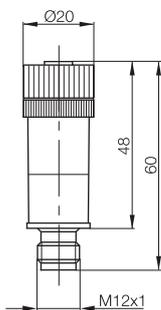


**BOS S-M**



programmierbarer Impuls- oder Pausenzähler, Schaltinvertierer		programmierbarer Timer für Ein- und Ausschaltverzögerung		PNP-/NPN-Umwandler, einstellbare Öffner-/Schließer-Umschaltung		programmierbare Frequenzüberwachung	
<b>BAE002E</b>		<b>BAE002M</b>		<b>BAE002H</b>		<b>BAE002K</b>	
BOS S-C01		BOS S-T01		BOS S-F01		BOS S-M01	
<b>BAE002F</b>		<b>BAE002N</b>		<b>BAE002J</b>		<b>BAE002L</b>	
BOS S-C02		BOS S-T02		BOS S-F02		BOS S-M02	
10...30 V DC		10...30 V DC		10...30 V DC		10...30 V DC	
< 400 mA		< 400 mA		< 400 mA		< 400 mA	
≤ 10 mA		≤ 10 mA		≤ 10 mA		≤ 10 mA	
ja		ja		ja		ja	
ja		ja		ja		ja	
> 10 kΩ		> 10 kΩ		> 10 kΩ		> 10 kΩ	
0,1 ms		0,1 ms		0,1 ms		0,1 ms	
10 kHz		10 kHz		10 kHz		10 kHz	
PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN
PNP	NPN	PNP	NPN	NPN	PNP	PNP	NPN
1							
65535							
		1 ms					
		65535 ms					
LED rot		LED rot		LED rot		0,015 Hz...1 kHz	
0...+60 °C		0...+60 °C		0...+60 °C		LED rot	
IP 67		IP 67		IP 67		0...+60 °C	
☐		☐		☐		IP 67	
PBT/PA 6.6		PBT/PA 6.6		PBT/PA 6.6		☐	
M12-Buchse 4-polig		M12-Buchse 4-polig		M12-Buchse 4-polig		PBT/PA 6.6	
M12-Steckverbinder 4-polig		M12-Steckverbinder 4-polig		M12-Steckverbinder 4-polig		M12-Buchse 4-polig	
15 g		15 g		15 g		M12-Steckverbinder 4-polig	
						15 g	

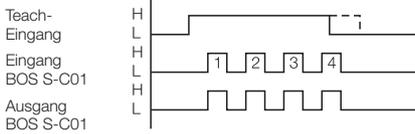
Impulsverlängerung  
Funktionsdiagnosegerät  
Analog-Schaltgerät  
Sensortester  
Prüf- und Einstellgerät  
**Signaladapter**  
Digital-Display  
Netzgeräte



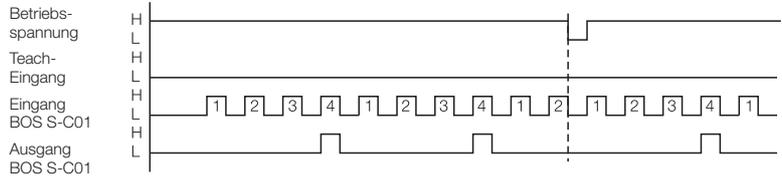
### Signaladapter BOS S-C

Programmierbarer Impuls- oder Pausenzähler

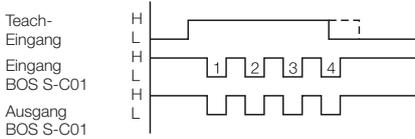
#### Teachen Impulszähler



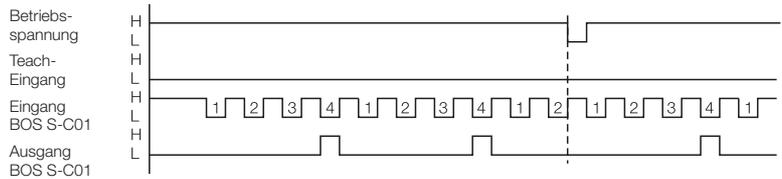
#### Betrieb als Impulszähler



#### Teachen Pausenzähler



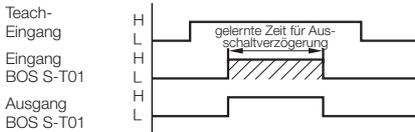
#### Betrieb als Pausenzähler



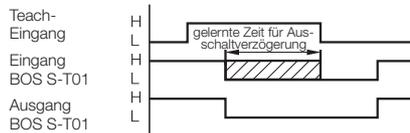
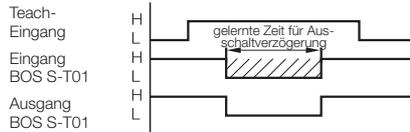
### Signaladapter BOS S-T

Programmierbarer Timer für Einschalt- oder Ausschaltverzögerung

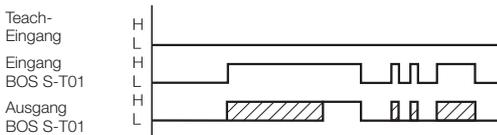
#### Teachen einer Einschaltverzögerung



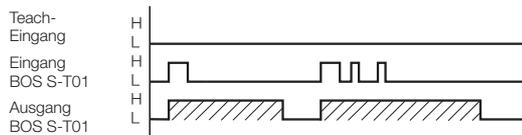
#### Teachen einer Ausschaltverzögerung



#### Betrieb mit Einschaltverzögerung



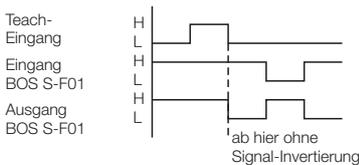
#### Betrieb mit Ausschaltverzögerung



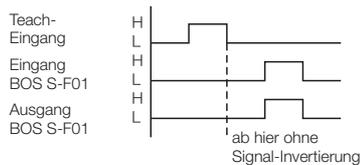
### Signaladapter BOS S-F

NPN-/PNP-Umwandler, einstellbare Öffner-/Schließer-Umschaltung

#### Teachen mit Signal-Invertierung



#### Teachen ohne Signal-Invertierung



H = Eingang oder Ausgang aktiv; L = Eingang oder Ausgang inaktiv

# Elektrische Geräte

## Digital-Display

### Digital-Display für analoge Eingangssignale

Der digitale Messwertanzeiger vom Typ **BDD-UM 3023** ist ein universelles Messgerät um analoge Messgrößen zu erfassen.

- Spannung 0...10 V DC
- Strom 0...20 mA/4...20 mA

### Standard-Hardware

- 4 Funktionstasten auf der Frontseite

### Standard-Software mit folgenden Funktionen

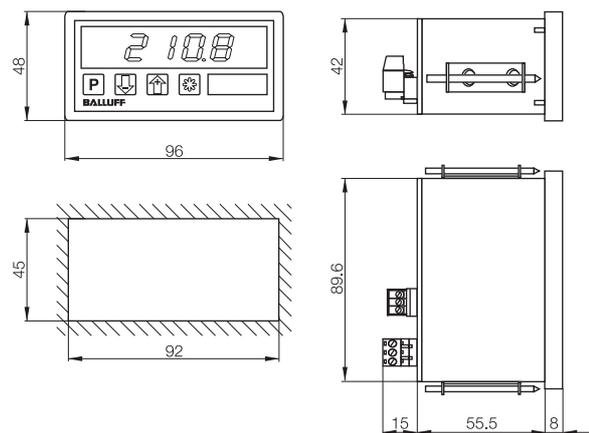
- Skalierung
- Tarierfunktion
- Kommastelle
- Anzeigetest



Bezeichnung	Digital-Display
Verwendung	für analoge Eingangssignale BOD, BTL, BAW
<b>Bestellcode</b>	<b>BAE006K</b>
Typenbezeichnung	BDD-UM 3023
A/D-Wandler Auflösung	12 Bit
<b>Messbereiche</b>	
Spannung	0...10 V, $\pm 0,05\%$ , $\pm 1$ Digit
Eingangswiderstand	$\geq 50\text{ k}\Omega$
Strom	0/4...20 mA, $\pm 0,05\%$ , $\pm 1$ Digit
Eingangswiderstand	10 $\Omega$
Messrate	5 Messungen/s
Anzeige	4-stellig, 14 mm, rot, Dezimalpunkt programmierbar, Vornullenunterdrückung, Minuszeichen bei negativen Werten
Bedienung, Tastatur	Frontfolie mit Kurzhubtasten
Bemessungsbetriebsspannung	24 V, $\pm 20\%$ DC (isoliert)
Stromaufnahme	max. 65 mA
<b>Gehäuse</b>	
Abmessungen	96x48x63,5 mm
Einbautiefe	$\leq 72$ mm (inkl. Schraubklemme)
Schutzart Gehäusefront	IP 54
Schutzart Anschlüsse	IP 20
Umgebungstemperatur $T_a$	0...+60 °C
Lagertemperatur	-20...+70 °C
Relative Luftfeuchte	$\leq 80\%$ , nicht kondensierend
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	□
Gewicht	ca. 200 g



Impulsverlängerung  
Funktionsdiagnosegerät  
Analog-Schaltgerät  
Sensortester  
Prüf- und Einstellgerät  
**Signaladapter**  
**Digital-Display**  
Netzgeräte



# Elektrische Geräte

## Netzgeräte – Zuverlässige Leistung für anspruchsvolle Industriautomation

Industrielle Automation wird immer anspruchsvoller. Und die Aufgaben immer komplexer. Der effiziente Betrieb von Anlagen und Maschinen setzt daher die zuverlässige Stromversorgung voraus. Balluff Netzgeräte sorgen leistungsstark für einen störungsfreien Betrieb Ihrer Anlage.

Nutzen Sie die besonderen Vorzüge der Balluff Netzgeräte

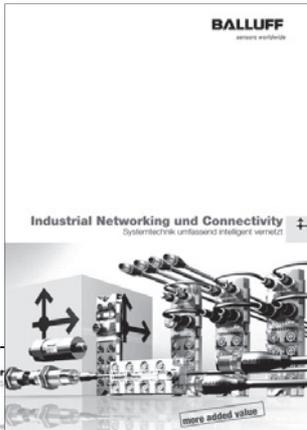
- komplettes Lieferprogramm – ganz für Ihren Bedarf
- Sicherheit bei Kurzschluss, Überlast in industriellen Umgebungen
- hohe Anlagenverfügbarkeit aller Geräte
- unbegrenzte, präzise Power-Leitung für erhöhte Anforderungen
- lange Lebensdauer für den sicheren Betrieb
- umfangreiche Zulassungspakete machen globale Einsätze leicht

Ausgangsspannung (24 V DC)								Eingangsspannung	Merkmale	Produktinformation	
750 mA/18 W	1,25 A/30 W	2,5 A/60 W	3,8 A/91,20 W	5 A/120 W	10 A/240 W	20 A/480 W	40 A/960 W				
■								Einphasig <sup>1</sup>	Kunststoff	BAE0001	BAE-PS-XA-1W-24-007-001
	■							Einphasig <sup>1</sup>	Kunststoff	BAE0004	BAE-PS-XA-1W-24-012-002
		■						Einphasig <sup>1</sup>	Kunststoff	BAE0005	BAE-PS-XA-1W-24-025-002
			■					Einphasig <sup>2</sup>	Metall	BAE003J	BAE-PS-XA-1W-24-038-003
				■				Einphasig <sup>2</sup>	Metall	BAE0006	BAE-PS-XA-1W-24-050-003
					■			Dreiphasig <sup>3</sup>	Metall	BAE0007	BAE-PS-XA-3Y-24-050-009
						■		Einphasig <sup>2</sup>	Metall	BAE0002	BAE-PS-XA-1W-24-100-004
							■	Dreiphasig <sup>3</sup>	Metall	BAE0008	BAE-PS-XA-3Y-24-100-006
							■	Einphasig <sup>2</sup>	Metall	BAE0003	BAE-PS-XA-1W-24-200-005
							■	Dreiphasig <sup>3</sup>	Metall	BAE0009	BAE-PS-XA-3Y-24-200-007
							■	Dreiphasig <sup>3</sup>	Metall	BAE000A	BAE-PS-XA-3Y-24-400-008

<sup>1</sup> = 100...240 V AC

<sup>2</sup> = 115/230 V AC (Auto-Wahl)

<sup>3</sup> = 340...575 V AC



Mehr über unsere Passiven Verteiler und unsere breite Produktpalette „Industrial Networking und Connectivity“ erfahren Sie in unseren Broschüren oder online! **Bestellen Sie sich Ihren Katalog online, telefonisch oder per E-Mail.**

**Netzgerätekategorie**

**Parallel-Schaltmodus**  
Hochwertige Leistung, überlastfähig, mit überdimensionierten Bauelementen für maximale Lebensdauer.

**Einphasige Spannung**  
Erstellung der Ausgangsspannung durch Transformierung und elektronische Schaltungstechnik.

**Überlastschutz**  
LED- und optoelektronischer Überlastschutz für maximale Lebensdauer.

**Überlastschutz**  
Hochwertige LED- und optoelektronischer Überlastschutz für maximale Lebensdauer.

**Überlastschutz**  
Hochwertige LED- und optoelektronischer Überlastschutz für maximale Lebensdauer.

**Netzgeräte Auswahl**

Netzspannung (V AC)	Modell	Leistung (W)	Produktinformation
100...240 V AC	BAE0001	18 W	BAE-PS-XA-1W-24-007-001
100...240 V AC	BAE0004	30 W	BAE-PS-XA-1W-24-012-002
100...240 V AC	BAE0005	25 W	BAE-PS-XA-1W-24-025-002
115/230 V AC	BAE003J	38 W	BAE-PS-XA-1W-24-038-003
115/230 V AC	BAE0006	50 W	BAE-PS-XA-1W-24-050-003
115/230 V AC	BAE0007	50 W	BAE-PS-XA-3Y-24-050-009
115/230 V AC	BAE0002	100 W	BAE-PS-XA-1W-24-100-004
115/230 V AC	BAE0008	100 W	BAE-PS-XA-3Y-24-100-006
115/230 V AC	BAE0003	200 W	BAE-PS-XA-1W-24-200-005
115/230 V AC	BAE0009	200 W	BAE-PS-XA-3Y-24-200-007
115/230 V AC	BAE000A	400 W	BAE-PS-XA-3Y-24-400-008

**Strom für Steuerungen und Netzwerke**  
Spezial für Steuerungsgeräte entwickelt. Lassen Ihnen Balluff Netzgeräte Sicherheit, die andere E-PC Steuerungsgeräte nicht bieten.

**Die PS** sind die ultimativsten Netzgeräte mit der besten Power für 24 V DC-Modulen mit Ein- oder Dreiphasenversorgung für komplexe, bei einer Spannung von 115...230 V AC bis zu 400 W Leistung. Neben einer hohen Effizienz, wenn Sie noch mehr Leistung benötigen, werden Sie immer Ihr bester Partner für ein zuverlässiges Produkt für hoch hinaus Kapazität.

**Redundante Installation**  
Zuverlässige Leistung von zwei PS ist einfach zu installieren. Sie beginnt mit der Decoupling-DM-Menge durch die integrierte Balluff Redundanz-Modulung. Die Schutzmechanik über die Ausgangsleistung, dass die der Redundanz-Eingang von unten und der Stromversorgung von oben ermöglicht. Anschluss mit der Redundanz-Modulung machen weitere Schutzmaßnahmen überflüssig.

**Netzgeräte Einphasige Eingangsspannung 10 A, 20 A**

Modell	Leistung (W)	Produktinformation
BAE0001	18 W	BAE-PS-XA-1W-24-007-001
BAE0004	30 W	BAE-PS-XA-1W-24-012-002
BAE0005	25 W	BAE-PS-XA-1W-24-025-002
BAE003J	38 W	BAE-PS-XA-1W-24-038-003
BAE0006	50 W	BAE-PS-XA-1W-24-050-003
BAE0007	50 W	BAE-PS-XA-3Y-24-050-009
BAE0002	100 W	BAE-PS-XA-1W-24-100-004
BAE0008	100 W	BAE-PS-XA-3Y-24-100-006
BAE0003	200 W	BAE-PS-XA-1W-24-200-005
BAE0009	200 W	BAE-PS-XA-3Y-24-200-007
BAE000A	400 W	BAE-PS-XA-3Y-24-400-008

**10 A, 20 A**  
24 V DC DC/DC  
115/230 V AC Auto-Wahl

**BAE0001**  
18 W  
115/230 V AC Auto-Wahl

**BAE0004**  
30 W  
115/230 V AC Auto-Wahl

**BAE0005**  
25 W  
115/230 V AC Auto-Wahl

**BAE003J**  
38 W  
115/230 V AC Auto-Wahl

**BAE0006**  
50 W  
115/230 V AC Auto-Wahl

**BAE0007**  
50 W  
115/230 V AC Auto-Wahl

**BAE0002**  
100 W  
115/230 V AC Auto-Wahl

**BAE0008**  
100 W  
115/230 V AC Auto-Wahl

**BAE0003**  
200 W  
115/230 V AC Auto-Wahl

**BAE0009**  
200 W  
115/230 V AC Auto-Wahl

**BAE000A**  
400 W  
115/230 V AC Auto-Wahl