

Mit Sicherheit Spannung

Geräteübersicht 01/2022



Mit Sicherheit Spannung



In über 75 Jahren haben wir gelernt, strategisch und zukunftsweisend vorzudenken und uns schon heute damit zu beschäftigen, was der Kunde morgen braucht. Innovative Lösungen und Serviceleistungen, einzigartiges Know-How und globale Kompetenz in Sachen elektrischer Sicherheit geben Antwort auf die Herausforderungen der verschiedensten Anwendungsbereiche.

Mit über 1100 Mitarbeitern sind wir weltweit in über 70 Ländern vertreten.



Hier geht es zum
Bender-Katalog

Geräteübersicht Isolationsüberwachungsgeräte ISOMETER®

1



Katalogseite		16	20	24	30	35
Spezielle Anwendungen		–	–	–	Schnellauslösung auf kombinierte Widerstands- und Verlagerungsspannungsmessung	Abgeschaltete Verbraucher/ Frequenzumrichter
Stromkreise	Steuerstromkreise	■	■	■	■	■
	Hilfsstromkreise	■	■	■	■	■
	Hauptstromkreise	■	■	■	■	■
Spannungssystem	3(N)AC	■	■	■	■	■
	AC	■	■	■	■	■
	AC/DC	■	■	■	■	■
	DC	■	■	■	–	■
Netznominalspannung U_n		AC, 3(N)AC 0...690 V, DC 0...1000 V	AC, 3(N)AC 0...690 V, DC 0...1000 V	AC, 3(N)AC 0...690 V, DC 0...1000 V	AC, 3(N)AC 0...690 V (60 Hz)	offline (AC 0...690 V) (DC 0...1000 V)
Toleranz von U_n		+15 %	+15 %	+15 %	+15 %	–
Netzableitkapazität C_e μ F		≤ 1000	≤ 1000	≤ 1000	≤ 1000	≤ 1000
Ansprechwert R_{an} k Ω		1...10000	1...10000	1...10000	1...10000	1...10000
Gekoppelte Netze		–	■	■	–	–
Prüfstrom-Generator für Isolationsfehlersuche		–	–	■	–	–
Montage	Hutprofilschiene	■	■	■	■	■
	Schraubbefestigung	■	■	■	■	■
	Schalttafeleinbau / Wandbefestigung	■	■	■	–	–
Schnittstelle	Webserver	■	■	■	■	■
	Modbus	TCP/RTU	TCP/RTU	TCP/RTU	TCP	TCP
	BCOM	■	■	■	■	■
	BS	■	■	■	■	■
	BMS	–	–	–	–	–
	isoData	■	■	■	–	–
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)						

	Typ	Ks.	Passende Systemkomponenten				
Ankoppelgeräte	FP200	53	■	■	■	–	–
	AGH150W-4	354	■	■	–	–	–
	AGH204S-4	356	■	■	–	–	–
	AGH520S	357	■	■	–	–	–
	AGH675S-7	358	–	–	–	–	–
	AGH676S-4	360	■	■	–	–	–



ISOMETER®
isoHR685W-...-B



ISOMETER®
isoRW685W-D



ISOMETER®
isoRW685W-D-B



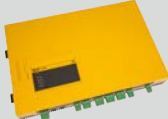
ISOMETER®
IRDH275BM-7

40	45	49	55
Hochohmige Isolationsmessung	Bahn	Bahn	AC-, DC- oder AC/DC-Mittelspannungssysteme
☐	☐	☐	–
☐	☐	☐	–
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	–
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐
AC 0...1000 V, 3AC 0...690 V, DC 0...1300 V	AC, 3(N)AC 0...690 V, DC 0...1000 V	AC, 3(N)AC 0...690 V, DC 0...1000 V	AC, 3(N)AC, DC 0...15,5 kV (absolut)
+15 %	+15 %	+15 %	+15 %
≤ 1000	≤ 1000	≤ 1000	≤ 5
1...3000000	1...10000	1...10000	100...10000
☐	–	☐	–
–	–	–	–
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐
☐	–	–	–
☐	☐	☐	–
TCP/RTU	TCP/RTU	TCP/RTU	–
☐	☐	☐	–
☐	☐	☐	–
–	–	–	☐
☐	☐	☐	–
			

Passende Systemkomponenten			
☐	–	–	–
☐	☐	☐	–
☐	☐	☐	–
☐	☐	☐	–
–	–	–	☐
☐	☐	☐	–

Geräteübersicht Isolationsüberwachungsgeräte ISOMETER®

1

					
	ISOMETER® iso415R-2	ISOMETER® IR420-D4	ISOMETER® IR425	ISOMETER® iso1685P	ISOMETER® iso1685DP

Katalogseite		59	62	65	68	71
Spezielle Anwendungen		–	–	–	–	–
Stromkreise	Steuerstromkreise	■	■	■	–	–
	Hilfsstromkreise	■	■	■	–	–
	Hauptstromkreise	–	–	–	■	■
Spannungssystem	3(N)AC	(■)	–	–	–	–
	AC	■	■	■	■	■
	AC/DC	■	–	■	■	■
	DC	■	–	■	■	■
Netznominalspannung U_n		Variantenabhängig	AC 0...250 V	AC/DC 0...300 V	AC 0...1000 V, DC 0...1500 V	AC 0...1000 V, DC 0...1500 V
Toleranz von U_n		-30 %...+15 %	+20 %	+20 %	+10 %, +6 %	+10 %, +5 %
Netzableitkapazität C_e µF		≤ 25	≤ 20	≤ 20	≤ 500	≤ 2000
Ansprechwert R_{an} kΩ		5...1000	1...200	1...200	0,2...1000	0,2...1000
Gekoppelte Netze		–	–	–	■	■
Prüfstrom-Generator für Isolationsfehlersuche		–	–	–	–	–
Montage	Hutprofilschiene	■	■	■	–	–
	Schraubbefestigung	■	■	■	■	■
	Schalttafeleinbau / Wandbefestigung	–	–	–	–	–
Schnittstelle	Webserver	–	–	–	–	–
	Modbus	RTU	–	–	–	RTU
	BCOM	–	–	–	–	–
	BS	–	–	–	–	–
	BMS	–	–	–	■	■
	isoData	–	–	–	–	–
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)						

	Typ	Ks.	Passende Systemkomponenten			
Ankoppelgeräte	FP200	53	–	–	–	–
	AGH150W-4	354	–	–	–	–
	AGH204S-4	356	–	–	–	–
	AGH520S	357	–	–	–	–
	AGH675S-7	358	–	–	–	–
	AGH676S-4	360	–	–	–	–



71	71	75	78
–	Induktionsöfen	Isolierte Hubarbeitsbühnen	–
–	–	–	–
–	–	–	–
■	■	■	■
–	–	–	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
AC 0...2000 V, DC 0...3000 V	AC 0...690 V, DC 0...690 V	AC 0...1000 V, DC 0...1500 V	AC, 3(N) AC 0...400 V DC 0...400 V
+10 %, +5%	+10 %, +5%	+10 %, +5%	+ 20 %
≤ 2000	≤ 2000	≤ 1	≤ 60
0,2...1000	0,02...100	100...1000	2...1000
■	■	■	–
–	–	–	–
–	–	–	–
■	■	■	–
–	–	–	■
–	–	–	–
RTU	RTU	RTU	–
–	–	–	–
–	–	–	–
■	■	■	■
–	–	–	–
			

Passende Systemkomponenten			
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–

Geräteübersicht Isolationsüberwachungsgeräte ISOMETER®

1



Katalogseite		81	85	88	91	95
Spezielle Anwendungen		Medizinische Bereiche	Medizinische Bereiche	Anlagen mit niederohmigem Isolationsniveau	Photovoltaik	Photovoltaik
Stromkreise	Steuerstromkreise	–	■	–	–	–
	Hilfsstromkreise	–	–	–	–	–
	Hauptstromkreise	■	■	■	■	■
Spannungssystem	3(N)AC	–	–	■	■	–
	AC	■	■	■	■	■
	AC/DC	–	–	■	■	■
	DC	–	–	■	■	■
Netznominalspannung U_n		AC 70...330 V	AC 70...230 V	über AGH-LR 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	über AGH-PV 3(N)AC 0...793 V DC 0...1000 V	DC 0...1000 V, AC 0...690 V, 15...460 Hz
Toleranz U_n		+ 15 %	+ 15 %	+ 15 % + 10 %	+ 10 %	+ 15 %
Netzableitkapazität C_e μ F		≤ 5	≤ 5	≤ 500	≤ 2000	≤ 500
Ansprechwert R_{an} k Ω		50...500	50...500 k Ω	0,2...100	0,2...100	1...990
Gekoppelte Netze		–	–	–	–	–
Prüfstrom-Generator für Isolationsfehlersuche		–	■	–	–	–
Montage	Hutprofilschiene	■	■	■	■	■
	Schraubbefestigung	■	■	■	■	■
	Schalttafeleinbau / Wandbefestigung	–	–	–	–	–
Schnittstelle	Webserver	–	–	–	–	–
	Modbus	–	–	–	–	RTU
	BCOM	–	–	–	–	–
	BS	–	–	–	–	–
	BMS	–	■	■	■	■
	isoData	–	–	–	–	■
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)						

	Typ	Ks.	Passende Systemkomponenten			
Ankoppelgeräte	FP200	53	–	–	–	–
	AGH150W-4	354	–	–	–	–
	AGH204S-4	356	–	–	–	–
	AGH520S	357	–	–	–	–
	AGH675S-7	358	–	–	–	–
	AGH676S-4	360	–	–	–	–



99	99	102	105	108	111
Photovoltaik	Photovoltaik	Abgeschaltete Verbraucher	Mobile Stromerzeuger	Mobile Stromerzeuger	Generatoren nach Norm DIN VDE 0100-551
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
■	■	■	■	■	■
–	–	■	–	–	■
–	–	■	■	■	■
–	–	–	–	–	■
■	■	■	–	–	■
AC 0...1000V DC 0...1500V	DC 0...1500V	offline (AC 0...400V)	AC 0...250V	AC 100...250V	3(N)AC, AC 0...400V, DC 0...400V
+ 6 %	+ 6 %	–	+ 20 %	+ 20 %	+25 %
≤ 2000	≤ 2000	≤ 10	≤ 5	≤ 1	≤ 5
0,2...990	0,2...990	100...10000	1...200	46/23	5...200
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	■	■	–	■
■	■	■	■	■	■
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
RTU	–	–	–	–	RTU
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
■	■	–	–	–	■
–	–	–	–	–	■
					

Passende Systemkomponenten					
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	■	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	■	–	–	–

Geräteübersicht Isolationsüberwachungsgeräte ISOMETER®

1



Katalogseite		114	117	120	123	127
Spezielle Anwendungen		Bahn	Ungeerdete Gleichspannungsnetze	Energiespeicher VDE-AR-E 2510-2	–	Elektromobilität
Stromkreise	Steuerstromkreise	–	–	–	–	–
	Hilfsstromkreise	–	–	–	–	–
	Hauptstromkreise	■	■	■	■	■
Spannungssystem	3(N)AC	■	–	–	■	–
	AC	■	–	■	■	–
	AC/DC	■	–	■	■	–
	DC	■	■	■	■	■
Netznominalspannung U_n		AC/DC 0...440 V	DC 12...120 V	3 (N)AC, AC 0...400 V, DC 0...400 V	mit AGH422 AC 0...1000 V, DC 0...1000 V	DC 0...1000 V
Toleranz U_n		+ 15 %	+20 %	+25 %	+10 %	+ 0 %
Netzableitkapazität C_e μ F		≤ 300	≤ 50	≤ 100	≤ 150	≤ 1
Ansprechwert R_{an} k Ω		1...990	2...100	2...990	11...500	100...10000
Gekoppelte Netze		–	–	–	–	–
Prüfstrom-Generator für Isolationsfehlersuche		–	–	–	–	–
Montage	Hutprofilschiene	■	■	■	■	–
	Schraubbefestigung	■	■	■	■	■
	Schalttafeleinbau / Wandbefestigung	–	–	–	–	–
Schnittstelle	Webserver	–	–	–	–	–
	Modbus	RTU	RTU	–	RTU	–
	BCOM	–	–	–	–	–
	BS	–	–	–	–	–
	BMS	■	■	■	■	–
	isoData	■	■	■	■	–
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)						

	Typ	Ks.	Passende Systemkomponenten			
Ankoppelgeräte	FP200	53	–	–	–	–
	AGH150W-4	354	–	–	–	–
	AGH204S-4	356	–	–	–	–
	AGH520S	357	–	–	–	–
	AGH675S-7	358	–	–	–	–
	AGH676S-4	360	–	–	–	–



131	135	138	142
Elektromobilität	Elektromobilität	Elektromobilität	Elektromobilität
–	–	–	–
–	–	–	–
■	■	■	■
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
■	■	■	■
DC 0...1000 V AC 0...690 V, 15...460 Hz	DC 0...400 V	DC 0...1000 V mit AGH420-1	DC 0...600 V
+10 % +15 %	–	+10 %	+15 %
≤5	≤2	≤5	≤1
10...990	23 kΩ 46 kΩ	120 kΩ 600 kΩ	30 kΩ...1 MΩ; 40 kΩ...2 MΩ
–	–	–	–
–	–	–	–
■	■	■	–
■	–	–	■
–	–	–	–
–	–	–	–
RTU	RTU	RTU	–
–	–	–	–
–	–	–	–
■	■	■	–
■	■	■	–
			

Passende Systemkomponenten			
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–



Geräteübersicht Einrichtung zur Isolationsfehlersuche ISOSCAN®

2

					
	ISOSCAN® EDS440	ISOSCAN® EDS441	ISOSCAN® EDS441-LAB	ISOSCAN® EDS440-LAF	ISOSCAN® EDS460/490
Katalogseite	148	148	148	148	155
Spezielle Anwendungen	–	–	Hochohmige Isolationsfehler bei hoher Netzableitkapazität und niedrigem Prüfstromwert	Einsatz mit flexiblen Bandwandlern CTAF	–
Einsatz	stationär	stationär	stationär	stationär	stationär
Stromkreise	Steuerstromkreise	–	■	–	–
	Hauptstromkreise	■	–	■	■
Spannungssystem	3(N)AC	■	–	■	■
	AC	■	■	■	■
	AC/DC	■	■	■	■
	DC	■	■	■	■
Netzennspannung U_n max	Siehe Prüfstromgenerator (z. B. ISOMETER® iso685-D-P)	AC 20...276 V, DC 20...308 V	AC 20...276 V, DC 20...308 V	Siehe Prüfstromgenerator (z. B. ISOMETER® iso685-D-P)	Siehe Prüfstromgenerator (z. B. ISOMETER® iso685-D-P)
Netzableitkapazität C_e μ F	nach Kennlinie	nach Kennlinie	nach Kennlinie	nach Kennlinie	nach Kennlinie
Ansprechwert R_{an} k Ω	nach Kennlinie	nach Kennlinie	nach Kennlinie	nach Kennlinie	nach Kennlinie
Montage	Hutprofilschiene	■	■	■	■
	Schraubbefestigung	■	■	■	■
Schnittstelle	BB	EDS440-S	EDS441-S	–	–
	BS	EDS440-L	EDS441-L	■	–
	BMS	–	–	–	■
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)					

	Typ	Ks.	Passende Systemkomponenten				
Passende ISOMETER® mit integriertem PGH	iso685-D-P	24	■	■	■	–	■
	isoMED427P	85	–	■	–	–	–
	isoPV1685P	99	–	–	–	–	■
	iso1685DP	71	–	–	–	–	■
Messstromwandler	CTAC...	364	■	■	–	–	■
	CTUB100	367	–	–	■	–	–
	WR...S(P)	371	■	–	–	–	■
	CTBS25	376	■	–	–	–	–
	WS...	378	■	–	–	–	■
	WS...-8000	378	–	■	■	–	–
	CTAF...	–	–	–	–	■	–
Netzgerät	AN410	398	–	–	■	–	–
	AN450	400	–	–	■	–	–
	STEP-PS	395	–	–	■	–	–
Relaisbaustein	IOM441	406	■	■	■	■	–



155	159	159	162
–	–	medizinische Bereiche	EDS3096PG für spannungslose Netze
stationär	stationär	stationär	portabel
■	–	■	■
–	■	–	■
–	■	–	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
AC 230 V DC 220 V	Siehe Prüfstromgenerator (z. B. ISOMETER® iso685-D-P)	AC 20...276 V, DC 20...308 V	typenabhängig
nach Kennlinie	nach Kennlinie	nach Kennlinie	nach Kennlinie
nach Kennlinie	nach Kennlinie	nach Kennlinie	nach Kennlinie
■	–	–	–
■	■	■	–
–	–	–	–
–	–	–	–
■	■	■	–
			

Passende Systemkomponenten			
■	–	–	■
■	–	■	■
–	■	–	■
–	■	–	■
■	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
■	–	–	–
–	–	–	–
–	■	■	–
–	■	■	–
–	–	–	–
–	–	–	–



Geräteübersicht Differenzstrom-Überwachungsgeräte LINETRAXX®

					
	LINETRAXX® RCM420	LINETRAXX® RCMA420	LINETRAXX® RCMA423	LINETRAXX® RCMS460/RCMS490	LINETRAXX® RCMS150-Serie

Katalogseite		176	179	182	185	192
Spezielle Anwendungen		–	–	–	–	Überwachung von Endstromkreisen, DGUV Vorschrift 3
Netzform	TN/TT	■	■	■	■	■
	IT	–	–	–	–	–
Differenzströme		■	■	■	■	■
		–	■	■	■	■
Bemessungsfrequenzbereich		42...2000 Hz	0...2000 Hz	0...2000 Hz	0...2000 Hz	0...1000 Hz
Anzahl der Messkanäle		1	1	1	12 (pro Gerät) 1080 (pro System)	6 virtuell 12
Ansprechwert	$I_{\Delta n1}$	50...100 % x $I_{\Delta n2}$	50...100 % x $I_{\Delta n2}$	50...100 % x $I_{\Delta n2}$	10...100 % x $I_{\Delta n2}$ min. 5 mA	50...100 % x $I_{\Delta n2}$
	$I_{\Delta n2}$	10 mA...10 A	10...500 mA	30 mA...3 A	10 mA...10 A (Typ B) 6 mA...20 A (Typ A)	3...300 mA (Typ B) 3...300 mA (DC)
Ansprechverzögerung t_{on}		0...10 s	0...10 s	0...10 s	0...99 s	0...600 s
Anlaufverzögerung t		0...10 s	0...10 s	0...10 s	0...99 s	0.5...600 s
Rücklaufverzögerung t_{off}		0...300 s	0...99 s	0...99 s	0...999 s	0...600 s
Arbeitsweise Alarmrelais		Ruhestrom/Arbeitsstrom	Ruhestrom/Arbeitsstrom	Ruhestrom/Arbeitsstrom	Ruhestrom/Arbeitsstrom	–
Montage	Hutprofilschiene	■	■	■	■	■
	Schraubbefestigung	■	■	■	■	■
Schnittstelle	BMS	–	–	–	■	■
	Modbus	–	–	–	–	RTU
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)						

	Typ	Ks.	Passende Systemkomponenten			
Messstromwandler	CTAC...	364	■	–	–	–
	CTUB100	367	–	■	■	–
	WR...S(P)	371	■	–	–	–
	CTBS25	376	–	–	■	–
	WS...	378	■	–	■	–
	WF...	382	■	–	■	–
RS-485 Zwischenverstärker	DI-1DL	403	–	–	■	■
Netzgeräte	STEP-PS	395	–	–	■	■



LINETRAXX®
MRCDB423



LINETRAXX®
MRCDB300-Serie



LINETRAXX®
RCMB300-Serie



LINETRAXX®
RCMB330

195	199	203	207
Zusätzlicher Schutz (MRCB-Applikationen)	Zusätzlicher Schutz (MRCB-Applikationen)	–	–
■	■	■	■
–	–	–	–
■	■	■	■
■	■	■	■
0...2000 Hz	DC...100000 Hz	DC...100000 Hz	DC...100000 Hz
1	–	–	–
50...100 % von $I_{\Delta n2}$	50...100 % x $I_{\Delta n2}$	50...100 % x $I_{\Delta n2}$	50...100 % x $I_{\Delta n2}$
30 mA...3 A	30 mA...3 A	30 mA...3 A	30...500 mA
0...10 s	0 s...60 min	50 ms...60 min	50 ms...60 min
1 s	0 s...60 min	0 s...60 min	0 s...60 min
–	0 s...60 min	0 s...60 min	0 s...60 min
Ruhestrom	Ruhestrom/Arbeitsstrom	Ruhestrom/Arbeitsstrom	–
■	teilweise	teilweise	■
■	■	■	■
–	–	–	–
–	RTU	RTU	RTU
			

Passende Systemkomponenten			
–	–	–	–
■	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
–	■	■	■

Geräteübersicht Differenzstrom-Überwachungsgeräte LINETRAXX®



RCMB131-01



RCMB131-02



RCMB132-01



RCMB104



RDC104-4

Katalogseite		210	213	216	219	222
Spezielle Anwendungen		Überwachung von Endstromkreisen, Integration in Verteilungseinrichtungen (PDUs)	Überwachung von Endstromkreisen, Integration in Verteilungseinrichtungen (PDUs)	Überwachung von Endstromkreisen, Integration in Verteilungseinrichtungen (PDUs)	Ladesysteme für Elektrofahrzeuge	Ladesysteme für Elektrofahrzeuge
Netzform	TN/TT	■	■	■	■	■
	IT	–	–	–	–	–
		■	■	■	■	■
		■	■	■	■	■
Bemessungsfrequenzbereich		DC...2000 Hz	DC...2000 Hz	DC...2000 Hz	0...2000 Hz	0...2000 Hz
Anzahl der Messkanäle		–	–	–	–	–
Ansprechwert	$I_{\Delta n1}$	3,5...100 mA (DC)	3,5...100 mA (DC)	3,5...100 mA (DC)	DC 6 mA (RCMB104-1) r.m.s. 5 mA (RCMB104-2)	–
	$I_{\Delta n2}$	3,5...100 mA (r.m.s.)	3,5...100 mA (r.m.s.)	3,5...100 mA (r.m.s.)	r.m.s. 30 mA (RCMB104-1) r.m.s. 20 mA (RCMB104-2)	DC 6 mA
Ansprechverzögerung t_{on}		–	–	–	–	–
Anlaufverzögerung t		–	–	–	–	–
Rücklaufverzögerung t_{off}		–	–	–	–	–
Arbeitsweise Alarmrelais		–	–	–	–	–
Montage	Hutprofilschiene	■	■	■	–	–
	Schraubbefestigung	■	■	■	–	–
Schnittstelle	BMS	–	–	–	–	–
	Modbus	RTU	–	RTU	–	–
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)						

	Typ	Ks.	Passende Systemkomponenten			
Messstromwandler	CTAC...	364	–	–	–	–
	CTUB100	367	–	–	–	–
	WR...S(P)	371	–	–	–	–
	CTBS25	376	–	–	–	–
	WS...	378	–	–	–	–
	WF...	382	–	–	–	–
RS-485 Zwischenverstärker	DI-1DL	403	–	–	–	–
Netzgeräte	STEP-PS	395	■	■	■	–



LINETRAXX®
RCMB42...

225

Fehlerstrom-Überwachung
von AC-Ladestationen



—



0...2000 Hz

1 (RCMB422EC) oder
2 (RCMB420EC)

DC 6 mA

RMS 30 mA

—

—

2 s (nach Reset)

Ruhestrom



—

—



—

—

—

—

—

—

—

—

Geräteübersicht Erdungswiderstands-Überwachung (NGR) LINETRAXX®

					
		LINETRAXX® NGRM500	LINETRAXX® NGRM550	LINETRAXX® NGRM700	LINETRAXX® NGRM750
Katalogseite		232	232	237	237
Spezielle Anwendungen		Erdungswiderstands-Überwachung (NGR-Monitoring)	Erdungswiderstands-Überwachung (NGR-Monitoring)	Erdungswiderstands-Überwachung (NGR-Monitoring)	Erdungswiderstands-Überwachung (NGR-Monitoring)
Netzform	HRG	■	–	■	–
	LRG	–	■	–	■
Fehlerströme		■	■	■	■
		■	■	■	■
Phasenüberwachung L1, L2, L3		–	–	■	■
Systemspannung L-L*		600 V...25000 V	600 V...25000 V	600 V...25000 V	600 V...25000 V
Harmonischen Analyse	RMS 0...32	■	■	■	■
	Spektrum Analyse	■	■	■	■
Arbeitsweise Relais		Konfigurierbar Ruhe- oder Arbeitsstrom	Konfigurierbar Ruhe- oder Arbeitsstrom	Konfigurierbar Ruhe- oder Arbeitsstrom	Konfigurierbar Ruhe- oder Arbeitsstrom
Kommunikation		Webserver, BCOM, Modbus RTU, Modbus TCP	Webserver, BCOM, Modbus RTU, Modbus TCP	Webserver, BCOM, Modbus RTU, Modbus TCP	Webserver, BCOM, Modbus RTU, Modbus TCP
Maximale Einsatzhöhe		2000 m	2000 m	5000 m	5000 m
Montage	Abnehmbare HMI für Fronttafeleinbau	–	–	■	■
	Hutprofilschiene	■	■	–	–
	Schraubbefestigung	–	–	■	■
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)					

* Im Gerät frei parametrierbar, unter Berücksichtigung passender Ankoppelgeräte.

Geräteübersicht Zubehör für NGR-Monitoring

							
	CTUB103	RC48N	CD1000	CD1000-2	CD5000	CD14400	CD25000

Katalogseite	243	246	249	251	253	255	257
Spezielle Anwendungen	Allstromsensitive Messstromwandler	Fehlerstrom-/ Erdungswiderstands- Überwachungsgerät	Ankoppelgerät für HRG- Applikationen	Ankoppelgerät für HRG- Applikationen	Ankoppelgerät für HRG- Applikationen	Ankoppelgerät für HRG- Applikationen	Ankoppelgerät für HRG- Applikationen
Systemspannung L-L (U_{NGR} Spannung)	–	–	bis $U_{LL} = 690$ V ($U_{NGR} = 400$ V)	bis $U_{LL} = 1000$ V ($U_{NGR} = 600$ V)	bis $U_{LL} = 4300$ V ($U_{NGR} = 2500$ V)	bis $U_{LL} = 14400$ V ($U_{NGR} = 8400$ V)	bis $U_{LL} = 25$ kV ($U_{NGR} = 14,5$ kV)
Montage	Schraubbefestigung	■	■	■	■	■	■
	Hutschienebefestigung	■	■	–	–	–	–
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)							

Empfohlener Mindestwert R_{NGR} (Auslöseniveau 50 %)																
		CD1000			CD1000-2				CD5000		CD14400					CD25000
U_{sys}		400 V	600 V	690 V	400 V	600 V	690 V	1000 V	2400 V	4200 V	6 kV	6,6 V	7,2 kV	11 kV	14,4 kV	25 kV
I_{NGR}	1 A	231 Ω	346 Ω	398 Ω	231 Ω	346 Ω	398 Ω	577 Ω	1386 Ω	–	–	–	–	–	–	–
	5 A	46 Ω	69 Ω	80 Ω	46 Ω	69 Ω	80 Ω	115 Ω	277 Ω	485 Ω	693 Ω	762 Ω	831 Ω	1270 Ω	1663 Ω	–
	10 A	(23 Ω)	35 Ω	40 Ω	(23 Ω)	35 Ω	40 Ω	58 Ω	139 Ω	242 Ω	346 Ω	381 Ω	416 Ω	635 Ω	831 Ω	1443 Ω
	15 A	(15 Ω)	(23 Ω)	(27 Ω)	(15 Ω)	(23 Ω)	(27 Ω)	38 Ω	92 Ω	162 Ω	231 Ω	254 Ω	277 Ω	423 Ω	554 Ω	962 Ω
	20 A	–	(17 Ω)	(20 Ω)	–	(17 Ω)	(20 Ω)	29 Ω	69 Ω	121 Ω	(173 Ω)	191 Ω	208 Ω	318 Ω	416 Ω	722 Ω
	25 A	–	–	(16 Ω)	–	–	(16 Ω)	(23 Ω)	55 Ω	97 Ω	(139 Ω)	(152 Ω)	(166 Ω)	254 Ω	333 Ω	577 Ω
	30 A	–	–	–	–	–	–	(19 Ω)	(46 Ω)	81 Ω	(115 Ω)	(127 Ω)	(139 Ω)	212 Ω	277 Ω	481 Ω
	40 A	–	–	–	–	–	–	–	(35 Ω)	61 Ω	(87 Ω)	(95 Ω)	(104 Ω)	(159 Ω)	208 Ω	361 Ω
	50 A	–	–	–	–	–	–	–	(28 Ω)	(48 Ω)	–	(76 Ω)	(83 Ω)	(127 Ω)	(166 Ω)	289 Ω
	100 A	–	–	–	–	–	–	–	–	(24 Ω)	–	–	–	–	(83 Ω)	(144 Ω)

Temperaturbereich $-40 \dots +70$ °C, Feldabgleich bei 25 °C
(Eingeschränkter Temperaturbereich $0 \dots +40$ °C, Feldabgleich bei 25 °C)



Geräteübersicht Laderegler

				
		CC612	CC613	CC613-Hxx
Katalogseite		262	265	269
Modem		4G-Modem (optional)	4G-Modem (optional)	–
Integrierte patentierte 6 mA DC-Fehlerstromerkennung		■	■	■
Integrierte Powerline Communication (PLC)		■	■	■
Notentriegelung		–	■	■
Basis für Eichrechtskonformität		■	–	–
Schnittstelle	eHZ	■	–	–
	S0	■	–	–
	Ethernet	–	■	■
	Modbus	■	■	■
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)				



Geräteübersicht Zubehör Laderegler

							
		CTBC17	W15BS	DPM2x16FP	RFID105-L1	RFID114	RFID117-L1
Katalogseite		272	276	278	279	280	281
Spezielle Anwendungen		Messstromwandler	Messstromwandler	Display-Modul	RFID-Modul	RFID-Modul	RFID-Modul
Für Serie	CC612	■	■	■	■	■	■
	CC613	■	■	■	■	■	■
	CC613-Hxx	■	■	–	–	–	–
	RCMB104	■	■	–	–	–	–
	RCD104	■	■	–	–	–	–
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)							



Geräteübersicht Universalmessgeräte für Power Quality and Energy Measurement PEM



LINETRAXX®
PEM353

Katalogseite		286
normative Anforderungen	Genauigkeitsklasse Wirkenergie nach IEC 62053-22	0.5 s
	DIN EN 50160 (Report)	–
	DIN EN 61000-4-7 (Harmonische)	Klasse II
	DIN EN 61000-4-15 (Flicker) DIN EN 61000-4-30 (PQ-Messverfahren)	–
Messgrößen	Strangspannungen/Außenleiterspannungen	■
	Strangströme	■
	Neutrallerleiterstrom I_4	■ (nur PEM353-N)
	Neutrallerleiterstrom I_4 (berechnet)	■
	Frequenz/Phasenwinkel	■
	Blind- und Wirkenergiebezug / Blind- und Wirkenergieexport	■
	Spannungsasymmetrie/Stromasymmetrie	■
	Leistung	je Phase und gesamt S in kVA, P in kW, Q in kvar
	Verschiebungsfaktor $\cos(\varphi)$ / Leistungsfaktor λ	■
	Oberschwingungsverhältnis (THD _U /THD _I)	bis 31.
	Harmonische Anteile Spannung	bis 31.
	Harmonische Anteile Strom	bis 31.
	Transientenerkennung	–
	Überspannung (swell)	–
	Unterspannung (sag)	–
	Flickerstärke P_{ST}	–
Features	Datenrekorder / HighSpeed-Datenrekorder	5/0
	Kurvenformrekorder	–
	Digitaleingänge	4
	Digitalausgänge	2 (nur PEM353-P)
	Relaisausgänge (RO)	2 (nur PEM353, PEM353-N)
technische Aspekte	Versorgungsspannung	AC/DC 95...250 V (47...440 Hz)
	Abtastrate	3,2 kHz
	Temperatur	-25...+55 °C
	Kommunikation	Modbus RTU
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)		



Energiezähler und Messstromwandler für Power Quality and Energy Measurement PEM

						
	ALD1	ALE3	AWD3	PCD07	CTB41/CTB51	KBR18/KBR32
Katalogseite	294	294	294	294	291	291
Typ	Energiezähler	Energiezähler	Energiezähler	SO-Pulszähler	Messstromwandler	Messstromwandler
Beschreibung	1PH./32A MID MODBUS RTU	3PH./65A MID MODBUS RTU	3PH./6A MID MODBUS RTU	(vierfach) mit MODBUS RTU		
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)						



Geräteübersicht Mess- und Überwachungsrelais LINETRAXX®

							
		LINETRAXX® VME420	LINETRAXX® VME421H	LINETRAXX® VMD258	LINETRAXX® ES258	LINETRAXX® VMD420	LINETRAXX® VMD421H
Katalogseite		300	303	306	309	310	313
Spezielle Anwendungen		–	–	Kraftwerk	Energiespeicher für Geräteserie VMD258	–	–
Anwendung	Spannungsüberwachung	■	■	■	–	■	■
	Stromüberwachung	–	–	–	–	–	–
Spannungsüberwachung	AC	$U<, U>$	$U<, U>$	–	–	–	–
	3AC	–	–	$U<, U>$	–	$U<, U>$	$U<, U>$
	3/N AC	–	–	–	–	$U<, U>$	$U<, U>$
	DC	$U<, U>$	$U<, U>$	–	–	–	–
Messbereich/ Netzennspannung U_n		AC/DC-Systeme 0...300 V	VME421H-D-1 AC/DC-Systeme 9,6...150 V VMD421H-D-2 70...300 V	3AC 690/500/480/440/ 400/230/110/100 V	–	(L-N) 0...288 V (L-L) 0...500 V	(L-N) 0...288 V (L-L) 0...500 V
Frequenz		$f<, f>$	$f<, f>$	–	–	$f<, f>$	$f<, f>$
Phasenfolge		–	–	–	–	■	■
Phasenausfall		–	–	–	–	■	■
Asymmetrie		–	–	–	–	■	■
Versorgungsspannung U_s		extern	Netz	Netz	–	extern	Netz
Stromüberwachung	1 AC mit U_s	–	–	–	–	–	–
	3 AC mit U_s	–	–	–	–	–	–
Sonderfunktion		–	–	–	–	–	–
Montage	Hutprofilschiene	■	■	■	■	■	■
	Schraubbefestigung	■	■	■	■	■	■
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)							

6.2



316	319	324	330	333	336	339	342
Netz- und Anlagenschutz/Entkopplungsschutzrelais	Netz- und Anlagenschutz/Entkopplungsschutzrelais	Netz- und Anlagenschutz/Entkopplungsschutzrelais	–	–	–	Schleifenüberwachung	Fehlerstrom-/Schleifenüberwachung
■	■	■	–	–	–	–	–
–	–	–	■	■	■	–	■
–	$U<, U<<, U>, U>>, U_{10min}>$	$U<, U<<, U<<<, U>, U>>, U>>>$	–	–	–	–	–
–	$U<, U<<, U>, U>>, U_{10min}>$	$U<, U<<, U<<<, U>, U>>, U>>>$	–	–	–	–	–
$U<, U>, U_{10min}>$	$U<, U<<, U>, U>>, U_{10min}>$	$U<, U<<, U<<<, U>, U>>, U>>>$	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
(L-N) 0...288 V (L-L) 0...500 V	(L-N) 0...300 V (L-L) 0...520 V	VMD461 (L-N) AC 50...260 V (L-L) AC 87...450 V (DC+ / DC-) DC 50...450 V VMD461 + CD440 (L-N) AC 250...690 V (L-L) AC 440...1200 V (DC+/DC-) DC 250...1200 V	–	–	–	–	–
$f<, f>$	$f<, f<<, f>, f>>$	$f<, f<<, f<<<, f>, f>>, f>>>$	–	–	–	–	–
■	■	■	–	–	–	–	–
■	■	■	–	–	–	–	–
■	■	■	–	–	–	–	–
extern (VMD423) Netz (VMD423H)	extern	extern	–	–	–	extern	extern
–	–	–	$I<, I>$	–	$I<, I>$	–	–
–	–	–	–	$I<, I>$	$I<, I>$	–	–
–	RS-485-Schnittstelle, Inselnetzerkennung: - ROCOF (df/dt) - Vektorsprung	RS-485-Schnittstelle, Inselnetzerkennung: - ROCOF (df/dt) - Vektorsprung	–	–	RS-485-Schnittstelle	Überwachung von Leiterschleifen auf Unterbrechung	Überwachung von Leiterschleifen auf Unterbrechung und Kurzschluss mittels Endglied
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■

Geräteübersicht Ankoppelgeräte

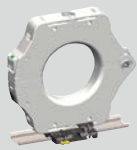
						
		AGH150W-4	AGH204S-4	AGH520S	AGH675S-7/AGH675S-7MV	AGH676S-4
Katalogseite		354	356	357	358	360
Anwendung		Nennspannungserweiterung für ISOMETER®	Nennspannungserweiterung für ISOMETER®	Nennspannungserweiterung für ISOMETER®	Nennspannungserweiterung für ISOMETER®	Nennspannungserweiterung für ISOMETER®
Nennspannung U_n		AC 0...1150 V, DC 0...1760 V	AC 0...1300 V / AC 0...1650 V	AC/3(N)AC 0...7200 V	AC, 3(N)AC, DC 0...7,2 kV AC, 3(N)AC, DC 0...15,5 kV	AC/3(N)AC 0...12 kV
Für Gerätefamilie	IRDH275BM-7	—	—	—	■	—
	IR420-D64	—	—	—	—	■
	iso685-D	■	■	■	—	■
	iso685-S	■	■	■	—	■
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)						

Geräteübersicht Messstromwandler

																										
		W0-S20...W5-S210, W10/600							CTAC...					CTUB100-CTBC...												
Katalogseite		362							364					367												
Eigenschaft																										
Messstromwandlertyp		W10/600	W0-S20	W1-S35	W2-S70	W3-S105	W4-S140	W5-S210	CTAC20(01)	CTAC35(01)	CTAC60	CTAC120	CTAC210	CTUB101-CTBC20(P)	CTUB101-CTBC35(P)	CTUB101-CTBC60(P)	CTUB101-CTBC120(P)	CTUB101-CTBC210(P)	CTUB102-CTBC20(P)	CTUB102-CTBC35(P)	CTUB102-CTBC60(P)	CTUB102-CTBC120(P)	CTUB102-CTBC210(P)	CTUB104-CTBC20(P)	CTUB104-CTBC35(P)	CTUB104-CTBC60(P)
Maße (mm)	Innendurchmesser	10	20	35	70	105	140	210	20	35	60	120	210	20	35	60	120	210	20	35	60	120	210	20	35	60
	Breite x Höhe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bandlänge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Für Gerätefamilie	EDS440	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EDS441	-	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EDS441-LAB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	■	-
	EDS460/490	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EDS461/491	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RCM420	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RCMA420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RCMA423	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-
	RCMS460/490	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)																										



WR...S(P)



CTAS...



CTBS25



WS.../WS...-8000



WS...S



WF...

371				373			376	378					380				382					
				teilbar			teilbar	teilbar					teilbar				flexibel					
WR70x175S(P)	WR115x305S(P)	WR150x350S(P)	WR200x500S(P)	CTAS50(01)	CTAS80(01)	CTAS120(01)	CTBS25	WS20x30	WS50x80	WS80x120	WS20x30-8000	WS50x80-8000	WS50x80S	WS80x80S	WS80x120S	WS80x160S	WF170	WF250	WF500	WF800	WF1200	WF1800
-	-	-	-	50	80	120	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70 x 175	115 x 305	150 x 350	200 x 500	-	-	-	-	20 x 30	50 x 80	80 x 120	20 x 30	50 x 80	50 x 80	80 x 80	80 x 120	80 x 160	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	250	500	800	1200	1800
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	-	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



Geräteübersicht Trenntransformatoren, OP-Leuchten-Transformatoren

				
		ES710	DS0107	ESL0107
Katalogseite		385	390	393
Anwendung		Aufbau von medizinischen IT-Systemen	Versorgung von Drehstromverbrauchern in Räumen der Gruppe 0/1/2	Versorgung von OP-Leuchten
Netzform		1-phasig	3-phasig	1-phasig
Spannungen	Eingang	AC 230 V	3AC 400 V	AC 230 V ($\pm 5\%$, $\pm 10\%$)
	Ausgang	AC 230 V	3NAC 230 V	AC 23...28 V
	Frequenzbereich	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz
Leistung		3150 VA 4000 VA 5000 VA 6300 VA 8000 VA 10000 VA	2000 VA 3150 VA 4000 VA 5000 VA 6300 VA 8000 VA 10000 VA	120 VA 160 VA 280 VA 400 VA 630 VA 1000 VA
Bauform	stehend	■	■	■
	liegend	■	■	—
	vergossen (Schutzklasse B)	■	■	—
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)				

Geräteübersicht Netzgeräte

				
		STEP-PS	AN410	AN450
Katalogseite		395	398	400
Anwendung		für Messstromwandler	zur Versorgung mit DC 24 V	zur Spannungsversorgung
Bemessungs- ausgangsspannung		DC 24 V	DC 24 V	AC 20 V, 50...60 Hz
Bemessungs- eingangsspannung U_{IN}		AC 85...264 V, 45...65 Hz DC 95...250 V	AC 90...264 V DC 120...370 V	AC 230 V, 50...60 Hz AC 127 V, 50...60 Hz
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)				

Geräteübersicht Messinstrumente

				
	7204	7220	9604	9620
Katalogseite	402	402	402	402
Eingangsstrom	0...400 µA	0...20 mA	0...400 µA	0...20 mA
Abmessungen (mm)	72 x 72	72 x 72	96 x 96	96 x 96
Für Gerätefamilie iso685...	■	■	■	■
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)				

Geräteübersicht Schnittstellenumsetzer und -verstärker

		
	DI-1DL	DI-2USB

Katalogseite		403	405
Anwendung		Schnittstellenverstärker BMS-Bus	Schnittstellenumsetzer BMS/USB
Eingang	Eingang	RS-485	RS-485
	Anschluss	Schraubklemme	Schraubklemme
	Leitungslänge	≤ 1200 m	≤ 1200 m
Ausgang	Ausgang	RS-485	USB
	Anschluss	Schraubklemme	USB Typ B
	Leitungslänge	≤ 1200 m	≤ 5 m
	Erweiterung Busteilnehmer	≤ 30	—
Versorgungsspannung U_s		AC 85...260 V, 50...60 Hz	über USB
Besonderheiten		—	Treiber-CD
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)			

Geräteübersicht Relaisbaustein

	
	IOM441

Katalogseite	406
Anwendung	Zur Erweiterung von EDS44x Anwendungen
Anzahl Relais	12 (Schließer)
Versorgungsspannung U_s	über BB-Bus
Schnittstelle	BB-Bus
Anschluss	Federklemmen / BB-Bus Leiterplatte
Relaisverhalten	parametrierbar
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)	

Geräteübersicht Condition Monitore/Gateways

						
		COMTRAXX® COM4651P	COMTRAXX® COM465DP	COMTRAXX® COM465ID	COMTRAXX® COM463BC	COMTRAXX® CP9...-I
Katalogseite		408	412	416	420	422
Anwendung		Condition Monitor/Gateway	Condition Monitor/ PROFIBUS-Gateway	Condition Monitor/Gateway	Condition Monitor/Gateway	Condition Monitor/Gateway
Funktionen	Protokoll-Eingang	BMS / BCOM / Modbus RTU/TCP	BMS / BCOM / Modbus RTU/TCP	isoData / Modbus TCP	BMS (extern) / BCOM	BMS (intern) / BCOM / Modbus RTU/TCP
	Protokoll-Ausgang	Ethernet / Modbus RTU/TCP / SNMP / PROFINET	Ethernet / Modbus RTU/TCP / SNMP / PROFINET / PROFIBUS DP	Ethernet / Modbus TCP / OPC-UA ⁵⁾	Ethernet	Ethernet / Modbus RTU/TCP / SNMP / PROFINET
	Anzeige	LED	LED	LED	LED	Display in 7" oder 15,6"
	Alarmmeldungen	■ 1, 2)	■ 1, 2)	■ 1, 2)	■ 1, 2)	■ 1, 2, 3)
	Messwerte	■ 1, 2)	■ 1, 2)	■ 1, 2)	■ 1, 2)	■ 1, 2, 3)
	Geräteparametrierung	■ 1)	■ 1)	■ 1)	—	■ 1)
	Gerätetests	■ 1, 2)	■ 1, 2)	■ 1, 2)	—	■ 1, 2)
	Alarmliste	■ 1)	■ 1)	■ 1)	—	■ 1, 3)
	Historienspeicher	■ 1)	■ 1)	■ 1)	—	■ 1)
	Diagramme	■ 1)	■ 1)	■ 1)	—	■ 1, 3)
	Visualisierung	■ 1)	■ 1)	■ 1)	—	■ 1)
	E-Mail-Benachrichtigung	■ 1, 4)	■ 1, 4)	■ 1, 4)	■ 1, 4)	■ 1, 4)
	Datenlogger	■ 1)	■ 1)	■ 1)	—	■ 1)
Anschluss	BMS	Schraubklemme	Schraubklemme	—	Schraubklemme	Schraubklemme
	Modbus RTU	Schraubklemme	Schraubklemme	—	Schraubklemme	Schraubklemme
	isoData	—	—	Schraubklemme	—	—
	Ausgang	RJ 45	RJ 45, Sub-D 9-polig	RJ 45	RJ 45	RJ 45
Systemvoraussetzungen	Versorgungsspannung U_S	AC/DC 24...240 V	AC/DC 24...240 V	AC/DC 24...240 V	AC/DC 24...240 V	DC 24 V
	Browser	Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox	Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox	Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox	Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox	Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)						

¹⁾ Verfügbare Funktionen auf dem Webserver – Zugriff mithilfe eines PC mit Browser

²⁾ Verfügbar über das Protokoll

³⁾ Auf dem geräteeigenen LC-Display

⁴⁾ TLS/SSL Support

⁵⁾ Spezielles OPC-UA Profil für Bahnanwendungen hinterlegt

Geräteübersicht Melde- und Prüfkombinationen

				
		COMTRAXX® CP9xx	COMTRAXX® MK2430	Visualisierung
Katalogseite		425	428	431
Meldungen/ Anzeigen	MEDICS®-Systeme	■	■	■
	RCMS Differenzstrom-Überwachungssystem	■	■	■
	EDS Isolationsfehlersuchgerät	■	■	■
Bauformen/Montage	Unterputzmontage	■	■	■
	Hohlwandeinbau	■	■	■
	Wandkanal	–	■	–
	Schalttafel	■	■	■
	Aufputz	■	■	–
Ein-/ Ausgänge	Digitaleingänge (potentialfrei)	12	0/12	–
	Arbeits-/Ruhestromverhalten	wählbar	wählbar	–
	Relaisausgänge	1	1	–
	Arbeits-/Ruhestromverhalten	programmierbar	programmierbar	–
	Sammelmeldung	programmierbar	programmierbar	–
	Systemfehlermeldung	programmierbar	programmierbar	–
Parametrierung/Textmeldung	Sprachen wählbar	25	20	programmierbar
	Basisanzeige	Grafik-LCD (7", 15,6", 24")	4 x 20 Zeichen	–
	Zusatztext einblendbar	■	3 x 20 Zeichen	–
	Standardtexte	■	■	–
	Textmeldungen frei parametrierbar	■	200	–
	Historienspeicher Datensätze max.	1000	250	–
	Echtzeituhr	■	■	–
	Parametriersoftware	integriert	TMK-Set V 4.xx (USB, BMS)	–
	Meldungen/Alarm medizinische Gase	nach EN475, EN737-3	nach EN475, EN737-8	–
Schnittstellen	RS-485 (BMS-Protokoll)	■	■	–
	BMS-Adressbereich	1...150	1...150	–
	Masterredundanz BMS intern	■	■	–
	Masterredundanz BMS extern	–	–	–
	USB	■	■	–
	Ethernet (TCP/IP)	■	–	■
Versorgungsspannung U_s		DC 24 V/AC 250 V	AC/DC 24 V	–
Spannungsausfall-Überbrückung		≥ 15 s	≤ 15 s	–
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)				

Geräteübersicht POWERSCOUT®



POWERSCOUT®

Katalogseite		432
Funktionen	Mandantenfähig	Unbegrenzt
	Benutzerverwaltung	Unbegrenzt
	Logger	Unbegrenzt (alle Messwerte)
	Webfrontend	■
	Cloud	■
	Wie viele Geräte / Datenpunkte max.	Unbegrenzt
	Anlegen von Dashboards	■
	Eventaggregation auf der Startseite	■
	Konfigurieren individueller Startseite	■
	Reporting	■
	Daten exportieren	csv export
	Daten importieren	csv import
	Virtuelle Messstellenberechnung	■
	Loginübersicht	■
Widgets	Graph	■
	Ereignisstatistik	■
	Messwertstatistik	■
	Texteditor	■
	Tabellenansicht	■
	Alarmzustand	■
	Ereignisprotokoll	■
	Pegelanzeige	■
	Heatmap	■
	Sankey-Diagramm	■
	Balkendiagramm	■
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)		



Geräteübersicht Umschalt- und Überwachungsgeräte ATICS®

			
		ATICS®-...-ISO	ATICS®-...-DIO
Katalogseite		438	442
Anwendung		ungeerdete Sicherheitsstromversorgungen	Sicherheitsstromversorgungen
Bemessungs- isolationsspannung		2-polig: 250 V	2-polig: 250 V 4-polig: 400 V
Spannungen	Netz-nenn- spannung U_n	AC 230 V (AC 160...276 V)	2-polig: AC 230 V 4-polig: 3NAC 400/230 V
	Frequenzbereich	48...62 Hz	48...62 Hz
Isolationsüberwachung Messbereich		10 kΩ...1 MΩ	–
Isolationsüberwachung Ansprechwert R_{an1}		50...500 kΩ	–
Digitale Eingänge/Relais		1/1	4/4
Schnittstelle/Protokoll		RS-485/BMS	RS-485/BMS
Anschluss	Schraubsteckklemmen	■	■ (bis 125 A)
	Schraubklemmen	–	■ (160 A)
Montage	Hutprofilschiene	■	■
	Schraub- befestigung	4 x M5	6 x M5
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)			

Geräteübersicht Prüfsysteme UNIMET®

					
		UNIMET® 300ST	UNIMET® 400ST	UNIMET® 610ST	UNIMET® 810ST
Katalogseite		448	451	455	458
Anwendung	Elektrische Betriebsmittel	■	■	■	■
	Elektr. Kranken- und Pflegebetten	■	■	–	■
	Medizinische elektrische Geräte	■ ¹⁾	■	–	■
	Elektrische Maschinen	–	–	■	–
Spannungen	Versorgungsspannung U_s	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V	AC 100...120 V, AC 220...240 V
	Spannungsmessung Messbereich	AC 90...264 V	AC 90...264 V	AC 90...264 V	AC 90...264 V
	Laststrommessung	0,01...16 A	0,01...16 A	0,01...16 A	0,01...16 A
Prüfablauf	manuell	■	■	■	■
	teilautomatisch	–	–	■	■
	automatisch	■	■	■	■
Datenaustausch		UNIData300	UNIData300/400	UNIMET® 610ST Control Center	UNIMET® 810ST Control Center
Produktdetails (Produktbereich auf www.bender.de)					

¹⁾ medizinische elektrische Geräte ohne Patientenanschlüsse



Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany

Tel.: +49 6401 807-0 • info@bender.de • www.bender.de

Fotos: Fraport AG/Fotolia: Oleg Fedorenko, Eyematrix, Edler von Rabenstein/iStock: beerkoff, grybaz/Adobe Stock: Sergey Nivens und Bender Archiv.



BENDER Group