



PRODUKTE & DIENSTLEISTUNGEN

*Geräte Messen & Regeln
Automatisierungssysteme
Labortechnik Geräte & Service
Elektronik/ Mechanik/ Geräte
Fertigungsservice*

10 GUTE GRÜNDE, UM MIT LUMEL ZUSAMMENZUARBEITEN.

1

ATTRAKTIVE PREISE!

Wir produzieren wesentlich günstiger als in Deutschland möglich.

2

3 JAHRE GARANTIE
AUF ALLE PRODUKTE
Erweiterung auf 6 Jahre möglich.

3

KURZE LIEFERZEIT

Wir liefern in der Regel innerhalb von 1-2 Wochen oder ab Lager.

4

ERFAHRUNG

Wir sind seit 65 Jahren im Bereich der Industrieautomation und Energietechnik tätig. Und wir sind in Ihrer Nähe! Wir produzieren nur 30 km von der deutsch-polnischen Grenze.

5

KLEINE MENGEN AUCH MÖGLICH

Wir beliefern Sie auch bei kleinen Mengen direkt.

6

FREI HAUS LIEFERUNG

Lieferung frei Haus möglich.

7

SEHR GUTE QUALITÄT

Lumel ist ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015 zertifiziert.
RoHS II 2011/65/UE und RoHS III 2015/863/UE und REACH konform.

8

PERSÖNLICHER KONTAKT UND KUNDENSERVICE

Unser deutschsprachiges Team ist für Sie da.

9

OFFEN FÜR IHRE IDEEN

Wir sind offen für technische Anpassungen. Sprechen Sie mit uns!

10

PRODUKTERSATZ

Bei Reklamationen senden wir umgehend zunächst Ersatz, damit Sie arbeitsfähig bleiben.



	SEITE		SEITE
3-Phasen Messgeräte.....	4	Ein-/Ausgangsmodule.....	38
Netzanalysatoren.....	6	Schnittstellen-/Protokollkonverter.....	39
Einphasenmessgeräte.....	7	Mobile Multimeter.....	40
Indikator, Synchronisatoren, PF-Regler.....	8	Laborgeräte.....	42
Stromversorgungen.....	9	Solar-Wechselrichter.....	47
Analoge Einbaumessgeräte	10	PV-Leistungsbereizer.....	47
DC-Nebenwiderstände.....	14	EV-Ladestationen.....	47
AC-Stromwandler.....	18	PowerVis - Visualisierungssoftware.....	48
Nockenschalter.....	24	eCon - Konfigurationssoftware.....	48
Digitale Messgeräte.....	26	Lumel Process- Visualisierungssoftware.....	49
Messumformer, Separatoren.....	28	Lumel Monitoring- und Analyse Software.....	50
Datenlogger.....	30		
Schreiber.....	31	Lumel Automatisierungssysteme.....	49
Temperatur und Feuchtigkeitsmessgeräte.....	32	Laborleistungen.....	50
Temperatursensoren.....	34	Auftragsfertigung von elektronischen Baugruppen.....	51
Ultraschall-Füllstandsanzeige.....	34	Auftragsfertigung von mechanischen Teilen und Kabeln.....	52
Leistungssteller.....	35		
Regler.....	36		

UNSERE PRODUKTE SIND
IM KONFIGURATOR UND ePLAN
ZUGÄNGLICH

www.lumel.com.pl

www.eplan.co.uk



3-PHASEN MESSGERÄTE



	N43	NR30	NR30PNET	NR30BAC	NR30IoT	NMID30	P43	ND03	ND04	ND08	N14	
Gemessene Parameter (Detailinformationen in Bedienungsanleitungen)	U _{LN} / U _{LL}	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	@/@	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	
	mittlere U _{LN} / U _{LL}	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	@/@	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	
	I _L / mittlerer I _L / I _N	✓/✓/@	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	@/@/@	✓/✓/-	✓/✓/-	✓/✓/@	✓/✓/-
	P / Q / S	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	@/@/@	-	-	✓/✓/✓	✓/✓/✓
	E _p / E _q / E _s	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	@/@/-	-	-	✓/✓/✓	✓/✓/-
	4-Quadranten Messung	@	✓	✓	✓	✓	✓	@	-	-	✓	✓
	PF / tgφ / cosφ / φ	✓/✓/-/-	✓/✓/-/-	✓/✓/-/-	✓/✓/-/-	✓/✓/-/-	✓/✓/-/-	@/@/@/@	-	-	✓/✓/-/-	✓/✓/-/-
	f / THD U / THD I	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	@/@/@	✓/-/-	✓/-/-	✓/✓/✓	✓/-/-
	Harmonische	-	✓63	✓51	✓51	✓63	-	-	-	-	-	-
	P (15/30/60 min.)	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	@/@/@	-	-	✓/✓/-	✓/-/-
	S (15/30/60 min.)	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	-	-	-	-	✓/✓/-	-
	I (15/30/60 min.)	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	-	-	-	✓/✓/-	-
Zeit / Datum / Temp.	✓/@/-	✓/✓/-	✓/✓/-	✓/✓/-	✓/✓/-	✓/-/-	@/@/-	-	-	-	-	
Speicher der min. und max. Werte	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	@	✓	
Genauigkeit	1	0,25	0,25	0,25	0,25	1	0,5	1 (U/I)		1	1	
Eingänge	1 A / 5 A oder 63 A 57,7/100 V oder 230/ 400 V oder 290/ 500 V	1 A / 5 A oder 63 A 57,7/100 V und 100/ 170 V oder 230/ 400 V und 400/ 690 V (interne Phasenzuordnung möglich)				1 A / 5 A oder 10 A Basis/ 100 A direkt max. 100...289/ 173...500 V	fest eingestellt 1 oder 5 A, 100 oder 400 V Parameter der Dreiphasennetz	1 A / 5 A 57,7...290 V / 100... 500 V		1 A oder 5 A 63,5/110V oder 133/ 230V oder 239,6/415V oder 254/ 440V oder 280 / 380V	1 A oder 5 A 57,7/100 V oder 230/400V oder 400/690V	
Ausgänge	3 x Relais 1 x Impulsausgang	2 x Relais				1 x Relais 1 x Impulsausgang	4 x Relais oder 2 x Relais + 2 x analog universell ±20 mA oder 4 x analog universell ±20 mA	1 x Relais - Option		1 x Relais 1 x Impulsausgang		
Schnittstelle	RS-485 Modbus Slave	Ethernet 10/100 Baste T; RS-485 Modbus Slave	Ethernet ICMP (Ping) / RS-485 Modbus Slave / Profinet ver. 2.2	RS-485 Modbus Slave BACnet IP	Ethernet 10/100 Baste T; RS-485 Modbus Slave MQTT	RS-485 Modbus Slave	RS-485 Modbus Slave	-	-	RS-485 Modbus Slave - Option	RS-485 Modbus Slave	
Display	LCD 4x3-stellig + 1x7-stellig	LCD 20 Zeichen x 4 Zeilen				LCD 3 x 4-stellig	-	LED 3 x 3-stellig	LED 3 x 4-stellig	LCD 3 x 4-stellig	LED 3 x 3-stellig (14 mm)	
Spannungsversorgung	85...253 V a.c. / 90...300 V d.c. oder 20...40 V a.c. / 20...60 V d.c.					87...275 V a.c. 120...380 V d.c.	85...253 V a.c. / 90...300 V d.c. oder 20...40 V a.c. / 20...60 V d.c.	40...300 V a.c./d.c.	40...300 V a.c./d.c. oder 12...48 V d.c. oder aus Messkreis	60...300 V a.c./d.c.	85...253 V a.c./d.c.	
Schutzart IP	IP50					IP51	IP40	IP50		IP54	IP40	
Abmessungen	105 x 110 x 60 mm					72 x 94,5 x 65 mm	90 x 120 x 100 mm	96 x 96 x 66 mm		96 x 96 x 61 mm	96 x 96 x 70,5 mm	
Programmierung	frei verfügbare Software eCon (über miniUSB) oder über Tastatur					über Tastatur	-	-	-	-	frei verfügbare Software eCon (über RS-485 Schnittstelle) oder über Tastatur	
Zusatzfunktionen	• Zusammenarbeit mit dem Modul S4A0 (4-Kanal-Analogausgänge-Modul)					• Passwort-schutz	• Energiezähler gemäß der MID-Richtlinie	• Speicher von 9000 Proben für mittlere Leistung	• Speicher der Minimal- und Maximalwerte	• programmierbare Spannungs- und Stromübersetzung	• Impulsausgang	-
	-	• Datenarchivierung von bis zu 32 Parametern (8 GB)	-	-	-	• Datenarchivierung von bis zu 32 Parametern (8 GB)						-

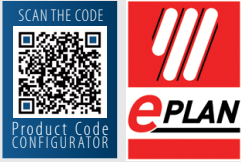
@ - Parameter zugänglich nur über RS-485 Schnittstelle und/oder Ethernet

3-PHASEN MESSGERÄTE



	ND10	ND20LITE	ND20CT	ND20	ND22	ND25	ND30	ND30PNET	ND30BAC	ND30IoT	N19Z
Gemessene Parameter (Detailinformationen in Bedienungsanleitungen)	U_{LN}/U_{LL}	✓/✓				✓/✓					✓/-
	mittlere U_{LN}/U_{LL}	✓/✓		@/@		✓/-		✓/✓			-
	I_L / mittlerer I_L/I_N	✓/✓/✓				✓/✓/✓					✓/-/-
	P / Q / S	✓/✓/✓				✓/✓/✓					-
	$E_p/E_q/E_s$	✓/✓/-		✓/✓/-		✓/✓/✓		✓/✓/✓			-
	4-Quadranten Messung	✓				✓					-
	PF / $\text{tg}\phi$ / $\text{cos}\phi/\phi$	✓/✓/@/@		✓/✓/✓/@		✓/-/-/✓		✓/✓/-/-			-
	f / THD U / THD I	✓/✓/✓				✓/✓/✓					-
	Harmonische	-	-		✓ 21	-	✓ 31	✓ 63	✓ 51	✓ 63	-
	P (15/30/60 min.)	✓/✓/✓		✓/✓/✓		✓/✓/-		✓/✓/✓			-
	S (15/30/60 min.)	-		-		✓/✓/-		✓/✓/✓			-
I (15/30/60 min.)	-		-		✓/✓/-		✓/✓/✓			-	
Zeit / Datum / Temp.	✓/✓/-		✓/-/-	✓/✓/-	✓/✓/-		✓/✓/✓			-	
Speicher der min. und max. Werte	✓					✓				-	
Genauigkeit	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2/0,55		0,25		0,5(U/I)	
Eingänge	1 A oder 5 A 57,7/100 V oder 230/400 V oder 290/500 V	1 A oder 5 A 57,7/100 V oder 230/400 V	0,1 A und 0,25 A 57,7/100 V oder 230/400 V	1 A oder 5 A 57,7/100 V oder 230/400 V oder 290/500 V oder 63,5/110 V oder 69,3/ 120 V	1 A / 5 A 63,5/ 110 V oder 127/ 220 V oder 133/ 230 V oder 220/ 380 V oder 230/ 400 V oder 239,6/ 415 V oder 254/ 440 V	universell 1 A / 5 A 57,5...346,42 V/ 100...600 V		1 A / 5 A 57,7/ 100 V 230/ 400 V oder 110/190 V 400/690 V (interne Phasenzuordnung möglich)		fest 1 A, 5 A a.c. 64 V, 110 V 240 V, 600 V a.c. 64/110 V, 133/ 230 V, 239,6/ 415 V a.c.	
Ausgänge	2 x Relais 1 x Impuls- ausgang	1 x Relais 1 x Impuls- ausgang	1 x 0/4...20 mA (Option) 1 x Relais 1 x Impulsausgang	1/2 x Relais (Option) 2 x 4...20 mA (Option) oder 2 x 0...10 mA (Option)	2 x Relais (Option)		1 x 0/4...20 mA (Option)				
Schnittstelle	RS-485 Modbus Slave - Option		RS-485 Modbus Slave		RS-485 Modbus Slave (Option)	RS-485 Modbus Slave (Option) oder Ethernet Modbus TCP (Option) oder BACnet IP (Option)		RS485 Modbus Slave			
							Ethernet 10/100 Base-T Modbus TCP, www, FTP - Option	Ethernet ICMP (Ping) / Profinet ver. 2.2	BACnet IP	Ethernet 10/100 Base-T Modbus TCP, www, FTP 	
Display	3,5" LCD 3 x 4-stellig (16 mm)		3,5" LCD 3 x 4 (11 mm) + 1 x 5-stellig (9 mm)		3,5" farbiger Touchscreen 320x240 Pixel	3,5" LCD 4 x 4-stellig + 1 x 9-stellig		3,5" farbiges TFT LCD 320x240 Pixel		rot LED 4-stellig (14 mm)	
Spannungsver- sorgung	50...64 V a.c. oder 195...253 V a.c. oder 246...300 V a.c. aus Mess- spannung		85...253 V a.c./ 90...300 V d.c. oder 20...40 V a.c./ 20...60 V d.c.		100...250 V a.c./d.c. oder 12...48 V d.c.	100...550 V a.c./d.c.		85...253 V a.c./ 90...300 V d.c. oder 20...40 V a.c./ 20...60 V d.c.		80...300 V a.c., 40...300 V a.c./d.c. 20...60 V a.c./d.c.	
Schutzart IP	IP65		IP65		IP54			IP65		IP50 oder IP65- -Option	
Abmessungen		96 x 96 x 77 mm			96 x 96 x 80 mm	96 x 96 x 70 mm		96 x 96 x 77 mm		96 x 96 x 41 mm oder 96 x 48 x 73 mm	
Programmierung	frei verfügbare Software eCon (über RS-485 Schnittstelle oder Ethernet (gilt nicht für ND10)) oder über Tastatur						frei verfügbare Software eCon (über RS-485 Schnittstelle oder Ethernet) oder über Tastatur				
Zusatzfunktionen			• einfache Installation von Messgerät und Stromwandler • nur zur Zusammenarbeit mit dedizierten Stromwandlern L3XX und LXX	• Speicher von 9000 Proben für mittlere Leistung	• Anzeige Phasenumkehr	• up to 28 programmable pages • Datenspeicherung im Internspeicher 8 MB		• benutzerprogrammierbare Anordnung von Parametern an den Anzeigen • galvanische Trennung der Eingänge, Ausgänge, Versorgung und Schnittstellen			
		• Stromeingänge mit galvanischer Trennung						• Überwachungs-Relais-Funktion • Temperaturmessung		• Überwachungs-Relais • Temperaturmessung	• Anzeigebereich programmierbar
							• Datenspeicherung im Internspeicher 8 GB • 32 Parameter			• Datenspeicherung im Internspeicher 8 GB • 32 Parameter	

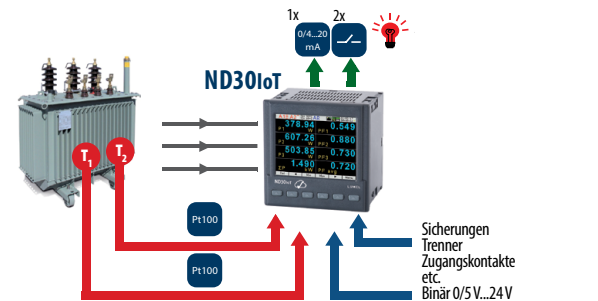
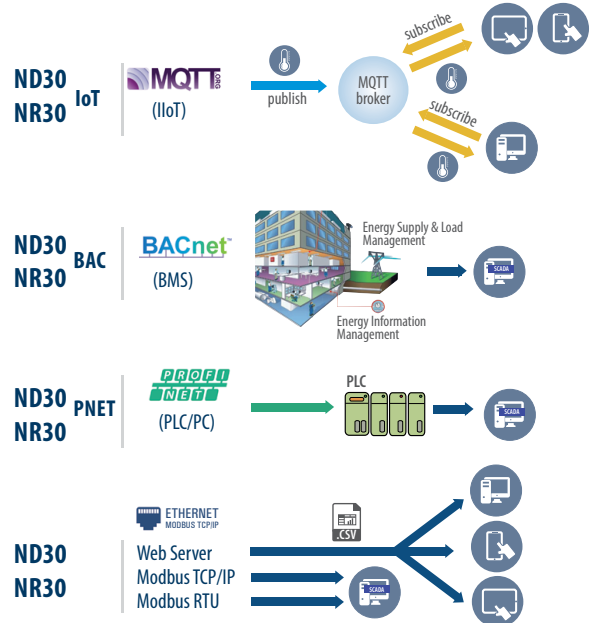
@ - Parameter zugänglich nur über RS-485 Schnittstelle und/oder Ethernet



	N100	ND45	
Gemessene Parameter (Detailinformationen in Bedienungsanleitungen)	U _{LN} / U _{LL}	✓/✓	✓/✓
	mittlere U _{LN} / U _{LL}	@/✓	✓/✓
	I _L / mittlere I _L / I _N	✓/✓/✓	✓/✓/✓
	P / Q / S	✓/✓/✓	✓/✓/✓
	Ep / Eq / Es	✓/✓/✓	✓/✓/✓
	4-Quadranten Messung	✓	✓
	PF / tgφ / cosφ / φ	✓/✓/ - / -	✓/✓/ - / ✓
	f / THD U / THD I	✓/✓/✓	✓/✓/✓
	Harmonische/ Interharmonische	✓ 51/ -	✓ 51/ ✓ 51
	P (15/30/60 min.)	✓/✓/✓	✓/✓/✓
	Q (15/30/60 min.)	-	✓/✓/✓
	S (15/30/60 min.)	✓/✓/✓	✓/✓/✓
	I (15/30/60 min.)	✓/✓/✓	✓/✓/✓
	Zeit / Datum / Temp.	✓/✓/ -	✓/✓/✓
Spannungseinbrüche/ -abfall/ -erhöhung	-	✓/✓/✓	
Tarife/ Spannungssymmetrie	-	✓ 4 / ✓	
Speicher der min. und max. Werte	✓	-	
Eingänge	1 A/5 A 57,7/100 V oder 230/400 V oder 400/690 V	1 A/5 A 57,7/100 V oder 230/400 V oder 69,3/ 120 V	
	Impulsausgang 0/12...36 V	2 x Pt100/Pt1000/5k Ω 4 oder 6 x Binäreingang - Option	
Ausgänge	1 x Impulsausgang, 1 x 0/4...20 mA + 3 x Relais oder 3 x -20...0...20 mA + 1 x Relais	Optional: 3 oder 6 x 0/4...20 mA; 4 oder 8 x Relais	
Schnittstelle	RS-485 Modbus Slave	RS-485 Modbus Slave, USB Device & Host	
	Ethernet 10/100 Base-T Modbus TCP, www, FTP - Option	Ethernet 10/100 Base-T Modbus TCP, www, FTP, NTP	
Display	LED 4 x 4 1/2-stellig, hinterleuchtet, 2-farbige Anzeige (rot, grün) (14 mm)	5,6" LCD TFT farbiger Touchscreen 640 x 480 Pixel	
Spannungsversorgung	85...253 V a.c. / 90...300 V d.c.	85 V...253 V a.c. / 90 V...300 V d.c.	
Schutzart IP	IP40	IP65	
Abmessungen	144 x 144 x 77 mm	144 x 144 x 104 mm	
Programmierung	frei verfügbare Software eCon (über RS-485 Schnittstelle oder Ethernet) oder über Tastatur	dedizierte Software oder über Touchscreen	
Zusatzfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> benutzerprogrammierbare Anordnung von Parametern an den Anzeigen Strom- und Spannungseingänge mit galvanischer Trennung Datenspeicherung im Internspeicher 8 GB verfügbare Sonderausführung mit Eingangsfrequenz bis 500 Hz 	<ul style="list-style-type: none"> Klasse A/S Messung und Registrierung der Energiequalität nach DIN-EN 50160, DIN-EN 61000-4-30, DIN-EN 6100-4-7 Oszilloskop Strom- und Spannungseingänge mit galvanischer Trennung Datenspeicherung auf der SD-Karte <ul style="list-style-type: none"> programmierbare Zählereingänge Über- und Unterschreitungen in Registern gespeichert <ul style="list-style-type: none"> Flimmern 	

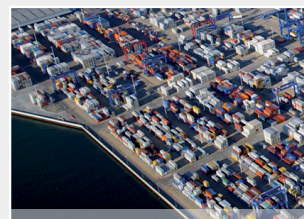
@ - Parameter zugänglich nur über RS-485 Schnittstelle und/oder Ethernet

ANWENDUNGSBEISPIELE



ND45 LUMEL MOBILGERÄT

zur Energieüberwachung in Kühlcontainern in Containerhäfen



Für Container wurde ein spezieller mobiler Messkoffer entwickelt, der Wasser- und Staubschutz sowie ein geringes Gewicht gewährleistet, eine komplette Messschaltung, bestehend aus dem Analysator ND45, Stromwandlern und den erforderlichen Schutzeinrichtungen.

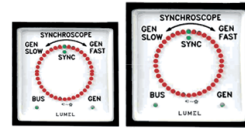
Eingebaute Wi-Fi- und / oder GSM-Module garantieren eine drahtlose Kommunikation und bieten rund um die Uhr einen Fernzugriff auf die aktuellen und archivierten Messergebnisse.



Messgeräte für Einphasen-Netzparameter

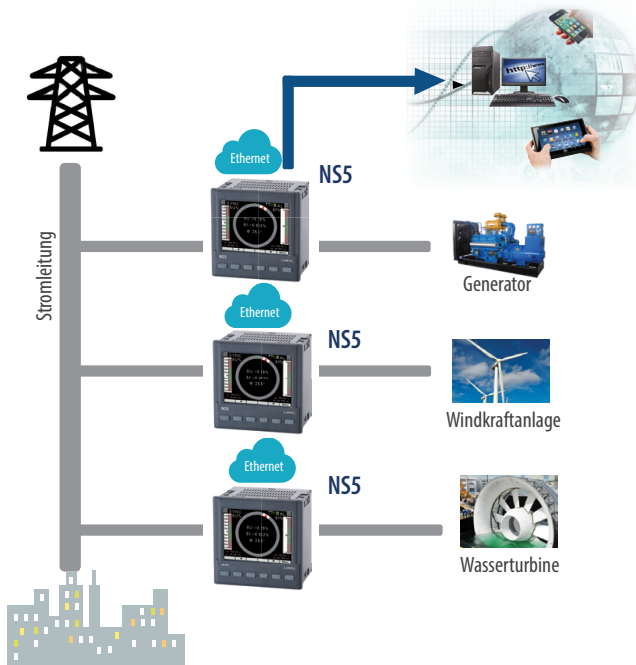
	P41	P30P	N27P	N27D	N30P	N20ZPLUS	N24Z
Eingang	universell 1/5 A, 100/400 V Parameter der Einphasennetz	fest eingestellt 1/5 A, 100 oder 250 V Parameter der Einphasennetz	universell 1/5 A oder direkte Messung 32/63 A 100 V/400 V a.c. Messung von Einphasennetzparametern	fest eingestellt 0...500 V a.c. 0...63 A a.c. -31,5...31,5 kW 45...500 Hz	universell 1/5 A 100/400 V Messung von Einphasennetzparametern	fest eingestellt 1 A, 5 A a.c. 100 V, 250 V, 400 V a.c. 20...500 Hz	fest eingestellt 100, 250, 400 V a.c., 1/5 A a.c., 20...500 Hz
Ausgang	1 x analog universell ±20 mA	1 x analog 0/4...20 mA oder 0...10 V 1 x Relais NO optional austauschbar gegen zusätzlicher Analogausgang 0/4...20 mA oder 0...10 V 1 x zusätzlicher Relais NO optional austauschbar gegen Sensorversorgung 24V, 30 mA	2 Relais (2 NO) oder 1 x Relais (NO) + 1 x Ausgang 0/4...20 mA	-	4 x Relais (2 NO + wahlweise 2 NOC), 1 x Analogausgang 0/4...20 mA oder 0...10 V - Option, 1 x Impulsausgang im Messgerät N30P - Option, Sensorversorgung (24 V/ 30 mA) in N30U und N300 (für Versorgung 85...253 V)	2 x OC	Sensorversorgung (24 V/ 30 mA)
Schnittstelle	RS-485 Modbus Slave	RS-485 Modbus (Slave oder Master) - seriellmäßig Ethernet 10/100 Base-T - Option	RS-485 Modbus Slave	-	RS-485 Modbus Slave - Option	RS-485 Modbus Slave	-
Display	-	LCD 2 x 8 Zeichen mit LED Hinterbeleuchtung	OLED 0,96" gelb	gelb, LED 4-stellig (8,5 mm)	3-farbiges universelles Display LED 5-stellig (14 mm)	-	rot LED 4-stellig (20 mm)
Spannungsversorgung	85...253 V a.c./90...300V d.c. oder 20...40 V a.c./20...60 V d.c.	85...253 V a.c./d.c. oder 20...40 V a.c./20...60 V d.c.	85...253 V a.c. 90...300 V d.c.	230 V a.c.	85...253 V a.c./d.c. oder 20...40 V a.c./d.c.	-	24 V a.c., 110 V a.c., 230 V a.c., 85...253 V a.c./d.c., 20...40 V a.c./d.c. (Option)
Schutzart frontseitig	IP40		IP50 (1/5 A) oder IP00 (32/63 A)	IP00	IP65		
Abmessungen	45 x 120 x 100mm		110 x 53 x 60 mm		96 x 48 x 93 mm		
Programmierung	frei verfügbare Software eCon (über USB oder die Schnittstelle RS-485)	über Tastatur oder frei verfügbare Software eCon über die Schnittstelle RS-485, HTTP (Option)	Software eCon (über miniUSB, RS-485 oder Tastatur)	-	Software eCon (über die Schnittstelle RS-485) oder über Tastatur	Software eCon (über die Schnittstelle RS-485)	Software eCon (über Programmiergerät PD14)
Zusatzfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Speicher des beliebigen Messwerts - 9000 Proben • Speicher der Minimal- und Maximalwerte 	<ul style="list-style-type: none"> • Alarmsignalisierung an der Anzeige • interner Speicher von 534336 Proben • WWW Server, FTP, Modbus TCP/IP Slave (Option) • Speichern von Daten im internen Speicher oder auf SD-Speicherkarte (Option) 	<ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung eines beliebigen Messwertes in analoges Spannungs- oder Stromsignal • Speicherung von Minimal- und Maximalwerten für gemessene Größen • individuelle 21-Punkt Kennlinie für Anzeigebereich • Passwortsperre der Parametereingabe 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahl der Anzeige-größe (kW, V, A, Hz) 	<ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung eines beliebigen Messwertes in analoges Spannungs- oder Stromsignal • Speicherung von Minimal- und Maximalwerten für gemessene Größen • Passwortsperre der Parametereingabe 	<ul style="list-style-type: none"> • Anzeigebereich programmierbar 	
	• programmierbare Spannungs- und Stromübersetzung						

INDIKATOR & SYNCHRONISATOREN & PF-REGLER



	Synchronisatoren		PF-Regler
	NS5	SA12/SA19	NF20
Eingang	50...150 V 150...400 V	57,8...500 V	1 A/ 5 A programmierbar 30...550 V
Ausgang	2 x Relais	-	4/6/8 oder 6/8/12 Schaltausgänge, 1 Alarm-Relais
Schnittstelle	RS-485 Modbus	-	RS-485 Modbus - Option
	Ethernet 10/100 Base-T Modbus TCP, www - Option		
Display	3.5" farbiges TFT LCD, 320x240 Pixel	LED-Anzeige	Grafik-Display LCD, 2 x 16 Zeichen
Spannungsversorgung	85..253 V a.c. , 90..300 V d.c. oder 20..40V a.c. , 20..60 V d.c.	-	110...550V a.c.
Schutzgrad IP	IP65	IP52	IP54
Abmessungen	96 x 96 x 77 mm	96 x 96 x 111,5 mm (SA19), 144 x 144 x 111,5 (SA12)	96 x 96 x 51 (without extension modules) 96 x 96 x 75 (with extension modules) 144 x 144 x 56
Programmierung	Software eCon (über RS-485 Schnittstelle oder Ethernet) oder über Tastatur	-	-
Zusatzfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> Speicherung von Minimal- und Maximalwerten Visualisierung von Messungen in vielen Formen von Digital- und Balkenanzeige zusätzliche Steuereingänge 	<ul style="list-style-type: none"> ein oder zwei Eingangsspannungsbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> RTC - Option

NS5 ANWENDUNGSBEISPIEL

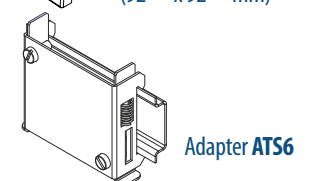
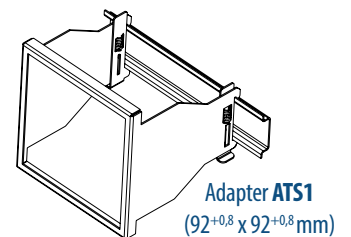


Indikator	
LLM3	
Eingang	3 x 230...400V a.c.
Ausgang	-
Display	3 x dual red LEDs
Spannungsversorgung	230 V a.c.
Schutzart frontseitig	IP50
Abmessungen	57 x 110 x 60 mm
Programmierung	-
Zusatzfunktionen	externer Zusatzindikator LLI3

ADAPTER FÜR SCHIENENMONTAGE DIN TS35

- Entwickelt für die Montage der Schalttafelmessgeräte auf der Tragschiene TS35.

	Adapter ATS					
	ATS1	ATS2	ATS3	ATS4	ATS5	ATS6
Lochabmessungen (Breite x Höhe) [mm]	92 ^{+0,8} x 92 ^{+0,8}	92 ^{+0,8} x 45 ^{+0,6}	68 ^{+0,7} x 68 ^{+0,7}	45 ^{+0,6} x 92 ^{+0,8}	45 ^{+0,6} x 45 ^{+0,6}	Für P18, P18L und P18D Messumformer
Abmessungen des Schalttafelmessgeräts (Breite x Höhe) [mm]	96 x 96	96 x 48	72 x 72	48 x 96	48 x 48	





- Ausgangsspannung 24 VDC
- 6 Varianten verfügbar: Strom 0,63 ... 7,5 A; Leistung 15 ... 180 W.
- Universeller AC-Eingangsbereich 90-264 V.
- Universeller DC-Eingangsbereich 124-370 V.
- **Hoher Wirkungsgrad bis zu 87%**
- **Leistungssteigerung auf 150% möglich**
- **Hiccup Modus für Neustart**
- **Eingebautes "Power Good" -Relais (nur ZS20-1B, ZS20-1C)**
- Isolationsklasse II
- Geeignet für den Innenbereich (IP20)
- Montage auf DIN-Schiene



Stromversorgungen

	ZS20-1P	ZS20-1K	ZS20-1L	ZS20-1A	ZS20-1B	ZS20-1C
Bereich	24V / 0.63 A	24V / 1.5 A	24V / 1.75 A	24V / 2.5A	24V / 5A	24V / 7.5A
Leistung	15 W	36W	45W	60W	95 ... 120 W	120 ... 180 W
Eingangsspannungsbereich AC	85 ... 264 VAC					
Eingangsspannungsbereich DC	120 ... 370 VDC			125 ... 350 VDC		
Schutzart frontseitig	IP20					
Abmessungen	18 x 90 x 62 mm	54 x 90 x 62 mm	54 x 90 x 62 mm	54 x 90 x 62 mm	55 x 110 x 105 mm	55 x 110 x 105 mm

Mehr Leistung - "Power Boost"

Der ZS20-1C ist beispielsweise ein 24-V-Gleichstromnetzteil das einen Dauerbetriebsstrom von 5A liefert bei 60°C und über einem Power Boost von 150% verfügt. Das entspricht 7,5 A – für wenigstens 3 Minuten. Diese Funktion ermöglicht die Verwendung einer kleineren Bauform zur Versorgung anspruchsvoller Lasten wie Motoren, Magnetventilen, Lampen und andere Lasten mit vorübergehendem Überlastverhalten, welche sonst ein größeres Netzteil erfordern würden.

"Power Good" Relais für die Überwachung des Ausgangsspannungsniveaus

Die Ausgangsspannung wird kontinuierlich überwacht. Die Einheiten ZS20-1C und ZS20-1B sind mit Power Good Relais ausgestattet. Der NO-Kontakt schliesst, wenn der Spannungspegel unter 20 VDC fällt. Diese Funktion ist besonders nützlich bei redundanten Anwendungen.

Hiccup Mode - Automatischer Neustart

Dies ist die Standardeinstellung aller ZS20 Einheiten. Bei Kurzschluss oder Überlastung wird der Ausgangsstrom unterbrochen. Das Gerät versucht dann alle 2 Sekunden die Ausgangsspannung bzw. den normalen Zustand wiederherzustellen, bis das Problem behoben ist.

Die Ausgangsschaltungen sind geschützt durch Magneto-thermische Sicherungen

Manueller Reset / Neustart durch Bediener

Bei Kurzschluss oder Überlastung wird der Ausgangsstrom unterbrochen. Das Gerät kann manuell neu gestartet werden. Dazu ist der Eingangsstromkreis für ca. 1 Minute auszuschalten. Dieser Schutzmodus ist besonders empfohlen in Anwendungen, bei denen besondere Sicherheitsprozeduren erforderlich sind und das Zurücksetzen nur durch eine autorisierte Person erfolgen darf.



Dreheisenmessgeräte

	EB16	EA16	EA17	EA19	EA12
Skala	90°				
Frontabmessungen	45 x 85 mm	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Auswechselbare Skala	-	✓*	✓*	✓*	-
Messbereiche:	100 mA ... 25 A x A x/5 A; x A/1 A		100 mA ... 100 A x A x/5 A; x A x/1 A		
- Strom: · Standard Messbereiche · für Wandleranschluss (auf Anfrage Überlast: 2- oder 6-fach)	6 V ... 600 V x V/100 V; x V/110 V		6 V ... 1000 V x V/100 V; x V/110 V		
- Spannung: · Standard Messbereiche · für Wandleranschluss	3 kV	2 kV	3 kV		
Prüfspannung					
Frequenz des Messwertes	40...45...65...72 Hz				
Schutzart frontseitig	IP52	IP52 (auf Anfrage IP65)			IP52
Klimatische Eignung	normal oder tropfenfest		normal, tropfenfest oder Marine ähnlich		
Klasse	1,5				

* für Strommessung bis zu folgenden Messbereichen: 1 A, 1/2 A, 5 A, 5/10 A, für Spannungsmessung - alle Bereiche

**siehe unsere Stromwandler (Seite 17)



Drehspulmessgeräte mit Gleichrichter

	MA17(P)	MA19(P)	MA12(P)
Skala	90°		
Frontabmessungen	72 x 72 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Auswechselbare Skala	✓	✓	✓
Messbereiche (Standard Messbereiche):	400 µA...1 A (30...1000...10 000 Hz) 1 A...6 A (49...50...51 Hz)		400 µA...1 A (30...1000...10 000 Hz)
- Strom:	60 mV...1,5 V (49...50...51 Hz) 2,5 V...600 V (30...1000...10 000 Hz)		2,5 V...600 V (30...1000...10 000 Hz)
- Spannung:	2 kV		
Prüfspannung	IP52 (auf Anfrage IP65)		
Schutzart frontseitig	normal, tropfenfest oder Marine ähnlich		
Klimatische Eignung	1,5		
Klasse			



Dreheisenmessgeräte mit integriertem Umschalter

	EP27	EP29
Skala	90°	
Frontabmessungen	72 x 72 mm	96 x 96 mm
Auswechselbare Skala	✓	✓
Spannungsmessbereiche:	500 V	
Standard Messbereiche Phase-Phase-Spannung :	x V/100 V; x V/110 V	
- für Wandleranschluss:	40...45...65...72 Hz	
Frequenz	3 kV	
Prüfspannung	IP52	
Schutzart frontseitig	normal	
Klimatische Eignung	1,5	
Klasse		



Leistungsmesser

	PA39
Skala	90°
Frontabmessungen	96 x 96 mm
Auswechselbare Skala	✓
Leistungsmessbereiche	50 W...1000 MW oder 50 var...1000 Mvar
Frequenz	50 Hz, 60 Hz oder 400 Hz
Prüfspannung	2 kV
Schutzart frontseitig	IP52 (IP65 auf Anfrage)
Klimatische Eignung	normal, tropfenfest oder Marine ähnlich
Klasse	1,5



Drehspulmessgeräte					
	MB16	MA16	MA17	MA19	MA12
Skala	90°				
Frontabmessungen	45 x 85 mm	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Auswechselbare Skala	-	✓	✓	✓	-
Messbereiche:	<ul style="list-style-type: none"> - Strom: <ul style="list-style-type: none"> Standard Messbereiche für Nebenwiderstandsanschluss* - Spannung: <ul style="list-style-type: none"> Standard Messbereiche 				
	100 µA...6 A (MB16); 100 µA...25 A (MA16) 1 A...15 kA		100 µA...25 A 1 A...15 kA		
	60 mV...600 V			60 mV...1000 V	
Prüfspannung	3 kV			2 kV	
Schutzart frontseitig	IP52		IP52 (auf Anfrage IP65)		IP52
Klimatische Eignung	normal oder tropenfest			normal, tropenfest oder Marine ähnlich	
Nennbedingungen:	<ul style="list-style-type: none"> - Umgebungstemperatur - Relative Luftfeuchtigkeit 				
	5...23...55°C 25...85%				
Klasse	1,5				

* siehe unsere Nebenwiderstände (Seite 13)



Bimetallmessgeräte und Bimetall-Drehspulmessgeräte				
	BA27	BA39	BE27	BE39
Skala	90°			
Frontabmessungen	72 x 72 mm	96 x 96 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm
Auswechselbare Skala	✓	✓	✓	✓
Messbereiche:	<ul style="list-style-type: none"> - Bimetallmessgerät: <ul style="list-style-type: none"> Standard Messbereiche für Wandleranschluss - Drehspulmessgerät: <ul style="list-style-type: none"> Standard Messbereiche für Wandleranschluss 			
	0...1,2 A oder 0...6 A 0...1,2(x) A x/1 A oder 0...1,2(x) A x/5 A		0...1,2 A oder 0...6 A 1,2(x) A x/1 A oder 1,2(x) A x/5 A	
	-		0...1/2 A oder 0...5/10 A 0...2(x) A x/1 A oder 0...2(x) A x/5 A	
Prüfspannung	3 kV			
Schutzart frontseitig	IP40 (IP65 auf Anfrage)			
Klimatische Eignung	normal oder tropenfest			
Klasse	3		3 (1,5)	

**siehe unsere Stromwandler (Seite 17)



Leistungsfaktor- und Frequenzmesser						
	FA39	FA32	CA36	CA37	CA39	CA32
Skala	90°					
Frontabmessungen	96 x 96 mm	144 x 144 mm	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Auswechselbare Skala	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Messbereiche	45...55 Hz; 45...65 Hz; 48...52 Hz; 55...65 Hz; 360...440 Hz; 380...420 Hz					
	0,5 _{Kap} ...1...0,5 _{IND} 0,8 _{Kap} ...1...0,2 _{IND} 0,85 _{Kap} ...1...0,85 _{IND} 0 _{IND} ...1					
Frequenz	45...50...60...65 Hz		-			
Prüfspannung	2 kV					
Schutzart frontseitig	IP52 (IP65 auf Anfrage)	IP52	IP52 (IP65 auf Anfrage)			IP52
Klimatische Eignung	normal, tropenfest oder Marine ähnlich					
Klasse	1,5			0,5		



Drehpulsessgeräte

	MA16L	MA17L	MA19L	MA12L
Skala	240°			
Frontabmessungen	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Auswechselbare Skala	✓	✓	✓	✓
Messbereiche:				
- Strom:	100 µA...60 A			
- Spannung:	60 mV...600 V			
Prüfspannung	2 kV	3 kV		
Schutzart frontseitig	IP52 (IP65 auf Anfrage)			IP52
Klimatische Eignung	normal			
Nennbedingungen:				
- Umgebungstemperatur	5...23...55°C			
- Relative Luftfeuchtigkeit	25...85 %			
Klasse	1,5			



Drehpulsessgeräte mit Gleichrichter

	MA16L(P)	MA17L(P)	MA19L(P)	MA12L(P)
Skala	240°			
Frontabmessungen	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Auswechselbare Skala	-	-	-	-
Messbereiche:				
- Strom:	100 mA, 1 A 5 A, 10 A			
- Spannung:	40 V...600 V			
Prüfspannung	2 kV			
Schutzart frontseitig	IP52 (IP65 auf Anfrage)			IP52
Klimatische Eignung	normal			
Klasse	1,5			



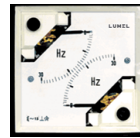
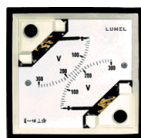
Leistungsfaktor- und Frequenzmesser

	FA39L	FA32L	CA39L	CA32L
Skala	240°			
Frontabmessungen	96 x 96 mm	144 x 144 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Auswechselbare Skala	✓	✓	✓	✓
Messbereiche:				
Frequenz	0,5 _{Kap} ...1...0,5 _{IND} 0,8 _{Kap} ...1...0,3 _{IND} 0,8 _{Kap} ...1...0,8 _{IND} 49...51 Hz (1-phasig) 45...65 Hz (3-phasig)		45...50...55 Hz 45...55...65 Hz 55...60...65 Hz 360...400...440 Hz 380...400...420 Hz	
Prüfspannung	2 kV			
Schutzart frontseitig	IP52 (IP65 auf Anfrage)	IP52	IP52 (IP65 auf Anfrage)	IP52
Klimatische Eignung	normal			
Klasse	0,5			



	Leistungsmesser	
	PA39L	PA32L
Skala	240°	
Frontabmessungen	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Auswechselbare Skala	✓	
Leistungsmessbereiche	50 W...1000 MW oder 50 var...1000 Mvar	
Frequenz	50 Hz, 60 Hz oder 400 Hz	
Prüfspannung	2 kV	
Schutzart frontseitig	IP52 (auf Anfrage IP65)	IP52
Klimatische Eignung	normal	
Klasse	1,5	

DOPPEL ANALOGUE EINBAUMESSGERÄTE/ 2 IN 1 / SKALA: 90°

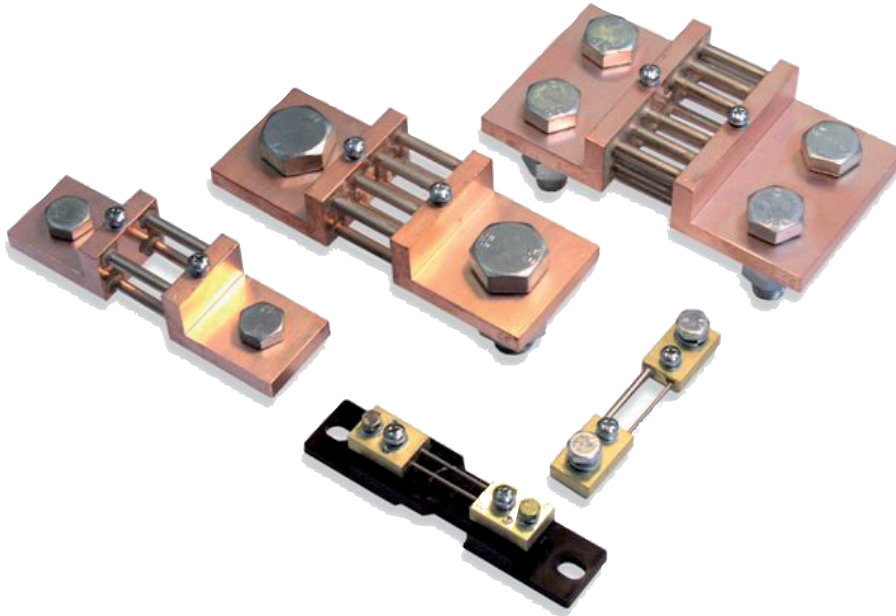


	Doppel-Dreheisenmess- geräte mit 2 Dreheisen- -Messwerken	Doppel-Frequenzmesser mit 2 Drehspul-Messwerken		Doppel-Drehspulmess- geräte mit 2 Drehspul- -Messwerken
	EA19D	CA39D	CA32D	MA19D
Skala	90°			
Frontabmessungen	96 x 96 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm	96 x 96 mm
Auswechselbare Skala	✓	✓		✓
Messbereiche:	150...600 V; xV/100V; xV/110V 4...60 A; xA x/5A; xA/1A	45...50...55 Hz 45...55...65 Hz 55...60...65 Hz 360...400...440 Hz 380...400...420 Hz		1000 µA...30 A 60 mV...600 V 40 mV...1000 V
Prüfspannung	3 kV	2 kV		3 kV
Parameter des Messsignals	45...65 Hz	-		-
Schutzart frontseitig	IP52 (auf Anfrage IP65)	IP52 (auf Anfrage IP65 - gilt nur für CA39D)		IP52 (auf Anfrage IP65)
Klimatische Eignung	normal			
Klasse	1,5	0,5	0,5	1,5

20MV / 30MV / 50MV / 60MV / 75MV / 100MV / 150MV / 300MV

STROMSTÄRKEN 1 A BIS 25 kA

GENAUIGKEITSKLASSE: 0,2 (IM BEREICH 1A...2,5KA) ODER 0,5



ABMESSUNGEN NACH DIN 43703,
ISOLIERSOCKEL FÜR NORMSCHIENENMONTAGE 35 mm

AUSFÜHRUNGEN AUF ANFRAGE:

20mV, 30mV, 300mV, Stromstärke >15kA bzw. Zwischenmessbereiche,
zusätzliche Beschichtungen (Lackierung, Sudversilberung)

Sonderversionen mit Abdeckung bis 250A

Sonderversionen in Kompakt-Bauweise

Versionen für Wasserkühlung

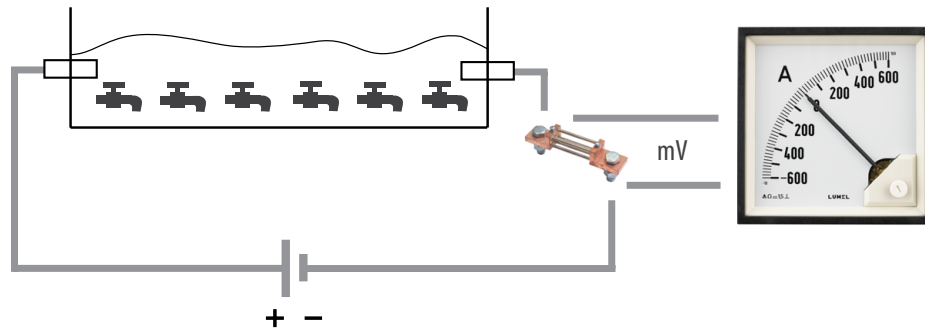
ANWENDUNGEN:

- Messbereichserweiterung für Gleichstrommesssysteme
- Drehspulamperemeter

VORTEILE:

- Geprüfte Qualität (Auf Wunsch Qualitätszertifikate und Prüfprotokolle)
- Langjährige Produktionserfahrung bei LUMEL
- Günstiger Preis
- Kurze Lieferzeiten (1-2 Wochen EXW Zielona Gora)
- Flexible Lieferlose
- Kundenspezifische Modifikation möglich (Wir beraten Sie gern. STEP-Files, Zeichnungen auf Anfrage)

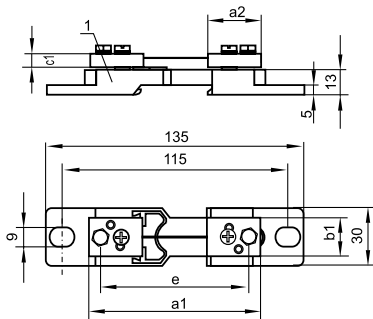
ANWENDUNGSBEISPIEL



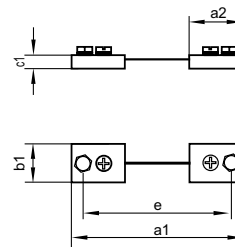
Galvanisierungsprozess

BAUFORM

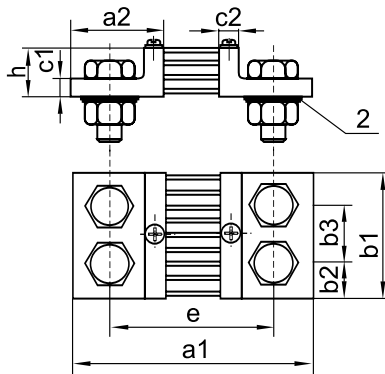
Bauform A



Bauform D



Bauform B



Bauform C

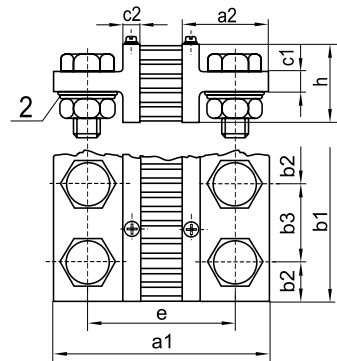
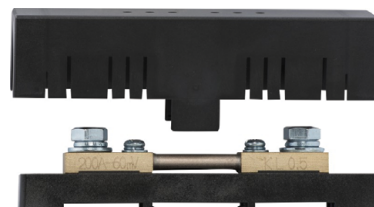


Abb. 1. Abmessungen der Widerstände
1 - Isoliersockel, 2 - Federring.

Standardversion Form A mit Sockel



Sonderversion Form E
mit Abdeckung auf Anfrage - bis 250A
(Abdeckung nicht für Standardversion geeignet)



DC-NEBENWIDERSTÄNDE

60mV (Typ B2)												Stromklemmen			
IN [A]	Bauform	a1	a2	b1	b2	b3	c1	c2	e	h	Gewicht [kg]	ZS	Schraube	F	M
1; 1,5; 2; 2,5; 4; 6; 5; 10; 12; 15; 20; 25; 30	A	90	28	20	-	-	8	-	78	-	0.13	2 x 1	M5 x 12	5,5	-
30; 40; 45; 50; 60; 75; 80; 100; 120 125; 150; 160; 200	A, D	100	33	20	-	-	8	-	80	-	0.13	2 x 1	M8 x 16	8,5	-
200; 240; 250; 300	B	145	55	30	15	-	10	10	105	30	0.60	2 x 1	M12 x 40	13	M12
300; 350; 400; 500	B	145	55	40	20	-	10	10	105	30	0.85	2 x 1	M16 x 45	17	M16
500; 600; 650; 750; 800	B	145	55	40	20	-	10	10	105	30	0.85	2 x 1	M16 x 45	17	M16
750; 800; 1000; 1200	B	165	65	60	30	-	10	10	115	30	1.45	2 x 1	M20 x 50	21	M20
1200; 1500; 2000	B	165	65	90	21	48	10	10	115	30	2.00	2 x 2	M16 x 45	17	M16
2000; 2500; 3000	B	165	65	120	30	60	10	10	115	30	2.90	2 x 2	M20 x 50	21	M20
3000; 4000; 5000	C	165	65	120	30	60	15	10	115	60	4.30	2 x 2	M20 x 60	21	M20
5000; 6000; 8000	C	175	70	154	25	52	25	15	125	130	10.50	2 x 3	M20 x 75	21	M20
8000; 10000; 12000	C	185	75	206	25	52	30	20	135	170	21.00	2 x 4	M20 x 80	21	M20
12000; 15000; 18000	C	185	75	310	25	52	30	20	135	170	32.00	2 x 6	M20 x 80	21	M20

150mV (Typ B3)												Stromklemmen			
IN [A]	Bauform	a1	a2	b1	b2	b3	c1	c2	e	h	Gewicht [kg]	ZS	Schraube	F	M
1; 1,5; 2,5; 4; 5; 6; 10; 15; 20; 25	A	90	28	20	-	-	8	-	78	-	0.14	2 x 1	M5 x 12	5,5	-
30; 40; 50; 60; 75; 80; 100; 125; 150; 160; 200	D	225	33	25	-	-	8	-	205	-	0.23	2 x 1	M8 x 16	8,5	-
200; 250; 300	B	270	55	30	15	-	10	10	230	50	0.68	2 x 1	M12 x 40	13	M12
300; 400; 500	B	270	55	40	20	-	10	10	230	50	1.05	2 x 1	M16 x 45	17	M16
500; 600; 750; 800	B	270	55	40	20	-	10	10	230	50	1.16	2 x 1	M16 x 45	17	M16
750; 800; 1000; 1200	B	290	65	70	35	-	10	10	240	50	2.15	2 x 1	M20 x 50	21	M20
1200; 1500; 2000	C	290	65	90	21	48	15	10	240	60	3.10	2 x 2	M16 x 60	17	M16
2000; 2500; 3000	C	290	65	120	30	60	15	10	240	60	5.20	2 x 2	M20 x 60	21	M20
3000; 4000; 5000	C	300	70	120	30	60	25	15	250	130	8.30	2 x 2	M20 x 75	21	M20
5000; 6000; 8000	C	300	70	154	25	52	25	15	250	130	15.00	2 x 3	M20 x 75	21	M20
8000; 10000	C	310	75	206	25	52	30	20	260	170	28.00	2 x 4	M20 x 80	21	M20
15000	C	310	75	310	25	52	30	20	260	170	35.00	2 x 6	M20 x 80	21	M20

50mV (Typ B4)												Stromklemmen			
IN [A]	Bauform	a1	a2	b1	b2	b3	c1	c2	e	h	Masa [kg]	ZS	Schraube	F	M
1; 1,5; 2,5; 4; 5; 6; 10; 15; 20; 25	A	90	28	20	-	-	8	-	78	-	0.13	2 x 1	M5 x 12	5,5	-
30; 40; 50; 60; 75; 80; 100; 150; 160; 200	D	93	33	20	-	-	8	-	73	-	0.13	2 x 1	M8 x 16	8,5	-
200; 250; 300	B	138	55	30	15	-	10	10	98	30	0.60	2 x 1	M12 x 40	13	M12
300; 400; 500	B	138	55	40	20	-	10	10	98	30	0.85	2 x 1	M16 x 45	17	M16
500; 600; 750; 800	B	138	55	40	20	-	10	10	98	30	0.85	2 x 1	M16 x 45	17	M16
750; 800; 1000	B	158	65	60	30	-	10	10	108	30	1.45	2 x 1	M20 x 50	21	M20
1500; 2000	B	158	65	90	21	48	10	10	108	30	2.00	2 x 2	M16 x 45	17	M16
2000; 2500; 3000	B	158	65	120	30	60	10	10	108	30	2.90	2 x 2	M20 x 50	21	M20
3000; 4000; 5000	C	158	65	120	30	60	15	10	108	60	4.30	2 x 2	M20 x 60	21	M20
5000; 6000; 8000	C	168	70	154	25	52	25	15	118	130	10.50	2 x 3	M20 x 75	21	M20
8000; 10000; 12000	C	178	75	206	25	52	30	20	128	170	21.00	2 x 4	M20 x 80	21	M20
12000; 15000	C	178	75	310	25	52	30	20	128	170	32.00	2 x 6	M20 x 80	21	M20

75mV (Typ B5)												Stromklemmen			
IN [A]	Bauform	a1	a2	b1	b2	b3	c1	c2	e	h	Gewicht [kg]	ZS	Schraube	F	M
1; 1,5; 2,5; 4; 5; 6; 10; 12; 15; 20; 25	A	90	28	20	-	-	8	-	78	-	0.14	2 x 1	M5 x 12	5,5	-
30; 40; 50; 75; 80; 60; 100; 125; 150; 160	D	115	33	25	-	-	8	-	95	-	0.17	2 x 1	M8 x 16	8,5	-
200; 250; 300	B	160	55	30	15	-	10	10	120	30	0.63	2 x 1	M12 x 40	13	M12
300; 400; 500	B	160	55	40	20	-	10	10	120	30	0.92	2 x 1	M16 x 45	17	M16
500; 600	B	160	55	40	20	-	10	10	120	30	1.00	2 x 1	M16 x 45	17	M16
750; 800; 1000; 1200	B	180	65	60	30	-	10	10	130	30	1.75	2 x 1	M20 x 50	21	M20
1200; 1500; 2000	B	180	65	120	30	60	10	10	130	30	2.30	2 x 2	M16 x 45	17	M16
2000; 2500; 3000	C	180	65	120	30	60	15	10	130	60	3.10	2 x 2	M20 x 60	21	M20
3000; 4000; 5000	C	190	70	120	30	60	25	15	140	130	5.20	2 x 2	M20 x 75	21	M20
5000; 6000; 8000	C	190	70	154	25	52	25	15	140	130	11.20	2 x 3	M20 x 75	21	M20
8000; 10000	C	200	75	206	25	52	30	20	150	170	22.00	2 x 4	M20 x 80	21	M20
15000	C	200	75	310	25	52	30	20	150	170	33.00	2 x 6	M20 x 80	21	M20

100mV (Typ B6)												Stromklemmen			
IN [A]	Bauform	a1	a2	b1	b2	b3	c1	c2	e	h	Gewicht [kg]	ZS	Schraube	F	M
1; 1,5; 2,5; 4; 5; 6; 10; 15; 20; 25	A	90	28	20	-	-	8	-	78	-	0.14	2 x 1	M5 x 12	5,5	-
30; 40; 50; 60; 75; 80; 100; 125; 150; 160; 200	D	145	33	25	-	-	8	-	125	-	0.20	2 x 1	M8 x 16	8,5	-
200; 250; 300	B	190	55	30	15	-	10	10	150	30	0.65	2 x 1	M12 x 40	13	M12
300; 400; 500	B	190	55	40	20	-	10	10	150	30	1.00	2 x 1	M16 x 45	17	M16
500; 600; 750; 800	B	190	55	40	20	-	10	10	150	30	1.11	2 x 1	M16 x 45	17	M16
750; 800; 1000; 1200	B	210	65	60	30	-	10	10	160	30	2.00	2 x 1	M20 x 50	21	M20
1200; 1500; 2000	B	210	65	120	30	60	10	10	160	30	2.50	2 x 2	M16 x 45	17	M16
2000; 2500; 3000	C	210	65	120	30	60	15	10	160	60	3.20	2 x 2	M20 x 60	21	M20
3000; 4000; 5000	C	220	70	120	30	60	25	15	170	130	5.80	2 x 2	M20 x 75	21	M20
5000; 6000; 8000	C	220	70	154	25	52	25	15	170	130	12.00	2 x 3	M20 x 75	21	M20
8000; 10000	C	230	75	206	25	52	30	20	180	170	23.00	2 x 4	M20 x 80	21	M20
15000	C	230	75	310	25	52	30	20	180	170	34.00	2 x 6	M20 x 80	210	M20

IN - Nennstrom ZS - Zahl der Stromanschlüsse Schraube- Schraube mit Sechskantkopf
 F – Federring M – Mutter Spannungsklemmen – zwei Kreuzschlitzschraube M5x8 und Unterlegscheibe 5,5; Federring 5,1

TECHNISCHE DATEN			
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störfestigkeit	nach Norm EN 61000-6-2:2005	
	Störaussendung	nach Norm EN 61000-6-4:2007	
Überlastbereich	ständiger 5 s max. ≤ 2,000 A > 2,000...10,000 A	1,2-mal Nennstrom 5-mal Nennstrom 5-mal Nennstrom	nach Norm EN 60051-8:2000
Genauigkeitsklasse	0,2 oder 0,5 (nach Bestellcode)		
Zusätzlicher Fehler von Umgebungstemperatur	0,5 % / 10°C		
Klimatische Eignung	Klimaklasse 3	nach Norm VDE/VDI 3540	
Betriebstemperatur	-10...+55°C		
Lagertemperatur	-25...+65°C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 75% Jahresdurchschnitt, ohne Kondensation		
Kalibrierung der Widerstände	B2, B4, B5, B6 Bereich 1...10 A	unter Einbeziehung vom Strom des Messgeräts 10 mA	
	B3 Bereich 1...4 A	unter Einbeziehung vom Strom des Messgeräts 5 mA	
Abmessungen	nach DIN 43 703		
Prüfspannung des Nebenwiderstandes mit Isoliersockel	5 kV		
Widerstand der Leitungen, die den Nebenwiderstand mit dem Messgerät verbinden	35 mΩ oder 75 Ω, Leitungen werden mit dem Nebenwiderstand nicht geliefert		
langfristige Überlastung	120%-In		
Kurzdauer-Überlastung bis zu 5 Sekunden	für Bereich bis zu 2kA – 5-In für Bereich 2kA <In<10kA – 2-In		



FEATURES:

720 V

Class	
0.2S	0.2
0.5S	0.5
1	3

AUSGÄNGE:

5 A 1 A

EIGENSCHAFTEN:

- Breites Spektrum an Genauigkeitsklassen: 0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
- Breites Spektrum der unterstützten Primärströme, der Schienenabmessungen, der Gehäusegrößen und des Rundleiter [mm]s.
- Verschiedene Montagemöglichkeiten, inkl. Wandmontage, DIN-Schiene 35mm, als Aufsteckwandler oder Umbauwandler
- Schutzabdeckungen

GENERELLE SPEZIFIKATION

Standard:	IEC 61869-1/2
Gehäuse:	10% Glas gefülltes Polycarbonat (schwer entflammbar UL 94V-0) oder Gehäuse aus Epoxidharz (nur LRC-Serie)
Anschluß:	Zwei Anschlüsse auf jeder Seite. Selbstöffnende M4-Klemmen.
Isolationsklasse:	E (120°C max)
Maximale Arbeitsspannung:	0,72 kV
Prüfspannung:	4kV, 1 min, 50Hz 3kV, 1 min, 50Hz (für LCTB 50/xx(30), LCTB 50xx(50))
Frequenz:	50/60 Hz
Nennstrom Primär:	1 A ... 7500 A
Nennstrom Sekundär:	5 A oder 1 A
Nennbelastung:	1, 1.25, 1.5, 2.5, 3.75, 5, 7.5, 10, 12.5, 15, 20, 30, 45, 60, 100 VA
Genauigkeitsklasse:	0.2, 0.2S, 0.5S – für Labor- und sehr genaue Energiemessung 0.5 – für genaue Messung 1, 3 – für allgemeine Messung, für analoge Einbaumessgeräte
Umgebungstemperatur:	-25°C ... +40°C
Lagertemperatur:	-50°C ... +80°C
Thermischer Nenndauerstrom (I_{cth}):	1,2 x I_n
Thermischer Kurzschlussstrom (I_{cth}):	40 x I_n für Wickelstromwandler 60 x I_n für Stromschienen-Wandler
Dynamischer Kurzschlussstrom (I_{dyn}):	2.5 x I_{cth}
Sicherheitsfaktor (FS):	2.5, 5, 10

ANFORDERUNGEN AN STROMMESSGERÄTE:

Nutzer von Stromwandlern erwarten zwei wesentliche Dinge:

- einen hohen Genauigkeitsgrad des Nennwertes,
- Sicherheitsfunktionen bei Überlast.

Um diesen Zweck zu erfüllen, ist es erforderlich, dass Stromwandler den aktuellen Anforderungen für die Energiemesssysteme entsprechen. Bei der Ermittlung der tatsächlichen Leistungsanforderungen sind nicht nur die Leistungsverluste der anzuschließenden Geräte, sondern auch die entstehenden Verluste im Messgerät zu berücksichtigen.

WEITERE INFORMATIONEN
IN UNSEREM KATALOG:



		Bereich der Primärströme									
Schiene- abmessungen	Stromwandlertyp	Klasse 0,2S		Klasse 0,2		Klasse 0,5S		Klasse 0,5		Klasse 1	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Wickel-Stromwandler											
N/A	LCTM 62/W(40)	-	-	1 A	30 A	-	-	1 A	30 A	1 A	30 A
N/A	LCTM 74/W(40)	-	-	1 A	60 A	-	-	1 A	60 A	1 A	60 A
Rohrstab- und Aufsteckstromwandler											
∅ 14	LCTR 45/14(40)	-	-	-	-	-	-	80 A	300 A	30 A	300 A
∅ 14	LCTR 50/14(30)	-	-	-	-	-	-	100 A	300 A	40 A	300 A
∅ 14	LCTR 50/14(50)	-	-	-	-	-	-	50 A	300 A	30 A	300 A
∅ 22	LCTR 62/R(40)	-	-	100 A	600 A	-	-	75 A	600 A	50 A	600 A
∅ 20 / 20 x 10	LCTB 45/21(40)	-	-	-	-	-	-	80 A	400 A	50 A	400 A
∅ 21 / 20 x 10	LCTB 50/21(30)	-	-	-	-	-	-	80 A	400 A	50 A	400 A
∅ 26 / 30 x 10	LCTB 50/30(30)	-	-	-	-	-	-	100 A	600 A	75 A	600 A
∅ 21 / 20 x 10	LCTB 50/21(50)	-	-	-	-	-	-	50 A	400 A	50 A	400 A
∅ 26 / 30 x 10	LCTB 50/30(50)	-	-	-	-	-	-	100 A	600 A	50 A	600 A
20 x 12	LCTB 62/20(40)	100 A	400 A	100 A	400 A	100 A	400 A	75 A	400 A	50 A	400 A
∅ 30 / 30 x 10	LCTB 62/30(40)	100 A	800 A	100 A	800 A	100 A	800 A	100 A	800 A	50 A	800 A
∅ 28 / 30 x 10	LCTB 62/30(50)	100 A	800 A	100 A	800 A	100 A	800 A	75 A	800 A	50 A	800 A
∅ 31 / 40 x 10	LCTB 62/40(40)	200 A	800 A	200 A	800 A	200 A	800 A	200 A	800 A	100 A	800 A
∅ 20 / 20 x 10	LCTB 74/20(45)	100 A	400 A	100 A	400 A	100 A	400 A	75 A	400 A	40 A	400 A
∅ 26 / 30 x 15	LCTB 74/30(45)	100 A	800 A	100 A	800 A	100 A	800 A	75 A	800 A	30 A	800 A
∅ 35 / 40 x 12	LCTB 74/40(45)	200 A	1000 A	200 A	1000 A	200 A	1000 A	100 A	1000 A	40 A	1000 A
∅ 41 / 50 x 12	LCTB 74/50(45)	250 A	1000 A	250 A	1000 A	250 A	1000 A	200 A	1000 A	100 A	1000 A
∅ 36 / 40 x 10	LCTB 86/40(45)	100 A	1000 A	100 A	1000 A	100 A	1000 A	100 A	1000 A	50 A	1000 A
∅ 46 / 50 x 12	LCTB 86/50(45)	300 A	1250 A	300 A	1250 A	300 A	1250 A	120 A	1250 A	100 A	1250 A
∅ 51 / 60 x 12	LCTB 86/60(45)	300 A	1600 A	300 A	1600 A	300 A	1600 A	200 A	1600 A	100 A	1600 A
∅ 54 / 60 x 12	LCTB 104/60(45)	300 A	1600 A	250 A	1600 A	300 A	1600 A	150 A	1600 A	100 A	1600 A
∅ 65 / 80 x 12	LCTB 104/80(45)	750 A	2000 A	400 A	2000 A	750 A	2000 A	250 A	2000 A	200 A	2000 A
∅ 72 / 80 x 30	LCTB 140/80(45)	500 A	2000 A	300 A	2000 A	500 A	2000 A	200 A	2000 A	200 A	2000 A
∅ 86 / 100 x 30	LCTB 140/100H(45)	600 A	4000 A	400 A	4000 A	600 A	4000 A	200 A	4000 A	200 A	4000 A
124 x 93	LCTB 225/125(50)	1000 A	6000 A	600 A	6000 A	1000 A	6000 A	600 A	6000 A	600 A	6000 A
166 x 65	LCTB 225/167(50)	1500 A	7500 A	1000 A	7500 A	1500 A	7500 A	1000 A	7500 A	1000 A	7500 A
Rohrstab- und Aufsteckstromwandler											
41 x 103	LCTB 100/100V(45)	1200 A	2500 A	1000 A	2500 A	1200 A	2500 A	400 A	2500 A	400 A	2500 A
38 x 128	LCTB 100/130V(45)	NA	NA	1500 A	3000 A	NA	NA	400 A	3000 A	400 A	3000 A
∅ 86 / 100 x 30	LCTB 140/100V(45)	600 A	3000 A	400 A	3000 A	600 A	3000 A	200 A	3000 A	200 A	3000 A
70 x 130	LCTB 140/130V(45)	NA	NA	1000 A	5000 A	NA	NA	400 A	5000 A	400 A	5000 A
Kabelumbau-Stromwandler											
23 x 33	LCTS 93/30SC(40)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	300 A	400 A	100 A	400 A
85 x 54	LCTS 125/50SC(40)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	250 A	1000 A	250 A	1000 A
85 x 125	LCTS 155/80SC(40)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	250 A	3000 A	250 A	3000 A
82 x 162	LCTS 195/80SC(64)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	500 A	5000 A	500 A	5000 A
3-Phasen-Stromwandler											
20 x 10	LCTP 75/ 15 (60)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	150	160	100	160
20 x 10	LCTP 105/ 21 (40)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	160	250	100	250
30 x 15	LCTP 140/ 31 (40)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	250	630	250	630
N/A	LCTP 185/ 27 (45)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	500
N/A	LCTP 185/ 37 (45)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	300	800

Schiene- abmessungen	Stromwandler- typ	Bereich der Primärströme											
		Klasse 0,2S		Klasse 0,2		Klasse 0,5S		Klasse 0,5		Klasse 1		Klasse 5	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Stromwandler aus Gießharz													
Ø 30	LRC1 80/30 (50)	-	-	-	-	-	-	NA	NA	60 A	160 A	-	-
Ø 50	LRC2 90/50 (40)	-	-	-	-	-	-	NA	NA	200 A	320 A	-	-
Ø 72	LRC3 110/72 (40)	-	-	-	-	-	-	NA	NA	400 A	630 A	-	-
Ø 85	LRC4 135/85 (40)	-	-	-	-	-	-	NA	NA	800 A	1250 A	-	-
Ø 115	LRC5 165/115 (40)	-	-	-	-	-	-	NA	NA	1500 A	2000 A	-	-
Ø 130	LRC6 195/130 (40)	-	-	-	-	-	-	NA	NA	2500 A	3200 A	-	-
Ø 165	LRC7 230/165 (40)	-	-	-	-	-	-	NA	NA	3000 A	3200 A	-	-
Ø 200	LRC8 295/200 (40)	-	-	-	-	-	-	NA	NA	4000 A	5000 A	-	-
Runde Stromwandler													
Ø 30	LW01	-	-	-	-	-	-	100 A	200 A	50 A	200 A	-	-
Ø 30	LW02	-	-	200 A	200 A	150 A	200 A	75 A	200 A	50 A	200 A	-	-
Ø 43	LW03	-	-	200 A	300 A	200 A	300 A	100 A	300 A	75 A	300 A	-	-
Ø 58	LW04	-	-	400 A	600 A	200 A	600 A	150 A	600 A	120 A	600 A	-	-
Ø 72	LW05	-	-	400 A	1000 A	400 A	1000 A	250 A	1000 A	200 A	1000 A	-	-
Ø 113	LW06	-	-	600 A	3200 A	600 A	3200 A	600 A	3200 A	600 A	3200 A	-	-
Ø 30	LE 73/30 (50)	-	-	-	-	-	-	-	-	100 A	200 A	50 A	75 A
Ø 43	LE 92/43 (41)	-	-	-	-	-	-	-	-	200 A	400 A	-	-
Ø 50	LE 95/50 (40)	-	-	-	-	-	-	-	-	200 A	300 A	-	-
Ø 58	LE 100/58 (41)	-	-	-	-	-	-	-	-	400 A	600 A	-	-
Ø 72	LE 110/72 (41)	-	-	-	-	-	-	-	-	800 A	1000 A	-	-
Ø 85	LE 135/85 (30)	-	-	-	-	-	-	-	-	800 A	1200 A	-	-
Ø 113	LE 159/113 (40)	-	-	-	-	-	-	-	-	1200 A	2000 A	-	-
Ø 130	LE 165/130 (30)	-	-	-	-	-	-	-	-	2400 A	3000 A	-	-



LCTM series

	Wickel-Stromwandler LCTM	
	LCTM 62/W (40)	LCTM 74W (45)
Primär-Nennstrom [A]	1...30	1...60
Abmessungen	40 x 62 mm	45 x 74 mm
Genauigkeitsklasse	0,2; 0,5; 1	



LCTR series

	Rohrstab-Stromwandler LCTR			
	LCTR 45/14(40)	LCTR 50/14 (30)	LCTR 50/14 (50)	LCTR 62/R
Primär-Nennstrom [A]	30...300	40...300	30...300	50...600
Rundleiter [mm]	Ø14	Ø14	Ø14	Ø22
Genauigkeitsklasse	0,5; 1; 3			0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3



LCTB 45

LCTB 62

	Aufsteck-Stromwandler LCTB					
	LCTB 45/21 (40)	LCTB 50/21 (30)	LCTB 50/21 (50)	LCTB 62/20 (40)	LCTB 74/20 (45)	LCTB 50/30 (30)
Primär-Nennstrom [A]	50...400	50...400	50...400	50...400	30...400	75...600
Rundleiter [mm]	Ø20	Ø21	Ø21	-	Ø20	Ø26
Schiene [mm]	20 x 10	20x10	20x10	20 x 12 2 x 15 x 6	20 x 10	30x10; 20x15 20x20 2x20x10
Genauigkeitsklasse	0,5; 1; 3			0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3		0,5; 1; 3

Aufsteck-Stromwandler LCTB

	LCTB 50/30 (50)	LCTB 62/30 (40)	LCTB 62/30 (50)	LCTB 74/30 (45)	LCTB 62/40 (40)	LCTB 86/40 (45)
Primär-Nennstrom [A]	75...600	50...800	40...800	30...800	100...800	50...1000
Rundleiter [mm]	∅26	∅30	∅28	∅26	∅31	∅36
Schiene [mm]	30x10; 20x15; 20x20; 2x20x10	30x10 2x25x10	30x10 2x25x10	30x15 2x20x10	40x10 2x30x10	40x10 2x30x15
Genauigkeitsklasse	0.5; 1; 3		0.2S; 0.2; 0.5S; 0.5; 1; 3			



Aufsteck-Stromwandler LCTB

	LCTB 74/40 (45)	LCTB 74/50 (45)	LCTB 86/50 (45)	LCTB 86/60 (45)	LCTB 104/60 (45)	LCTB 104/80 (45)
Primär-Nennstrom [A]	40...1000	100...1000	100...1250	100...1600	100...1600	200...2000
Rundleiter [mm]	∅35	∅41	∅46	∅51	∅54	∅65
Schiene [mm]	40x12 2x30x15	50x12 2x40x10	50x12 2x40x15	60x12 2x50x15	60x12 2x50x15 2x40x20	80x12 2x60x15 2x50x25
Genauigkeitsklasse	0.2S; 0.2; 0.5S; 0.5; 1; 3					



Aufsteck-Stromwandler LCTB

	LCTB 140/80 (45)	LCTB 140/100H (45)	LCTB 225/125 (50)	LCTB 225/167 (50)
Primär-Nennstrom [A]	200...2000	200...4000	600...6000	1000...7500
Rundleiter [mm]	∅72	∅86	-	-
Schiene [mm]	80x30 2x60x25	100x30 2x80x25 2x70x30	124x93	166x65
Genauigkeitsklasse	0.2S; 0.2; 0.5S; 0.5; 1; 3			



Aufsteck-Stromwandler LCTB

	LCTB 100/100V (45)	LCTB 140/100V (45)	LCTB 100/130V (45)	LCTB 140/130V (45)
Primär-Nennstrom [A]	400...2500	200...3000	400...3200	400...5000
Rundleiter [mm]	-	-	-	-
Schiene [mm]	41 x 103	100x30 2x80x25 2x70x30	38 x 128	70 x 130
Genauigkeitsklasse	0.2S; 0.2; 0.5S; 0.5; 1; 3		0.2; 0.5; 1; 3	



Kabelumbau-Stromwandler LCTS

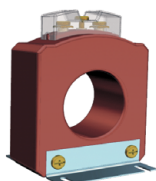
	LCTS 93/30SC (40)	LCTS 125/50SC (40)	LCTS 155/80SC (40)	LCTS 195/80SC (64)
Primär-Nennstrom [A]	100...400	250...1000	250...3000	500...5000
Schiene [mm]	23 x 33	85 x 54	85 x 125	82 x 162
Genauigkeitsklasse	0.5; 1			



3-Phasen-Stromwandler LCTP

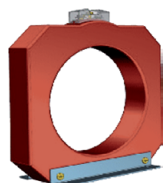
	LCTP 75/15(60)	LCTP 105/21(40)	LCTP 140/31(40)	LCTP 185/27(45)	LCTP 185/37(45)
Primär-Nennstrom [A]	100...160	100...250	250...630	100...500	300...800
Rundleiter [mm]	-	-	-	∅27	∅37
Schiene [mm]	14 x 24	20 x 24	31 x 36	-	-
Genauigkeitsklasse	0.5; 1			1	





LRC series

	LRC - Harz vergossene Stromwandler			
	LRC1 80/30(50)	LRC2 90/50(40)	LRC3 110/72(40)	LRC4 135/85(40)
Primär-Nennstrom [A]	60 A...160	200 A...320	400 A...630	800 A...1250
Rundleiter [mm]	Ø 30	Ø 50	Ø 72	Ø 85
Schiene (mm)	-	-	-	-
Genauigkeitsklasse	1			



LRC series

	LRC - Harz vergossene Stromwandler			
	LRC5 165/115(40)	LRC6 195/130(40)	LRC7 230/165(40)	LRC8 295/200(40)
Primär-Nennstrom [A]	1500 A...2000	2500 A...3200	3000 A...3200	4000 A...5000
Rundleiter [mm]	Ø 115	Ø 130	Ø 165	Ø 200
Schiene (mm)	-	-	-	-
Genauigkeitsklasse	1			



LU01 series

	LU01 - Summenstromwandler	
	LU01 (75)	LU01 (150)
Eingänge [A]	2 x 5A...4 x 5A	5 x 5A...8 x 5A
Sekundärstrom	5 A	5 A
Abmessungen [mm]	70 x 75	70 x 150
Genauigkeitsklasse	0,5; 1	



LW05

	LW - Runde Stromwandler					
	LW01	LW02	LW03	LW04	LW05	LW06
Primär-Nennstrom [A]	50...200	50...200	75...300	120...600	200...1000	600...3200
Rundleiter [mm]	Ø30	Ø30	Ø43	Ø58	Ø72	Ø113
Außendurchmesser [mm]	Ø73	Ø73	Ø92	Ø100	Ø110	Ø159
Genauigkeitsklasse	0,5; 1		0,2; 0,5S; 0,5; 1			



LE03

	LE - Runde Stromwandler			
	LE01 73/30 (50)	LE03 92/43 (41)	LE04 95/50 (40)	LE05 100/58 (41)
Primär-Nennstrom [A]	50...200	200...400	200...300	400...600
Rundleiter [mm]	Ø30	Ø43	Ø50	Ø58
Außendurchmesser [mm]	Ø73	Ø92	Ø95	Ø100
Genauigkeitsklasse	1; 5		1	



LE06

	LE - Runde Stromwandler			
	LE06 110/72 (41)	LE07 135/85 (30)	LE08 159/113 (40)	LE09 165/130 (30)
Primär-Nennstrom [A]	800...1000	800...1200	1200...2000	2400...3000
Rundleiter [mm]	Ø72	Ø85	Ø113	Ø130
Außendurchmesser [mm]	Ø110	Ø135	Ø159	Ø165
Genauigkeitsklasse	1			

Wir bieten auch: Auf Kundenwunsch bieten wir Kalibrierungskarten zu den Stromwandlern an.

	AC/DC Stromwandler (HALL)	AC Stromwandler
	T23CT	T22CT
Eingang	fet eingestellt 50,100,150, 200,300 A a.c./d.c.	0...300 A a.c. (Model 70x30) oder 0...750 A a.c. (Model 90x40)
Ausgang	4...20 mA	0...20 mA / 4...20 mA
Genauigkeit	0,5%	0,5%
Spannungsversorgung	24 V d.c.	24 V d.c.
Schutzart IP	IP65 (Gehäuse) , IP40 (Klemmen)	IP20 (Gehäuse)
Rundleiter [mm]	28	28
Schiene [mm]	30 x 10	30 x 10
Abmessungen [mm]	70 x 92 x 47	70 x 92 x 47 (Model 70x30) oder 90x115x58 (Model 90x40)



ZUBEHÖR ND20CT

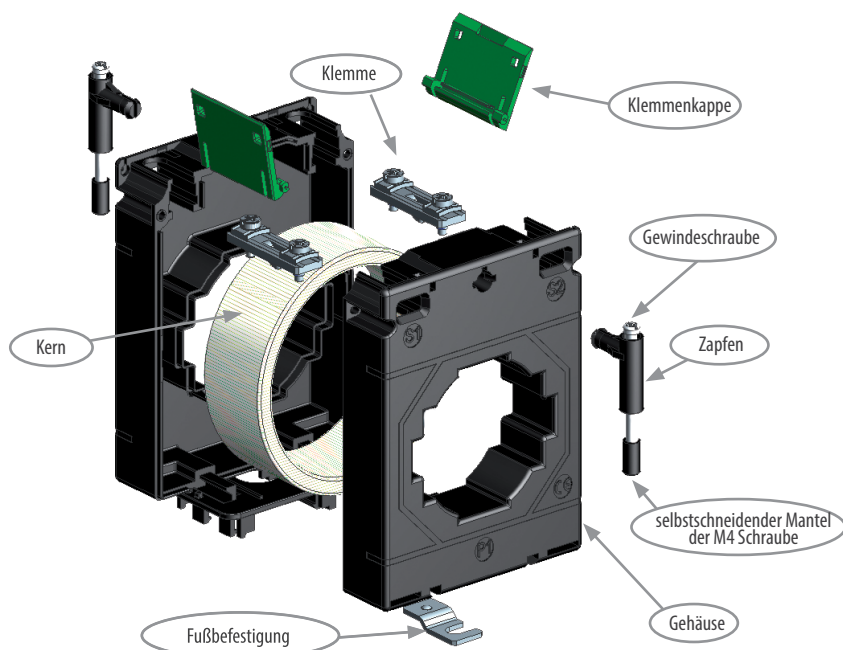


Dedizierte Stromwandler für ND20CT

	LJ12	LJ25, LJ35, LJ45	L306, L307, L308
	Version	1-phasige	3-phasige
Bereich	50-250 A*	60-600 A*	63-250 A*
Klasse	1 oder 0,5*		
Verbindung an ND20CT	RJ12-Stecker		Schraubklemmen

* - Detaillierte Einteilung der Klassen im Datenblatt

ZUBEHÖR



DIN Schienenmontage:

(Zusätzliches Zubehör - zum separaten Bestellen)

Bestellcode	Wandlertyp	Aussicht
LH000-0904-130-123	LCTR 50 (30), LCTB 50 (30)	
LH000-0904-130-002	LCTR 45, LCTB 45	
LH000-0904-130-124	LCTM 62W, LCTM 74W LCTR 62, LCTB 62 (40), LCTB 74, LCTB 86, LCTB 100, LCTB 104	
LH000-0904-130-128 (für vertikale oder horizontale Montage)	LCTM, LCTR 62, LCTB 62, LCTB 74, LCTB 86, LCTB 104, LCTP	



PKT1 / PKS1 / PKH1
Umschalter



PKT2 / PKS2 / PKH2
Stufenschalter



PKT3 / PKS3 / PKH3
EIN-AUS-Stellschalter



PKT4
Voltmeter/ Ampere-
-Wahlschalter

PARAMETER	EINHEIT	PKT1, PKT2, PKT3, PKT4				PKS1, PKS2, PKS3				PKH1, PKH2, PKH3	
		6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	63 A	100 A	200A
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	V	440	440	690	690	690	690	690	690	690	690
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	V	440	440	690	690	690	690	690	690	690	690
Bemessungsdauerstrom (Ith)	A	8	12	20	25	32	40	50	80	125	225
Bemessungs-Kurzzeitstrom (Icw)	A	72	120	192*	240*	300	384	480	756	1200	2400
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	kV	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6
Bemessungssicherungs-Kurzschlussstrom	kA	3	3	5	5	10	10	10	10	15	15
Frontrahmenabmessungen	mm	48 x 48				64 x 64				88 x 88	

* Bemessungskurzzeitstrom (0,5s- Strom)



PKR1 / PKR5
ON-OFF spring return
switches



PKR2/PKR6
double throw with OFF



PKR3 / PKR7
spring return switches
without OFF



TKR1 / TKR2
spring return cam switches 1xNO 1xNC /
spring return cam switches 2xNO 2xNC

PARAMETER	EINHEIT	PKR1, PKR2, PKR3, PKR5, PKR6, PKR7			TKR1, TKR2	
		16 A	20 A	25 A	32 A	
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	V	690	690	690	690	
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	V	690	690	690	690	
Bemessungsdauerstrom (Ith)	A	20	25	32	40	
Bemessungs-Kurzzeitstrom (Icw)	A	192*	300	300	384	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	kV	4	6	6	6	
Bemessungssicherungs-Kurzschlussstrom	kA	5	10	10	10	
Frontrahmenabmessungen	mm	48 x 48	64 x 64	65 x 65		

* Bemessungskurzzeitstrom (0,5s- Strom)

NENNBETRIEBSBEDINGUNGEN

Frequenz	50/60 Hz
Betriebstemperatur	-25°C...60°C
Installationskategorie	III
Schutzgrad	IP50 (frontseitig) IP20 (Klemmen)
Normen	IEC 60947-1, IEC 60947-3, IEC 60947-5

LEBENSDAUER

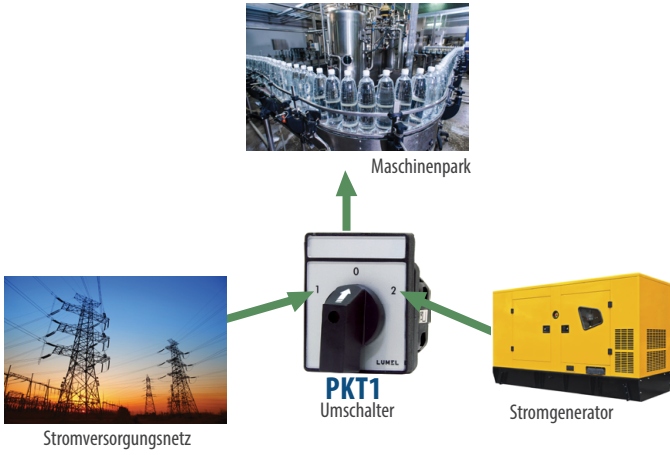
Mechanische Beständigkeit	100 000 bei 300 Zyklen/Stunde
Elektrische Beständigkeit	10 000 bei 100% Belastung bei 120 Zyklen/Stunde



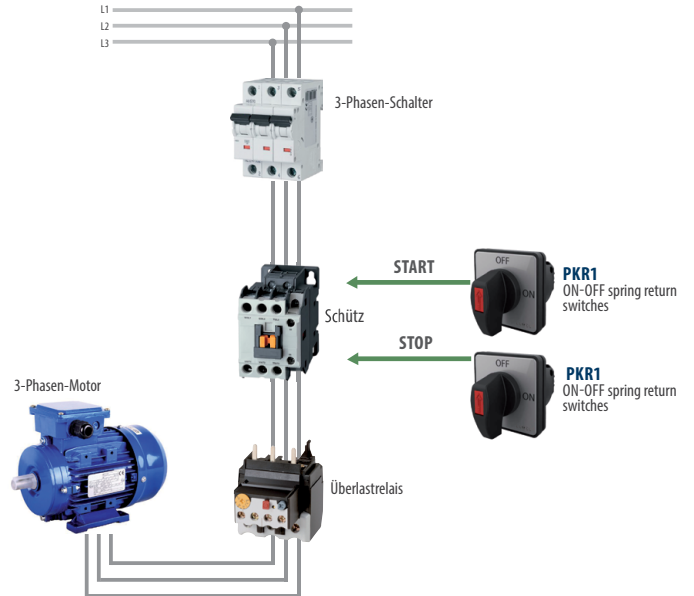
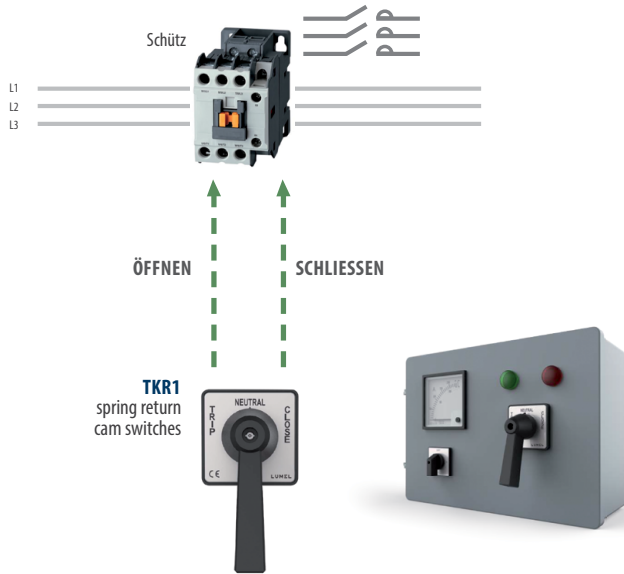
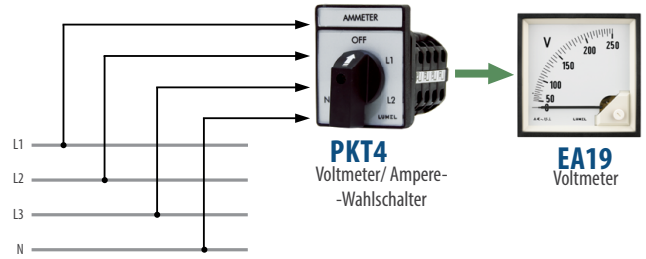
- Alle Nockenschalter in gelb-roter Ausführung erhältlich
(Farbe des Hintergrunds und des Knopfes kann im Bestellcode gewählt werden und zusätzlich kann die Hintergrund-Knopf-Kombination als Zubehör separat bestellt werden - siehe Datenblatt)

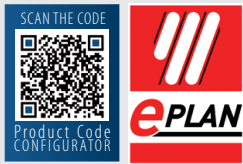
ANWENDUNGSBEISPIELE

Einschalten der (Not-) Stromversorgung.



Messung der verketteten Spannung mit nur einem Voltmeter.





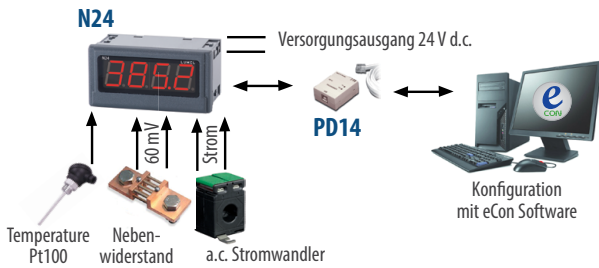
	N24	N25	N20	N20PLUS	N20Z	N20ZPLUS	N20HPLUS	N21
Eingang	fest eingestellt N24T, N25T: Pt100, J, K N24S, N25S: 0/4...20 mA, ±60 mV d.c., ±10 V d.c. N24H, N25H: ±100, ±250, ±400 V d.c., ±1/5 A d.c. N24Z, N25Z: 100, 250, 400 V a.c., 1/5 A a.c., 20...500 Hz		fest eingestellt Pt100, J, K 0/4...20 mA, ±20 mA 0...60 mV, 0...75 mV, 0...10 V, ±10 V		fest eingestellt 1 A, 5 A a.c. 100 V, 250 V, 400 V a.c. 20...500 Hz		fest eingestellt ±100, ±400 V d.c.	universell Pt100 J, K ±20 mA, ±10 V, ±60 mV
Ausgang	Sensorversorgung (24 V/ 30 mA) für S und T Geräte-Versionen (Option)		• 2 x OC • Sensorversorgung (24V/ 30 mA)		• 2 x OC			• 1 x Relais NO, 250 V~/0,5 A~, • Sensorversorgung 24 V d.c. ± 5%, 30 mA
Schnittstelle	-	-	-	RS-485 Modbus Slave	-	RS-485 Modbus Slave		-
Display	rot LED 4-stellig (20 mm)	rot LED 5-stellig (14 mm)	3-farbiges universelles LED 5-stellig (14 mm)					OLED 128 x 32 Pixel bernsteinfarbig, programmierbar
Spannungs- versorgung	24 V a.c., 110 V a.c., 230 V a.c., 85...253 V a.c./d.c., 20...40 V a.c./d.c. (Option)		85...253 V oder 20...40 V a.c./d.c. (für N20, N20Z, N20ZPLUS) 85...253 V oder 20...40 V a.c./ 20...60 V d.c. (für N20PLUS, N20HPLUS)					universell 22..60 V a.c. / 20..60 V d.c. (Klemmen 12-13) 60..253 V a.c. / 60..300 V d.c. (Klemmen 13-14)
Schutzart frontseitig	IP65							
Abmessungen	96 x 48 x 64 mm							
Programmierung	Software eCon (über Programmiergerät PD14)		Software eCon (über Programmiergerät PD14 - N20, N20Z oder über die Schnittstelle RS-485 - N20PLUS, N20HPLUS und N20ZPLUS mit PD10)					Software eCon (über miniUSB)
Zusatzfunktionen	• Anzeigebereich programmierbar							
			• Schnittstelle RS-485 Modbus Slave • - nur für N20PLUS / N20ZPLUS / N20HPLUS					• vertikale Anzeige



	N30U	N30H	N30o
Eingang	universell Pt100/500/1000 J, K, N, E, R, S ±20 mA 0...10 V, -10...60 mV 400, 4000 Ω	universell 1/5 A d.c., 100/500 V d.c.	universell Impulseingang (Impulszahl, Frequenz, Drehzahl, Periode, Laufzeit, Encoder)
Ausgang	4 x Relais (2 NO + wahlweise 2 NOC), 1 x Analogausgang 0/4...20 mA oder 0...10 V - Option, 1 x Impulsausgang im Messgerät N30P - Option, Sensorversorgung (24 V/ 30 mA) in N30U und N30O (für Versorgung 85...253 V)		
Schnittstelle	RS-485 Modbus Slave - Option		
Display	3-farbiges universelles Display LED 5-stellig (14 mm)		
Spannungs- versorgung	85...253 V a.c./d.c. oder 20...40 V a.c., 20...60 V d.c.		85...253 V a.c./d.c. oder 20...40 V a.c./d.c.
Schutzart frontseitig	IP65		
Abmessungen	96 x 48 x 93 mm		
Programmierung	Software eCon (über die Schnittstelle RS-485) oder über Tastatur		
Zusatzfunktionen	• Umwandlung eines beliebigen Messwertes in analoges Spannungs- oder Stromsignal • Speicherung von Minimal- und Maximalwerten für gemessene Größen • individuelle 21-Punkt Kennlinie für Anzeigebereich		

ANWENDUNGSBEISPIELE

Strommessung in einer Galvanisererei



ADAPTERRAHMEN 96x48 mm auf 96x96 mm

- Adapterrahmen für den Einbau von 96 x 48 mm Geräten in 96 x 96 mm Aussparungen.
Bestellcode: 20-810-01-00004



	NA3	NA5PLUS	NA6PLUS
Eingang	universell Pt100/500/1000, J, K, N, E, R, S, T 0...5/20 mA d.c., 0...2/5 A d.c., 0...60 mV d.c., 0...10/600 V d.c., 0...3/10/600 V d.c. 0...4 kΩ	programmierbar Pt100/500/1000, J, K, N, E, R, S, T ± 40 mA d.c., ± 5 A d.c., ± 300 mV d.c., ± 0...600 V d.c., 0...5 kΩ	
Ausgang	1 x Relais oder 2 x OC (Option); 1 x Analogausgang (Option)	4 x Relais oder 8 x OC (Option); 1 x Analogausgang (Option)	
Schnittstelle	RS-485 Modbus Slave		
Balkenanzeige	3 oder 7-farbige universelle horizontale Balkenanzeige	3- oder 7-farbige universelle vertikale Balkenanzeige	2 x 3- oder 2 x 7-farbige universelle vertikale Balkenanzeige
Display	LED 4-stellig (7 mm) oder 4-stellig (14 mm)	LED 4-stellig (7 mm)	2 x LED 4-stellig (7 mm)
Spannungsversorgung	95...253 V a.c./d.c. or 20...40 V a.c./ 20...60 V d.c.		
Schutzart frontseitig	IP40	IP50	
Abmessungen	96 x 24 x 125 mm	48 x 144 x 100 mm	
Programmierung	Software eCon (über die Schnittstelle RS-485) oder über Tastatur		
Zusatzfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • 2-Punkt-Kennlinie für Anzeigebereich (NA5PLUS und NA6PLUS) • arithmetische Funktion x^2, \sqrt{x}, (+, -, *, / - nur in NA6PLUS) • Registrierung des Messsignals in einprogrammierten Zeitintervallen (800 Proben) 	<ul style="list-style-type: none"> • Speicher von Minimal- und Maximalwerten • Passwortsperre der Parametereingabe • Verarbeitung des Messwerts in ein Spannungs- oder Stromausgangssignal 	

MESSUMFORMER, SEPARATOREN

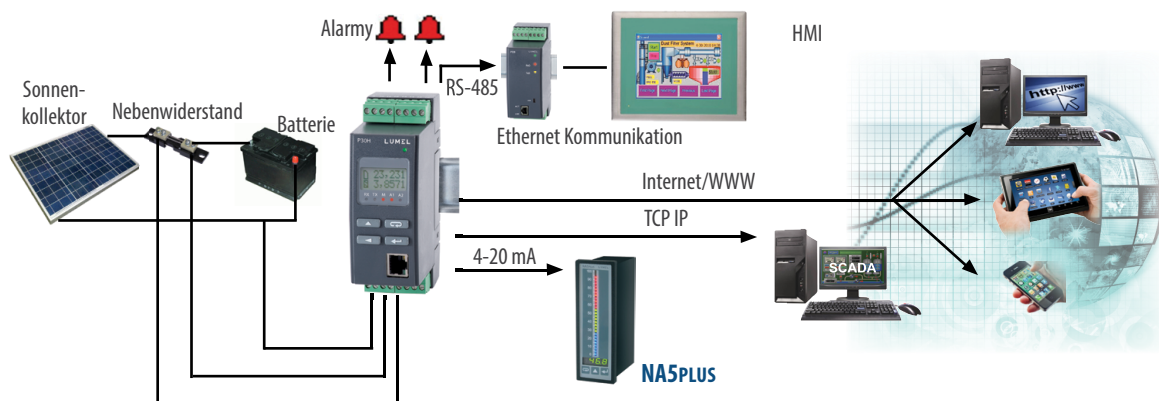
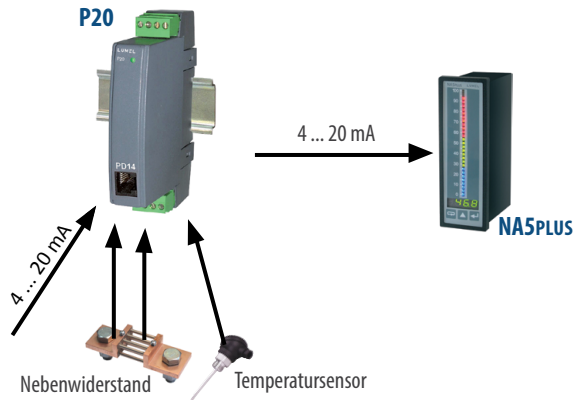


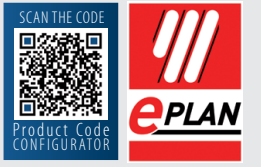
	Messumformer								Separatoren	
	P10	P10Z	P15	P20	P20Z	P21Z	P20H	P17	P20G	P17G
Eingang	fest eingestellt 4...20 mA d.c. 0...1/5/20/ 100 mA d.c. 0...60/75/100/ 500 mV d.c. 0...1/5/10/150V d.c.	fest eingestellt 1/5 A a.c. 0...100/250/ 300 V a.c.	fest eingestellt 0/4...20 mA 1...5 mA	universell Pt100/250/500/1000, J, K, S, N 0/4...20, ±20 mA 0...5/10, ±5, ±10 V ±60, ±150 mV 0...400/4000 Ω	fest eingestellt 0...60/100/150 /250/400/500/ 600 V a.c. 0...1/5 A a.c.	fest eingestellt 0...100/250/ /400 V a.c. 0...1/5 A a.c. 20...500 Hz	fest eingestellt 100,250,400V d.c. ±100, ±250, ±400 V d.c. ±1, ±5 A d.c.	fest eingestellt Pt100 J, K, N, E, 0...10 V 0...60 mV	universell 0/4...20 mA ±20 mA 0...5/10 V ±5V, ±10 V	0/4...20 mA
Ausgang	0/4...20 mA oder 0/2...10 V	0/2...10 mA oder 0/4...20 mA oder 0...10 V oder 0...5 V	2x 0/4...20 mA	0/4...20 mA oder 0...10 V	0/4...20 mA oder 0...10 V oder RS-485 Modbus Slave	0/4...20 mA oder 0...10 V oder RS-485 Modbus Slave	passiver Ausgang 0/4...20 mA	universeller Ausgang -20...20 mA -10...10 V	aktiver Ausgang 0/4...20 mA	
Spannungsversorgung	24...60 V a.c./d.c. 60...300 V a.c./d.c.	24...60 V a.c./d.c. 40...300 V a.c./d.c.	20...40 V a.c. 20...60 V d.c. 60...300 V a.c./d.c.	85...253 V a.c./d.c. oder 20...85 V d.c./ 20...65 V a.c.	85...253 V a.c./d.c. oder 20...40 V a.c./d.c.	85...253 V a.c. / 90...300 V d.c. oder 20...40 V a.c. / 20...60 V d.c.	aus der Ausgangs- stromschleife versorgt	85...253 V a.c./d.c. oder 20...85 V d.c., 20...65 V a.c.	aus der Eingangs- stromschleife versorgt	
Schutzart frontseitig	IP40							IP50	IP40	IP50
Abmessungen	22,5 x 65,5 x 106,5 mm			22,5 x 120 x 100 mm				6,2 x 77,5 x 100 mm	22,5 x 120 x 100 mm	6,2 x 77,5 x 100 mm
Zusatzfunktionen	-	-	-	Software eCon (über Programmier- gerät PD14)	-	Software eCon (über Programmier- gerät PD14)	-	Software eCon (über Pro- grammiergerät PD14)	-	



	Messumformer		
	P30U	P30O	P30H
Eingang	universell Pt100/250/500/1000, Cu100, Ni100, Ni1000 J, K, N, E, R, S, T, B 0...4/20, ±20 mA -5...20, ±75, ±200 mV, ±10 V, ±24 V 400, 2000, 5500 Ω, RS-485 Master oder Slave	2 universelle Eingänge: Impulszähler, Frequenz, Drehzahl, Periode, Laufzeit, Impulsdifferenzähler auf Eingängen oder Encoder	DC Netzwerkparameter universell Strom über Nebenwiderstand ±150 mV Spannung 0...12/48/100/250 V Spannung 0...600/1000V im Set mit Vorwiderstand D5
Ausgang	1 x Analogausgang 0/4...20 mA oder 0...10 V 1 x Relais NO 1 x zusätzlicher Relais NO optional austauschbar gegen Sensorversorgung 24 V, 30 mA	1 x Analogausgang 0/4...20 mA oder 0...10 V 1 x Relais NO optional austauschbar gegen zusätzlicher Analogausgang 0/4...20 mA oder 0...10 V 1 x zusätzlicher Relais NO optional austauschbar gegen Sensorversorgung 24 V, 30 mA	1 x Relais NO optional austauschbar gegen zusätzlicher Analogausgang 0/4...20 mA oder 0...10 V 1 x zusätzlicher Relais NO optional austauschbar gegen Sensorversorgung 24 V, 30 mA
Schnittstelle	RS-485 Modbus (Slave oder Master) - serienmäßig Ethernet 10/100 Base-T - Option		
Display	LCD 2 x 8 Zeichen mit LED Hinterbeleuchtung		
Spannungsversorgung	85...253 V a.c./d.c. oder 20...40 V a.c./20...60 V d.c.		85...253 V a.c., 85...300 V d.c. oder 20...40 V a.c., 20...60 V d.c.
Schutzart frontseitig	IP40		
Abmessungen	45 x 120 x 100 mm		
Programmierung	über Tastatur oder frei verfügbare Software eCon über RS-485 Modbus, Ethernet (Option)		
Zusatzfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> Alarmsignalisierung an der Anzeige interner Speicher von 534336 Proben WWW Server, FTP, Modbus TCP/IP (Option) Datenerfassung im internen Speicher oder auf SD-Speicherkarte (Option) 		
Zusatzfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> individuelle Kennlinie (bis 21 Punkte) Speicherung von Minimal- und Maximalwerten (mit Datum und Uhrzeit) mathematische Funktionen (P30o - unabhängig für beide Eingänge) Filtern von Periodensignalen 		<ul style="list-style-type: none"> Speicherung von Minimal- und Maximalwerten

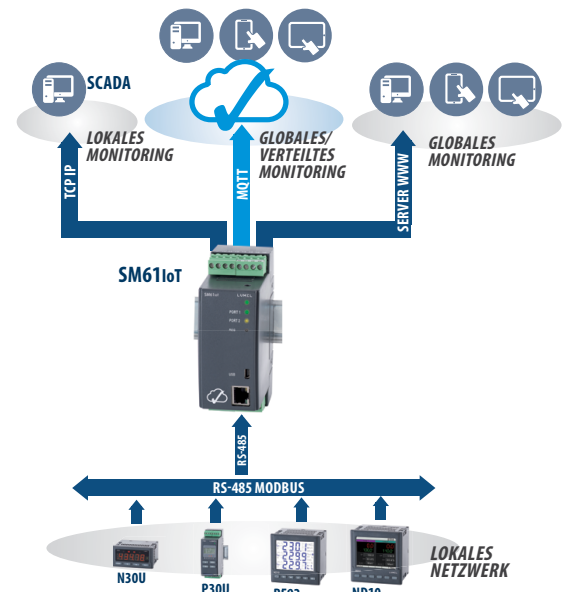
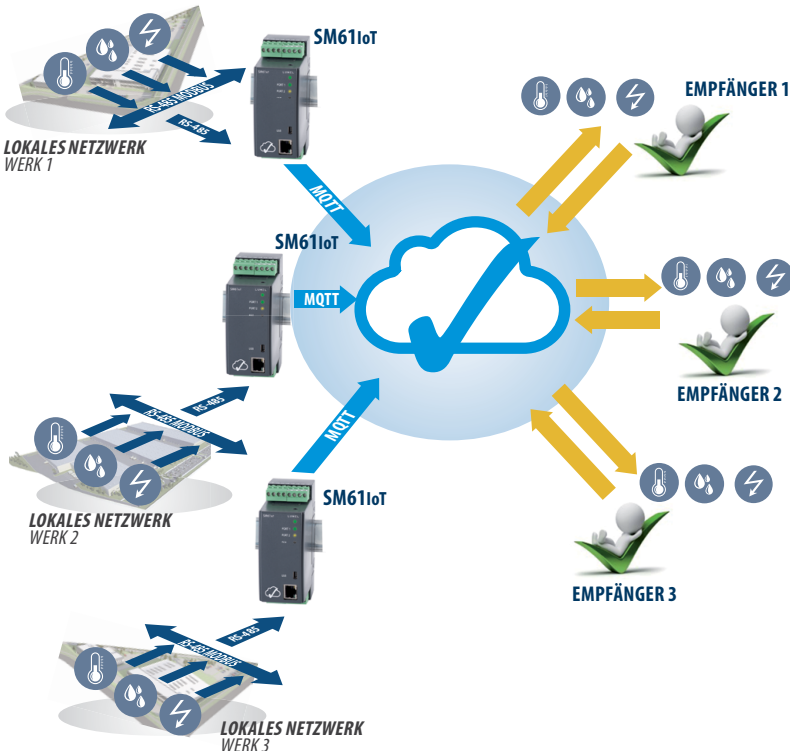
ANWENDUNGSBEISPIELE





	SM61IoT	PD22
Anzahl der Messkanäle	bis zu 2500 Digitalkanäle	bis zu 1000 Digitalkanäle
Eingang	Port II: Modbus RTU Master, (100 Gruppen zu je 25 Register) 2 x Binäreingang (Option)	Port I: Modbus RTU Master (50 Gruppen zu je 20 Register)
Ausgang	Port I: Modbus RTU/TCP Slave, 2 x Relais (Option)	Port II: Modbus RTU Slave
Messbereich	-	-
Schnittstelle	2 x RS-485 (Modbus Slave and Master) 1 x RS-232 (Modbus Slave) USB Device 1.1. Ethernet 10/100 Base-T MQTT	3 x RS-485 (Modbus Slave und Master) 1 x RS-232 (Modbus Slave) USB Device 1.1.
Speicher	8 GB	512 kB, 390.000 Proben, 44.000 Ereignisse
Display	-	-
Spannungsversorgung	85...253 V a.c., 90...300 V d.c. oder 20...40 V a.c., 20...60 V d.c. oder 10...16 V a.c., 10...20 V d.c.	85...253 V a.c./d.c. oder 20... 50 V a.c./d.c.
Schutzart frontseitig	IP40	
Abmessungen	45 x 120 x 100 mm	45 x 120 x 100 mm
Zusatzfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • HTTP (Webserver - Visualisierung in Form synoptischer Karte), • DHCP, • FTP Server, • RTC (Echtzeituhr) 	<ul style="list-style-type: none"> • RTC (Echtzeituhr)

ANWENDUNGSBEISPIELE





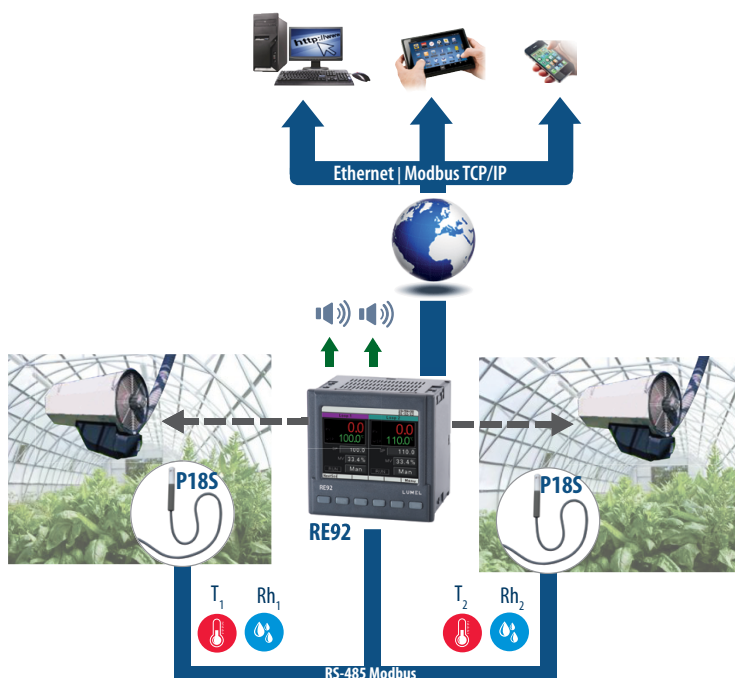
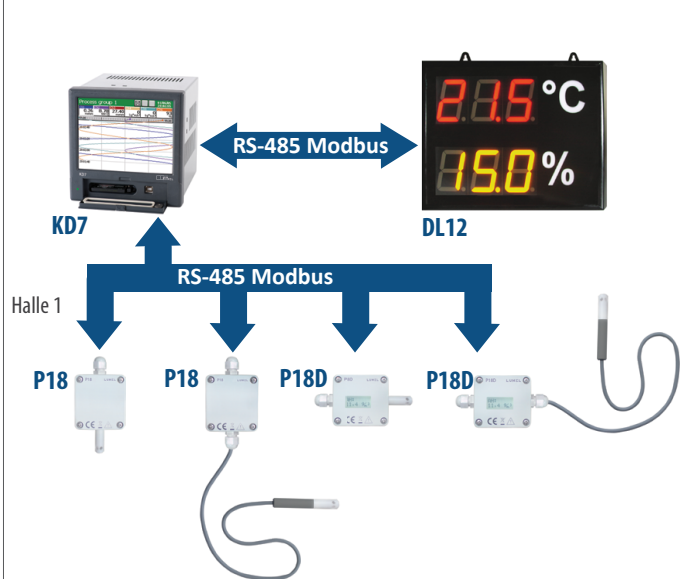
	KD7	KD8
Anzahl der Messkanäle	bis zu 24 Kanäle (max. 12 Analogkanäle und/oder max. 24 Digitalkanäle)	bis zu 6 Analogkanäle
Eingang	universell (3, 6, 9 oder 12 Eingänge) Pt100/500/1000, Ni100, Cu100, J, K, N, E, R, S, T, B, L, ± 20mA ± 9999mV 50...2000 Ω 0...2000 Ω Binäreingang 0/5...24V d.c. (8 oder 16 St.) Modbus RTU Master (24 Register)	universell (3 oder 6 Eingänge) Pt100/500/1000 Ni100, Cu100, J, K, N, E, R, S, T, B, L, ± 20mA ± 9999mV 50...2000 Ω 0...2000 Ω Binäreingang 0/5...24V d.c. (4 oder 8 St.)
Ausgang	Relais (8 oder 16 St.) Relais OptoMOS (8 oder 16 St.) analog (4 oder 8 St.) 0...5, 0/4...20 mA 0... 5 V, 1...5 V, 0...10 V Sensorversorgung (2 x 24 V d.c. 30 mA)	Relais (6 oder 12)
Messbereich	-	-
Schnittstelle	2 x RS-485 (Modbus Slave und Master) 1 x RS-232 (Modbus Slave) USB Device 1.1. Ethernet 10 Base-T	RS-485 (Modbus Slave) USB Device 1.1.
Speicher	interner Speicher – bis zu 6 MB externer Speicher – CF Karte bis zu 4 GB	
Display	LCD 5,7" TFT 320 x 240 Pixel mit Touchscreen	
Spannungsversorgung	90...253 V a.c., 90...300 V d.c. oder 18...30 V d.c.	
Schutzart frontseitig	IP65	
Abmessungen	144 x 144 x 171 mm	144 x 144 x 171 mm
Zusatzfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Visualisierung von Messungen in Form von digitaler und analoger Anzeige, Diagrammen und Balkenanzeige <ul style="list-style-type: none"> • WWW- und FTP- Server (KD7) • Betriebssystem Windows® CE • PC-Software: KD7 SETUP, KD CHECK, KD CONNECT, KD ARCHIVE <ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Benutzer-Zugriffsrechte • Menü in 8 Sprachversionen 	



Temperatur- und Feuchtigkeitsumformer P18 und P19

	P18L	P18	P18D	P18S	P19
Messbereich	-30 ... -20 ... 60 ... 85°C oder 0...100% RH	-30 ... -20 ... 60 ... 85°C, 0...100% RH			-20 ... 60°C, 0...100% RH
Ausgang	passive 4...20 mA	2 x 4...20 mA oder 0...10 V (option)			-
Schnittstelle	-	RS-485 Modbus			
Galvanische Trennung	-	Spannungsversorgung/ RS-485 (für Version ohne Analogausgänge)		Spannungsversorgung/ RS-485	
Spannungsversorgung	19...30 V d.c. (aus der Stromschleife versorgt)	9 ... 24 V d.c./a.c		9 ... 28 V d.c./a.c	9 ... 24 V d.c./a.c
Schutzart frontseitig	IP65				IP20
Abmessungen	38 x 58 x 118 mm			(Sensorgehäuse) 86 x 12,5 mm	120 x 80 x 25 mm
Zusatzfunktionen			<ul style="list-style-type: none"> Berechnung der gewählten physikalischen Größen (Temperatur des Taupunktes, absolute Feuchtigkeit) Speichern von minimalen und maximalen Mess- und Berechnungswerten 		
			<ul style="list-style-type: none"> verfügbar sind auch Ausführungen mit äußerer Sonde an einer Leitung 0,5 m 	<ul style="list-style-type: none"> Kabelleitung zum Anschluss von RS485 und Versorgung 	
			<ul style="list-style-type: none"> Darstellung der Messwerte auf dem LCD Display Konfiguration der Übertragungsparameter über den kapazitiven Taster 		

ANWENDUNGSBEISPIELE

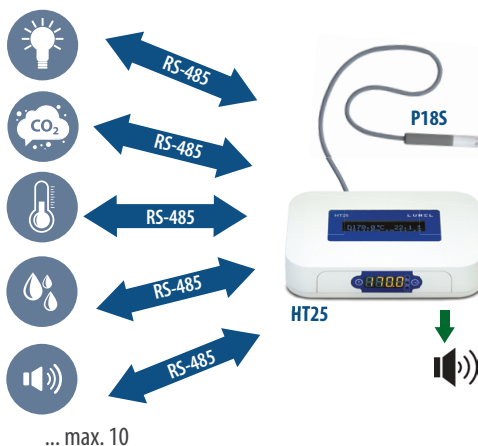
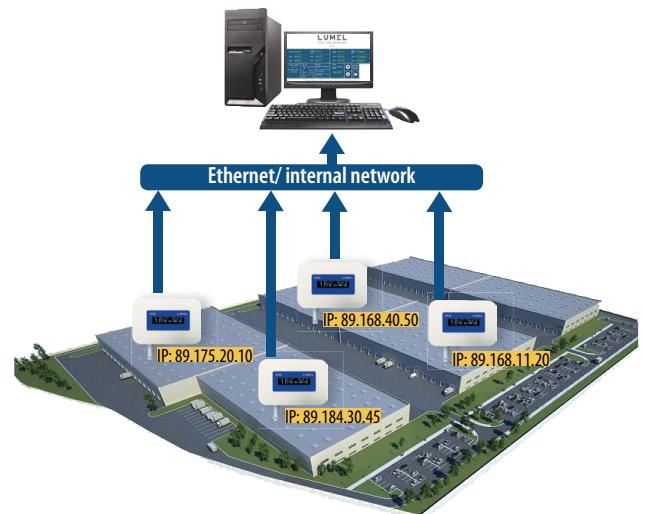
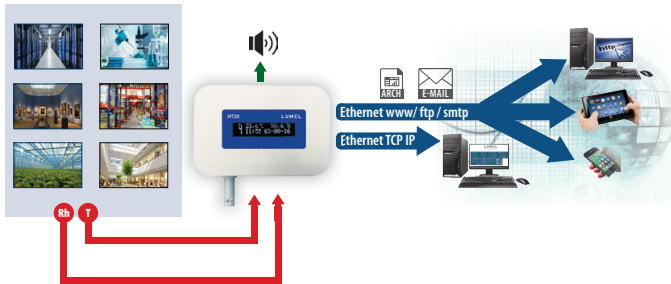


TEMPERATUR- UND FEUCHTIGKEITSMESSGERÄTE

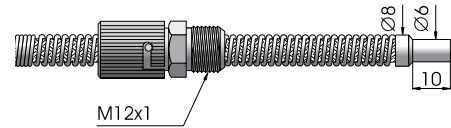


	Temperatur- und Feuchtigkeitsmonitor		Datenlogger für Umgebungsparameter	Datenlogger
	HT20	HT20IoT	HT22IoT	HT25
Anzahl überwachter Parameter	bis zu 4 Parameter (T [°C], RH [%], a [g/m ³], Td [°C])		bis zu 10 Parameter (T [°C], RH [%], a [g/m ³], Td [°C], Helligkeit, TVOC, CO ₂)	bis zu 100 Parameter von bis zu 10 Geräten
Eingang	Eingebauter Temperatur- und Feuchtigkeitssensor		Eingebauter Temperatur-, Feuchtigkeits-, Helligkeits-, TVOC und CO ₂ -Sensor	Modbus RTU Master
Ausgang			Modbus TCP/IP	
Messbereich	-20...60 °C, 0...95% RH		-20...60 °C, 0...95% RH, 0...60000 lx, 0...60000 ppb, 400...60000 ppm	-
Schnittstelle	Ethernet (WWW, FTP, SMTP, DHCP), RS-485 Modbus RTU (nur HT22IoT)			1 x RS-485 (Modbus Slave oder Master) Ethernet (WWW, FTP, SMTP, DHCP)
Speicher			intern - 8GB	
Display	LCD, 2 x 16 Zeichen			LCD, 2 x 16 Zeichen und LED, 4 Zeichen
Spannungsversorgung	6 V d.c. oder PoE IEEE 802.3af - Option			12 V d.c. oder PoE IEEE 802.3af - Option
Schutzart frontseitig			IP20	
Abmessungen			150 x 100 x 30 mm	
Zusatzfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Datenpräsentation auf einem LCD-Display und auf der Website • Parameterkonfiguration über einen Webbrowser 		<ul style="list-style-type: none"> • E-Mail Nachrichten (unverschlüsselt) im Falle eines Alarmes • Akustische Signalisierung von Alarmereignissen 	<ul style="list-style-type: none"> • bis zu 90 überwachte Parameter (10 Gruppen zu je 9 Register) über einen Webbrowser • bis zu 100 überwachte Parameter (10 Gruppen zu je 10 Register) über Modbus TCP/IP • Logging von 16 Parametern (4 Parameter für P185 / P18 / P18D reserviert)

ANWENDUNGSBEISPIELE

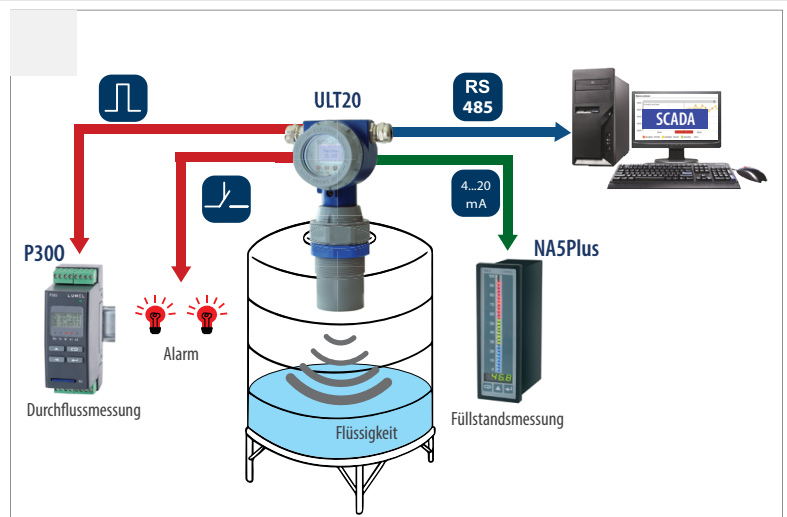


TEMPERATURSENSOREN



CT Serie						
Pt100/ Pt500/ Pt1000						
Ni100/ Ni1000						
Typ T/ J/K/N/S/R/B						
Universelle Sensoren		Sensoren mit Anschlussköpfen	Sensor mit Anschlusskopf mit austauschbarem Messeinsatz	Sensoren zur Messung der Zylindertemperatur von Spritzgießmaschinen, Extrudern, Spritzgießwerkzeugen	Sensoren zur Temperaturmessung von Zylindern, Spritzgießmaschinen, Extrudern und Spritzgießwerkzeugen	Sensoren mit Keramik- und Glasabdeckungen
CT361, CT362	CT371, CT372 / Mit Flansch	CT373, CT374, CT375 / Mit Flansch / kurz	CT411, CT412, CT413, CT414, CT415	CT691	CT301, CT302, CT303, CT304, CT305	CT311, CT312, CT313, CT314, CT315
						CT801, CT802, CT803, CT804, CT805 CT811, CT812, CT813, CT814, CT815

ULTRASCHALL-FÜLLSTANDSANZEIGE



Ultraschall -Füllstandsanzeige

ULT20

Bereich der Abstandsmessung	0,5...8 m (Der Messbereich hängt stark von der Umgebung und der Oberfläche ab, von der der Ultraschall reflektiert wird. Die typische Dämpfung in einer Umgebung – reflektierendem Medium – ist in der nebenstehenden Tabelle angegeben)
Genauigkeit	0,001 m
Ausgang	1x analog 0/4...20 mA 1 x Relais (2 NO Ausgänge) 1 x Impulsausgang
Schnittstelle	RS-485 Modbus Slave USB Device, v.2.0.
Versorgungsspannung	12...24...40 V d.c.
Schutzart frontseitig	IP65
Programmierung	frei verfügbare Software eCon
Zusatzfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei 23-Punkt-Kennlinie (Anzeigebereich programmierbar) • Speicher von Min. und Max. Werte (mit Zeitstempel) • Interner Daten- und Setup-Speicher

Typische Dämpfung in vorhandener Umgebung (reflektierendem Medium)

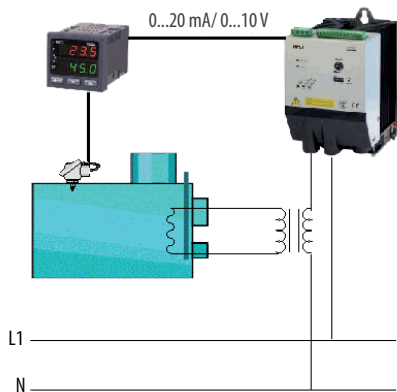
FLÜSSIGKEIT		KÖRNIC	
	Typische Dämpfung [dB]		Typische Dämpfung [dB]
Ruhende Oberfläche 	0	Hart/ Porös 	40
Bewegte Oberfläche 	von 5 bis zu 10	Weich mit starker Dämpfung (z.B. Torf) 	von 40 bis zu 60
Starke Turbulenzen (Rührwerke etc.) 	von 10 bis zu 20		
STAUB			
	Typische Dämpfung [dB]		
Wenig Staub 	etwa 5		
Viel Staub 	von 5 bis zu 20		



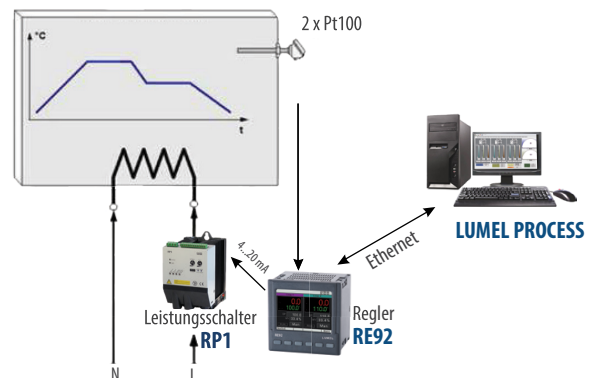
	RP7	RP1	RPL1	RP3
Version		1-phasige		3-phasige
Betriebsart	Phasenanschnittbetrieb	Phasenanschnittbetrieb Impulsgruppenbetrieb Ein/Aus-Steuerung		
Eingangssignal	0..5/10V, 0/4..20mA Potentiometer			
Ausgang	-	2 x Relais		
Ausgangsstrom	5-15 A	25-125 A		3 x 40-450 A
Spannungsversorgung des Empfängers	230V	230 V, 400 V a.c.	230, 400, 500 V a.c.	400 V a.c.
Empfängers-konfiguration	2-Leiter	2 oder 3-Leiter		3, 4 oder 6-Leiter
Abmessungen	50 x 105 x 105 mm	135 x 201 x 199 mm 135 x 231 x 199 mm	135 x 201 x 199 mm 135 x 231 x 199 mm - Ver. RPL1-x4xx (mit Lüfter)	212 x 318 x 177 mm (Version 40, 70, 125 A) 383 x 433 x 281 mm (Version 200, 300, 450 A)

ANWENDUNGSBEISPIELE

Kontinuierliche Temperaturregelung in einem Ofen



Programm-Temperaturregelung im Hochleistungs-Ofen von großer Leistung mit elektrischen Heizelementen





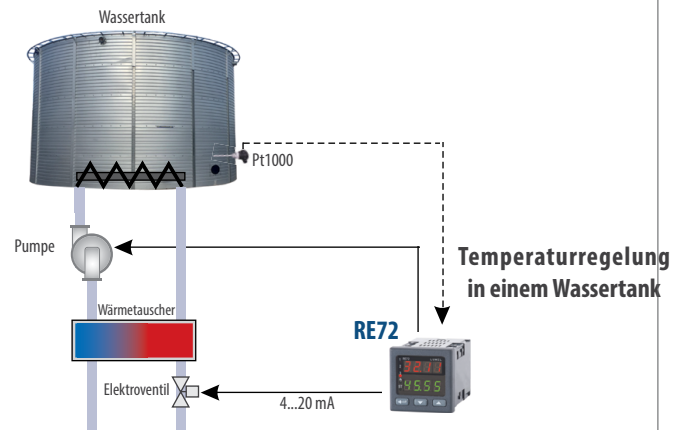
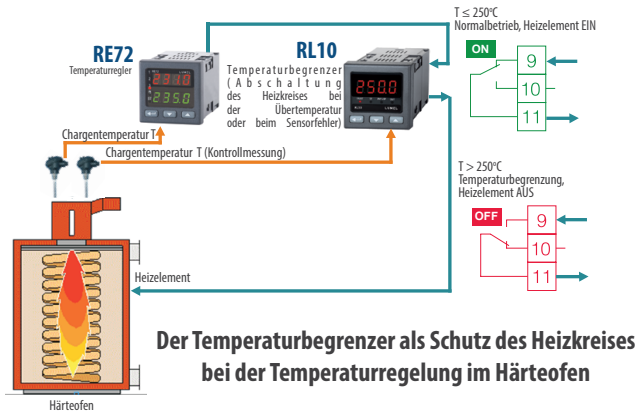
Regler für Industrieprozesse

	RE22	RE70	RE71	RE81	RE72	RE82	RE92
Kanalanzahl	1	1	1	1	1	1	2
Eingang	universell Pt100/1000 J, T, K, S, R, B, E, N, L oder 0/4...20 mA, 0...5/10V	universell Pt100/1000 J, T, K, S, R, B, N	fest eingestellt Pt100 J, K, S		universell Pt100/1000 J, T, K, S, R, B, E, N, L 0/4...20 mA 0...5/10 V	universell 2 x Pt100/500/1000, Ni100, Cu100 J, T, K, S, R, B, E, N, L 0/4...20 mA 0...5/10 V 2 x Digitaleingang (RS-485 Modbus Master)	
Zusatz- eingänge	-	-	-	-	Binäreingang/ Eingang eines Stromwandlers/ 0/4... 20 mA (Option)	2 x Binäreingang/ Ein- gang eines Stromwan- dlers/ 0/4...20 mA	3x Binäreingang und 0/4...20 mA / 0...5/10 V / Potentiometer (100)1000 Ω (Option) 3 x Binäreingang (via RS-485)
Ausgang	Relais oder binär 0/5 V	Relais	Relais oder binär 0/6 V	2 x Relais oder 1 x Relais + 1 x binär 0/6 V	2 x Relais / binär 0/5 V / analog 0/4...20mA / 0...10 V / Speiseausgang 24 V d.c. 30 mA - Option	2 x Relais and 2 x Relais / binär 0/5 V / analog 0/4...20 mA / 0...10 V (Option) Speiseausgang 24V d.c. 30 mA - Option	max. 6 x Relais / 2 x binär / 2 x analog 0(4)... 20 mA / 0...10 V (Option) Speiseausgang 24 V d.c. 30 mA - Option
Schnittstelle	-	RS-485 Modbus (nur zum Konfigu- rieren)	-	-	RS-485 Modbus		2 x RS-485 (Modbus Slave und Master), Ethernet - Option
Alarm	-	-	-	1	max. 2	max. 3	max. 6
Regelart	EIN/AUS oder PID mit Selbstoptimierung, Heizen oder Kühlen						
	-	-	-	-	Dreipunkt-Schrittregelung		
	-	-	-	-	programmgesteuert		
Display	rot LED 4-stellig (9,2 mm)	rot LED 4-stellig (7,6 mm)	rot LED 4-stellig (7,6 mm)	rot und grün LED 2 x 4-stellig (7,6 mm)	rot und grün LED 2 x 4-stellig (7,6 mm) + 2 Balkenanzeige	LCD 3.5" TFT 320 x 240 Pixel bunt	
Spannungs- versorgung	230 oder 110 oder 24 V a.c.	230 V a.c.			85...253 V a.c./ d.c. oder 20...40 V a.c./d.c.		85...253 V a.c./d.c.
Schutzart frontseitig	IP65	IP65					
Abmessungen	48 x 48 x 93 mm			48 x 96 x 93 mm	48 x 48 x 93 mm	48 x 96 x 93 mm	96 x 96 x 99 mm
Zusatzfunk- tionen	• Soft Start	-			• Soft Start	• 6 Alarmtypen	• Alarm mit LATCH-Funktion • Parametererfassung auf SD-Speicherkarte • FTP und WWW Server - Option • Programmregelung (20 Programme zu je 15 Abschnitten)

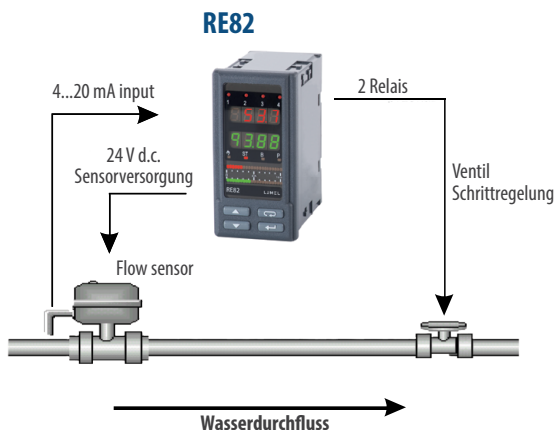


	Regler für Industrieprozesse			Temperatur-Limiter
	RE55	RE62	RE01	RL10
Kanalanzahl	1	1	1	1
Eingang	fest eingestellt Pt100 J, K, S	universell Pt100 J, K ± 20 mA, ± 10 V, ± 60 mV	fest eingestellt Pt100, Pt1000 NTC	universell Pt100/1000 J, T, K, S, R, B, N
Zusatzeingang	-	-	Binäreingang	-
Ausgang	2 x Relais oder 1 x binär 0/5 V + 1 x Relais	max 3 x Relais oder 2 x Relais und 1 x Analogausgang Speiseausgang 24 V d.c. - Option	2 x Relais (1 x NOC 10 A/230 V, 1 x NO 5 A/230 V)	Relais
Schnittstelle	-	RS-485 (Option)	-	RS-485
Alarm	1	max 3	max 2	-
Regelart	EIN/AUS, PID, Heizen oder Kühlen			EIN/AUS
Display	grün LED 4-stellig (10 mm)	OLED 128 x 64 Pixel, bernsteinfarbig	rot LED 4-stellig (14 mm)	rot LED 4-stellig (9,2 mm)
Spannungsversorgung	85 .. 253 V d.c./a.c.	universell 22..60 V a.c. / 20..60 V d.c. (Klemmen 11-12) oder 60..253 V a.c. / 60..300 V d.c. (Klemmen 10-11)	230 V a.c.	230 V a.c.
Schutzart frontseitig	IP40	IP30	IP65	
Abmessungen	96 x 96 x 65 mm	53 x 110 x 60,5 mm	76 x 34 x 80 mm	48 x 48 x 93 mm
Bemerkungen	-		Auftauffunktion mit programmierbarem automatischen oder manuellen Modus	erfüllt die Anforderungen EN 60519 Klasse 2

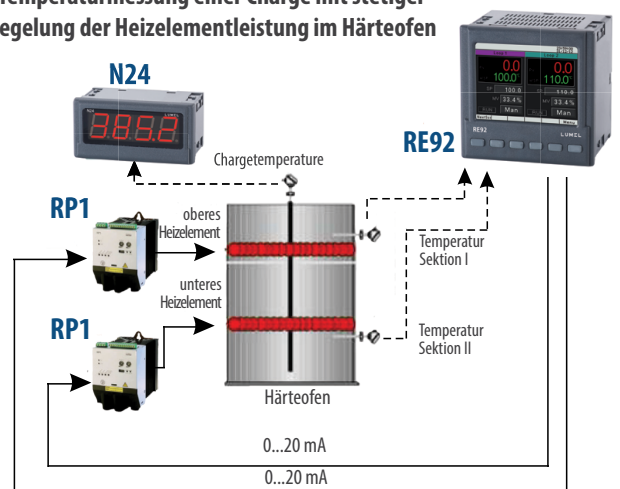
ANWENDUNGSBEISPIELE

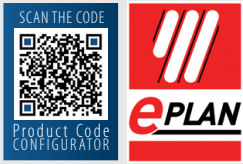


Messung vom Wasserdurchfluss mit Dreipunktschrittregelung



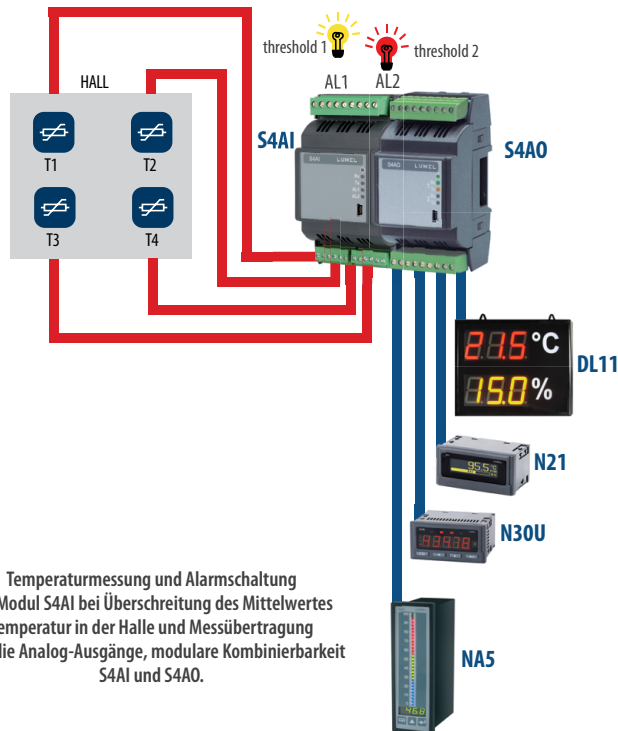
Temperaturmessung einer Charge mit stetiger Regelung der Heizelementleistung im Härteofen



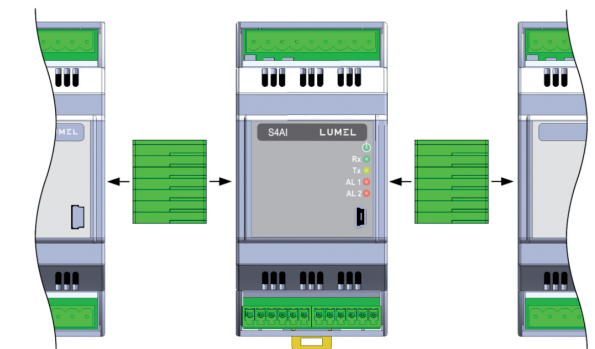


Ein-/Ausgangsmodule							
	SM1	SM2	SM3	SM5	SM4	S4AI	S4AO
Kanalanzahl	2	4	2	8	4 oder 8	4	4
Eingänge/Ausgänge	fest eingestellte Eingänge Pt100(-200...850°C), 0...400 Ω oder 0/4...20 mA oder 0...10 V		universelle Eingänge: binär EIN/AUS oder Impulszähler bis zu 1 kHz 0...4 294 967 295 Impulse	fest eingestellte Eingänge: binär EIN/AUS	fest eingestellte Ausgänge 4 x Relais oder 8 x OC	universelle Eingänge: 4 x ± 10 V, ± 20mA or 4 x Pt100, Pt500, Pt1000 J, k, S, ± 150 mV	fest eingestellte Ausgänge: 4 x 0/4...20 mA oder 4 x 0...10 V oder 2 x (0/4...20 mA + 2 x 0...10 V)
Schnittstelle	RS-485 Modbus Slave, RS-232 zur Programmierung					RS-485 Modbus (Slave), USB zur Programmierung	2 x RS-485 Modbus (Slave/ Master), USB zur Programmierung
Baudrate	2400; 4800; 9600; 19.2 k; 38.4 k; 57.6 k; 115 k bit/s					1200; 2400; 4800; 9600; 19.2 k, 38.4 k, 57.6 k, 115.2 k bit/s	
Spannungsversorgung	85...253 V a.c./d.c.; 20...50 V a.c./d.c.					85...253 V a.c./ 90...300 V d.c. 20...40 V a.c./ 20...60 V d.c.	
Schutzart frontseitig	IP40						
Abmessungen	22.5 x 120 x 100 mm	45 x 120 x 100 mm	22.5 x 120 x 100 mm	45 x 120 x 100 mm	45 x 120 x 100 mm	53 x 110 x 60 mm	

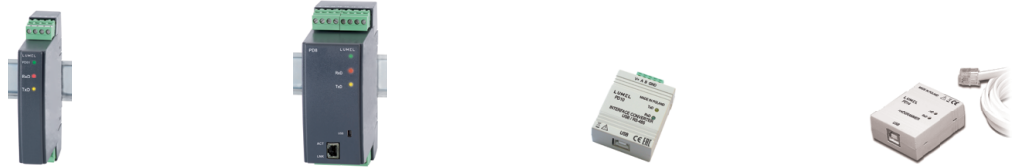
ANWENDUNGSBEISPIELE



Temperaturmessung und Alarmschaltung bei Modul S4AI bei Überschreitung des Mittelwertes Temperatur in der Halle und Messübertragung über die Analog-Ausgänge, modulare Kombinierbarkeit S4AI und S4AO.

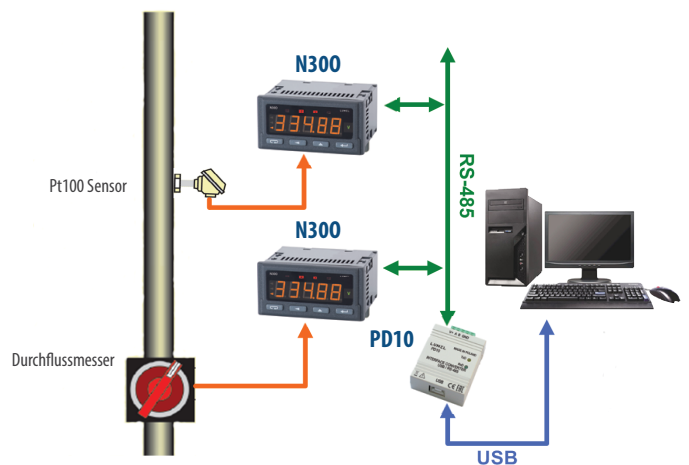
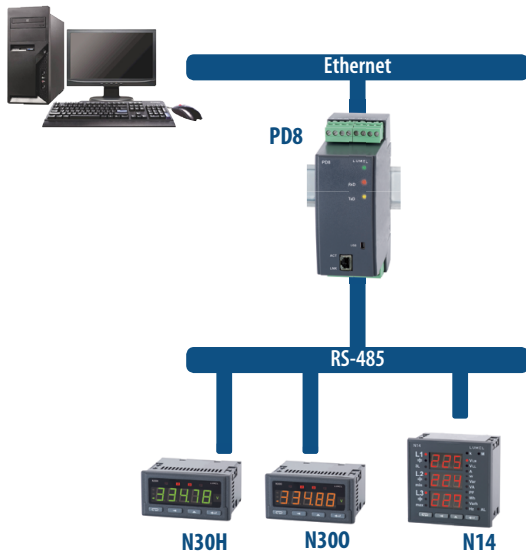


Seitliche Busverbindung



	Schnittstelle-/Protokollkonverter			Programmier-Modul
	PD51	PD8	PD10	PD14
Schnittstelle 1	RS-232	RS-485, RS-232	RS-485	RJ11
Schnittstelle 2	RS-485	Ethernet RJ45		USB
Schnittstelle 3	-	USB	-	-
Ausgangsleistung	-	-	-	-
Baudrate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 [bit/s]	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 56000 bit/s (RS-485) 10, 100 Mbit/s (Ethernet)	bis zu 1 Mb/s	9600 bps
Reichweite	-	-	-	-
Spannungsversorgung	7...35 V d.c. oder 20...24...40 V a.c./d.c. oder 85...230...253 V a.c./d.c.	85...230...253 V a.c./d.c. 20...24...50 V a.c./d.c.	versorgt über USB Port	
Schutzart frontseitig	IP40			
Abmessungen	22.5 x 120 x 100 mm	45 x 120x 100 mm	52 x 44 x 24 mm	
Zusatzfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Konverter/Repeater • galvanische Trennung 	<ul style="list-style-type: none"> • galvanische Trennung • Digi RealPort®, TCP/IP, HTTP, ICMP, DHCP, ARP • Modbus TCP 	<ul style="list-style-type: none"> • galvanische Trennung 	-

ANWENDUNGSBEISPIELE





NP45

tragbarer Netzanalysator in A Klasse

- 5,6" TFT farbiges Display, 640 x 480 Pixel
- Anzeige von Wellenformen in Echtzeit (4 Spannungen/ 4 Ströme)
- RMS Messung alle halbe Periode (Spannungen und Ströme)
- True RMS Messung von Strom bis 6000 A (mit zusätzlichen Stromzangen)
- Messung in Ein- und Dreiphasennetzen (Drei- und Vierleiter)
- Messung von: Spannung, Strom, Harmonischen, Leistung, Energie, Anlaufstrom, Flicker u.a.
- graphische Datendarstellung u.a. in Wellenform und in Form eines Vektor-Diagramms
- Ereigniserfassung: Spannungsausfall, Spannungseinbruch, Überspannung
- Netzqualitätsmessungen nach DIN EN-50160 oder nach benutzerdefinierten Kriterien
- interner Speicher 32GB zur Datenaufzeichnung (kontinuierliche Erfassung von 2 Stunden bis 1 Jahr)
- Ethernet Schnittstelle zur Fernbedienung des Messgeräts
- USB-Host zur Archivdaten- und Screenshotsübertragung auf externen USB-Speicher
- Sicherheitsnormen: DIN EN 61010-1. CAT III 1000V / CAT IV 600V



NP40

tragbarer Netzanalysator

- RMS Messung alle halbe Periode (Spannungen/ Ströme)
- True RMS Messung von Strom bis 3000 A (mit standarden Stromzangen)
- Messung in Ein- und Dreiphasennetzen (Drei- und Vierleiter)
- Messung von: Spannung, Strom, Harmonischen, Leistung, Energie, Anlaufstrom, Flicker u.a.
- graphische Datendarstellung u.a. in Form des Oszillogramms und Vektor-Diagramms.
- Ereigniserfassung: Spannungsausfall, Spannungseinbruch, Überspannung
- Netzqualitätsmessungen nach DIN EN-50160 oder nach benutzerdefinierten Kriterien
- interner Speicher zur Datenprotokollierung (kontinuierliche Erfassung von 2 Stunden bis 7 Tage)
- interner Speicher 8GB zur Datenaufzeichnung
- Aufzeichnungsfrequenz von 1 Sekunde bis zu 60 Minuten
- Ethernet Schnittstelle zur Fernbedienung des Messgeräts
- USB-Host zur Archivdaten- und Screenshotsübertragung auf externen USB-Speicher
- Sicherheitsnormen: DIN EN 61010-1, CAT III 1000V / CAT IV 600V.
- 5,6" TFT farbiges Display, 320 x 240 Pixel
- Anzeige in Wellenformen in Echtzeit (4 Spannungen/ 4 Ströme)



NP15

TRUE RMS Digital-Multimeter mit Datenlogger & View-Funktion

- Spannungsmessung von AC, DC und AC / DC bis 1000V,
- Strommessung von AC, DC und AC / DC bis zu 10A,
- niedrige Eingangsimpedanz,
- True RMS - Messung,
- Datenspeicherung und Ansicht-Funktion (bis zu 32000 Messungen),
- Messung von Wechselspannungen im Bereich bis zu 100kHz,
- Widerstandsmessung,
- Frequenz- und Duty-Cycle-Messung,
- Temperaturmessung mit J, K, Pt100 & Pt1000,
- Kapazitätsmessung,
- Automatische / manuelle Messbereichsauswahl,
- Tiefpassfilter mit einer Bandbreite 1 kHz,
- Spannungsmessung und -unterdrückung (dB),
- Rechtecksignalgenerator mit einstellbarer Frequenz und Periode,
- Durchgangs- und Diodenprüfung,
- Programmierbarer Buzzer mit der Signalisierungskontinuität im Bereich von 10-90 Ω,
- Funktionen: Display-Hinterbeleuchtung, Relative/Zero, Auto Hold, Min / Max / Avg,
- akustische Signalisation der überschreitungen (Go/ NoGo)
- Meldung von gefährlicher Spannung an den Klemmen;
- Messsignal 0-20mA / 4-20mA für NP15-5 und NP15-6,
- externe Stromversorgung,
- Gemeinsame Sicherung (16 A / 1000 V) für alle Strommessbereiche



NP15B

TRUE RMS Digital-Multimeter mit Datenlogger & View-Funktion

- Niedrige Eingangsimpedanz – 1 MΩ für die Messung von VAC (NP15-3, NP15-5, NP15-6),
- Aufzeichnung und Anzeige von Messungen bis zu 32000 Register,
- Gemeinsame Sicherung (16 A / 1000 V) für alle Strommessbereiche von 600 μA bis 10 A AC / DC:
 - für NP 15-2 - 1,6 A,
 - für NP 15-3 - gilt nicht,
- Rechtecksignalgenerator mit einstellbarer Frequenz und Periode,
- Tiefpassfilter mit einer Bandbreite 1 kHz,
- Programmierbarer Buzzer mit der Signalisierungskontinuität im Bereich von 10-90 Ω,
- Messung von Wechselspannungen im Bereich bis zu 100kHz,
- Messsignal 0-20mA / 4-20mA für NP15-5 und NP15-6,
- Zwei-Pol-Display für gleichzeitige Anzeige eines gemessenen und Extremwerte oder Mittelwert,
- Optionale: Software + USB-2.0-Adapter (Plug & Play) für die einfache Kommunikation zwischen Multimeter und Computer PC.



NP10

Digital-Multimeter

- Kapazitätsmessung von 1 pF...4000 mF mit der Nullkorrektion,
- Messung von Gleich- und Wechselspannung im Bereich von 10 μV ... 1000 V,
- Messung von Gleich- und Wechselstrom im Bereich von 10 μA ... 1000 mA,
- Widerstandsmessung von 100 mΩ ... 60,00MΩ,
- Frequenzmessung 1000 Hz ... 10 MHz,
- Füllfaktormessung (%),
- Diodenmessung und Durchgangsprüfung,
- HOLD Funktion - der Wert kann gehalten und gleichzeitig angezeigt werden;
- Relativmessung durch Drücken und Halten von PEAK und dann Drücken der Taste AUTO / MAN;
- Einschaltdauermessung (%),
- Temperaturmessung mit Thermoelement Typ K (NiCr-Ni) im Bereich von 0 ... 1300 °C nach EN 60584,
- Spitzenwertmessung.





NP06

Digital-Multimeter

- Gleich- und Wechselspannung von 100µV ... 1000V,
- Gleich- und Wechselströme von 10µA ... 10.00A,
- Widerstand von 1Ω ... 40,00MΩ mit Nullpunkt Korrektur
- Widerstand von 1pF ... 200.00µA mit Nullpunkt Korrektur
- Frequenzen von 10,00 Hz ... 10MHz
- Diodenmessung und Durchgangsprüfung
- Messung des Arbeitszyklus (%),
- Messung halten
- Relative Messung
- Berührungslose Spannungserkennung.



NP08

Digital-Multimeter

- Gleich- und Wechselspannung von 100µV ... 1000V,
- Gleich- und Wechselströme von 10µA ... 10.00A,
- Widerstand von 1Ω ... 40,00MΩ mit Nullpunkt Korrektur
- Widerstand von 1pF ... 200.00µA mit Nullpunkt Korrektur
- Frequenzen von 10,00 Hz ... 10MHz
- Diodenmessung und Durchgangsprüfung
- Messung halten
- Relative Messung
- Messung des Arbeitszyklus (%),
- Temperaturmessung mit Thermoelement vom Typ K
- Hintergrundbeleuchtung



NC14

Energie-Zangenstrommesser AC/DC

- Spannungsmessung AC/DC bis 1 000V,
- Strommessung AC/DC – 400 A und 1000 A,
- Einschaltstrom- und Spitzenwertmessung
- Messung von Wirk-, Blind- und Scheinleistung,
- Leistungsmessung in KM,
- Energieverbrauchmessung [kWh],
- Messung bis zu 49- Harmonischen,
- Messung des Phasenwinkels,
- THD Klirrfaktormessung,
- Verzerrungsfaktormessung DF,
- Crestfaktormessung CF,
- Leistungsfaktormessung PF,
- Betriebsart Tiefpassfilter.



NC12

Zangenstrommessgerät AC/DC

- Strommessung bis zu 300 und 1000 A AC,
- Messspannung bis 1000 V AC / DC,
- Messtemperatur von -200 bis 800 °C (Pt100 und Pt1000)
- Der Durchmesser des Messkabels 50 mm (Messgerätausführung bis 1000 A)
- Der Durchmesser des Messkabels 40 mm (Messgerätausführung bis 300 A)
- hinterbeleuchtete Digitalanzeige mit Analoganzeige,
- Funktionen:
 - HOLD - Stop - Funktion aktuell angezeigtes Messwertes,
 - MIN,MAX - Aufzeichnen der Minimal- und Maximalmesswerte,
- automatische Abschaltung,
- Einstellung des Widerstandes oder der Kapazität - für niedrige Widerstandsmessungen oder Kapazität, Drahtwiderstand oder parasitäre Kapazität für nF kann durch Drücken der Taste kompensiert werden,
- Automatischer und manueller Modus,
- Verfügbare Messfunktionen für Dioden und Transistoren,
- Schutzart IP20.



NC11

Zangenstrommessgerät AC

- Durchmesser des gemessenen Kabels 50 mm (Meter bis 1000A)
- Durchmesser des gemessenen Kabels 40 mm (Meter bis 400 A)
- Strommessung bis 400 und 1000 A AC
- Messspannung bis 1000 V AC
- Messtemperatur von 0 bis 1300 °C (Thermoelement vom Typ K)
- Beleuchtete Digitalanzeige mit Analoganzeige
- Eine Reihe von Funktionen:
 - HOLD - Stoppfunktion aktuell angezeigter Messwert,
 - Automatische Abschaltung,
- Für die niederohmige Messung kann der Leitungswiderstand durch Drücken der REL-Taste kompensiert werden,
- Automatischer und manueller Modus
- Verfügbare Messfunktionsdioden und Transistoren,
- Schutzart IP20.
- Anpassung des Widerstandes - für einen geringen Messwiderstand / kann durch Drücken der Shift-Taste ausgeglichen werden



NT10

Isolationmessgerät

- Isolationswiderstandsmessung bis zu 3 GΩ,
- Messung von Gleich- und Wechselspannung im Bereich von 30 mV ... 1000 V,
- Messung von Gleich- und Wechselstrom im Bereich von 300 µA ... 300 mA,
- Widerstandsmessung 30 Ω ... 30MΩ,
- Kapazitätsmessung 30 nF ... 30 µF,
- Frequenzmessung 300 Hz ... 100 kHz,
- Füllfaktormessung (%),
- HOLD-Funktion,
- Temperaturmessung von -200 bis zu 800°C (Pt100 und Pt1000),
- Analogskala.





Digitalmultimeter		
	HA-DMA512	HA-DMA612
Leseauflösung	Ziffern 5½	Ziffern 6½
Probenahme	800 Proben/s	1000 Proben/s
Messgröße	Gleichspannung und -Strom, Wechselspannung und -Strom, Widerstand, Kapazität, Frequenz, Temperatur	
Zusätzliche Messfunktionen	Auto-Bereich, Diodentest, Kontinuität, Null, Trigger, Speichern / Lesen, Mathematische Funktionen	
Sicherheit	IEC61010-1: 2010, KAT I 1000 V/ KAT II 600 V, Verschmutzungsgrad: 2	
Schnittstelle	USB, RS-232	
Versorgung	115 V/230 V (1±10%), 50 Hz/60 Hz, 15 VA	
Abmessungen und Gewicht	260 × 106 × 375 mm, 3 kg	
Zusätzliche Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • VFD-Display mit hoher Helligkeit • Leseraten bis zu 1000 Messungen pro Sekunde • True-RMS-Messung von Wechselspannung und -strom • Eingebaute mathematische Operationen • Volle Messfunktionen, um den Testanforderungen des Benutzers zurechtzukommen 	



Universelle DC-Stromversorgung	
HA-PSA3515	
Ausgangsbereich	35 V / 15 A
Ausgangsleistung	500 W
Auflösung	1 mV / 1 mA
Genauigkeit	Spannung: $\leq \pm (0,05\% + 10 \text{ mV})$ Strom: $\leq \pm (0,2\% + 50 \text{ mA})$ OVP-Sicherheit: $\leq \pm (0,5\% + 0.5 \text{ V})$
Schnittstelle	RS-232
Versorgung	AC 115-230 V (1±10%)V, 50 (1±5%) Hz
Abmessungen und Gewicht	425 × 150 × 465 mm, 20 kg
Zusätzliche Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Steuerung mit hoher Auflösung • Hohe Stabilität, geringe Drift • LED-Display mit gleichzeitigem Anzeigen von Strom und Spannung und mit Arbeitsmodus. <ul style="list-style-type: none"> • Intelligenter temperaturgesteuerter Lüfter mit geringem Geräuschpegel. <ul style="list-style-type: none"> • Speicher- und Abruffunktion. • OVP (Over Voltage Protecion) -Schutz-Funktion. <ul style="list-style-type: none"> • Tastatursperre.



Signalgenerator

HA-GFA005

KANAL A		
Frequenzbereich	Sinuswelle: 1 µHz ... 500 MHz Rechteckige Wellenform: 1 µHz ... 80 MHz	
Sinussignalausgang	≤ 500 MHz	-127 dBm ... +13 dBm(-127 dBm ... -117 dBm typ.)
	≤ 1000 MHz	-110 dBm ... +13 dBm(-100 dBm ... -110 dBm typ.)
	≤ 1500 MHz	-105 dBm ... +10 dBm(-100 dBm ... -105 dBm typ.)
Modulation	AM, FM, FSK, PSK	
KANAL B		
Frequenzbereich	1 µHz ... 10 MHz	
Ausgangswellenformen:	Sinus, Rechteck, Sägezahn, Sinc, Exp, Rauschen, DC	
Ausgangsamplitude	1 mVpp ... 10 Vpp(50 Ω), 2 mVpp ... 20 Vpp (High Z)	
ALLEGMEINE MERKMALE		
Schnittstelle	USB, RS-232	
Versorgung	100 V a.c. ... 240 V, 50(1±10%)Hz, <40 VA	
Abmessungen und gewicht	254 × 103 × 374 mm; 4,2 kg	
Zusätzliche Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Perfekte Kombination von DDS- und PLL-Techniken. <ul style="list-style-type: none"> • Frequenzobergrenze bis 500 MHz. • Höhere Frequenzgenauigkeit bis zu 1 ppm. • Kommunikationsschnittstellen: USB, RS-232. • 4 eingebaute feste arbiträre Wellenformen: Exp, Sinc, Noise, DC. <ul style="list-style-type: none"> • Sweep- und Burst-Funktion. 	

PVSA Solar-Wechselrichter



GREEN LUMEL



- Maximaler Wirkungsgrad von bis zu 98,5%
- Verfügbar in den Leistungsklassen 10kW bis 50kW.*
- IP-65-Struktur für die Installation im Innen- und Außenbereich.
- Volle Leistung, ohne die Umgebungstemperatur bis zu 50 °C zu beeinträchtigen.
- Natürliche Belüftung minimiert Ausfall und Wartung.
- Robustes Design und Leistungskomponenten der neuesten Generation mit SiC-Technologie.
- Maximale Leistungspunktverfolgung, bis zu 3 MPPT-Tracker.
- Breiter MPPT-Spannungsbereich von 350 bis 800 V.
- Das große grafische Display bietet eine einfache, benutzerfreundliche Benutzeroberfläche.
- Transformerless-Versionen für mehr Effizienz.
- Fehlererkennung Reihenschaltung und DC-Sicherungen an beiden Polen der Reihe.
- Integrierter DC-Leistungsschalter unter Last.
- Werkzeugfreie und wartungsfreie Terminals auf der DC- und AC-Seite.
- Integrierter Datenlogger zur Betriebs- und Fehlerdatenprotokollierung.
- USB-Anschluss zum schnellen und praktischen Speichern von Produktions- und Betriebsdaten.
- Integrierter Schutz gegen Überstrom, Übertemperatur, umgekehrte Gleichstrompolarität, AC- und DC-Überspannung.
- Anschluss-Box, um einen separaten Zugang zu ermöglichen und eine einfache und schnelle Installation zu ermöglichen.
- 2 RS-485-Ports für die Kommunikationsschnittstelle.
- Integrierte Ein- / Ausgänge: 3 analoge Eingänge, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge.
- Zusätzlicher 24 V-Ausgang (max. 500 mA) zum Anschluss von Umgebungssensoren.

10
YEAR
WARRANTY



ON-GRID



* 50kW verfügbar ab Q4/2020

** Fernüberwachung mit optionalem SM61IoT-Modul

oder Built-In GSM-Modul



PV LEISTUNGSBEGRENZER



SPC5 PV Leistungsbegrenzer

Verhindert, dass die Wechselrichterleistung in das Netz exportiert wird, indem die Wechselrichterleistung gesteuert wird.

- Kompatibilität mit PVSA-Wechselrichtern LUMEL.
- Es kann bis zu 20 PVSA-Wechselrichter steuern
- Dual Modbus-Karte
- Die Addon-Karte verfügt über zwei RS485-Ports: einen zur Überwachung und Steuerung von Wechselrichtern durch SPCS (Gerät als Master) und das andere zur Überwachung und Konfiguration von SPCS (Gerät als Slave).
- Touchscreen-Grafik-LCD : vernünftige Farbgrafiken mit einer Auflösung von 320x240.
- Bildliche Darstellung des Stromflusses zwischen Solarwechselrichtern, Netz und Last.
- Schnellzugriff: Einzelne Grid-, Load- und Solar-Symbole auf dem Hauptbildschirm
- Potenzielles freies Relais, das für die Auslösung basierend auf der Rückstromversorgung konfiguriert werden kann
- Vor Ort programmierbare Netzschwellenleistung, die der Mindestleistung entspricht
- Bei einem Stromausfall speichert SPCS den zuletzt angezeigten Bildschirm.

EV-LADESTATIONEN

LUM-BSB20BA LUM-BSB20BC

1-/3-Phasen
EV Ladestation
mit LCD und Bluetooth



Zubehör: Kabel LUM-BSCHC
für Ladestation LUM-BSB20BA



LUM-BSPCD020

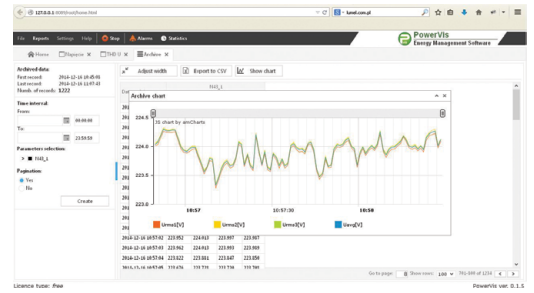
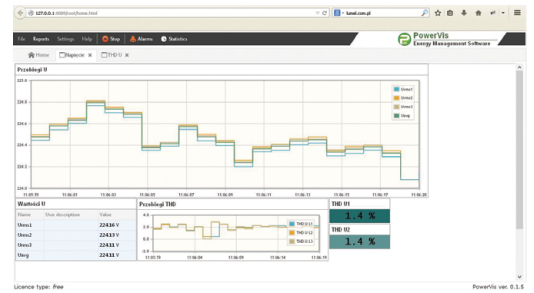
Mobile EV Ladebox



PowerVis Software (OP40)

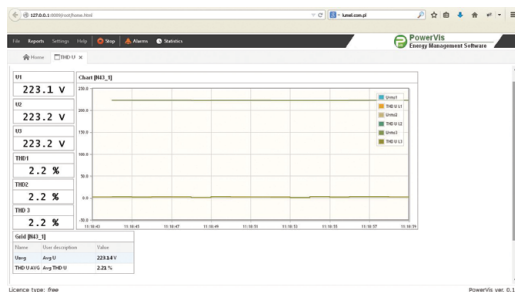
Monitoring kleiner Systeme an einem lokalen PC/Laptop

- Software zur Überwachung von Netzwerkparametern von bis zu 50 Geräten
- funktioniert in allen Webbrowsern
- einfache und intuitive Konfiguration ohne spezifische Kenntnisse
- benutzerfreundliche Schnittstelle
- für LUMEL Messgeräte und Messumformer
- für andere Geräte mit Modbus oder Modbus TCP Protokoll (auch für Geräte anderer Hersteller)
- Visualisierung von Systemparametern durch: Digitalanzeigen, Trends und Tabellen
- Archivierung der Daten auf dem Computer
- Präsentation von Archivdaten durch: Tabellen und Trends
- Datenexport in CSV-Datei
- Signalisierung von Alarmereignissen (direkt auf dem Computerbildschirm und ferngesteuert per E-Mail)
- Fernzugriff auf Programm PowerVis über einen Webbrowser von einem anderen Computer
- unterschiedliche Benutzer-Zugriffsrechte



Problemlösung

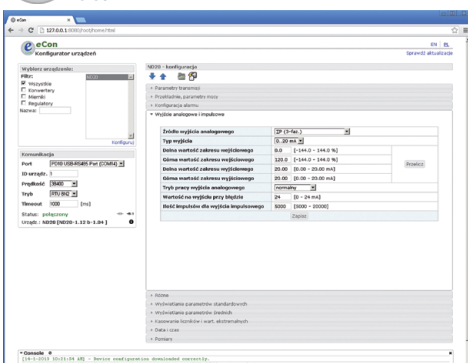
Datei und Zeit	THD1 [V]	THD2 [V]	THD3 [V]	THD4 [V]	THD5 [V]	THD6 [V]	THD7 [V]	THD8 [V]	THD9 [V]	THD10 [V]
2014-12-18 10:00:00	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431
2014-12-18 10:01:00	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431
2014-12-18 10:02:00	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431
2014-12-18 10:03:00	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431
2014-12-18 10:04:00	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431
2014-12-18 10:05:00	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431
2014-12-18 10:06:00	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431
2014-12-18 10:07:00	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431
2014-12-18 10:08:00	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431
2014-12-18 10:09:00	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431
2014-12-18 10:10:00	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431	22431



KONFIGURATIONSSOFTWARE

eCon – kostenlose Konfigurationsfreeware für Lumel-Geräte

- einfache Konfiguration von LUMEL-Geräten
- Speichern und Ablesen von Konfiguration der an einen PC angeschlossenen Geräte über RS485-Schnittstelle, Ethernet, USB oder Programmiergerät PD14 (USB)
- Speichern der Konfiguration in einer Datei ermöglicht Aufbewahrung unterschiedlicher Gerätekonfigurationen, die für diverse Applikationen bestimmt sind
- Aktualisierung der Software von LUMEL-Geräten
- Arbeit über einen Webbrowser



PD10 – USB/RS-485 Konverter zur Konfiguration der Geräte über Schnittstelle RS-485 mit eCon Software



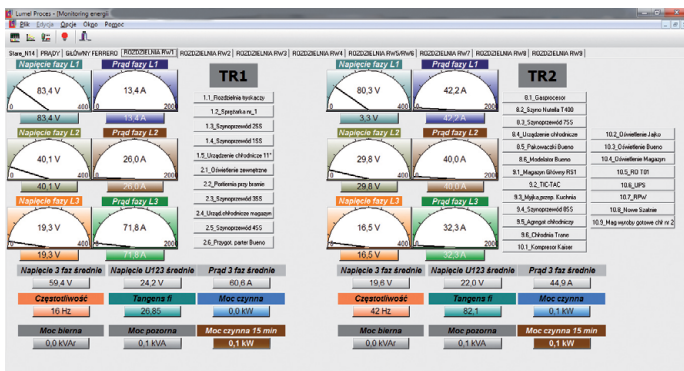
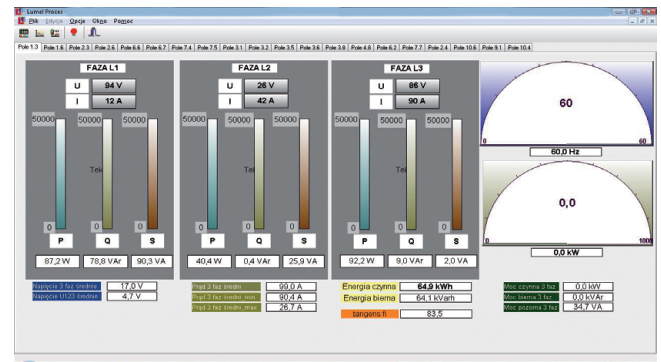
PD14 – Programmiergerät zur Konfiguration der Geräte über USB Port mit eCon Software





LUMEL-PROZESS (OP38)

- modernes Integrations- und Datenpräsentationssystem,
- Steuerungs- und Messanwendungen für Industrieanlagen, intelligente Gebäude, Wärmetechnik, Gastechnik, Energietechnik und Laboratorien,
- für Systeme, die mit LUMEL-Instrumenten gebaut wurden und mit Geräten anderer Hersteller kompatibel sind.
- Datenaustausch über das Modbus-Übertragungsprotokoll,
- Visualisierung von Prozessparametern in Form von Mimikkarten, Tabellen, Balkendiagrammen und Trends.
- Fernkonfiguration und -steuerung von Geräten,
- Datenprotokollierung,
- Aufzeichnung von Alarmereignissen im System,
- Datenaustausch mit anderen Anwendungen unter Verwendung des DDE-Datenaustauschprotokolls (DDE-Client),
- Freigeben von Daten mit anderen Computern mit einer LUMEL Process-Software im lokalen Computernetzwerk über das TCP / IP-Protokoll,
- Berichtsvorlagen,
- Berichtsüberwachung auf Basis archivierter Daten,
- Drucken und Exportieren von Berichten in den Formaten pdf, txt, html,
- Ansicht der Übersichtskarte über den Webbrowser!



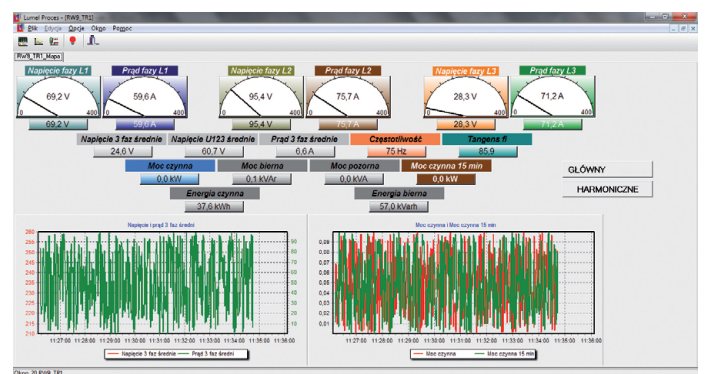
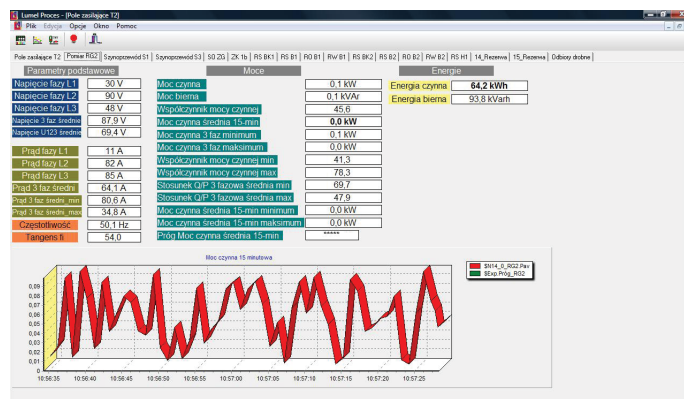
Report zsubycia energii

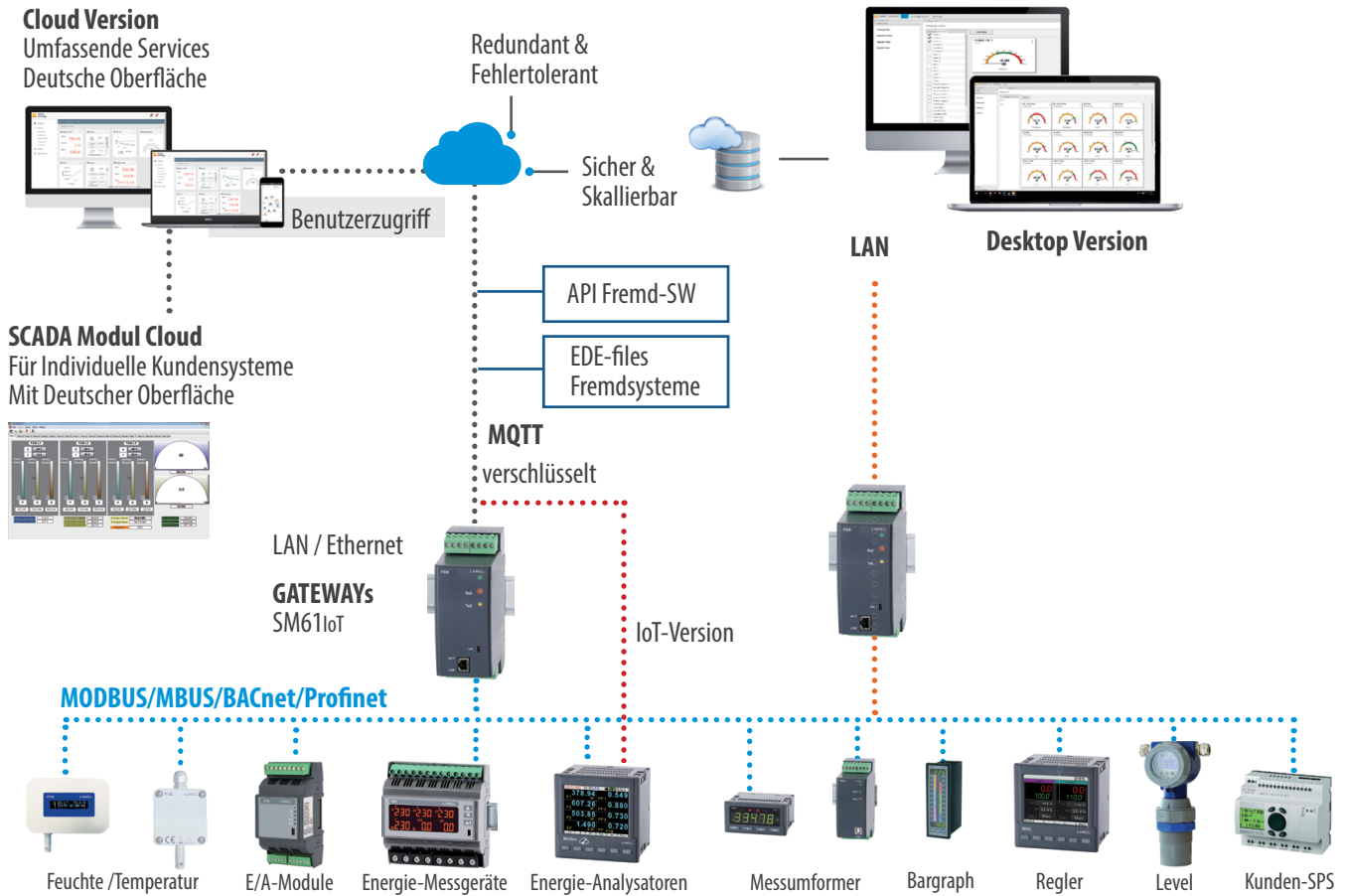
Zakres danych od: 2009-01-01 00:00:00 do: 2010-07-09 00:00:00

LATO: 01.04 - 30.09 ZIMA: 01.10 - 31.03

Szczyt1: 07:00 - 13:00 Szczyt2: 19:00 - 22:00

Nazwa	Jednostka	Szczyt1	Szczyt2	Pozazszczytami	Suma
Pole1_3	kWh	-1141,53	261,2	629,7	-50,63
Pole1_6	kWh	101,38	25,5	65,9	19,88
Pole2_3	kWh	-4420,86	1070,9	2781,6	-680,56
Pole1_6	kWh	22,82	5,2	12,9	40,72
Pole1_2	kWh	-8816,109	2121,201	5575,298	-1119,607
Pole1_4	kWh	-6880,949	1775,6	4334,699	-776,45
Pole1_5	kWh	-6883,111	1447,801	3740,3	-465,01
Pole1_4	kWh	30,3	0,9	2	35,2
Pole1_6	kWh	-1797,611	4317,201	1095,701	-2719,31
Pole1_1	kWh	-918,53	227,1	510,1	-81,33
Pole1_4	kWh	2462,93	577,6	1621,1	384,33
Pole1_1	kWh	-371,77	114,5	308,7	51,43
Pole1_2	kWh	-602,49	2208,201	594,199	79,72
Pole1_5	kWh	-3959,14	802,7	1751,5	-2223,34
Pole1_6	kWh	-6549,999	1882,3	4495,299	-172,4
Pole1_5	kWh	-887,38	243,5	456,6	-11,72
Pole1_9	kWh	-454,84	111,5	338	-7,24
Pole1_2	kWh	-7937,87	2070,7	5717,199	-149,77
Pole1_7	kWh	-291,42	36,1	269,5	53,28
Pole1_6	kWh	-3244,48	1297,1	1495,099	-462,28
Podsumowanie		-78468,528	20482,404	51952,484	-6923,63





LUMEL bietet ein breites Geräte-Spektrum für die Systemrealisierung.
(Fremdgeräte /SPS können eingebunden werden).

Reduzierung der laufenden Kosten

Steigern Sie Ihre Gewinne direkt, indem Sie Energiekosten sparen.

Gesamteffizienz der Ausrüstung

Erzielen Sie maximale Effizienz der Ausrüstung, indem Sie die Stromqualität verfolgen.

Komplette Analyse der Netzqualität

Vermeiden Sie den Ausfall der Ausrüstung, um den Verlust zu reduzieren.

Identifizierung von Ausfallzeiten

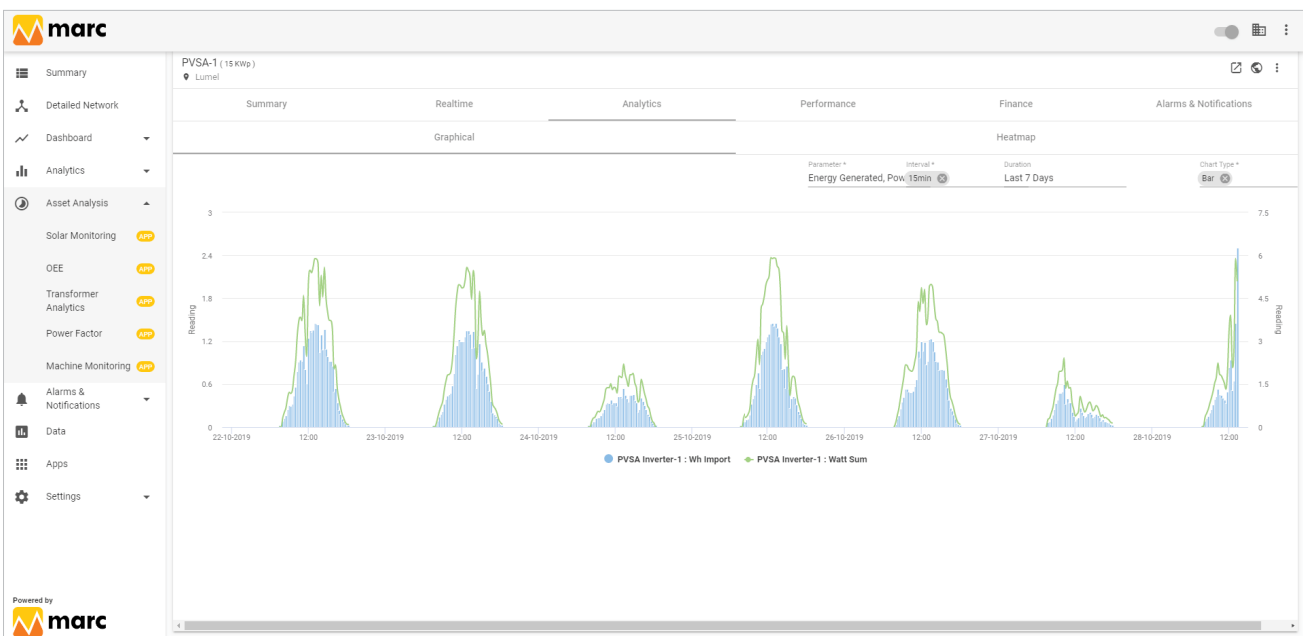
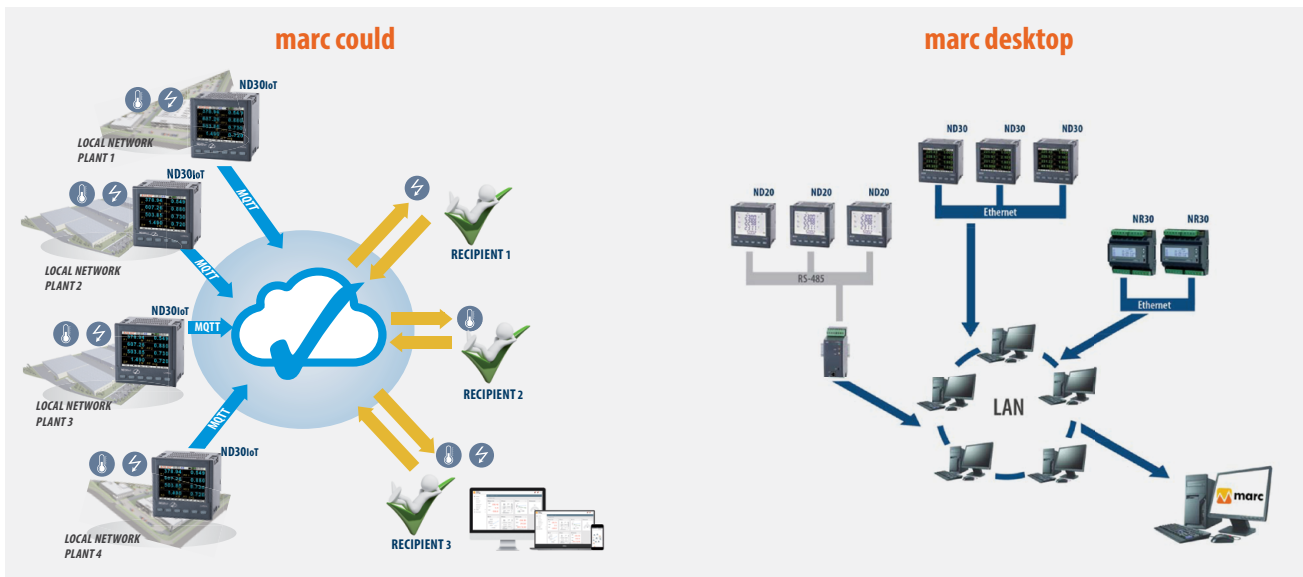
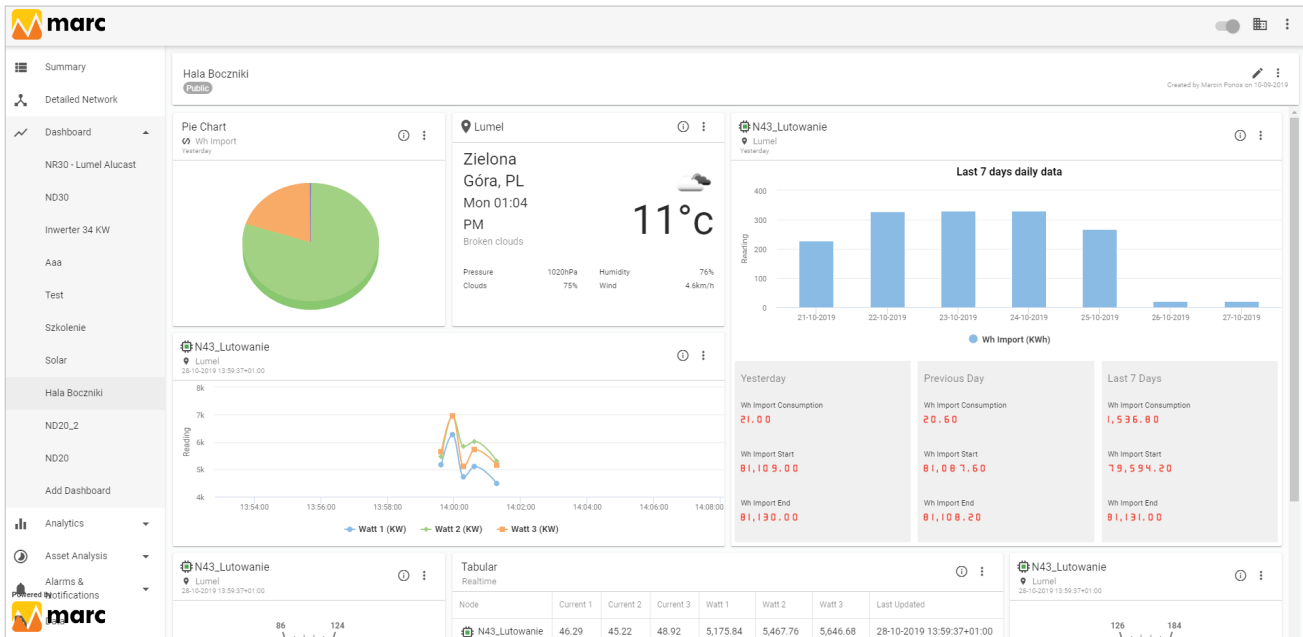
Erfahren Sie, wann ein Gerät ausgefallen ist, und analysieren Sie Fehler für eine hohe Systemverfügbarkeit.

marc.energy ist eine Cloud-basierte Analyse-Plattform der nächsten Generation für das Demand Side Management von Energielasten und die Überwachung von Prozessparametern



Wir bieten auch Android- und iOS-Apps für jedes Android- und iOS-Gerät an,
Mobile Apps: [marc.energy](#) & [marc.solar](#)

LUMEL MONITORING - UND ANALYSE SOFTWARE



Nur **VORTEILE!**



Seit vielen Jahren wissen wir, dass Automatisierungsanwender ein umfassendes Angebot zu schätzen wissen. Daher bieten wir neben der Lieferung von Messgeräten auch den Entwurf und die Implementierung von Automatisierungssystemen an, die:

- Einsparungen von Zeit und Geld bringen,
- Produktivität steigern,
- Qualität und Sicherheit der Arbeit verbessern.



Wer SIND WIR?

- Wir sind ein Team von Ingenieuren (Designer, Konstrukteure, Entwickler, Integratoren).
- Wir haben über 50 Jahre Erfahrung in der Projektdurchführung in Polen und im Ausland.
- Wir verfügen über moderne Entwicklungs- und Laboreinrichtungen, in denen wir unsere Lösungen testen.



Wie ARBEITEN WIR?

Wir bieten eine umfassende Herangehensweise an das Projekt an, von einer gründlichen Analyse der Bedürfnisse, durch maßgeschneiderte Lösungen für die Systemimplementierung in den Einrichtungen bis zu den Schulungen und dem Garantieservice als auch Service nach Ablauf der Beanstandungsfrist.



DAS KÖNNEN WIR FÜR SIE TUN:

- einen dedizierten Kontrollsystem für industrielle Prozesse entwerfen und implementieren,
- einen Steuerungs- und Übertragungssystem in Industrieumgebung entwerfen und implementieren,
- Anwendungen zur Visualisierung und Steuerung in SCADA-Programmen erstellen,
- Schaltschränke und Laborstände entwerfen und ausführen.

Das alles:

- zu wettbewerbsfähigen Preisen,
- unter Verwendung von zertifizierten und modernen Produkt- und Kommunikationslösungen,
- mit Garantie der Zuverlässigkeit und Service nach der Implementierung.



KONTAKT:

Adresse: LUMEL S.A., ul. Stubicka 4, 65-127 Zielona Góra, Polen

tel. +48 68 45 75 145

e-mail: automatyka@lumel.com.pl



LASSEN SIE IHRE MESSGERÄTE **IN UNSEREM LABOR TESTEN**

/ Die Überprüfung sollte regelmäßig an allen Orten durchgeführt werden,
an denen präzise Messungen das Leben und die Gesundheit von Menschen maßgeblich beeinflussen. /



Unsere Leistungen für Sie

Möchten Sie eine **GARANTIE**, für die richtige Funktion Ihrer Apparatur erhalten - **NEHMEN SIE DIENSTLEISTUNGEN UNSERES LABORS IN ANSPRUCH!**

Wir bieten Leistungen im Bereich der Eichung der Analog- und Digitalgeräte an, u. a.:

- Parametermessgeräte für 3-Phasennetz
- Mehrkanal-Regler und Schreiber,
- Amperemeter, Voltmeter, Wattmeter,
- Multimeter,
- Nebengewichte und Stromwandler,
- Temperaturmesser- und Sensoren (Thermistoren, Thermoelemente, Halbleitersensoren),
- Regler und Multi-Datenlogger,
- Feuchtigkeitsmessgeräte und -umsetzer.

In unserem Labor werden auch folgende Prüfungen durchgeführt:

- Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit:
 - Widerstandsfähigkeit gegen elektromagnetische Störungen nach DIN EN 61000-6-2,
 - Emission elektromagnetischer Störungen nach DIN EN 61000-6-4,
- Sicherheitsprüfung (darunter nach DIN EN 61010-1)
- Prüfung der Klima- und Umweltbedingungen,
- Vibrations- und Stoßprüfung (u.a. Prüfung der Transportkonditionen),
- Messgenauigkeitsprüfung.

Wir garantieren attraktive Preise und Abwicklungstermine!

Sie werden zur Zusammenarbeit eingeladen:

KONTAKT:

Adresse: LUMEL S.A., ul. Słubicka 4, 65-127 Zielona Góra, Polen

tel. +48 68 45 75 161

e-mail: laboratorium@lumel.com.pl



Elektrische
Größen



Temperatur

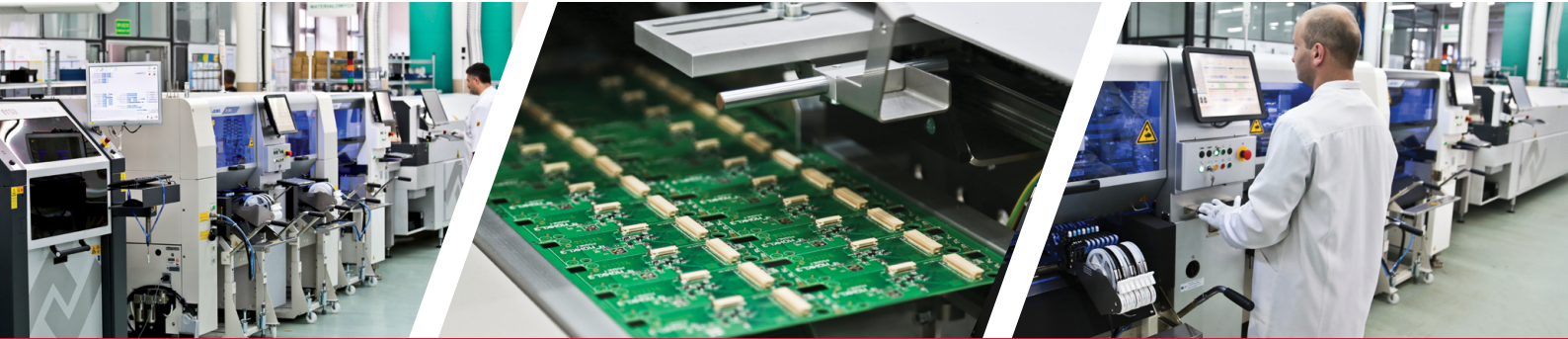


Temperatur
und relative
Luftfeuchtigkeit

Wir bieten an:

- ein- und zweiseitige Bestückung von SMD Elementen in der Reflow Technologie,
- Konventionelle Bestückung mit Wellenlötungsverfahren,
- Ergänzende Bestückung der konventionellen und mechanischen Elemente,
- Gemischte Bestückung,
- Optische Kontrolle der bestückten Leiterplatten.

Je nach Kundenbedarf kann die Montage, mit eigenen oder bereitgestellten Bauelementen erfolgen.



Dank unserer umfangreichen Erfahrung bieten wir auch Folgendes an:

- Entwurf von PCB Leiterplatten,
- Fertigung von Leiterplatten und Schablonen für das Auftragen von Lötpaste oder Lötkleber nach Kunden- Dokumentation,
- Testen der Leiterplatten nach Kundenanforderungen,
- Überprüfung in Klimakammer,
- Überprüfung auf Vibrationsfestigkeit.

Unser Maschinenpark

Der Maschinenpark besteht aus zwei kompletten Bestückungslinien:

Erste Bestückungslinie:

- Ersa Schablonendrucker mit integrierem Schablonenreiniger, Pastenhöhenkontrolle auf der Schablone, Inspektion der Leiterplatte bzgl. Lage, Qualität und der Gefahr einer Brücke für den Kleber- oder Lötpastendruck, Bewertung der Öffnung und Verschmierung der Unterschablonenseite. Zusätzlich weist die Vorrichtung eine vollständige Aufzeichnung der statistischen Prozessdaten auf.
- zwei JUKI Bestückungsanlagen (universelle KE-3020VA und schnelle FX-3RA). Sie zeichnen sich durch hohe Zuverlässigkeit, Präzision und modernes Design aus. Diese Anlagen sind in der Lage, ein Komponentenspektrum von 0402 - 74 x 74 mm zu bestücken.
- Leiterplattengrößen - JUKI FX-3RA: max. 410x360mm / min. 50x50mm ; JUKI KE-3020VA: max. 410x360mm; min 50x30mm
- Reflowlötanlage Ersa HOTFLOW 3/14E.
- Die gesamte Linie wird durch Transportmodule, Linien-Belade- und Entlademodule von ASYS ergänzt.

Zweite Bestückungslinie:

- automatischer Siebdrucker JUKI Typ KS-1710,
- Montageautomat JUKI KE-2060,
- Reflowlötanlage Ersa Hotflow 2/14
- Transportelemente der Firma JOT

ELECTRONIC MANUFACTURING
SERVICES

Gemäß den Anforderungen der Normen EN 61340 5-1 und 5-2 aus dem Jahr 2002 sind alle Stationen und Geräte elektrostatisch gesichert. Die elektronische Bestückung erfolgt gemäß den Regeln von IPC-A-610D.

KONTAKT:

Adresse: LUMEL S.A., ul. Słubicka 4, 65-127 Zielona Góra, Polen

tel.: (+48 68) 45 75 130

e-mail: export@lumel.com.pl



Produktion von Blechteilen

Service	Material/ Betriebsparameter	Machinenpark
• Stanzen	max. Größe des Blattmaterials: 2000 x 1000 mm max. Dicke:	Amada PEGA-244 - automatische Stanzpresse, Kraft 20 T
• Biegen	Stahl - bis 2 mm Edelstahl - bis 2 mm Aluminium - bis 3 mm	Safan - Abkantpresse biegen, Biegelinie Länge 200 cm
• Schneiden	Kupfer - bis zu 3 mm Messing-bis 3 mm	Turret Press Bihler RM35 (Schneiden, Biegen) - maximale Breite 35 mm
• Präzisionsschneiden	-	Press Faintool

zusätzlich: Siebdruck



Produktion von Kunststoffteilen

Im Bereich der Herstellung von Kunststoffteilen bieten wir komplexe Dienstleistungen an, von der Konstruktion von Formen und Werkzeugen bis hin zur Produktion, Bearbeitung und Montage und Lieferung von fertigen Produkten.

Wir können jede große Serie von Teilen mit vertrauten Werkzeugen ausführen oder mit denen, die Sie bei uns bestellen. Wir sind spezialisiert auf die Herstellung von Kunststoffformteilen für die Elektronik- und Automobilindustrie sowie für Haushaltsgeräte.

Im Bereich der Herstellung und Bearbeitung von Kunststoffteilen bieten wir an:

- Entwurf und Herstellung von Formen,
- Ausführung von Teilen in allen Formen,
- Ultraschallschweißen,
- Kleben,
- Siebdruck,
- Lackverarbeitung,
- anti-elektrostatischer Schutz.

Wir verwenden derzeit folgende Kunststoffe: ABS, PA, PC, PE, PMMA, POM, PPE, PPS, PVC, SAN, SB, TPU, in 30 Sorten und Farben.

Kabelkonfektion

Nach Kundenwunsch fertigen wir Kabelverbindungen, Gerätekabel, Einzellitzen und isolierte Adernendhülsen

KONTAKT:

Adresse: LUMEL S.A., ul. Słubicka 4, 65-127 Zielona Góra, Polen

tel.: +48 68 45 75 143 | tel.: +49 3053695570

e-mail: b.hoffmann@lumel.com.pl | a.nosewicz@lumel.com.pl





Wir gehören zu den führenden europäischen Herstellern von Geräten der Industrieautomation. Wir sind auf dem Markt seit 1953 tätig. Eine hohe Marktposition haben wir dank konsequenter Entwicklungspolitik, der Kompetenz unserer Mitarbeiter und modernen Mitteln der Entwurfstechnik, Fertigung und Forschung erreicht.

Die Tätigkeit von LUMEL S.A. konzentriert sich auf drei Hauptgeschäftsgebiete:

- Fertigung von Geräten der Industrieautomation für Messung und Verarbeitung, Regelung und Registrierung sowie Übertragung und Visualisierung der Industrieprozesse;
- Dienstleistungen im Bereich der Projektierung und Fertigung von Automationsystemen;
- Dienstleistungen im Bereich der SMT Montage und präziser Mechanik.

Wir liefern komplexe Lösungen für viele Industriezweige u.a. für: Energietechnik, chemische Industrie, Hüttenindustrie, Lebensmittelindustrie, Leichtindustrie, Kraftfahrzeugindustrie, Haushaltgeräteindustrie und Bergbau. Seit vielen Jahren arbeiten wir nach dem Qualitätsmanagementsystem ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015.

Der anerkannte Ruf unserer Produkte bewirkt, dass wir ein glaubwürdiger Partner für Firmen sind, die den größten Wert auf Qualität und Zuverlässigkeit legen.

LUMEL S.A.
ul. Słubicka 4,
65-127 Zielona Góra, POLEN
tel.: +48 68 45 75 100,
fax +48 68 45 75 508
www.lumel.com.pl

Kontakt DACH Region:
tel.: +48 68 45 75 143
tel.: +49 30 53695570
fax.: (+48 68) 32 54 091
e-mail: b.hoffmann@lumel.com.pl
a.nosewicz@lumel.com.pl