

UŽIVATELSKY PŘÁTELSKÝ
INOVATIVNÍ

VYSOCE SPOLEHLIVÝ
DŮVĚRYHODNÁ ZNAČKA
BEZPEČNĚ VÝROBKY



LUMEL. ZCELA JISTĚ.

Nabídka 2015
měřicí přístroje a regulace
pro řízení výrobních procesů

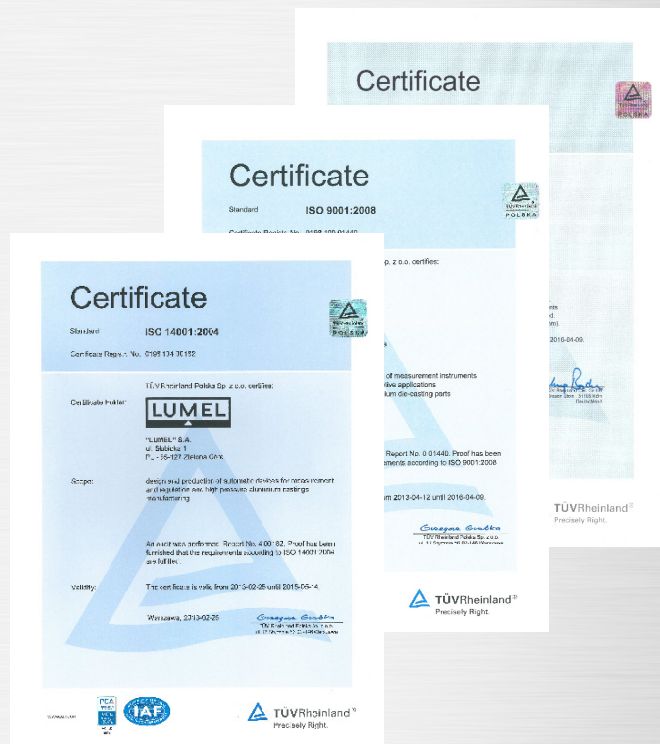
Vzhledem k rostoucím požadavkům našich zákazníků **usilujeme o neustálé zdokonalování systému řízení kvality.** Dochází k tomu na všech úrovních naší činnosti, od zajištění potřeb zákazníka přes výrobní proces a kontrolu kvality výrobků až po průzkum spokojenosti odběratelů.

Aby byla zaručena nejvyšší kvalita, neustále dohlížíme na výrobní procesy a zaměřujeme se na trvalé zlepšování parametrů, používáme materiály od dodavatelů, kteří splňují nejvyšší světové standardy.

Pracujeme v souladu s:

- Certifikátem kvality **ISO 9001:2008,**
- Certifikátem **ISO 14001:2004,**
- Technické specifikace **ISO/TS 16949:2009.**

Splňujeme všechny požadavky direktivy Evropské komise 2002/95, o omezení nebezpečných látek v našich výrobcích.



BEZPEČNOSTNÍ A TECHNICKÉ NORMY

Naše výrobky splňují požadavky

• Elektromagnetická kompatibilita dle:

- EN 61000-6-2
odolnost proti elektromagnetickému rušení
- EN 61000-6-4
emise elektromagnetického rušení

• Bezpečnost dle: EN 61010.

- **Kategorie III instalace dle:** požadavky na bezpečnost pro elektrická zařízení pro měření, kontrolu a laboratorní použití EN 61010



Měření v elektrických obvodech, které nejsou přímo připojeny k elektrické síti.
Například: smartphone, tablet atd..

Měření v elektrických obvodech, které jsou připojeny k elektrické síti nízkého napětí.
Například: zařízení určená pro domácnosti a dílny, jako lednice, pračky nebo vrtačky..

Měření v oblasti stavebních instalací, stacionárních elektrických spotřebičů, rozvaděčů, zařízení připojených trvale k rozvaděči. Kategorie III vyžaduje přístroje odolávající přepětí dosahující 4000 V.

Měření na zdrojích energie nízkého napětí, instalační měření, hlavní rozvaděče, primární přepětové ochrany. Například: nadzemní elektrické vedení.

MĚŘENÍ	DIGITÁLNÍ MĚŘIČE.....4	MĚŘENÍ	ANALOGOVÉ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE.....20
	MĚŘÍCÍ PŘEVODNÍKY, ODDĚLOVAČE.....6		BOČNÍKY, PROUDOVÉ TRAFY.....22
	MĚŘIČE A ANALYZÁTORY PARAMETRŮ SÍŤE.....8		
	SYNCHRONIZAČNÍ JEDNOTKY.....9		
REGULACE	REGULÁTORY.....10	VIZUALIZACE	LUMEL PROCES SOFTWARE.....24
	REGULÁTORY PRO VSTŘIKOVACÍ FORMY.....12		VELKOPLOŠNÉ DISPLEJE LED.....24
	VÝKONOVÉ REGULÁTORY.....13		LPCOM A ECOM = FREE SOFTWARE PRO KONFIGURACI PŘÍSTROJŮ LUMEL.....25
ZÁZNAM		MĚŘENÍ	KLEŠŤOVÉ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE.....25
	ZÁZNAMOVÉ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE.....14		
ŘÍZENÍ PROCESŮ		SLUŽBY	EMS.....26
	DISTRIBUOVANÉ ŘÍDÍCÍ SYSTÉMY (DCS).....16		
	PLC ŘADIČ.....18		
	HMI OPERÁTORSKÉ PANELE.....19	ODOLNOST	NABÍDKA PŘESNÉHO TLAKOVÉHO LITÍ A CNC OBRÁBĚNÍ.....27

POPIS-VÝZNAM IKON:

	- TC termočlánkový a RTD odporový vstup		- výstup beznapěťový tranzistor otevřený kolektor (OC)		- binární vstup
	- měření odporových signálů		- vstup ro odporová teplotní čidla		- Hodiny reálného času (Real Time Clock)
	- vstup DC signály		- spínací relé výstup		- vnitřní paměť
	- vstup AC signálu (1- nebo 3-fáze síťové parametry)		- měření teploty a vlhkosti		- USB port
	- 0...10 V analogový vstup/výstup		- vstup pro měření teploty		- rozhraní RS-485
	- 4...20 mA analogový vstup/výstup		- vstup pro čítání impulsů		- rozhraní RS-232
	- analogový výstup (0...10 V, 0/4...20 mA)		- měření relativní vlhkosti		- komunikační protokol Modbus



N24



N25



N20 a N20Z



N21



N27D



N30 SÉRIE



N27P

Typ Parametry	N24	N25	N20	N20Z	N21	N27D Novinka!
Vstup	daný podle objednacího kódu N24T, N25T: Pt100, termočl.J, K N24S, N25S: 0/4...20 mA, ±60mV d.c., ±10V d.c. N24H, N25H: ±10, ±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		podle obj. kódu Pt100, J, K 0/4...20 mA, ± 20 mA 0...60 mV, 0...10 V, ± 10 V	podle obj. kódu 1 A a.c., 5 A a.c., 100 V a.c., 250 V a.c., 400 V a.c., 20...500 Hz	nastavitelný ±60mV d.c. ±10V d.c. ±20 mA Pt100, termočláanky J, K	0...500 V a.c. 0...63 A a.c. -31.5...31.5 kW (45...65 Hz) 45...500 Hz
Výstup	• napájecí výstup (24 V/ 30 mA) pro verze S a T volitelný		• 2 × OC • napáj. výstup (24 V/ 30 mA)	2 × OC	• relé NO 250V/0.5A • napáj. výstup	-
Displej	červený LED 4 číslice (20 mm)	červený LED 5 číslic (14 mm)	3-barevný nastavitelný LED 5 číslic (14 mm)		jantarový OLED 128 × 32 pixelů	žlutý LED 4 číslice (8.5 mm)
Napájecí napětí	24 V a.c.; 110 V a.c.; 230 V a.c.; 85...253V a.c./d.c.; 20...40V a.c./d.c. (podle obj.)		85...253 V a.c./d.c. nebo 20...40 V a.c./d.c.		22...253 V a.c./d.c.	230 V a.c.
Krytí z čela	IP 65					IP 00
Vnější rozměry	96 × 48 × 64 mm					na DIN lištu 110×53×60 mm
Programo- vání	bezplatný program LPCon / eCon (pomocí PD14 programátoru)		bezplatný program LPCon (pomocí PD14 programátoru)		freeware eCon	-
Další funkce	lineární převodní charakteristika					-

Typ	N30 série				
Parametry	N30U	N30H	N30o	N30P	N27P Novinka!
Vstup	programovatelný: Pt100/500/1000 J, K, N, E, R, S ± 20 mA 0...10V, -10...60 mV 400, 4000 Ω	programova- telný: 1/5 A d.c., 100/500 V d.c.	pulzní vstup (pulzy, kmitočet, otáčky, perioda, ro- tační rychlost, po- čítadlo provozních hodin, encodér)	1-fázový měřič parametrů sítě, programovatelný: 0...1/5A 0...100/400V	100 V/400 V a.c. . 1/5 or 32/63 A přímé měření parametrů 1-fázové sítě
Výstup	• 4 × relé (2 NO + volitelně 2 přepínací relé kontakty), • 1 × analogový (volitelně), • 1 × pulzní (volitelně) u přístroje N30P, • napájecí výstup (24 V/ 30 mA) u N30U a N30O (standardně)				• 2 relé (2 NO) nebo 1relé (NO) • 1 výstup 0(4)...20mA
Rozhraní	1 x RS-485 s protokolem MODBUS slave (volitelně)				RS-485 MODBUS slave
Displej	3-barevný nastavitelný LED 5 číslic (14 mm)				OLED 0.96" žlutý
Napájecí napětí	85...253 V a.c./d.c. nebo 20...40 V a.c., 20...60 V d.c.		85...253 V a.c./d.c. nebo 20...40 V a.c.,		85..253 V a.c. 90...300 V d.c.
Krytí z čela	IP65				IP00 (63 A) nebo IP50 (1/5 A)
Vnější rozměry	96 × 48 × 93 mm				110 × 53 × 60 mm
Programování	bezplatný program LPCon / eCon software (přes port RS485) nebo použitím tlačítek na čelním panelu přístroje				bezplatný eCon software (přes miniUSB, RS485, nebo užitím tlačítek)
Další funkce	• převod měřené hodnoty na analogový napěťový nebo proudový signál. • paměť minimální a maximální hodnoty pro všechny měřené veličiny. • 21-bodová převodová charakteristika pro měřenou hodnotu (nelze aplikovat pro N30P a N27P) • ochrana zadávání parametrů pomocí hesla. • nastavitelný proudový a napěťový převod (pouze pro N27P a N30P).				

Type	přístroje NA s bargrafem		
Parametry	NA3	NA5	NA6
Vstup	programovatelný: Pt100/500/1000, J, K, N, E, R, S 0...5/20 mA d.c., 0...2/5 A d.c., 0...60 mV d.c., 0...10/600 V d.c., 0...4 k Ω (NA3)	programovatelný: Pt100/500/1000, J, K, N, E, R, S ± 40 mA d.c., ± 5 A d.c., ± 300 mV d.c., ±0...600 V d.c., 0...10 kΩ	
Výstup	1 x relé kontakt nebo 2 x OC (volitelně) 1 x analogový (volitelně)	4 x kontakt nebo 8 x OC (volitelně) 1 x analogový (volitelně)	
Rozhraní	1 x RS-485 MODBUS slave (volitelně)		
Bargraf	3 nebo 7-barevný programovatelný vodorovný bargraf	3 nebo 7-barevný programovatelný svislý bargraf	2 x 3 nebo 7-barevné programovatelné svislé bargrafy
Displej	LED 4 číslice (7 mm)	LED 4 číslice (7 mm)	2 x LED 4 číslice (7 mm)
Napájecí napětí	95...253 V a.c./d.c., 20...40 V a.c./d.c.		
Krytí z čela	IP40 (NA3), IP50 (NA5 a NA6)		
Vnější rozměry	96 x 24 x 125 mm	48 x 144 x 100 mm	
Programování	bezplatný program LPCon (přes port RS485) nebo použitím tlačítek na čelním panelu přístroje		
Další funkce	• 2-bodová lineární převodová charakteristika • aritmetické funkce $\times 2$, $\sqrt{x}$, (+, -, *, / - pouze u NA6) • záznam měřeného signálu v naprogramovaných časových úsecích (750 vzorků), • paměť minimální a maximální hodnoty pro všechny měřené veličiny, • ochrana zadávání parametrů pomocí hesla, • převod měřené hodnoty na analogový napěťový nebo proudový signál.		



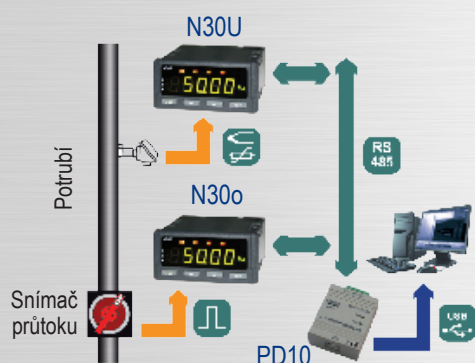
NA3



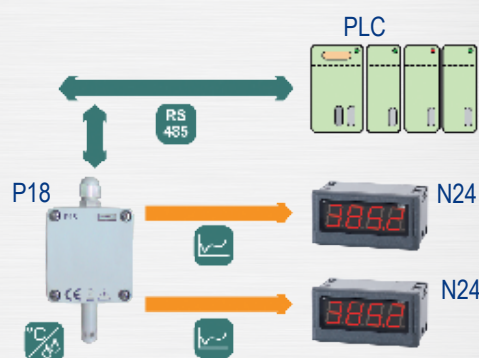
NA5 a NA6

PŘÍKLADY POUŽITÍ

Měření teploty a průtoku média v potrubí



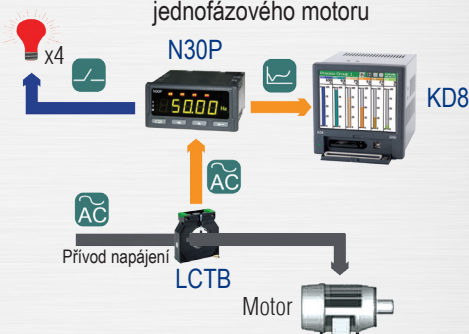
Měření teploty a vlhkosti vzduchu



Měření proudu v galvanizovně



Měření, signalizace překročení a záznam zátěžového proudu jednofázového motoru





P20Z



P20, P20H, P21Z a P20G



P17, P17G

Typ Parametry	P20 a P17 převodníky					Oddělovače	
	P20	P20Z	P21Z Novinka!	P20H	P17	P20G	P17G
Vstup	programovatelný 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	daný podle objednacího kódu	pevný 0...100/250/ /400 V a.c. 0...1/5 A a.c. 20...500 Hz	pevný 100, 250, 400V d.c. ±100, ±250, ±400 V d.c. ±1, ±5 A d.c.	pevný Pt100 J, K, N, E, 0...10 V 0...60 mV	programova- telný 0/4...20 mA ±20 mA 0...5/10 V ±5V, ±10 V	0/4...20 mA
Výstup	0/4...20 mA nebo 0...10 V		0/4...20 mA, 0...10 V nebo RS485 Modbus Slave	0/4...20 mA nebo 0...10 V nebo RS485 Modbus Slave	0/4...20 mA	progra- movatelný -20...20 mA -10...10 V	aktivní výstup 0/4...20 mA
Napájecí napětí	85...253 V nebo 20...85 V d.c., 20...65 V a.c.	85...253 V nebo 20...40 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.	85...253 V a.c. 40...400 Hz; 90...300 V d.c. nebo 20...40 V a.c. 40...400 Hz; 20...60 V d.c.	napájení z proudové smyčky	85...253 V a.c./d.c. nebo 20...85 V d.c., 20...65 V a.c.	bez napájení
Krytí z čela	IP40					IP50	IP50
Vnější rozměry	22.5 × 120 × 100 mm				6.2 × 77.5 × 100 mm	22.5 × 120 × 100 mm	6.2 × 77.5 × 100 mm
Další funkce	bezplatný program LPCon (pomocí programátoru PD14)	-	bezplatný sw. LPCon/ eCon (s užitím PD14 programátoru)	bezplatný program LPCon (pomocí progra- mátoru PD14)	-	bezplatný sw LPCon (s užitím PD14)	-



P30U



P30o

Typ Parametry	P30 a P12 převodníky			
	P30U	P30o Novinka!	P12H	P12P
Vstup	programovatelný 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, 400, 2000, 5500 Ω, RS485 Master nebo Slave	2 programovatelné vstupy: čítač pulzů, kmitočt, otáčky, perioda, počítadlo provozních hodin, čítač rozdílu pulzů na vstupech nebo enkodér	programovatelný ±1 A ±5 A ±100 V ±600 V	1-fázový měřič parametrů sítě vstup daný podle objednacího kódu 1A (X/1A) 5A (X/5A) 100 V(x/100 V) 400 V
Výstup	relé kontakty (1 x NO + 1 x NO) 0/4...20 mA, 0...10 V		2 x relé kontakty NO 0/4...20 mA, 0...10 V	
	1 NO nebo napájecí výstup (24 V/ 30 mA – volitelně) - P30U, P30o			
Rozhraní	RS-485 Modbus Ethernet 10/100 Base-T (volitelně)	RS-485 Modbus (Slave) Ethernet 10/100 Base-T (volitelně)	RS-485 Modbus	
Displej	displej LCD 2x8 znaků podsvícený		provedení bez displeje nebo displej LCD 2x8 znaků	
Napájecí napětí	85...253 V a.c./d.c., 20...40 V a.c., 20...50 V d.c.		85...253 V a.c./d.c. nebo 20...40 V a.c./d.c.	
Krytí z čela	IP40			
Vnější rozměry	45 × 120 × 100 mm			
Programming	pomocí tlačítek nebo RS485 Modbus, HTTP (volitelně)		pomocí tlačítek nebo přes RS485 Modbus	
Další funkce	• převodová charakteristika (až 21 bodů) (P30o - nezávislá pro oba vstupy) (P12P - lineární dvoubodová) • signalizace alarmu na displeji • vnitřní paměť pro 534336 měření (P30U, P30o), 750 měření (P12)			
	• matematické funkce (P30o - nezávislé pro oba vstupy) • WWW server, FTP, Modbus TCP/IP Slave (pouze pro P30o) • paměť pro min. a max. hodnoty vč. data a času jejich vzniku (P30o - pro oba vstupy) • filtrace periodických signálů • záznam dat vnitřní paměti na SD kartu (P30U, P30o volitelně)			



P12 SÉRIE

Typ Parametry	Převodníky parametrů elektrické sítě		
	P41	P12P	P43
Vstup	1-fázový měřič parametrů sítě programovatelný 1, 5 A; 100, 400 V	1-fázový měřič parametrů sítě vstupy dány podle obj. kódu 1A (X/1A) nebo 5A (X/5A); 100 V(x/100 V) nebo 400 V	3-fázový měřič parametrů sítě vstupy dány podle objednacího kódu 1 A nebo 5 A; 100 V nebo 400 V
Výstup	±20 mA (programovatelný)	2 x relé kontakt NO 0/4...20 mA, 0...5 mA, 0...10 V	4 relé kontakt nebo 2 relé + 2 analog. programov. ±20mA nebo 4 analog. programovatelný ±20mA
Rozhraní	RS-485 Modbus		
Displej	-	provedení bez displeje nebo displej LCD 2x8 znaků	-
Napájecí napětí	85...253V a.c. 40...400Hz; 90...300V d.c. nebo 20...40V a.c. 40...400Hz; 20...60V d.c.	85...253 V a.c./d.c. nebo 20...40 V a.c./d.c.	85...253V a.c. 40...400Hz; 90...300V d.c. nebo 20...40 V a.c. 40...400Hz; 20...60 V d.c.
Krytí z čela	IP40		
Vnější rozměry	45 × 120 × 100mm		90 × 120 × 100mm
Programování	bezplatný program LPCon	použitím tlačítek nebo RS485	bezplatný program LPCon
Další funkce	- paměť pro vybranou měřenou veličinu - 9000 záznamů - paměť pro min. a max. hodnoty - nastavitelný proudový a napěťový převod z měřících traf	- dvoubodová lineární převodová charakteristika - signalizace alarmů na displeji - vnitřní paměť pro 750 záznamů	- paměť průměrného výkonu až - 9000 záznamů - paměť pro min. a max. hodnoty - nastavitelný proudový a napěťový převod z měřících traf - pulzní výstup

P41

P12 SÉRIE

P43

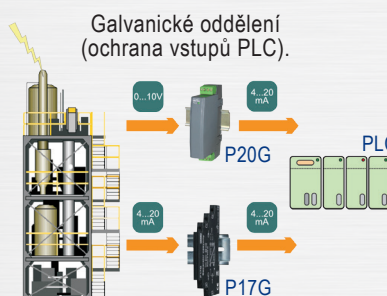
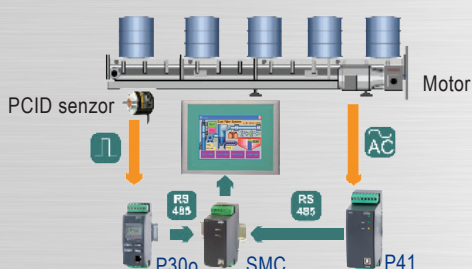
Typ Parametry	P18 a P19 převodníky teploty a vlhkosti			
	P18L	P18	P18D	P19 Novinka!
Vstup	-30...-20...60...85°C nebo 0...100% RH	-30...-20...+60...+85°C; 0...100% RH	-20...+60°C, 0...100% RH	-
Výstup	4...20 mA	2 x 4...20 mA nebo 0...10 V (volitelně)	-	-
Rozhraní	-	RS-485 Modbus		
Galvanické oddělení	-	napájení / RS-485 (pro verzi bez analogových výstupů)		
Napájecí napětí	19...30 V d.c. (z proudové smyčky)	9...24 V d.c./a.c.		
Krytí přístroje	IP65			IP20
Vnější rozměry	38 × 58 × 118 mm			120 × 80 × 25 mm
Další funkce	-	- výpočet dalších veličin (teplota rosného bodu; absolutní vlhkost) - paměť naměřených a vypočtených min. a max. hodnot		
	-	-	• zobrazení dat na LCD displeji	-

P18 a P18L

P18D

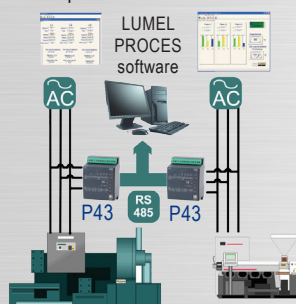
P19

Měření rychlosti dopravníkového pásu a zatížení motoru.

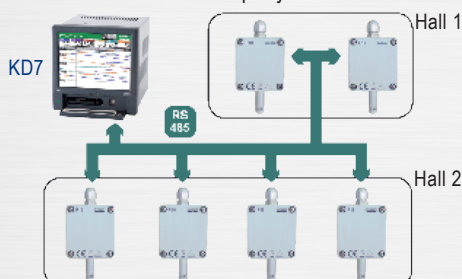


PŘÍKLADY
POUŽITÍ

Měření parametrů 3-fázové sítě.



Měření a záznam teploty a vlhkosti.



MĚŘIČE A ANALYZÁTORY PARAMETRŮ SÍTĚ



N43



N14



ND10



ND20



N10/N10A



ND1

Typ Parametry	N43 Novinka !	N14	ND10	ND20	N10 N10A	ND1
Měření	napětí: fázové , střední 3-fázové, sdružené, střední sdružené proud: fázový, střední fázový, v nulovém vodiči výkon: činný, jalový, zdánlivý 3-fázový výkon, účinník, úhel, tg φ, kmitočet, 15-minutový činný výkon 4-kvadrantové měření výkonu a práce-energie (N14, ND10, ND20, ND1)					
	3-fázová činná a jalová práce (energie)				3-fázová činná, jalová a zdánlivá práce	
	-	-	-	-	-	energy tariffs (4)
	THD U, I	-	THD U, I	THD U, I	THD U, I	THD U, I
	-	-	-	harmonické až do 21. složky	harmonické až do 21. složky	harmonické až do 51. složky
	-	-	-	-	-	poklesy napětí a přepětí
	-	-	-	-	-	napěťové asymetrie
Vstup	1 A/ 5 A; 63 A 3 x 57.7/100 V 3 x 230/ 400 V 3 x 290/ 500 V	1 A nebo 5 A 57,7/100 V, 230/400V nebo 400/690 V	1 A nebo 5 A 57,7/100 V nebo 230/400 V 290/500 V	1 A nebo 5 A 57,7/100 V nebo 230/400 V	1 A nebo 5 A 57,7/100 V nebo 230/400 V pulzní (N10)	1 A nebo 5 A 57,7/100V, 230/400V nebo 400/690 V 12 x binární
Výstup	3 x relé kontakt 1 x impulzní	1 x relé kontakt 1 x impulzní	2 x relé kontakty 1 x impulzní	1 x 0/4...20 mA (volitelně) 1 x relé kontakt 1 x impulzní	N10: 1 x 0/4...20 mA 3 x relé kontakty 1 x impulzní N10A: 3 x -5...+5 mA 1 x relé kontakt	4 x 0/4...20 mA 6 x relé kontakty 2 x napájení externích převodníků
Rozhraní	RS-485 Modbus Slave - standardně	RS-485 Modbus Slave - standardně	RS-485 Modbus Slave - volitelně	RS-485 Modbus Slave - standardně	RS-485 Modbus Slave - volitelně	RS-485 Modbus 1x Master, 1x Slave Ethernet (HTTP, NTP, FTP, Modbus, TCP), USB
Displej	LCD 4 x 3 číslic + 1 x 7 číslic	LED 3 x 3 číslic (14 mm)	3.5" LCD 3 x 4 číslic (16 mm)	3.5" LCD 3 x 4 (11 mm) +1 x 5 číslic (9 mm)	LED 4 x 5 číslic (14 mm)	5.7" TFT dotyková obrazovka, 320x240 pixelů 256 barev, podsv.
Napájecí napětí	85...253 V a.c.; 90...300 V d.c. 20...40 V a.c.; 20...60 V d.c.	85..253 V a.c./d.c.	50..64 V a.c. nebo 195...253V a.c. 246...300V a.c.	85..253V a.c./d.c. nebo 20.40 V a.c./d.c.	85..253 V a.c./d.c.	
Stupeň krytí	IP50	IP40	IP65		IP40	IP65
Vnější rozměry	105 x 110 x 60 mm	96 x 96x 70,5 mm	96 x 96 x 77 mm		144 x 144 x 77 mm	144 x 144 x 155 mm
Montážní otvor	DIN lišta	91 ^{+0,5} x 91 ^{+0,5} mm			138 ^{+0,5} x 138 ^{+0,5} mm	
Programování	bezplatný eCon software	bezplatný LPCon sw. (přes RS-485) nebo použitím tlačítek	bezplatný LPCon/ eCon software (přes RS-485) nebo použitím tlačítek		bezplatný LPCon software (přes RS-485) nebo použitím tlačítek	program NDSetup (přes USB nebo CF kartu) nebo pomocí dotykové obrazovky
Další funkce	—	• galvanické oddělení měřících proudových vstupů		• paměť 9000 měření pro průměrný výkon • galvanické oddělení měřících proudových vstupů	• uživatelsky nastavitelné rozložení parametrů na displeji • galvanické oddělení měřících napěťových a proudových vstupů	• měření a záznam kvality energie dle EN50160 • paměť - CF karta 4 GB • oscilograf • galvanické oddělení měř. napěťových a proudových vstupů

Parametry	Typ	KS3 synchronizační jednotky	
		KS3.1	KS3.2
Vstup		100.0 V (Ku=1) 110.0 V (Ku=1) 240.0 V (Ku=1) 400.0 V (Ku=1)	
výstup		2 x relé kontakt	
Rozhraní		RS-485 Modbus - volitelně	
Displej		LED 4 x 5 číslic (14 mm), červená barva	synchronoskop: kruh se 72 diodami; diferenciální voltmetr a kmitoměr; bargrafy s nulou uprostřed se 68 diodami
Napájecí napětí		85...253 V a.c./d.c. nebo 20...40 V a.c./d.c.	
Stupeň krytí		IP40	
Vnější rozměry		144 × 144 × 77 mm	
Další funkce		• signalizace stavu synchronizace (AL1) • nastavitelné parametry • signalizace hodnoty napětí generátoru a sítě mimo rozsah 80-120% jmenovité hodnoty (AL2) • měření minimálních a maximálních hodnot napětí a kmitočtu	

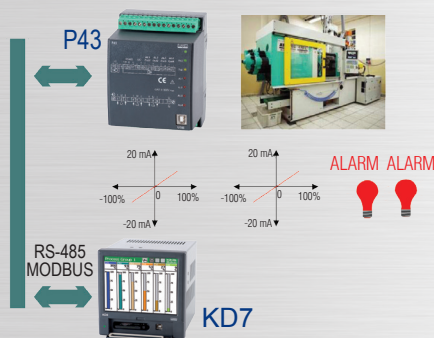


KS3.1

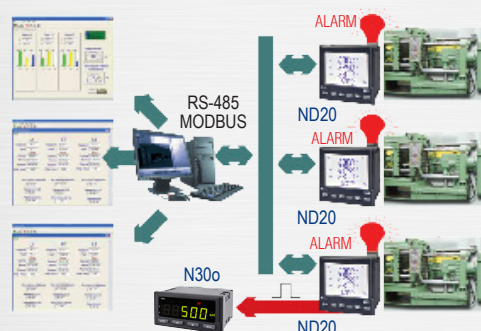


KS3.2

Měření a monitoring elektrické spotřeby strojů, se záznamem do „bezpapírového“ zapisovače KD7 s web serverem.

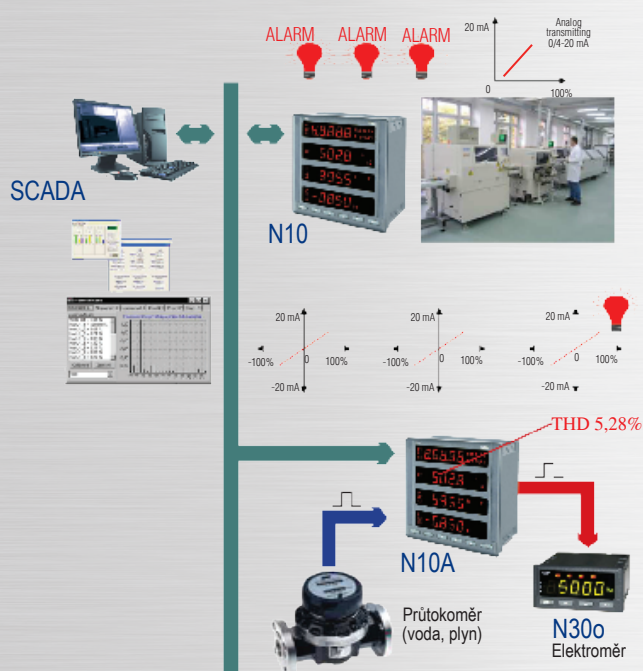


Měření a zobrazení síťových parametrů a spotřeby u třífázových strojů.

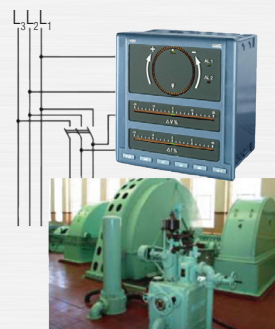


**PŘÍKLADY
POUŽITÍ**

Měření a zobrazení síťových parametrů a spotřeby u třífázových strojů.



Automatická synchronizace pro připojení generátoru do sítě



Měření střídavého proudu a příkonu na jednofázovém motoru



Typ Parametry	Regulátory pro průmyslové procesy									
	RE22	RE70 Novinka!	RE71	RE81	RE72	RE82	RE92	RE19		
Počet kanálů	1	1	1	1	1	1	2	2		
Vstup	univerzální Pt100/1000, termočlánky J, T, K, S, R, B, E, N, L 0(4)...20 mA 0...5/10 V	univerzální Pt100/1000, termočlánky J, T, K, S, R, B, N	Pt100 nebo termočlánek J, nebo termočlánek K, nebo termočlánek S		univerzální Pt100/1000, termočlánky J, T, K, S, R, B, E, N, L 0(4)...20 mA 0...5/10 V		univerzální: 2x Pt100/500/1000, Ni100, Cu100 J, T, K, S, R, B, E, N, L 0(4)...20 mA 0...(5)10 V	univerzální: 2x Pt100/500/1000, Ni100, Cu100 J, T, K, S, R, B, E, N, L 0(4)...20 mA 0...(5)10 V		
Přídavné vstupy	-	-	-	-	binární / vstup z proudového traťu/ 0(4)... 20 mA (volitelně)	binární / vstup z proudového traťu/ 0(4)... 20 mA	3x binární a 0(4)...20 mA / 0...(5)10 V / potenciometr (100)1000 Ω (volitelně)	2x binární a 0...(5)10 V / 0(4)...20 mA / potenciometr (100)1000 Ω (volitelně)		
Výstupy	kontakt relé nebo OC 0/5 V	kontakt relé	kontakty relé nebo 0/6 V	max. 2x relé / 1x OC 0/6 V (volitelně)	2x relé / binární OC 0/5 V / analogové 0(4)...20mA / 0...10 V / napájecí výstup 24 V d.c. 30mA (volitelně)	2x relé kontakty a 2x relé / binární OC 0/5V / analogové 0(4)...20 mA / 0...10 V (volitelně) napájecí výstup 24V d.c. 30mA (volitelně)	max. 6x reléový / (nebo 4x reléový a 2x OC) / 2x analogový 0(4)... 20 mA / 0...10 V (volitelně) napájecí výstup 24V d.c. 30mA (volitelně)	max. 4x reléový / 4x binární OC / 2x binární 0/15 V / 2x analogový 0(4)...20 mA, 0...10 V (volitelně)		
Rozhraní	-	RS-485 Modbus (pro konfigur.)	-		RS-485 Modbus		RS-485 Modbus, Ethernet (volitelně)	RS-485 Modbus (volitelně)		
Alarm	-	-	-	1	max. 2	max. 3	max. 6	max. 3		
Regulace	on/off nebo autoadaptivní PID ohřev nebo chlazení	on/off nebo SMART PID, ohřev nebo chlazení	on/off / SMART PID ohřev nebo chlazení	on/off nebo SMART PID, ohřev/ chlazení/ krokově	nastavitelný on/off SMART PID ohřev / chlazení / krokově		nastavitelný on/off SMART PID ohřev / chlazení / krokově	nastavitelný on/off, autoadaptivní PID ohřev / chlazení / krokově		
Displej	červený LED 4 číslice (9,2 mm)	červený LED 4 číslice (7,6 mm)	červený LED 4 číslice (7,6 mm)	červený a zelený LED 2 x 4 číslice (7,6 mm)	červený a zelený LED 2 x 4 číslice (7,6 mm) + 2 bargrafy		barevný LCD 3.5" TFT 320 x 240 pixelů podsvětlený	červený a zelený LED 2 x 5 číslic (10mm) + LCD 2 x 16 znaků		
Napájecí napětí	230; 110; 24 V a.c.	230 V a.c.			85...253 V a.c./ d.c. 20...40 V a.c./d.c.		85...253 V a.c./d.c.	85.253V a.c./d.c. 18...23 V d.c.		
Stupeň krytí	IP65							IP40		
Vnější rozměry	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	96 x 96 x 81 mm		
Další funkce	• měkký start	-	-	-	• měkký start • 6 typů alarmů • funkce zachcení alarmu LATCH • programová regulace (15 programů s 15 segmenty)				• programová regulace (20 programů s 15 segmenty)	• programová regulace (15 programů s 15 sementy)

Typ	Regulátory pro průmyslové procesy	
Parametry	RE55	RE60
Počet kanálů	1	1
Vstup	podle objednávky Pt100 nebo termočlánek J, nebo termočlánek K, nebo termočlánek S	
Přídavný vstup	-	
Výstup	max. 2× relé kontakty / 1× binární 0/5 V (volitelně)	max. 3× relé kontakty / 1× binární 0/5 V (volitelně)
Alarmy	1	max 2
Regulace	on/off, PID nebo autoadaptivní PID ohřev nebo chlazení	on/off, PID, ohřev nebo chlazení
Rozhraní	-	
Displej	zelený LED 4 číslice (10 mm)	LCD (2 x 8 znaků)
Napájecí napětí	85 ... 253 V d.c./a.c.	24, 110, 230 V a.c. 18...72 V d.c.
Stupeň krytí	z čela IP40, ze strany svorek IP20	
Vnější rozměry	96 × 96 × 65 mm	45 × 100 × 120 mm
Přídavné funkce	-	



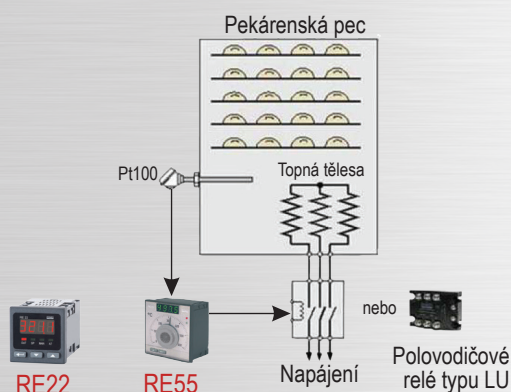
RE55



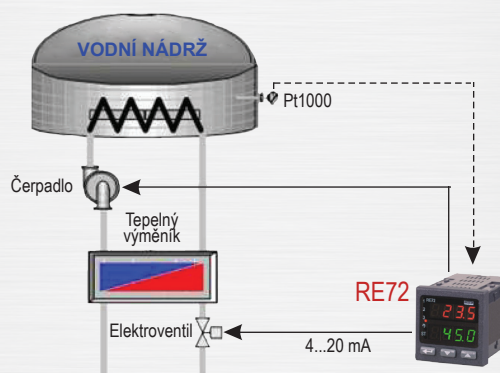
RE60

PŘÍKLADY POUŽITÍ

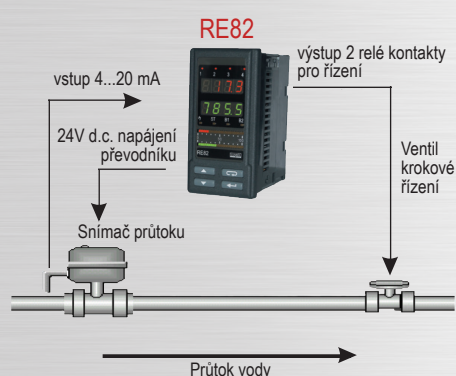
Řízení provozu pekárenské pece



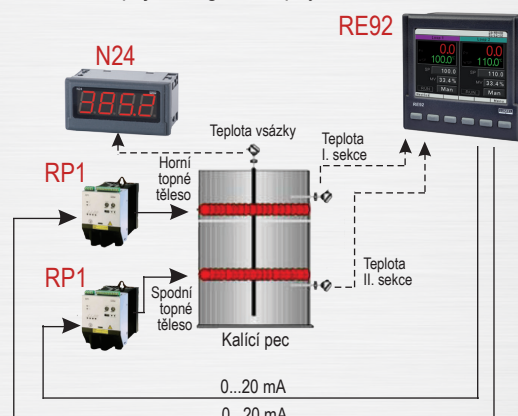
Regulace teploty ve vodní nádrži



Měření průtoku vody
s třístavovým krokovým řízením



Měření teploty v kalící peci
se spojitou regulací topných těles





SR11

Typ	Systém pro vstřikovací formy s vyhřívanými kanály	
Parametry	SR11	
Počet kanálů	1...8	
Vstup	Termočlánek Fe-CuNi (J) binární 24 V d.c.	
Výstup	1 výstup na topnou zónu (15 A)	
Regulace	Fuzzy Logic, autoadaptivní PID	
Rozhraní	RS-485 s MODBUS protokolem (volitelně)	
Displej	LED 14 mm 2 × 3 číslic	
Napájecí napětí	230 V a.c. (pro systém s 1 topnou zónou) 3 × 230/ 400 V a.c. (pro systém s 2...8 topnými zónami)	
Stupeň krytí	IP30	
Vnější rozměry	77,5 × 200 × 355mm (1 topná zóna) 215 × 197 × 355mm (2 nebo 3 topné zóny) 365 × 197 × 355mm (4, 5 nebo 6 topných zón) 465 × 197 × 355 (7 nebo 8 topných zón)	
Další funkce	• funkce Fuzzy Logic algoritmus zajišťuje vysokou přesnost regulace teploty a optimalizaci spotřeby elektrické energie • funkce „měkkého startu“ a kontrola unikajícího proudu topného tělesa zvyšují spolehlivost topných těles • udržování snížené teploty při přestávce provozu šetří energii a pomáhá rychleji opětovně zprovoznit systém • detekce a signalizace poškození, jako jsou: - překročení maximální přípustné hodnoty unikajícího proudu topného tělesa, - poškození okruhu spotřebiče, - zkrat, přerušení, opačná polarita v obvodu čidla	

PŘÍKLADY POUŽITÍ

Regulace teploty ve vstřikovací formě s topnými kanály



systém SR11



Vstřikovací stroj

Typ Parametry	RP7	RP1	RPL1	RP3
Provedení	1-fázové			3-fázové
Druh regulace	fázová	fázová, pulzní, on/off		
Vstupní signál	0..5/10V, 0/4..20mA potenciometr			
Výstup	-	napěťový (1) – Master/Slave (pro spolupráci s druhým regulátorem výkonu) reléový (2)		
Max. výstupní proud	15A	125A		3 x 450A
Napětí zátěže	230 V	230 V, 400 V a.c.	230, 400, 500 V a.c.	400 V a.c.
Zapojení zátěže	2 vodičový	2 nebo 3 vodičové		3, 4 nebo 6-wire
Vnější rozměry	50 × 105 × 105 mm	135 × 201 × 199 mm 135 × 231 × 199 mm	135 × 201 × 199 mm 135 × 231 × 199 mm - - prov. RPL1-x4xx (verze s ventilátorem)	212 × 318 × 177 mm (verze 40, 70, 125 A) 383 × 433 × 281 mm (verze 200, 300, 450 A)



rp7



rp1

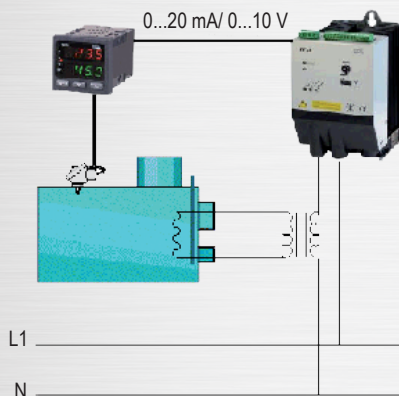


rpl1



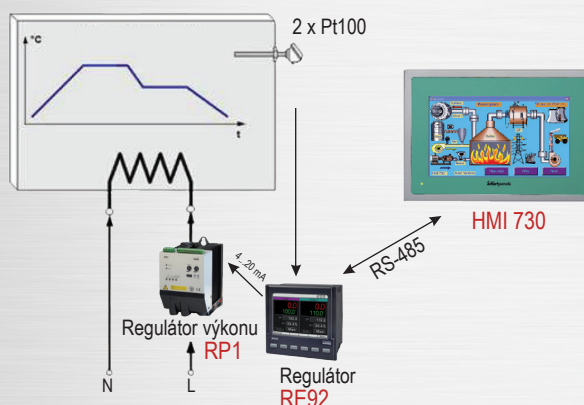
rp3

Spojité regulace teploty v peci



**PŘÍKLADY
POUŽITÍ**

Programová regulace teploty ve vysokovýkonové peci
s elektrickými topnými tělesy





N30B



KD7



KD8



PD22

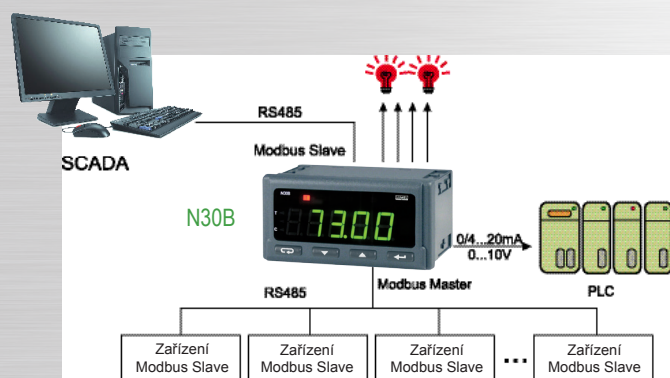


SM61

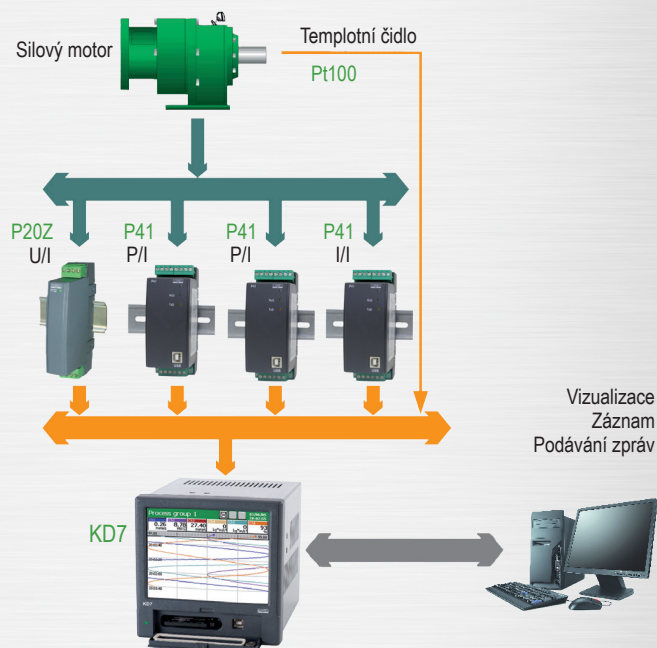
Typ Parametry	N30B	KD7	KD8	PD22	SM61
Počet měřících kanálů	až 100 digitálních kanálů	až 12 analogových (+24 dig. pro záznam)	až 6 analogových	až 1000 digitálních	až 2500 digitálních kanálů
Vstupy	Modbus RTU Master (10 skupin po 10 registrech)	univerzálních nastavitelných (3, 6, 9 nebo 12 vstupů) Pt100/500/1000, Ni100, Cu100, J, K, N, E, R, S, T, B, L, ± 20mA ± 9999mV 50...2000 ohm 0...2000 ohm binární 0/5...24 V d.c. (8 nebo 16 ×) Modbus RTU Master (24 registrů)	univerzálních nastavitelných (3 nebo 6 vstupů) Pt100/500/1000 Ni100, Cu100, J, K, N, E, R, S, T, B, L, ± 20mA ± 9999mV 50...2000 ohm 0...2000 ohm binární 0/5...24 V d.c. (4 nebo 8 ×)	Port I: Modbus RTU Master (50 skupin po 20 registrech)	Port II: Modbus RTU Master, (100 skupin po 25 registrech) 2× binární vstup (volitelně)
Výstupy	4 × relé kontakty (2 NO + volitelně 2 × přepínací), 1 × analogový (volitelně)	kontakty relé (8 nebo 16) relé OptoMOS (8 nebo 16) analogové (4 nebo 8) 0...5, 0/4...20 mA 0... 5 V, 1...5 V, 0...10 V napájecí výstup pro převodníky (2 x 24 V d.c. 30 mA)	relé kontakty (6 nebo 12)	Port II: Modbus RTU Slave	Port I: Modbus RTU/TCP Slave, 2 x relé kontakty (volitelně)
Rozhraní	max. 2 × RS-485 Modbus Master a Slave (volitelně)	2 × RS-485 (Modbus Slave a Master) 1 × RS232 (Modbus Slave) USB Device 1.1. Ethernet 10 Base-T	RS-485 (Modbus Slave) USB Device 1.1.	3 × RS-485 (Modbus Slave a Master) 1 × RS-232 (Modbus Slave) USB Device 1.1.	2 × RS-485 (Modbus Slave a Master) 1 × RS-232 (Modbus Slave) USB Device 1.1. Ethernet 10/100 Base-T
Paměť	vnitřní - 308000 záznamů externí - karta MMC/SD až do 4 GB	vnitřní – do 6 MB externí – karta CF až do 4 GB		512 kB, 390 000 záznamů 44 000 událostí	1 GB
Display	LED tříbarevný 5 číslic (14 mm)	LCD 5,7" typu TFT 320 × 240 pixelů s dotykovým panelem		-	
Napájecí napětí	85...253 V a.c. (40...400 Hz); 90...320 V d.c., 20...40 V a.c. (40...400 Hz); 20 ...60 V d.c.	90...253 V a.c.		20...50 V a.c./d.c. 85...230...253 V a.c./d.c.	85...253 V a.c., 90...300 V d.c. nebo 20...40 V a.c., 20...60 V d.c. nebo 10...16 V a.c., 10...20 V d.c.
Stupeň krytí	IP65 z čela přístroje, IP20 ze strany svorek			IP40/IP20	
Vnější rozměry	96 × 48 × 93 mm	144 × 144 × 171 mm	144 × 144 × 171 mm	45 × 120 × 100 mm	
Další funkce	21-bodová převodová charakteristika - bezplatný program pro analýzu dat - ukládání dat na PC v databázi MySQL	- mnoho forem prezentace dat: lineární graf, bargraf, číslicové nebo analogové-ručkové ... - WWW a FTP server (KD7) - Windows® CE operační systém - PC software: KD SETUP, KD CHECK, KD CONNECT, KD ARCHIVE - různá přístupová práva uživatelů - menu v osmi jazykových verzích.		RTC	- HTTP (WEB server - vizualizace na synoptických mapách), - DHCP - FTP server, - RTC

PŘÍKLADY POUŽITÍ

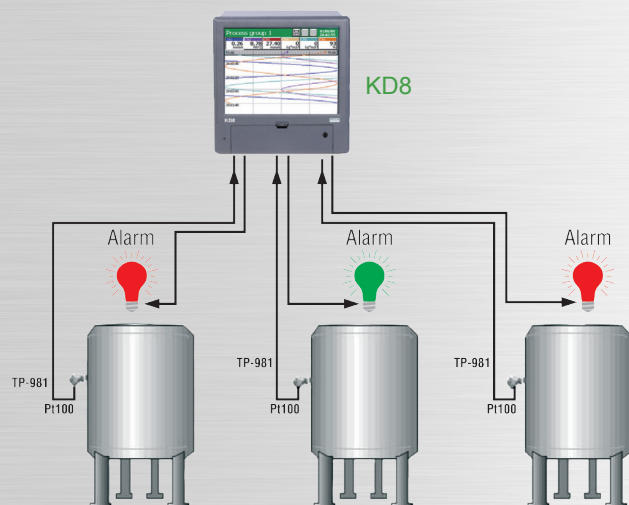
Zobrazení a záznam dat z automatizačních zařízení



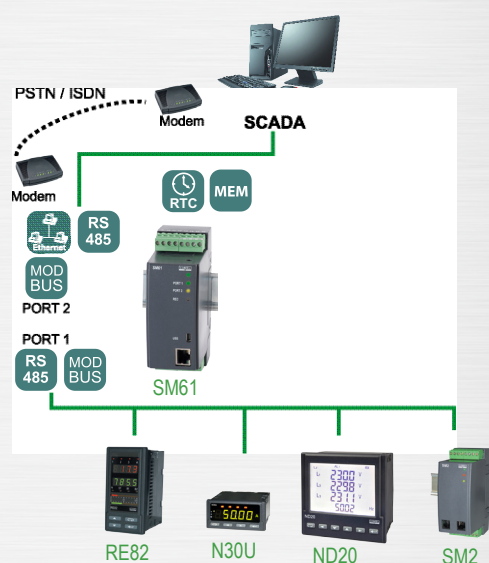
Měření a vizualizace parametrů práce motoru (teplota, zatížení)



Teplota - měření, záznam hodnot, spínání alarmů



Archivace dat procesu





SM1 a SM3



SM2



SM4 a SM5

Typ	Input/Output modules				
Parametry	SM1	SM2	SM3	SM5	SM4
Počet kanálů	2	4	2	8	4 nebo 8
Vstupy / výstupy	vstupy: Pt100 (-200...850°C) 0/4...20 mA 0...10 V 0...400 ohm		vstupy: binární on/off nebo čítač pulzů až do 1 kHz 0...4 294 967 295 imp.	vstupy: binární on/off	výstupy: 4 x relé kontakt nebo 8 × OC
Rozhraní	RS-485 Modbus (ASCII (vyjma SM2) a RTU), RS232 pro konfiguraci				
Přenosová rychlost	2400; 4800; 9600; 19.2 k; 38.4 k; 57.6 k; 115 k bit/s				
Napájecí napětí	85...253 V a.c./d.c.; 20...50 V a.c./d.c.				
Stupeň krytí	IP40/IP20				
Vnější rozměry	22.5 × 120 × 100 mm	45×120×100mm	22.5 × 120 × 100 mm	45 × 120 × 100 mm	45 × 120 × 100 mm



PD22



SM61

Typ Parametry	Data logger	
	PD22	SM61
Počet kanálů	až 1000 digitálních kanálů	až 2500 digitálních kanálů
Vstup	Port I: Modbus RTU Master (50 skupin po 20 registrech)	Port II: Modbus RTU Master (100 skupin po 25 registrech), 2 × binární vstupy
Výstup	Port II: Modbus RTU Slave	Port I: Modbus RTU/TCP Slave, 2 × relé kontakty
Rozhraní	3 × RS-485 (Modbus Slave a Master) 1 × RS232 (Modbus Slave) USB Device 1.1.	2 × RS-485 (Modbus Slave a Master) 1 × RS232 (Modbus Slave) USB Device 1.1. Ethernet 10/100 Base-T
Paměť	512 kB, 390 000 záznamů, 44 000 událostí	1 GB
Galvanické oddělení		vstup / výstup / napájení
Napájecí napětí	20... 50 V a.c./d.c. 85...230...253 V a.c./d.c.	85...253 V a.c., 90...300 V d.c. nebo 20...40 V a.c., 20...60 V d.c. nebo 10...16 V a.c., 10...20 V d.c.
Stupeň krytí	přístroje IP40/ IP20 svorek	
Vnější rozměry	45 × 120 × 100 mm	
Montáž	na lištu DIN 35	
Další funkce	• RTC	• HTTP web server - (vizualizace na synotických mapách), • DHCP, • FTP server, • RTC

Typ Parametry	Interface/protocol converters				Moduly bezdrátového přenosu	
	PD51	PD8	PD8W Novinka!	PD10	SM7	MR03
Rozhraní 1	RS-232	RS-485, RS-232		RS-485	RS-232 nebo RS-485	RS-232 RS-485
Rozhraní 2	RS-485	Ethernet RJ45	Ethernet Wi-Fi	USB	kmitočtové pásmo 433/869 MHz	kmitočtové pásmo 869.4 - 869.65 MHz
Rozhraní 3	-	USB*		-	-	-
Galvanické oddělení	napájení/RS-485/RS-232	napájení/RS-485/Ethernet		USB/RS-485	RS-485/RS-232/napájení	
Výstupní výkon	-	-		-	10 mW (-20 to 10 dBm)	500 mW
Přenosová rychlost	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 [bit/s]	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 56000 bit/s (RS485) 10, 100 Mbit/s (Ethernet)		až 1 Mb/s	sériové rozhraní: 4800...115200 bit/s rádiový přenos: 4800, 9600, 19200, 38400, 76800 bit/s	Port 1 - RS-232 1200...115200 bit/s Port 2 - RS-485 1200...115200 bit/s rádiový přenos: 4800 bit/s
Dosah	-	-		-	až 300m	až 1.5 km
Napájecí napětí	7...35 V d.c. nebo 20...24...40 V a.c./d.c. nebo 85...230...253 V a.c./d.c.	85..230..253 V a.c./d.c. 20..24..50 V a.c./d.c.		napájení z USB portu	85..230..253 V a.c./d.c. nebo 20..24..50 V a.c./d.c. 7..35 V d.c.	8..30 V a.c./d.c.
Stupeň krytí	IP40 / IP20				IP20	IP54
Provozní teplota	0...23...55°C	-23...23...45°C		0...55°C	0...23...45°C	0...23...50°C
Vnější rozměry	22.5 × 120 × 100 mm	45 × 120 × 100 mm		52 × 44 × 24 mm	45×120×100mm	115×65×40mm
Další funkce	• konvertor / repeater • galvanické oddělení	• galvanické oddělení • Digi RealPort®, TCP/IP, HTTP, ICMP, DHCP, ARP		• galvanické oddělení	-	-



PD51



PD8W



PD10



SM7



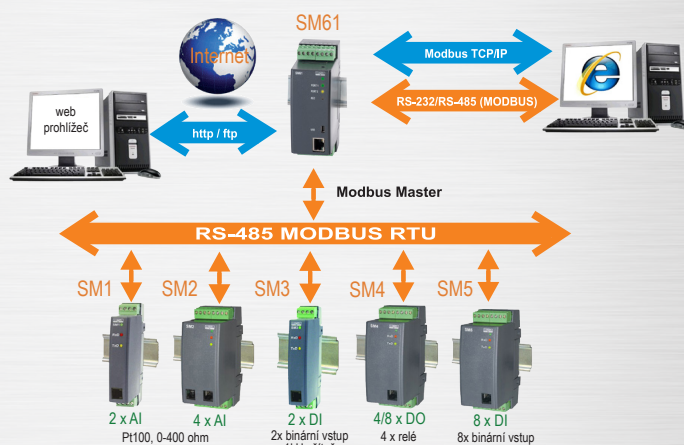
MR03

Radiový přenos naměřených dat s použitím modulů MR03.
Moduly lze realizovat přenos až do vzdálenosti 1.5 km v otevřeném prostoru.
Přenesená data jsou vizualizována a zaznamenávána pomocí KD7 registrátoru.



PŘÍKLADY POUŽITÍ

Vizualizace výrobního procesu.



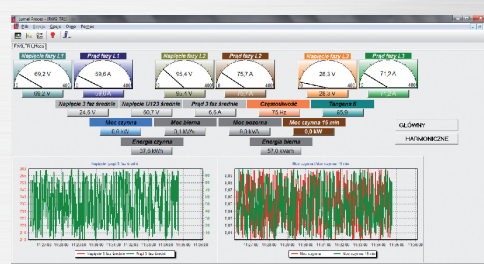
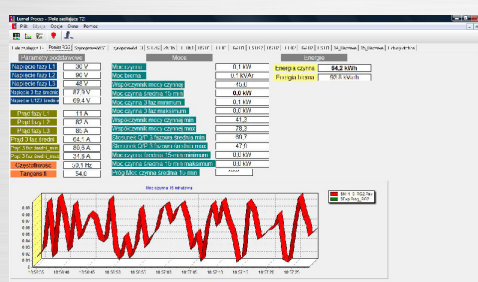
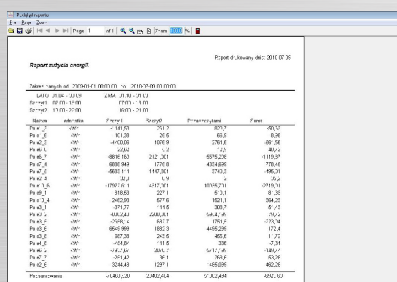
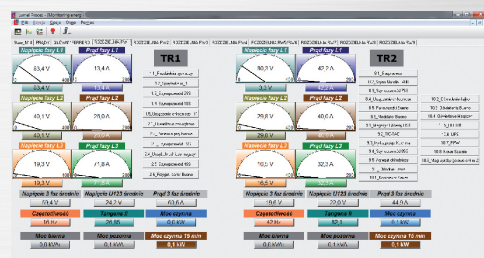
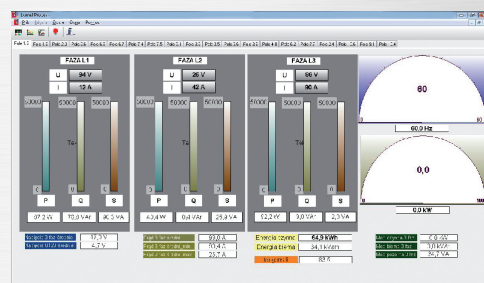
PLC PROGRAMOVATELNÝ AUTOMAT



Typ Parametry	PLC řadič
	SMC
Rozhraní	Port 1: RS-485, RS-232, USB 1.1 Modbus Slave (pro komunikaci s PC nebo HMI operátorským panelem); Port 2: 2 x RS-485 Modbus Master (pro komunikaci s I/O moduly)
Přenosová rychlost	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bits/s
Napájecí napětí	20...24...50 V a.c./d.c. nebo 85...230...253 V a.c./d.c.
Displej	-
Stupeň krytí	IP40
Vnější rozměry	45 × 120 × 100 mm
Další funkce	• programování algoritmů řízení v jazycích ST, FBD, LD, IL dle normy IEC61131-3 (CPDev software) • on-line a off-line simulace vytvořených algoritmů (CPDev software) • komunikace s I/O moduly a ostatními zařízeními a měřicími přístroji přes rozhraní RS-485 s MODBUS protokolem • bohaté knihovny funkčních bloků (včetně PID) s možností vytvářet uživatelské knihovny • řízení za pomoci použití hodin reálného času (RTC).

PROGRAM - LUMEL-PROCES SOFTWARE

- moderní systém pro prezentaci a začlenění naměřených dat,
- umožňuje vytvářet řídicí a měřicí aplikace pro průmyslové instalace, energetiku, inteligentní budovy, teplárny, plynárny,
- pro systémy sestavené z přístrojů firmy LUMEL a kompatibilních zařízení jiných výrobců, které umožňují výměnu dat pomocí přenosových protokolů Modbus, TCP/IP,
- vizualizace procesních parametrů v podobě interaktivních synoptických map, tabulek, bargrafů a trendů, pomocí kterých lze:
 - zobrazit schéma měřicího systému a prostorové rozmištnění měřidel
 - zobrazit aktuální měřená data jednotlivými přístroji
 - sledovat stavy digitálních vstupů/výstupů měřících přístrojů
- dálkové programování parametrů přístrojů a řízení akčních prvků systému,
- archivace naměřených dat a záznamy alarmových hlášení systému,
- načítání dat z jiných aplikací pomocí protokolu pro výměnu dat DDE klient, sdílení dat mezi jinými počítači vybavenými programem LUMEL Proces
- v rámci lokální počítačové sítě pomocí TCP/IP protokolu, vytváření šablon zpráv,
- prohlížení zpráv na základě archivovaných dat,
- tisk zpráv a export do formátů pdf, txt, html,
- náhled na synoptické mapy přes internetový prohlížeč (Web server) - Nová funkce!



	Typ Parametry	HMI panely Novinka!				
		HMI 450	HMI 730	HMI 750	HMI 1050	HMI 1550
Displej	Velikost obrazovky	4,3" TFT	7" TFT	7" TFT	10" TFT	15" TFT
	Barvy	65 536				
	Rozlišení v pixelech	480 × 272	800 × 480	800 × 480	1024 × 768	1024 × 768
	Dotyková obrazovka	odporová				
	Active Display Area (W x H)	95 × 54	152 × 91	152 × 91	203 × 152	304 × 228
	Orientace	vodorovná i svislá				
	MTBF podsvícení při 25°C	30 000 h	50 000 hodin			
	Podsvícení	LED				CCFL
	Nastavení jasu	ano				
	Spořič obrazovky	ano				
	Jazykové fonty	ano				
Hardware	Procesor, CPU kmitočet	ARM11, 533 MHz	ARM11, 533 MHz	ARM Cortex-A8, 667 MHz	ARM Cortex-A8, 667 MHz	ARM Cortex-A8, 667 MHz
	Flash paměť (ROM)	128 MB				
	SDRAM (RAM)	128 MB		256 MB		
	Operační systém	WinCE 6.0				
	Hodiny reálného času	RTC, ano				
	Bzučák	ano				
	Zvukový výstup	-		volitelně		
	slot karty SD	ano	-	ano		
Rozhraní	RS-232C, DB9 samec	ano				
	RS-232C/ RS422/ RS485, DB25 samice	ano				
	USB Host	ano				
	Ethernet 10/100 Mbps, RJ45	volitelně		ano	ano, 2 porty	



HMI 450



HMI 730



HMI 750



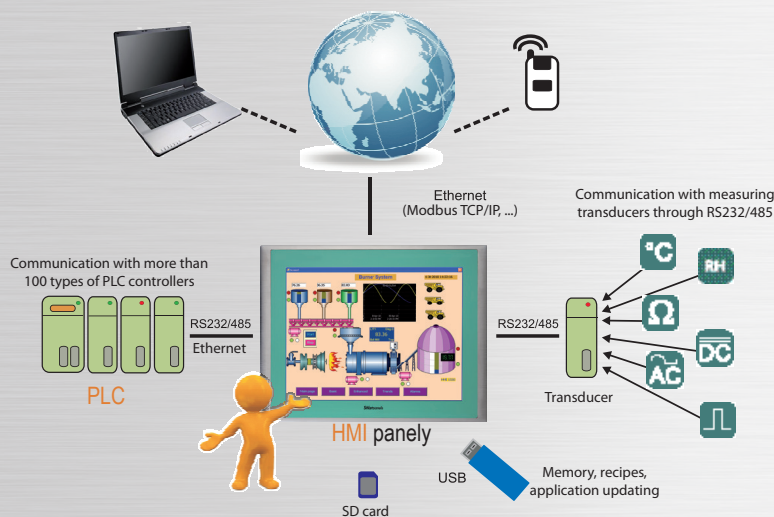
HMI 1050



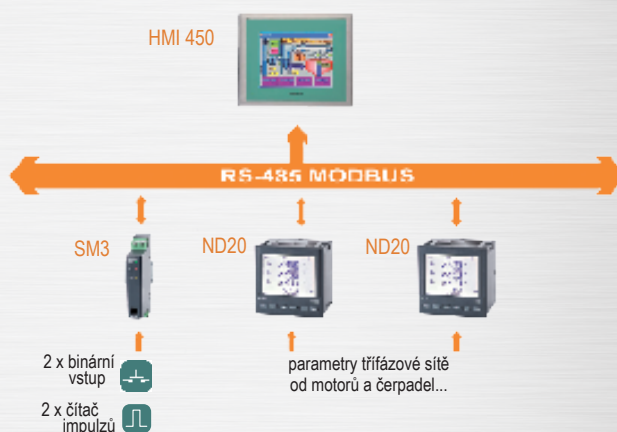
HMI 1550

PŘÍKLADY POUŽITÍ

Komunikační možnosti panelů HMI



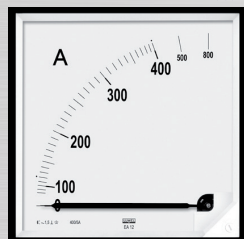
Monitorování vysokokapacitního zásobníku



ANALOGOVÉ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE



EB16



EA12

	Typ	Feromagnetické přístroje				
		EB16	EA16	EA17	EA19	EA12
Měřicí rozsahy: - proud: · přímé · přes proudový transformátor (přetížení: 2x; 1x; 1.2x; 1.25x; 1.5x; 6x) - napětí: · přímé · přes napěťový transformátor		100 mA ... 25 A ac xA x/5 A; xA/1 A ac 6 V ... 600 V xV/100 V; xV/110 V		100 mA ... 100 A ac xA x/5 A; xA x/1A ac 6 V ... 1000 V xV/ 100 V; xV/110 V		
Kmitočet měřené veličiny		40... <u>45</u> .. <u>65</u> ...72 Hz				
Stupeň krytí z čelní strany, (svorky IP20)		IP52	IP52 (na obj. IP54 nebo IP65)			IP52 (na obj. IP54)
Klimatické provedení		normální nebo tropické		normální, tropické nebo mořské		
Vnější rozměry		53 × 90 mm	48 × 48 mm	72 × 72 mm	96 × 96 mm	144 × 144 mm



EV96



EV72

Typ	Feromagnetické přístroje	
	EV72	EV96
Měřicí rozsahy: - proud: - přes proudový transformátor (pouze dvojnásobné přetížení) - napětí: - přímé	x/2x x/5 A 500 V	
Kmitočet měřené veličiny	45...65 Hz	
Stupeň krytí z čelní strany	IP52	
Vnější rozměry	72 × 72 mm	96 × 96 mm



MA12



DGL

Typ	Magnetoelektrické s usměrňovačem			
	MA17P	MA19P	MA12P	DGL
Měřicí rozsahy: (přímé): - proud: - napětí:	400 mA...1 A (30...1000...10 000 Hz) 1 A...6 A (49...50...51 Hz)		400 mA...1 A (30...1000...10 000 Hz)	100 mA...10 A (40...40.5...71.5... 10 000 Hz)
	6mV...1.5 V (49...50...51 Hz) 2.5 V...600 V (30...1000...10 kHz)		2.5 V...600 V (30...1000...10 000 Hz)	6 V...600 V (40...40.5...71.5... 10 000 Hz)
Stupeň krytí z čela	IP50 (IP65 na objednávku)		IP50 (IP54 na obj.)	IP52 (IP54; IP65 na objednávku)
Klimatické provedení	normální, tropické nebo mořské			normální nebo tropické
Vnější rozměry	72 × 72 mm	96 × 96 mm	144 × 144 mm	48 × 48 mm, 72 × 72 mm, 96 × 96 mm, 144 × 144 mm



EP29



PA39

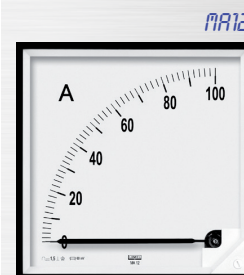


LML

Typ	3-fázové voltmetry	
	EP27	EP29
Měřicí rozsahy: - přímé sdružené napětí - přes napěťové trafo	500 V; 100 V; 50 V xV/100 V; xV/110 V; xV/57.7 V	
Kmitočet	40...45...65...72 Hz	
Stupeň krytí	IP50	
Klimatické provedení	normální, tropické nebo mořské	
Vnější rozměry	72 × 72 mm	96 × 96 mm

Typ	Měření výkonů, činný a jalový	
	PA39	LML
Wattmetr Varmetr	50W...1000 MW 50 var...1000 Mvar	jednofázové; třífázové, 3 nebo 4 vodičová síť, vyvážená / nevyvážená zátěž
Kmitočet	50 Hz, 60 Hz nebo 400 Hz	45...65 Hz
Stupeň krytí	IP50 (na obj. IP65)	IP52 (na objednávku IP54 nebo IP65)
Klimat. provedení	normální, tropické nebo mořské	normální, tropické nebo mořské
Vnější rozměry	96 × 96 mm	96 × 96 mm, 144 × 144 mm

 Typ	Magnetoelektrické přístroje					
	MB16	MA16	MA17	MA19	MA12	DSL
Měřicí rozsahy: - proud: · přímé měření · nepřímé měření (přes bočník) - napětí: · přímé měření · nepřímé měření (přes dělič, převodník)	40 μA...25 A 1 A...15 kA		100 μA...25 A 1 A...15 kA			50 μA...100 A 1 A...15 kA
	60 mV...600 V -		60 mV...1 000 V x kV (1kΩ/V)			50 mV ... 600 V x kV (1kΩ/V)
Stupeň krytí	IP52	IP52 (na objednávku IP65)			IP52 (na obj. IP54)	IP52 (na objednávku IP54; IP65)
Klimatické provedení	normální nebo tropické		normální, tropické nebo mořské			normální nebo tropické
Provozní podmínky: - teplota okolí - relativní vlhkost	5...23...55°C 25...85%					0...23...50°C ≤ 75%
Vnější rozměry	53 × 90 mm	48 × 48 mm	72 × 72 mm	96 × 96 mm	144 × 144 mm	48 × 48 mm, 72 × 72 mm, 96 × 96 mm, 144 × 144 mm

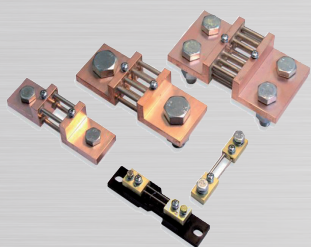


 Typ 	s ukazatelem maxima - Bimetalický nebo Bimetalický s feromagnetickým			
	BA27	BA39	BE27	BE39
Měřicí rozsahy: - bimetalický systém: · přímé měření · nepřímé měření (přes proudový měřicí transformátor) - feromagnetický systém: · přímé měření · nepřímé (přes měřicí trafo proudu)	0...1.2 A nebo 0...6 A 0...1.2(x) A x/1 A nebo 0...1,2(x) A x/5 A		0...1.2 A nebo 0...6 A 1.2(x) A x/1 A nebo 1.2(x) A x/5 A	
	-		0...1/2 A nebo 0...5/10 A 0...2(x) A x/1 A nebo 0...2(x) A x/5 A	
Stupeň krytí	IP50			
Klimatické provedení	normální, tropické nebo mořské			
Vnější rozměry	72 × 72 mm	96 × 96 mm	72 × 72 mm	96 × 96 mm



Typ	Fázoměry a kmitoměry					
	FA39	FA32	CA37	CA39	CA32	LFL
Měřicí rozsahy	0.5 _{Cap} ...1...0.5 _{IND} . 0.8 _{Cap} ...1...0.2 _{IND} . 0.85 _{Cap} ...1...0.85 _{IND} . 0 _{IND} ...1		Třída 0.5: 45...55 Hz; 45...65 Hz; 55...65 Hz; 360...440 Hz; Třída 0.2: 48...52 Hz; 58...62 Hz; 140...160 Hz; 180...220 Hz; 380...420 Hz			0.5 _{Cap} ...1...0.5 _{IND} . 0.8 _{Cap} ...1...0.3 _{IND} . 0.8 _{Cap} ...1...0.8 _{IND} .
Kmitočet	45...50...60...65 Hz		-			-
Stupeň krytí	IP50 (na obj. IP65)	IP50 (na obj. IP65)	IP50 (na obj. IP65)	IP50 (na obj. IP65)	IP50 (na obj. IP65)	IP52 (IP54, IP65 na obj.)
Klimatické provedení	normální, tropické nebo mořské					normální nebo tropické
Vnější rozměry	96 × 96 mm	144 × 144 mm	72 × 72 mm	96 × 96 mm	144 × 144 mm	96 × 96 mm, 144 × 144 mm





Typ Parametry	Shunts				
	B2	B3	B4	B5	B6
Úbytek napětí	60 mV	150 mV	50 mV	75 mV	100 mV
Jmenovitý proud	1 A...15 kA (1; 1.5; 2.5; 4; 6 a jejich desetinásobky, další rozsahy na poptávku např. 80A, 120A atd..)				
Třída přesnosti	0.5				
• bočníky rozsahů 1...25 A jsou vždy upevněny na izolační podložce s možností montáže na DIN lištu • bočníky vyšších rozsahů se montují přímo na přípojnicí nebo na kabel; u rozsahů 30...200A možnost doobjednat izol.podložku • rozměry dle DIN 43703, EN 60051					

PROUDOVÉ MĚŘICÍ TRANSFORMÁTORY



LCTM SÉRIE

Typ Parametry	LCTM proudové trafo závitového provedení	
	LCTM 62/W (40)	LCTM 74W (45)
Primární proud [A]	1...25	1...60
Vnější rozměry [mm]	40 × 62	45 × 74
Třída přesnosti	0.2; 0.5; 1	



LCTR SÉRIE

Typ Parametry	LCTR proudové trafo s kruhovým otvorem			
	LCTR 45/14(40)	LCTR 50/14(30)	LCTR 50/14(50)	LCTR 62/R
Primární proud [A]	30...300	40...300	30...300	50...600
Průměr otvoru	ø14 mm	ø14 mm	ø14 mm	ø22 mm
Třída přesnosti	0.5; 1			0.2; 0.5; 1



LCTB 45

LCTB 62

Typ Parametry	LCTB proudové trafo násuvné provedení					
	LCTB 45/21(40)	LCTB 50/21 (30)	LCTB 50/21 (50)	LCTB 62/20 (40)	LCTB 74/20 (45)	LCTB 50/30 (30)
Primární proud [A]	50...400	50...400	50...400	50...400	30...400	75...600
Průměr otvoru	ø20 mm	ø21 mm	ø21 mm	-	ø20.4 mm	ø36 mm
Přípojnice [mm]	20 × 10	20 × 10	20 × 10	20 × 12 2 × 15 × 6	20 × 10	30×10; 20×15 20×20 2×20×10
Třída přesnosti	0.5; 1			0.2S; 0.2; 0.5; 1		0.5; 1



LCTB 74

LCTB 86

Typ Parametry	LCTB proudové trafo násuvné provedení					
	LCTB 50/30(50)	LCTB 62/30 (40)	LCTB 62/30 (50)	LCTB 74/30 (45)	LCTB 62/40 (40)	LCTB 86/40 (45)
Primární proud [A]	75...600	50...800	40...800	30...800	100...800	50...1000
Průměr otvoru	ø26 mm	ø30.5 mm	ø28 mm	ø26 mm	ø31 mm	ø36 mm
Přípojnice [mm]	30×10; 20×15; 20×20; 2×20×10	30×10 2×25×10	30×10 2×25×10	30×15 2×20×10	40×10 2×30×10	40×10 2×30×15
Třída přesnosti	0.5; 1					

Typ Parametry	LCTB proudové trafo násuvné provedení					
	LCTB 74/40 (45)	LCTB 74/50 (45)	LCTB 86/50 (45)	LCTB 86/60 (45)	LCTB 104/60(45)	LCTB 104/80 (45)
Primární proud [A]	40...1000	100...1000	100...1250	100...1600	100...1600	200...2000
Průměr otvoru	ø35 mm	ø41 mm	ø45 mm	ø51 mm	ø54 mm	ø65 mm
Přípojnice [mm]	40 × 12 2 × 30 × 15	50 × 12 2 × 40 × 10	50 × 12 2 × 40 × 15	60 × 12 2 × 50 × 15	60 × 12 2 × 50 × 15 2 × 40 × 20	80 × 12 2 × 60 × 15 2 × 50 × 25
Třída přesnosti	0.2S; 0.2; 0.5; 1					



Typ Parametry	LCTB proudové trafo násuvné provedení			
	LCTB 140/80 (45)	LCTB 140/100H (45)	LCTB 225/125 (50)	LCTB 225/167 (50)
Primární proud [A]	200...2000	200...4000	600...6000	1000...7500
Průměr otvoru	ø72 mm	ø86 mm	-	-
Přípojnice [mm]	80 × 30 2 × 60 × 25	100 × 30 2 × 80 × 25 2 × 70 × 30	124 × 92	166 × 65
Třída přesnosti	0.2S; 0.2; 0.5; 1			



Typ Parametry	LCTB proudové trafo násuvné provedení			
	LCTB 100/100V (45)	LCTB 140/100V (45)	LCTB 100/130V (45)	LCTB 140/130V (45)
Primární proud [A]	400...2500	200...3000	400...3200	400...5000
Průměr otvoru	-	-	-	-
Přípojnice [mm]	41 × 103	100 × 30 2 × 80 × 25 2 × 70 × 30	38 × 128	70 × 130
Třída přesnosti	0.2S; 0.2; 0.5; 1		0.2; 0.5; 1	0.2S; 0.2; 0.5; 1



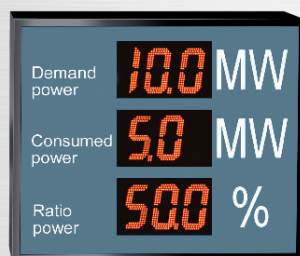
Typ Parametry	LCTB proudové trafo s rozebíratelným jádrem			
	LCTS 93/30SC (40)	LCTS 125/50SC (40)	LCTS 155/80SC (40)	LCTS 195/80SC (64)
Primární proud [A]	100...400	250...1000	250...3000	500...5000
Rozměry otvoru [mm]	23 × 33	82 × 52	82 × 122	82 × 162
Třída přesnosti	0.5; 1			



VELKOPLOŠNÉ DISPLEJE



DL21



DL1



DL

Typ	Venkovní nebo vnitřní velkoplošné displeje
Parametry	DN1, DN2, DN3
Displej	číselný
Výška znaků	100 / 200 / 300 mm
Počet řádků	1 nebo 2
Počet číslic na řádku	3,4 nebo 5
Barva displeje	červená, žlutá nebo zelená
Zobrazované hodnoty	změřené údaje externím zařízením poskytované přes rozhraní RS-485
Rozhraní (Master)	RS-485 pro spolupráci s externím zařízením
Stupeň krytí	IP54 (na objednávku IP65)
Další funkce	- dobrá viditelnost až do vzdálenosti 120m - instalován snímač jasu (jas displeje se mění v závislosti na vnějších podmínkách)

Typ	Vnitřní displeje				
Parametry	DL11, DL12, DL13	DL21	DLZ	DA1	DNL
Displej	číselný			alfanumerický	číselný
Výška znaků	100 mm			60 mm	230 mm (DNL2), 305 mm (DNL3)
Počet řádků	1, 2 nebo 3	1	1	2 nebo 3	1 nebo 2
Počet znaků na řádku	3	3	7	20 nebo 24 pro textovou verzi	4
Barva displeje	červená, žlutá nebo zelená	červená / oranžová / zelená (nastavitelné)	červená	červená, žlutá nebo zelená	červená, žlutá
Zobrazované hodnoty	změřené údaje externím zařízením poskytované přes rozhraní RS-485		aktuální čas, vlhkost a teplota (verze s převodníkem P18)	změřené údaje externím zařízením poskytované přes rozhraní RS-485, programové texty, aktuální čas	změřené údaje externím zařízením poskytované přes rozhraní RS-485
Rozhraní (Master)	Modbus RTU RS-485 pro spolupráci s externím zařízením				
Rozhraní (Slave)	RS-485 pro konfiguraci			RS-485 nebo RS-232 pro konfiguraci	RS-485 pro konfiguraci
Nastavení	pomocí vlastního programu	použitím programu LPCon		pomocí vlastního programu	použitím programu LPCon
Další funkce	- každý řádek může mít přiřazenou vlastní jednotku 15 V d.c. napájení pro převodník P18	3-barevný displej, barva se mění podle hodnoty, rozsahy a barvy lze uživatelsky naprogramovat	jas číslic se může měnit podle denní doby	-	- viditelnost až 120m - instalován snímač jasu (jas displeje se mění v závislosti na vnějších podmínkách) - analogový vstup 4...20 mA

PŘÍKLADY POUŽITÍ



Klešťové měřicí přístroje NC10

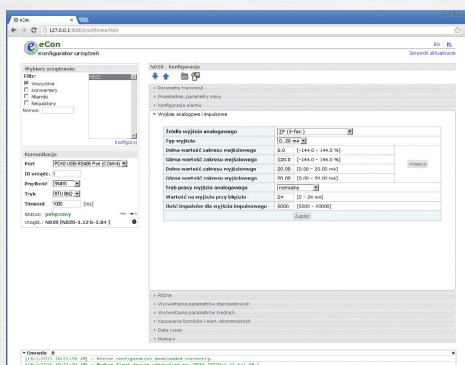
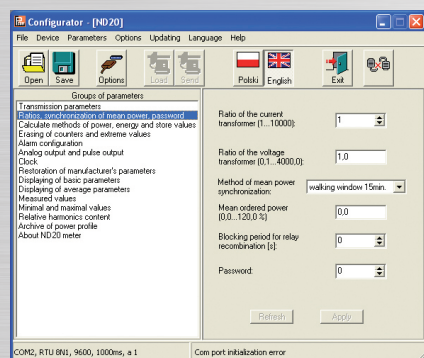
- Unikátní konstrukce otočné klešťové měřicí části, která umožňuje provádět měření i v těžko přístupných místech.
 - průměr měřeného vodiče do 50mm (u přístroje do 1000A) otevření kleštiny až 55mm
 - průměr měřeného vodiče do 40mm (u přístroje do 300A) otevření kleštiny až 44mm
- Měřený proud až do 300 a 1000 A ac.
- Měření teploty v rozsahu -200 až +800 °C s použitím snímače s čidlem Pt100 a Pt1000.
- Podsvícený digitální displej s analogovým indikátorem
- Funkce automatického vypnutí přístroje po ukončení měření - úspora baterií.
- DATA Hold funkce.
- MIN, MAX funkce - pro zaznamenání minimální a maximální naměřené hodnoty.
- Korekce odporu a kapacity měřicích vodičů při měření malých odporů nebo kapacit nF (žluté tlačítko)
- Automatická i ruční volba rozsahů měření
- Funkce pro testování diod a tranzistorů
- Stupěň krytí IP20.
- Klešťové měřicí přístroje splňují požadavky na bezpečnost použití dle normy EN 61010-1 -2001 - kategorie přepětí v instalaci 600V CAT IV / 1000V CAT III



LPCON A ECON - BEZPLATNÉ PROGRAMY PRO KONFIGURACI PŘÍSTROJŮ LUMEL S.A.

PD14 - PROGRAMÁTOR PRO KONFIGURACI ZAŘÍZENÍ BEZ RS-485 UŽITÍM LPCON A ECON
 PD10 - PŘEVODNÍK RS-485 NA USB MŮŽE BÝT POUŽIT PRO KONFIGURACI POMOCÍ PROGRAMU LPCON A ECON U ZAŘÍZENÍ VYBAVENÝCH ROZHRANÍM RS485

- Snadná konfigurace přístrojů z produkce LUMEL S.A.
- Ukládání a načítání celého nastavení, přístrojů připojených k PC přes RS485, Ethernet nebo PD14 programátor (USB)
- Uložení konfiguračního nastavení do souboru v PC lze uchovávat různá nastavení přístrojů pro pozdější použití
- Vytváření uživatelských šablon přístrojů (komunikace přes RS485 Modbus protokol) - (zařízení neuvedená v LPCon)
- Aktualizace firmwaru v přístrojích LUMEL S.A. - (pouze LPCon)
- Obsluha přes webový prohlížeč - (pouze pro eCon)

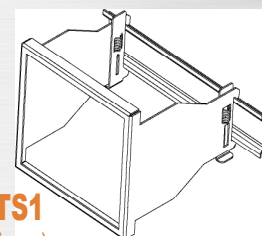


programátor PD14

ADAPTÉRY PRO DIN LIŠTU TS35

- Určeno pro montáž přístrojů do panelu na DIN lištu TS35.

	Adaptéry ATS				
	ATS1	ATS2	ATS3	ATS4	ATS5
Rozměry adaptérů (šířka × výška) [mm]	92 ^{+0.8} × 92 ^{+0.8}	92 ^{+0.8} × 45 ^{+0.6}	68 ^{+0.7} × 68 ^{+0.7}	45 ^{+0.6} × 92 ^{+0.8}	45 ^{+0.6} × 45 ^{+0.6}
Panelové přístroje - rozměry (šířka × výška) [mm]	96 × 96	96 × 48	72 × 72	48 × 96	48 × 48



Adaptér ATS1 (92^{+0.8} × 92^{+0.8} mm)

Naše nabídka:

- jednostranné i oboustranné osazování SMD součástek v technologii bezolovnatého pájení, v souladu s Evropskou směrnicí RoHS,
- osazování součástek s drátovými vývody metodou pájení vlnou,
- doplňkové osazování součástek s drátovými vývody a mechanických součástek,
- smíšené osazování,
- optickou kontrolu osazených desek.

Montáže lze podle potřeby odběratele provádět za použití vlastních či svěřených součástek.

Vzhledem ke zkušenostem, které jsme získali při navrhování a zkoušení našich přístrojů, Vám můžeme nabídnout:

- návrh desek plošných spojů;
- kompletaci součástek k osazení, včetně zajištění plošných spojů a šablon pro nanášení pájecí pasty nebo lepidla podle poskytnuté dokumentace;
- testování sestavených obvodů podle pokynů objednatele;
- testování v klimatické komoře;
- testování odolnosti proti vibracím.

Strojový park:

Součástí montážní linky jsou:

- automatický síťotiskový stroj JUKI typ KS-1710
- osazovací stroj JUKI KE-2060
- pec pro pečovnaté pájení Ersa Hotflow 2/14
- transportní prvky společnosti JOT
- pájecí stroj společnosti Kirsten
- pracoviště pro optickou kontrolu
- pracoviště pro klasické osazování s pájecí technikou Weller.

EMS
služby

Všechny pracoviště a zařízení splňují požadavky na ochranu proti statické elektrině (ESD) podle norem EN 61340 5-1 a 5-2 z 2002. Montáž elektroniky provádíme v souladu s pravidly IPC-A-610D.

skladování materiálů pro výrobu



SMT linka



linka pro pájení vlnou



kontrola kvality



testování obvodů



optická kontrola



NABÍDKA PŘESNÉHO TLAKOVÉHO LITÍ A OBRÁBĚNÍ NA CNC STROJÍCH

LUMEL

LUMEL S.A. jsme jedním z předních evropských výrobců přesných hliníkových odlitků.

Naše nabídka zahrnuje:

- technické poradenství,
- návrh konstrukce forem a vhodných nástrojů,
- výroba forem a nástrojů,
- přesné tlakové lití,
- CNC obrábění,
- přesná povrchová úprava,
- práškové lakování, montáž.

přesné
tlakové lití

Splňujeme veškeré požadavky direktivy 2002/95/EC o omezení nebezpečných látek v našich výrobcích.

Na našich webových stránkách www.odlewy.lumel.com.pl nebo v našem katalogu CUSTOMIZED SOLUTIONS - Uživatelská řešení, můžete najít více technických detailů.



R&D - vývoj



slévárna



laboratoř



kontrolní kabina X-ray



hala s CNC obráběcími stroji





LUMEL S.A. – jsme jedním z předních evropských výrobců elektrických zařízení pro automatizaci a vysokotlakých hliníkových odlitků. Na trhu jsme již od roku 1953. Naší vysoké pozice na trhu jsme dosáhli díky trvalé politice rozvoje, kvalifikaci našich zaměstnanců a moderním zařízením pro výzkum, konstrukci a výrobu.

Činnost společnosti LUMEL S.A. je zaměřena na 4 hlavní obory:

- výroba a vývoj měřicích přístrojů, převodníků, regulátorů, záznamníků procesů, zařízení pro vizualizaci a přenos různých průmyslových procesů;
- výroba a obrábění vysokotlakých hliníkových odlitků a výroba forem a nástrojů;
- konstrukce a výroba ovládacích a měřicích systémů;
- SMT montáže, přesné strojírenství a výroba plastových dílů.

Naše společnost poskytuje komplexní řešení pro různé průmyslové obory: energetika, chemický průmysl, slévárenství, potravinářství, lehký průmysl, automotive, bílá technika a důlní průmysl. Stále pracujeme v souladu s normami: ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 a ISO/TS 16949.

Kde se s námi můžete setkat v roce 2015:

17-20.03.2015 – **AUTOMATICON®** Veletrh automatizace, řízení, měření a robotiky - Varšava
24-27.03.2015 – **AMPÉR** - Veletrh elektrotechniky, elektroniky, automatizace a komunikace - Brno
13-17.04.2015 – **HANNOVER MESSE 2015** - Hannover - Německo
14-17.09.2015 – **ENERGETAB 2015** - Bielsko Biala - Polsko

Zveme Vás ke spolupráci!



„LUMEL” S.A.

ul. Ślubicka 1, 65-127 Zielona Góra, POLAND
tel.: +48 68 45 75 100, fax +48 68 45 75 508
www.lumel.com.pl,
e-mail: lumel@lumel.com.pl

Export department:

tel.: (+48 68) 45 75 139, 45 75 305, 45 75 321, 45 75 386
fax.: (+48 68) 32 54 091
e-mail: export@lumel.com.pl

Prosím kontaktujte našeho distributora pro ČR a SR:

