70 LAT ZAUFANIA
LUMEL

PRODUKTY I USŁUGI

KATALOG

LUMEL 4.0 - ZAKŁAD NOWYCH TECHNOLOGII

NASZ NOWY ZAKŁAD WYBUDOWANY W 2020 ROKU ZASILANY LUMELOWSKIM SYSTEMEM FOTOWOLTAICZNYM O MOCY 125 KW.

LUMEL S.A. - POWIERZCHNIA ZABUDOWY - 3639 m^2.

LUMEL ARENA (OBIEKT SPORTOWO-REKREACYJNY DLA PRACOWNIKÓW I ICH RODZIN) - POWIERZCHNIA ZABUDOWY - 1007 m^2.

DANE KONTAKTOWE

AUTOMATYKA

ZESKANUJ MNIE!

INFORMACJA TECHNICZNO-HANDLOWA:

(68) 45 75 140, 45 75 141, 45 75 142, 45 75 144, 45 75 145

sprzedaz@lumel.com.pl

PRZEDSTAWICIELE REGIONALNI:

533 383 310 - woj. dolnośląskie, lubuskie,

533 313 474 - woj. kujawsko-pomorskie, pomorskie, zachodniopomorskie, wielkopolskie,

533 313 494 - woj. lubelskie, małopolskie, podkarpackie, świętokrzyskie,

533 313 454 - woj. podlaskie, warmińsko-mazurskie, mazowieckie,

535 394 806 - woj. śląskie, opolskie, łódzkie.

REALIZACJA ZAMÓWIEŃ:

68 45 75 150 - woj. kujawsko-pomorskie, śląskie, opolskie, łódzkie, dolnośląskie,

68 45 75 151 - woj. mazowieckie,

68 45 75 152 - woj. lubuskie,

68 45 75 153 - woj. pomorskie, zachodnio-pomorskie, podlaskie, warmińsko-mazurskie,

68 45 75 155 - woj. wielkopolskie, lubelskie, podkarpackie, małopolskie, świętokrzyskie.

OEM | ODM | EMS

KONTAKT:

536 399 456

695 594 968

ems@lumel.com.pl

ZESKANUJ MNIE!

SYSTEMY AUTOMATYKI

KONTAKT:

68 75 45 145

663 755 102

automatyka@lumel.com.pl

ZESKANUJ MNIE!

ELEKTROENERGETYCZNA AUTOMATYKA ZABEZPIECZENIOWA

KONTAKT:

508 468 520

czip@lumel.com.pl

ZESKANUJ MNIE!

LABORATORIUM

KONTAKT:

733 313 043

68 45 75 111

laboratorium@lumel.com.pl

ZESKANUJ MNIE!

FOTOWOLTAIKA TELEMECHANIKA MAGAZYNY ENERGII

KONTAKT:

730 630 533

fotowoltaika@lumel.com.pl

ZESKANUJ MNIE!

SPIS TREŚCI

OPTYMALIZACJA KOSZTÓW ENERGII **6**
Mierniki i analizatory parametrów sieci 7
Mierniki energii na szynę z certyfikatem MID 9
Mierniki synchronizacji 9
Regulatory mocy biernej 9

OPROGRAMOWANIE WIZUALIZACYJNE **10**
Promotic 10
PowerVis 11

LUMEL PV BUISNESS SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE **12**
Inwertery solarne 14
Ogranicznik mocy wyjściowej inwertera 15
Terminale OZE/ EPV 15

POMIARY WIELKOŚCI ELEKTRYCZNYCH I NIEELEKTRYCZNYCH **16**
Mierniki cyfrowe 16
Przetworniki pomiarowe, separatory 19

POMIARY PARAMETRÓW ŚRODOWISKOWYCH **21**

POMIAR POZIOMU **22**
Ultradźwiękowy przetwornik i czujnik poziomu 22

REGULACJA **23**
Regulatory uniwersalne 23
Regulatory do form z grzanymi kanałami 25
Sterowniki mocy 25

REJESTRACJA **26**
Rejestratory i koncentratory danych 26

CZUJNIKI **27**

ELEMENTY SYSTEMÓW ROZPROSZONYCH **28**
Moduły wejść/wyjść 28
Moduły zbierania danych 28
Konwertery interfejsu/protokołu 29
Przekaźniki czasowe i nadzorcze 29

ZASILACZE **29**

OPROGRAMOWANIE NARZĘDZIOWE **30**
eCon - nieodpłatny program do konfiguracji urządzeń 30
LUMEL SCANNER 30

SPIS TREŚCI

POMIARY ANALOGOWE **31**
Mierniki analogowe 31
Przekładniki prądowe 35
Boczniki 38
Adaptery do montażu na szynie DIN 38
Reduktor otworu montażowego 38
Łączniki krzywkowe 39

MULTIMETRY PRZENOŚNE I CĘGOWE **40**

CYFROWE ZABEZPIECZENIA, AUTOMATYKI, POMIARY, STEROWANIE, REJESTRACJA I KOMUNIKACJA **44**
Sterowniki polowe do sieci SN 44

STACJONARNE MONITORY PROMIENIOWANIA SMP **46**
Promieniowanie gamma i gamma-neutronowe

USŁUGI W ZAKRESIE EMS, ODM ,OEM **48**

LABORATORIUM BADAWCZO-WZORCUJĄCE **51**

POBIERZ KATALOGI ONLINE:

KATALOG
PRODUKTÓW
I USŁUG

POBIERZ TUTAJ!

KATALOG
NISKONAPIĘCIOWYCH
PRZEKŁADNIKÓW
PRĄDOWYCH

POBIERZ TUTAJ!

OPTYMALIZACJA KOSZTÓW ENERGII

Jeżeli szukasz sposobów na obniżenie kosztów energii i jednocześnie poprawę efektywności procesów produkcyjnych - skontaktuj się z nami!

Nasze produkty i systemy pomogą Ci:

- utrzymać ciągły nadzór nad poziomem mocy zamówionej, by uniknąć kar za przekroczenia tej mocy
- dostosować poziom mocy zamówionej do rzeczywistego zapotrzebowania (za niska moc zamówiona = kary za jej przekroczenia, za wysoka = wysokie koszty stałe)
- wypłaszczyć moc szczytową, przesuwając w czasie załączanie najbardziej energochłonnych urządzeń,
- monitorować energię na poziomie linii / maszyn w celu dokładniejszego szacowanie kosztów produkcji, wydatków na media konieczne do wyprodukowania danego materiału,
- znaleźć najbardziej energochłonne odbiorniki w zakładzie na podstawie rzeczywiście pobranej przez nie energii,
- sprawdzić obciążenie maszyn na poszczególnych zmianach,
- monitorować zapady napięć oraz źródeł zakłóceń, które mogą powodować niekontrolowane przestoje,
- rozliczyć energię wewnętrznie wg hal, wydziałów itp.,
- alarmować służby utrzymania ruchu w przypadku awarii
- zarządzać energią w przypadku stanów awaryjnych np. polecenie obniżenia mocy z powodu przeciążenia sieci.

Oprócz wyżej wymienionych korzyści, nasze rozwiązania można rozszerzyć o inne użyteczne funkcje np.:

- monitoring temperatur w rozdzielniach - wspomaga bezpieczeństwo w zakładzie,
- monitoring sprężonego powietrza, pozwala wykrywać źródła nieszczelności, które powodują spore koszty - kompresory to często najbardziej energochłonne odbiorniki,
- monitoring innych mediów: woda, gaz, ciepło,
- monitoring parametrów środowiskowych - temperatur, wilgotności, CO_2, TVOC czy natężenia oświtlenia na halach,
- monitoring ilości produkowanych sztuk / detali produkcyjnych poprawiający efektywność pracy.

MIERNIKI I ANALIZATORY PARAMETRÓW SIECI 3-FAZOWEJ

		N43	NR30	ND30	ND31	ND31LITE	N100	ND45
Parametry mierzone (szczegóły w instrukcjach obsługi)	U_{LN} / U_{LL}	✔/✔						
	średnie U_{LN} / U_{LL}	✔/✔					@/✔	✔/✔
	I_L / średni I_L / I_N	✔/✔/ @	✔/✔/ ✔					
	P / Q / S	✔/✔/✔						
	E_P / E_Q / E_S	✔/✔/✔						
	4-kwadrantowy pomiar	@	✔					
	PF / tgφ / cosφ / φ	✔/✔/ - / -						✔/✔/ - /✔
	f / THD U / THD I	✔/✔/✔						
	Harmoniczne/ Interharmo-niczne	- / -	✔ **63** (NR30, NR30IoT) ✔ **51** (NR30PNET, NR30BAC) / -	✔ **63** (ND30, ND30IoT) ✔ **51** (ND30PNET, ND30BAC) / -	✔ **63**/ -		✔ 51/ -	✔ 51/ ✔ 51
	P (15/30/60 min.)	✔/✔/✔						
	Q (15/30/60 min.)	-						✔/✔/✔
	S (15/30/60 min.)	✔/✔/✔						
	I (15/30/60 min.)	✔/✔/✔						
	Czas / Data / Temp.	✔/@/ -	✔/✔/ -	✔/✔/✔		✔/✔/ -	✔/✔/ -	✔/✔/✔
	Zapady / Zaniki/ Wzrosty	-						✔/✔/✔
	Taryfy/ Asymetria napięć	-						✔ 4 / ✔
	Pamięć wartości min. i maks.	-	✔					-
Wejścia		1 A/ 5 A lub 63 A 57,7/100 V lub 230/ 400 V lub 290/ 500 V	1 A/ 5 A lub 63 A 57,7/100 V oraz 100/ 170 V lub 230/ 400 V oraz 400/ 690 V	1 A / 5 A 57,7/ 100 V 230/ 400 V lub 110/190 V 400/690 V		1 A/5 A 57,7/100 V 230/400 V	1 A/5 A 57,7/100 V lub 230/400 V lub 400/690 V	1 A /5 A 57,7/100 V lub 230/400 V lub 69,3/ 120 V
				2 x Pt100 - opcja 2 x binarne - opcja	2 x Pt100	-	impulsowe 0/12...36 V	2 x Pt100/Pt1000/5k Ω 4 lub 6 x binarne - opcja
Wyjścia		3 x przekaźni-kowe 1 x impulsowe	2 x przekaźnikowe	1 x 0/4...20 mA (opcja) 2 x przekaźnikowe	1 x 0/4...20 mA 2 x przekaźnikowe	2 x przekaźnikowe	1 x impulsowe, 1 x 0/4...20 mA + 3 x przekaźnikowe lub 3 x -20...0...20 mA + 1 x przekaźnikowe	opcjonalnie: 3 lub 6 x 0/4...20 mA; 4 lub 8 x przekaźnikowe
Interfejs		RS-485 Modbus Slave	RS-485 Modbus Slave **Ethernet** 10/100 Base-T NR30PNET: **Profinet** NR30IoT: **MQTT** NR30BAC: **BACnet IP**	RS-485 Modbus Slave **Ethernet** 10/100 Base-T ND30PNET: **Profinet** ND30IoT: **MQTT** ND30BAC: **BACnet IP**	RS-485 Modbus Slave **Ethernet** TCP/IP **MQTT** **BACnet IP**	RS-485 Modbus Slave	RS-485 Modbus Slave **Ethernet** 10/100 Base-T Modbus TCP, www, FTP - opcja	RS-485 Modbus Slave, USB Device & Host **Ethernet** 10/100 Base-T Modbus TCP, www, FTP, NTP
Wyświetlacz		LCD 4 x 3 cyfry + 1 x 7 cyfr	LCD 20 znaków x 4 wiersze	3.5" kolorowy TFT LCD 320x240 pikseli			LED 4 x 4 ½ cyfr, podświetlana jednostka, 2-kolorowy wyświetlacz (czerwony, zielony) (14 mm)	5.6" LCD TFT kolorowy ekran dotykowy 640 x 480 pikseli
Napięcie zasilania		85...253 V a.c./ 90...300 V d.c. lub 20...40 V a.c./ 20...60 V d.c.				85...253 V a.c. / 90...300 V d.c.		
Stopień IP		IP50		IP65			IP40	IP54
Wymiar zewnętrzny		105 x 110 x 60 mm		96 x 96 x 77 mm			144 x 144 x 77 mm	144 x 144 x 104 mm
Programowanie		darmowy program eCon (przez miniUSB) lub przy pomocy przycisków		darmowy program eCon przez RS-485 lub Ethernet (ND31, N100) lub przy pomocy przycisków				dedykowany program lub przy pomocy ekranu dotykowego
Funkcje dodatkowe		• współpraca z modułem S4AO (4-kanałowy moduł wyjść analogowych)		• programowalny przez użyt-kownika układ parametrów na wyświetlaczach • izolacja galwaniczna pomiędzy obwodami wejść, wyjść, zasilania i interfejsów	• w pełni konfigurowalny przez użytkownika (10 stron, po 8 parametrów na stronie) • dodatkowe 2 strony na prezentację harmo-nicznych oraz 1 strona z wizualizacją w formie miernika analogowego, • izolacja galwaniczna pomiędzy obwodami wejść, wyjść, zasilania i interfejsów		• programowalny przez użyt-kownika układ parametrów na wyświetlaczach • izolacja galwaniczna pomiaro-wych torów napięciowych i prądowych • archiwizacja danych w wew. pamięci 8 GB • **dostępne wykonanie specjalne z częstotliwością wejściową do 500 Hz**	**• klasa pomiarowa A/S** • pomiar i rejestracja jakości energii zgodnie z PN-EN 50160, PN-EN 61000-4-30, PN-EN 6100-4-7 • oscyloskop • izolacja galwaniczna pomia-rowych torów napięciowych i prądowych • archiwizacja danych na karcie SD
				ND30IoT, ND30PNET: • pomiar temperatury: 2 x wejście Pt100	• pomiar temperatury: 2 x wejście Pt100	-		
		-	NR30IoT: • archiwizacja do 32 mie-rzonych parametrów • przekaźnik nadzorczy	ND30IoT, ND31: • archiwizacja danych w wew.pamięci 8 GB • przekaźnik nadzorczy		-		• programowalne wejścia licznika • rejestracja zapadów, wzrostów i przerwań • flicker

@ - parametr dostępny tylko przez interfejs cyfrowy RS-485 i/lub Ethernet

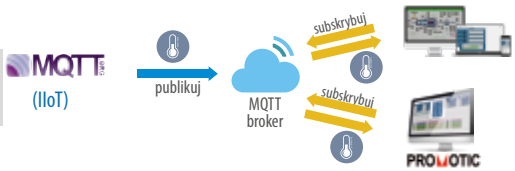
OPTYMALIZACJA KOSZTÓW ENERGII

MIERNIKI I ANALIZATORY PARAMETRÓW SIECI 3-FAZOWEJ

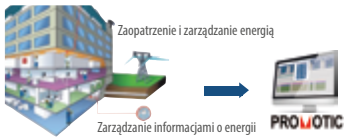
		ND20LITE	ND20CT	ND20	ND25	N14	ND10
Parametry mierzone (szczegóły w instrukcjach obsługi)	U_{LN} / U_{LL}	✔/✔					
	średnie U_{LN} / U_{LL}	@/@			✔/ -	✔/✔	
	I_L / średni I_L / I_N	✔/✔/✔				✔/✔/ -	✔/✔/✔
	P / Q / S	✔/✔/✔					
	E_P / E_Q / E_S	✔/✔/ -			✔/✔/✔	✔/✔/ -	
	4-kwadrantowy pomiar	✔					
	PF / tgφ / cosφ / φ	✔/✔/✔/ @			✔/ - / - / ✔		✔/✔/ @ / @
	f / THD U / THD I	✔/✔/✔				✔/ - / -	✔/✔/✔
	Harmoniczne	-		✔ 21	✔ 31	-	
	P (15/30/60 min.)	✔/✔/✔			✔/✔/ -	✔/ - / -	✔/✔/✔
	S (15/30/60 min.)	-			✔/✔/ -	-	
	I (15/30/60 min.)	-			✔/✔/ -	-	
	Czas / Data / Temp.	✔/-/ -		✔/✔/ -	✔/✔/ -	-	✔/✔/ -
	Pamięć wartości min. i maks.	✔					
Wejścia		1 A /5 A 57,7/100 V 69,3/120 V 230/400 V	**0,1 A oraz 0,25 A** 57,7/100 V lub 230/400 V	1 A /5 A 57,7/100 V lub 230/400 V lub 290/500 V lub 63,5/110 V lub 69,3/ 120 V	uniwersalne 1 A/ 5 A 57,5...346,42 V/ 100...600 V	1 A lub 5 A 57,7/100 V lub 230/400 V lub 400/690 V	1 A / 5 A 57,7/100 V lub 230/400 V lub 290/500 V
Wyjścia		1 x przekaźnikowe 1 x impulsowe	1 x 0/4...20 mA (opcja) 1 x przekaźnikowe 1 x impulsowe	1 x 0/4...20 mA 1 x przekaźnikowe 1 x impulsowe	2 x przekaźnikowe (opcja)	1 x przekaźnikowe 1 x impulsowe	2 x przekaźnikowe 1 x impulsowe
Interfejs		RS-485 Modbus Slave			RS-485 Modbus Slave (opcja) lub **Ethernet** Modbus TCP (opcja) lub **BACnet IP** (opcja)	RS-485 Modbus Slave	
Wyświetlacz		3.5" LCD 3 x 4 (11 mm) + 1 x 5 cyfr (9 mm)			3.5" LCD 4 x 4 cyfry + 1 x 9 cyfr	LED 3 x 3 cyfry (14 mm)	3.5" LCD 3 x 4 cyfry (16 mm)
Napięcie zasilania		85...253 V a.c./ 90...300 V d.c.	85...253 V a.c./ 90...300 V d.c. lub 20...40 V a.c./ 20...60 V d.c.		100...550 V a.c./d.c.	85..253 V a.c./d.c.	50...64 V a.c. lub 195...253 V a.c. lub 246...300 V a.c. z obwodu pomiarowego
Stopień IP		IP65			IP54	IP40	IP65
Wymiar zewnętrzny		96 x 96 x 77 mm			96 x 96 x 70 mm	96 x 96x 70,5 mm	96 x 96 x 77 mm
Programowanie		darmowy program eCon (przez RS-485) lub przy pomocy przycisków			-	darmowy program eCon (przez RS-485) lub przy pomocy przycisków	
Funkcje dodatkowe		-	• łatwy montaż miernika i przekładników na obiekcie • **współpraca tylko z dedykowanymi przekładnikami pradowymi serii L3XX oraz LJXX** (patrz strona 39 katalogu)	• pamięć 9000 próbek dla mocy średniej	• do 28 programowalnych stron wyświetlacza • archiwizacja danych w wew. pamięci 8 MB	• izolacja galwaniczna wejść prądowych	
		• izolacja galwaniczna wejść prądowych					

APLIKACJE

ND31
NR30IoT



ND31
NR30BAC



NR30PNET

ND31
NR30

3 LATA GWARANCJI | ePLAN

MIERNIKI ENERGII NA SZYNĘ
Z CERTYFIKATEM MID

CERTYFIKAT MID

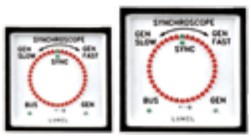
CERTYFIKAT MID

NOWOŚĆ

	NMID30-1	NMID30-2	NR32
Wejście	1 A/ 5 A 3 x 230 / 400 V	10 (100A) 3 x 230/ 400 V	1A / 5A 57,5...346,42 V/ 100...600 V 1/2 x binarne - opcja
Wyjście	• wyjście przekaźnikowe • wyjście impulsowe (typu OC), 3200 imp/ kWh		• 2 x przekaźnikowe (opcja) • 1/2 x impulsowe (opcja)
Interfejs	RS-485 Modbus RTU		RS-485 Modbus Slave
Napięcie zasilania	85...275 V a.c. 120...380 V d.c.		100...550 V a.c./d.c.
Wyświetlacz	3 x 4 cyfry		3 x 4 cyfry
Stopień ochrony obudowy	IP51		IP54
Wymiar zewnętrzny	72 x 94,5 mm wg DIN 43880	76 x 100 mm wg DIN 43880	72 x 90 mm
Funkcje dodatkowe	• 16 mierzonych parametrów • menu zabezpieczone hasłem • programowalny czas uśredniania wielkości typu Demand		• dwie taryfy • do 10 ekranów konfigurowalnych przez użytkownika • pomiar energii czynnej w klasie 0,2s

MIERNIKI SYNCHRONIZACJI, REGULATOR MOCY BIERNEJ

MIERNIKI SYNCHRONIZACJI



REGULATOR MOCY BIERNEJ

	NS5	SA12/SA19	NF20
Wejście	50...150 V 150...400 V	57,8...500 V	uniwersalne 1 A/ 5 A 30...550 V
Wyjście	2 x przekaźnikowe	-	4/6/8 lub 6/8/12 wyjść przekaźnikowych, 1 przekaźnikowe wyjście alarmowe
Interfejs	RS-485 Modbus Ethernet 10/100 Base-T Modbus TCP, www - opcja	-	RS-485 Modbus - opcja
Wyświetlacz	3.5" kolorowy TFT LCD 320x240 pikseli	wskaźnik LED	wyświetlacz graficzny LCD, 2 x 16 znaków
Napięcie zasilania	85..253 V a.c. , 90..300 V d.c. lub 20..40 V a.c. , 20..60 V d.c.	-	110...550 V a.c.
Stopień ochrony obudowy	IP65	IP52	IP54
Wymiar zewnętrzny	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 (bez modułów rozszerzeń) (NF20-A) 96 x 96 x 75 (z modułami rozszerzeń) (NF20-A) 144 x 144 x 56 (NF20-B)
Programowanie	darmowy program eCon (przez RS-485 lub Ethernet) lub przy pomocy przycisków	-	-
Funkcje dodatkowe	• pamięć wartości min. i max. • różne formy prezentacji danych - bargraf, cyfrowe • dodatkowe wejście sterujące	• jeden lub dwa zakresy napięcia wejściowego	• RTC - opcja

OPROGRAMOWANIE PROMOTIC

Promotic to nowoczesny program SCADA do budowy zarówno małych, jak i bardzo dużych systemów automatyki. Umożliwia wizualizację, analizę i archiwizację procesów przemysłowych.

Podstawowe cechy programu:

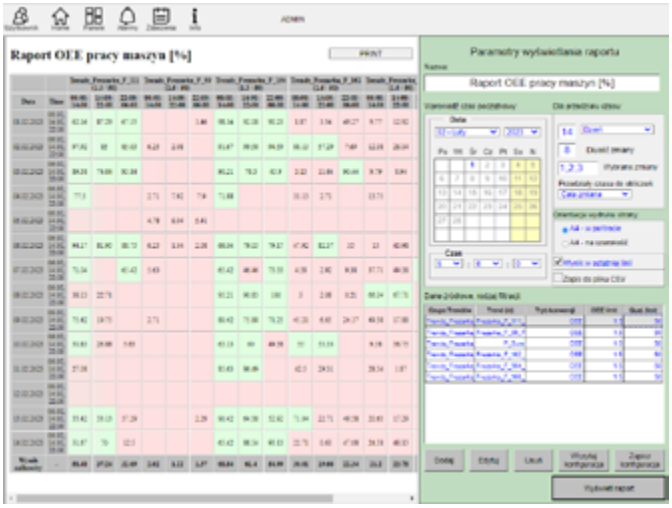
- bogata biblioteka protokołów komunikacyjnych pozwala komunikować się z urządzeniami najbardziej znanych producentów automatyki,
- współpraca z najpopularniejszymi bazami danych - (dBase, MS SQL Serwer, MySQL, Oracle, i inne),
- serwer WWW z pełną funkcjonalnością na komputerach PC oraz urządzeniach mobilnych,
- bogata biblioteka komponentów graficznych statycznych i dynamicznych,
- możliwość tworzenia dużych systemów,
- wysyłanie maili i SMSów alarmowych,
- tworzenie logiki i dodatkowych funkcjonalności za pomocą skryptów w języku JavaScript,
- duża otwartość i możliwości rozbudowy.

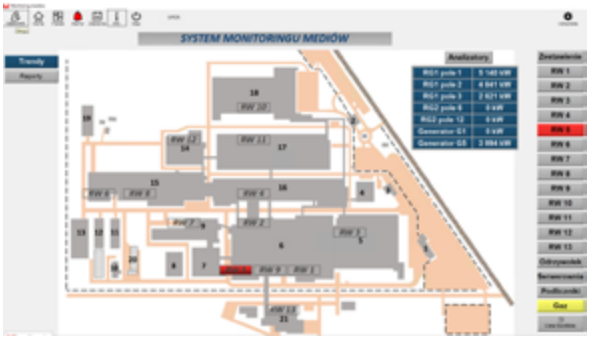
Przykładowe obszary aplikacyjne:

- pomiary i regulacja poboru energii i innych mediów (energia elektryczna, ciepło, gaz, woda ...),
- procesy związane z przetwórstwem żywności (browary, mleczarnie, cukrownie, młyny,
- ekologia (monitorowanie emisji, oczyszczalnie ścieków, odpylanie, ...),
- telemetria i systemy sterowania (stacje uzdatniania wody, gazownie, kopalnie, sieci dystrybucji ciepła,
- gospodarka cieplna (stacje wymiennikowe, kotłownie, ...)
- inne aplikacje wg. potrzeb klientów.

Licencja jest bezterminowa z bezpłatnymi aktualizacjami przez 10 lat!!!

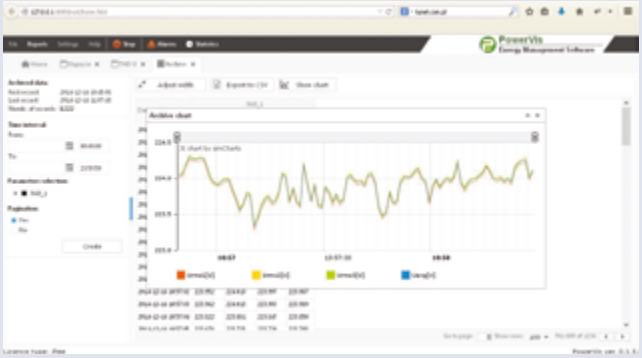
PROMOTIC

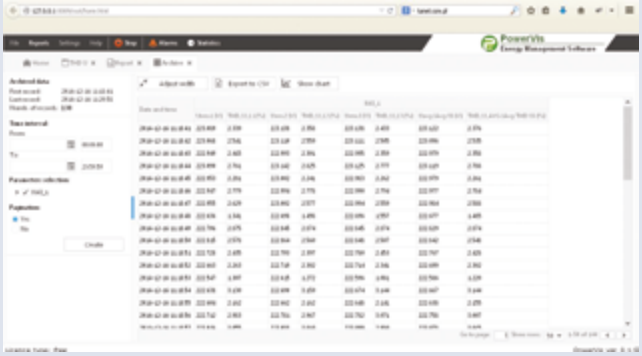


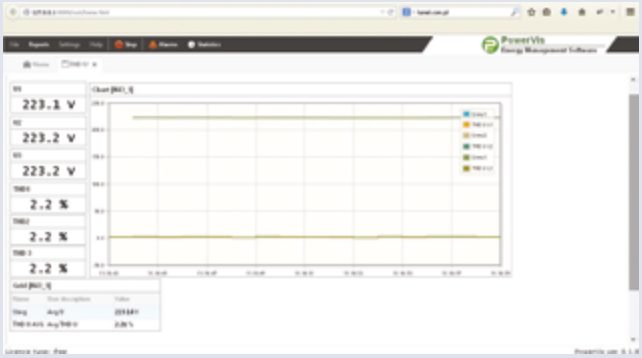


OPROGRAMOWANIE POWERVIS (OP40)

Współpracuje z miernikami parametrów sieci Lumelu
oraz miernikami innych firm wyposażonymi w protokół Modbus TCP/IP







- obsługa wielu użytkowników o zróżnicowanych poziomach uprawnień
- oprogramowanie dedykowane do monitoringu parametrów sieci energetycznych
- działa w środowisku dowolnej przeglądarki internetowej
- prosta i intuicyjna konfiguracja niewymagająca specjalistycznej wiedzy
- przejrzysty interfejs użytkownika
- obsługa mierników i przetworników parametrów sieci firmy LUMEL
- obsługa innych urządzeń z protokołem Modbus lub Modbus TCP (również urządzeń innych producentów)
- wizualizacja parametrów systemu w postaci: wskazań cyfrowych, trendów i tabel
- archiwizacja danych na dysku komputera
- prezentacja danych archiwalnych w formie tabel i przebiegów czasowych
- możliwość eksport danych archiwalnych do plików w formacie CSV
- sygnalizacja zdarzeń alarmowych (bezpośrednio na ekranie komputera oraz zdalnie poprzez e-mail)
- zdalny dostęp do programu PowerVis poprzez przeglądarkę internetową z innego komputera

LUMEL PV BUSINESS
SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE

Inwestycja w instalację fotowoltaiczną, to doskonała droga do redukcji opłaty mocowej, opłat związanych ze śladem węglowym i przede wszystkim obniżenie kosztów energii czynnej. **LUMEL PV Business to kompleksowa oferta zawierająca fotowoltaikę, wsparcie projektowe i dokumentacyjne oraz autorskie rozwiązania LUMEL z zakresu oprogramowania i sprzętu pomiarowego.** Nasz potencjał organizacyjny, bogate doświadczenie i wysokie kompetencje pozwalają na sprostanie nawet najbardziej złożonym procesom inwestycyjnym w Odnawialne Źródła Energii.

- Instalacje fotowoltaiczne
- Farmy PV
- Magazyny energii
- System do zarządzania zużyciem energii elektrycznej
- Szafy telemechaniczne
- Unikalne rozwiązania z zakresu Carportów fotowoltaicznych

Wysoka jakość usług

Nasze prace instalacyjne w zakresie OZE opieramy na wytycznych montażowych, które spełniają standardy elektryczne oraz przeciwpożarowe określone w następujących przepisach i normach:

- Dyrektywa 2006/95/WE
- PN-EN 61215:2017
- PN-EN 61730:2018
- PN-EN 62109:2010
- PN-EN 60364-7-712:2016-05
- Ustawa z dnia 7 lipca 1993 roku – Prawo budowlane.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicz¬nych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Pełne wsparcie na każdym etapie inwestycji

- Rzetelna analiza potrzeb wraz z prezentacją wyników finansowych planowanej instalacji fotowoltaicznej.
- Projektowanie instalacji fotowoltaicznych wraz uzyskaniem pozwoleń.
- Organizacja pełnej dokumentacji dla operatora OSD.
- Projektowanie szaf telemechanicznych.
- Pomoc przy ubieganiu się o dofinansowanie dla planowanej fotowoltaiki.
- Montaż wykonany przez doświadczone ekipy instalatorskie.
- Pełna dokumentacja zdjęciowa inwestycji wraz z pomiarami elektrycznymi.
- Zgłoszenie gotowości instalacji fotowoltaicznej do operatora OSD.
- Dokonanie wpisu do listy wytwórców energii elektrycznej.
- Przygotowanie raportów ESG.

Przeglądy serwisowe instalacji fotowoltaicznych

Osiągnięcie zakładanej stopy zwrotu z inwestycji w fotowoltaikę, to również efekt wykonywania cyklicznych konserwacji posiadanej instalacji PV wraz z monitoringiem instalacji fotowoltaicznej. Dlatego kompleksowa oferta LUMEL zawiera także przeglądy serwisowe.

W ramach umowy na serwis instalacji PV wykonujemy:

- Weryfikację sprawności całego systemu wraz z pomiarami elektrycznymi.
- Kontrolę stanu konstrukcji montażowej.
- Kontrole sprawności zabezpieczeń AC/DC oraz P.poż.
- Czyszczenie ciągów wentylacyjnych falowników sieciowych i hybrydowych.
- Sprawdzenie poprawności działania magazynów energii.
- Bieżący monitoring pracy danej instalacji fotowoltaicznej.

Korzyści ze współpracy z LUMEL S.A.

- Pewność realizacji inwestycji zgodnie z aktualnymi przepisami oraz wymogami firm ubezpieczeniowych, dzięki potencjałowi kadry inżynierskiej Lumel.
- Opieka serwisowa i gwarancyjna poparta ponad 70-letnią historią firmy.
- Osiągnięcie niezależności energetycznej i redukcja kosztów energii elektrycznej.
- Optymalne zarządzanie energią pomiędzy fotowoltaiką, magazynem energii, siecią zewnętrzną a punktami poboru energii.
- Redukcja podatków związanych z śladem węglowym i budowa wizerunku firmy ekologicznej.

MASZ PYTANIA O SYSTEM DLA TWOJEJ FIRMY ?

ZADZWOŃ:
+48 730 630 533

NAPISZ:
fotowoltaika@lumel.com.pl

SPRAWDŹ NASZĄ OFERTĘ:
www.lumelpv.pl

ZESKANUJ MNIE!

PVSA

Inwerter solarny

- Zaprojektowany do stosowania w instalacjach fotowoltaicznych podłączonych do sieci energetycznej (On-grid).
- Dostępny w klasach mocy od 10 do 50kW.
- Maksymalna sprawność do 98,3%.
- Konstrukcja zapewniająca stopień szczelności IP 65, odpowiedni do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych.
- Pełna moc bez pogorszenia wydajności w temperaturze otoczenia do 50°C.
- Naturalna wentylacja minimalizująca awarie i wydatki na konserwację.
- Wytrzymała konstrukcja i najnowszej generacji półprzewodniki wykonane w technologii SiC.
- Śledzenie punktu mocy maksymalnej, do 3 trackerów MPPT.
- Szeroki zakres napięć MPPT od 350 do 800V.
- Duży wyświetlacz graficzny zapewnia łatwą i przyjazną obsługę dla użytkownika.
- Konstrukcja beztransformatorowa gwarantująca większą wydajność.
- Wykrywanie błędów dla stringów i bezpieczniki DC na obu biegunach stringów.
- Wbudowany wyłącznik obwodu DC pod obciążeniem.
- Łatwy dostęp do zacisków po stronie DC i AC bez użycia narzędzi.
- Wbudowana rejestracja parametrów pracy i błędów inwertera.
- Port USB do szybkiego i wygodnego zapisywania danych produkcyjnych i operacyjnych.
- Zintegrowane zabezpieczenia przed przeciążeniem prądowym, nadmierną temperaturą, odwrotną polaryzacją prądu stałego, przepięciem AC i DC.
- Oddzielny dostęp do skrzynki łączeniowej w celu łatwej i szybkiej instalacji.
- Interfejs komunikacyjny z 2 portami RS-485.
- Zintegrowane wejścia / wyjścia: 3 wejścia analogowe, 2 wejścia cyfrowe, 2 wyjścia cyfrowe.
- Zasilanie pomocnicze 24 V (maks. 500 mA) np. do podłączenia czujników środowiskowych.
- Monitoring pracy za pomocą programu MARC SOLAR.

10 LAT GWARANCJI

ZATWIERDZONE PRZEZ PTPiREE

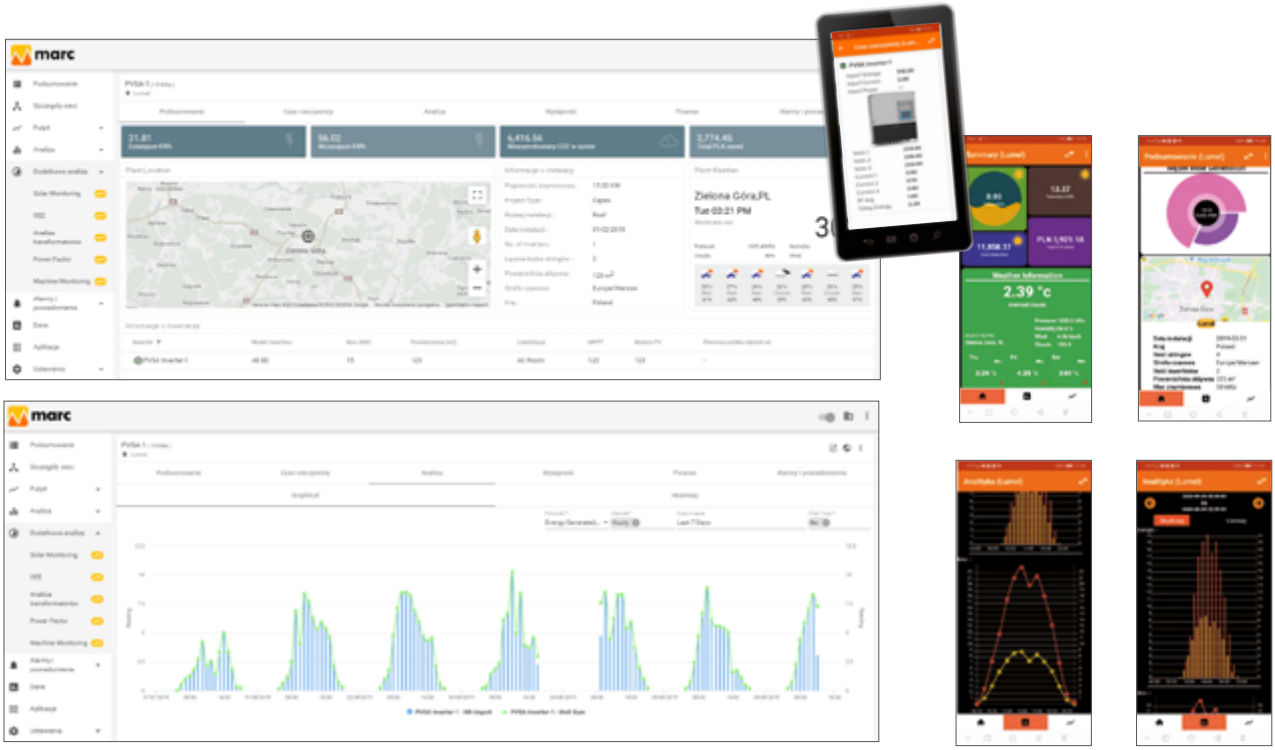
ON-GRID

10kW | 15kW | 20kW | 25kW | 34kW | 50kW

RS-485 | Ethernet* | GSM*

*** Zdalny monitoring** poprzez opcjonalny moduł SM61IoT lub wbudowany moduł GSM

WIZUALIZACJA PRACY INWERTERA W PROGRAMIE MARC CLOUD



3 LATA GWARANCJI

OGRANICZNIK MOCY WYJŚCIOWEJ INWERTERA

SPC5

Ogranicznik mocy wyjściowej inwertera PVSA

- **Kontrola mocy zwrotnej.**
Zapobiega oddawaniu energii inwertera do sieci poprzez jej kontrolowanie.

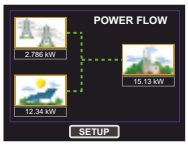
- **Kompatybilność**
Kompatybilność z inwerterami Lumelu typu PVSA.

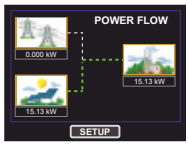
- **Kontrola kilkunastu inwerterów.**
Może kontrolować do 20 inwerterów jednocześnie (dotyczy tylko inwerterów PVSA)

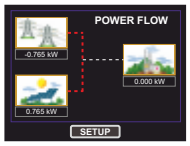
- **Dwa porty RS-485**
SPC5 posiada dwa porty RS-485: jeden typu Master do monitorowania i sterowania inwerterami i drugi typu Slave do monitorowania i konfiguracji ogranicznika.

- **Ekran dotykowy LCD**
Wyświetlacz LCD z kolorowym ekranem dotykowym o rozdzielczości 320x240.

- **Wizualizacja przepływu mocy**
Wizualizacja przepływu mocy pomiędzy inwerterami solarnymi, siecią i odbiornikiem, jak pokazano na rysunku:







- **Łatwy w obsłudze interfejs graficzny**
Dedykowane ikony graficzne sieci, odbiornika i systemu solarnego na ekranie głównym, umożliwiające bezpośredni dostęp do żądanych parametrów.

- **Parametry sieci**
Ikona sieci umożliwiająca dostęp do parametrów energii, mocy, napięcia, prądu, częstotliwości i parametrów pomocniczych, takich jak diagram, godzina, THD, itp.

TERMINALE OZE/EPV

extCZIP-PV PRO

Zintegrowane przekaźniki zabezpieczeniowo-sterujące do obiektów OZE (elektrownie fotowoltaiczne EPV, mikroinstalacje).

- **Unikatowe funkcje:**
  - podimpedancyjne zabezpieczenie od skutków zwarć międzyfazowych
- **Oprogramowanie narzędziowe CZIP®-Set**
- **Obudowa -** przemysłowa, kompaktowa z aluminium
- **Bezpośredni montaż na płycie montażowej**
- **Aplikacje:** rozdzielnie pracujące w miejscach przyłączania OZE do sieci dystrybucyjnych SN i NN
- **Zgodne z normami:** PN-EN 50549-1, PN-EN 50549-2

MIERNIKI CYFROWE

	N24	N25	N19Z	N20	N20PLUS	N20HPLUS	N20Z	N20ZPLUS	N21	N27D	LLM3
Wejście	dedykowane 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		dedykowane 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.	dedykowane Pt100, J, K 0/4...20 mA, ± 20 mA 0...60 mV, 0...75 mV (dla N20Plus), 0...10 V, ± 10 V		±100, ±400 Vdc	dedykowane 1 A, 5 A a.c. 100 V, 250 V, 400 V a.c. 20...500 Hz		uniwersalne Pt100 J, K ± 20 mA, ± 10 V, ±60 mV	dedykowane 0...500 V a.c. 0...63 A a.c. -31,5...31,5 kW 45...500 Hz	3 x 230...400 V a.c.
Wyjście	zasilanie zewnętrznych przetworników (24 V/ 30 mA) dla wersji S oraz T (opcja)		-	• 2 x OC • Wyjście zasilające (24 V/ 30 mA)		• 2 x OC			• 1 x przekaźnikowe NO, 250 V~/0.5 A~, • wyjście zasilające 24 V d.c. ± 5%, 30 mA	-	-
Wyświetlacz	czerwony LED 4 cyfry (20 mm)	czerwony LED 5 cyfr (14 mm)	czerwony LED 4 cyfry (14 mm)	3-kolorowy programowalny LED 5 cyfr (14 mm)					OLED 128 x 32 pikseli w bursztynowym kolorze	żółty LED 4 cyfry (8,5 mm)	3 x dwie czerwone diody LED
Napięcie zasilania	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. (opcja)		80...300 V a.c., 40...300 V a.c./d.c. 20...60 V a.c./d.c.	85...253 V lub 20...40 V a.c./d.c. (dla N20, N20Z, N20ZPLUS) 85...253 V lub 20...40 V a.c./ 20...60 V d.c. (N20PLUS, N20HPLUS)					uniwersalne 22..60 V a.c. / 20..60 V d.c. (zaciski 12-13) 60..253 V a.c. / 60..300 V d.c. (zaciski 13-14)	230 V a.c.	230 V a.c.
Stopień ochrony obudowy	IP65		IP50 lub IP65-opcja	IP65						IP00	IP50
Wymiar zewnętrzny	96 x 48 x 64 mm		96 x 96 x 41 mm lub 96 x 48 x 73 mm	96 x 48 x 64 mm						110 x 53 x 60 mm	57 x 110 x 60 mm
Programowanie	darmowy program eCon (przez programator PD14)		-	darmowy program eCon (przez programator PD14 - N20, N20Z lub przez RS-485 - N20PLUS, N20HPLUS oraz N20ZPLUS)					darmowy program eCon (przez miniUSB)	-	-
Funkcje dodatkowe	• liniowa charakterystyka indywidualna									wybór wyświetlanych wielkości (kW, V, A, Hz)	zew. wskaźnik obecności faz LLI3
	-			**• Interfejs RS-485 Modbus Slave - tylko dla N20PLUS, N20HPLUS oraz N20ZPLUS**					**• pionowy wyświetlacz**		

3 LATA GWARANCJI | ePLAN

MIERNIKI CYFROWE

	N30U	**N30H**	**N30o**	**N30P**
Wejście	uniwersalne Pt100/500/1000 J, K, N, E, R, S ± 20 mA 0...10 V, -10...60 mV 400, 4000 Ω	uniwersalne 1 / 5 A d.c., ± 100/ ± 500 V d.c.	uniwersalne wejście impulsowe (impulsy, częstotliwość, prędkość obrotowa, okres, licznik czasu pracy, enkoder)	uniwersalne 1/5 A 100/400 V pomiar parametrów sieci 1-fazowej
Wyjście	4 x przekaźnikowe (2 NO + opcjonalnie 2 NOC), 1 x analogowe 0/4...20 mA lub 0...10 V - opcja, 1 x impulsowe w mierniku N30P - opcja, zasilanie zewnętrznych przetworników (24 V/ 30 mA) w miernikach N30U i N30O (dla zasilania 85...253 V)			
Interfejs	RS-485 Modbus Slave - opcja			
Wyświetlacz	3-kolorowy programowalny wyświetlacz LED 5 cyfr (14 mm)			
Napięcie zasilania	85...253 V a.c./d.c. lub 20...40 V a.c., 20...60 V d.c.		85...253 V a.c./d.c. lub 20...40 V a.c./d.c.	
Stopień ochrony obudowy	IP65			
Wymiar zewnętrzny	96 x 48 x 93 mm			
Programowanie	darmowy program eCon (przez RS-485) lub przy pomocy przycisków			
Funkcje dodatkowe	• przetwarzanie dowolnej wartości mierzonej na sygnał analogowy napięciowy lub prądowy • pamięć wartości min. i max. dla wielkości mierzonych • charakterystyka indywidualna 21 punktów (nie dotyczy N30P i N27P)			• blokada wprowadzania parametrów za pomocą hasła • programowalna przekładnia prądowa i napięciowa (dotyczy N30P i N27P)

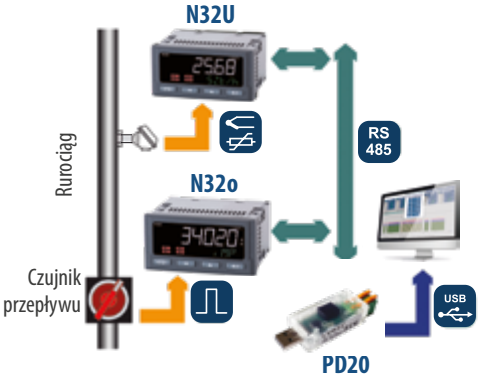
	NOWOŚĆ					
	N31U	**N32U**	**N32o**	**N32H**	**N32P**	**N27P**
Wejście	uniwersalne Pt100/1000 J, K, N, E, R, S ± 20 mA, 4...20 mA ± 10 V ± 60, 150, 300 mV 400, 4000 Ω	uniwersalne Pt100/500/1000 J, K, N, E, R, S ± 20 mA, 4...20 mA ± 10 V ± 60, 150, 300 mV 400, 4000 Ω	uniwersalne 2 x wejście impulsowe (licznik impulsów, częstotliwość, prędkość obrotowa, okres, licznik czasu pracy, czas rzeczywisty, licznik enkodera)	uniwersalne prąd z bocznika ± 75...1500 mV d.c. napięcie ± 50... 600 V d.c. pomiarów parametrów instalacji d.c.	uniwersalne 1/5 A a.c. 100/230/400 V a.c. pomiar parametrów sieci 1-fazowej	uniwersalne 1/5 A lub pomiar bezpośredni 32/63 A 100 V/400 V a.c. pomiar parametrów sieci 1-fazowej
Wyjście	1 x przekaźnikowe (NO) 1 x zasilające do przetworników obiektowych 24 V d.c.	1 x przekaźnikowe zwierne 3 x przekaźnikowe przełączne - opcja 1 x analogowe 0/4...20 mA lub 0...10 V - opcja 1 x wyjście typu OC (tylko w N32P, N32H) 1 x zasilające do przetworników obiektowych 24 V d.c. 30 mA (tylko w N32U, N32o)				2 przekaźnikowe (2 NO) lub 1 x przekaźnikowe (NO) + 1 x wyjście 0/4...20 mA
Interfejs	RS-485 Modbus Slave					
Wyświetlacz	dwuwierszowy wyświetlacz LCD o wysokim kontraście i wbudowanym podświetleniu z programowalną jednostką pomiarową 1 wiersz: 6-cyfrowy, wysokość cyfr 12,85 mm 2 wiersz: 5-cyfrowy, wysokość cyfr 7,5 mm					OLED 0,96" zielony
Napięcie zasilania	40...253 V a.c., 20...300 V d.c.	85...253 V a.c., 90...300 V d.c. lub 20...40 V a.c., 20...60 V d.c.				85..253 V a.c. 90...300 V d.c.
Stopień ochrony obudowy	IP65					IP50 (1/5 A) lub IP00 (32/63 A)
Wymiar zew.	96 x 48 x 93 mm					110 x 53 x 60 mm
Programowanie	darmowy program eCon (przez RS-485) lub przy pomocy przycisków					darmowy program eCon (przez miniUSB, RS-485 lub przyciski)
Funkcje dodatkowe	• drugi wiersz wyświetlacza - wyświetlanie jednostki, czasu lub innej wielkości mierzonej • przetwarzanie dowolnej wartości mierzonej na sygnał analogowy (nie dotyczy N31U) • pamięć wartości min. i max. dla wielkości mierzonych • zaawansowane funkcje uśredniania wielkości mierzonych • charakterystyka indywidualna 32-punktowa (nie dotyczy N32H i N32P)					• blokada wprowadzania parametrów za pomocą hasła • programowalna przekładnia prądowa i napięciowa
	• szeroki zakres napięcia zasilającego	-	-	-	-	

MIERNIKI CYFROWE

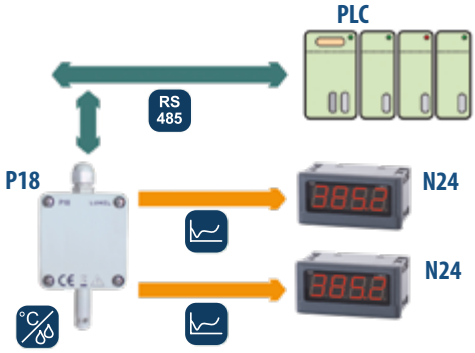
	NA5PLUS	NA6PLUS
Wejście	uniwersalne Pt100/500/1000, J, K, N, E, R, S, T ± 40 mA d.c., ± 5 A d.c., ± 300 mV d.c., ±0...600 V d.c., 0...5 kΩ	
Wyjście	4 x przekaźnikowe lub 8 x OC (opcja); 1 x analogowe (opcja)	
Interfejs	RS-485 Modbus Slave	
Bargraf	3- lub 7-kolorowy programowalny pionowy bargraf	2 x 3- lub 2 x 7-kolorowy programowalny pionowy bargraf
Wyświetlacz	LED 4 cyfry (7 mm)	2 x LED 4 cyfry (7 mm)
Napięcie zasilania	95...253 V a.c./d.c. lub 20....40 V a.c./ 20....60 V d.c.	
Stopień ochrony obudowy	IP50	
Wymiar zew.	48 x 144 x 100 mm	
Programowanie	darmowy program eCon (przez RS-485) lub przy pomocy przycisków	
Funkcje dodatkowe	• 21-punktowa charakterystyka indywidualna (tylko w NA5PLUS i NA6PLUS) • funkcje arytmetyczne x^2, √x, (+, -, *, / - tylko w NA6PLUS) • rejestracja mierzonego sygnału w zaprogramowanych odcinkach czasu (800 próbek) • pamięć wartości maksymalnych i minimalnych	• blokada wprowadzania parametrów za pomocą hasła • przetwarzanie wielkości mierzonej na sygnał wyjściowy napięciowy lub prądowy

APLIKACJE

POMIAR TEMPERATURY I PRZEPŁYWU MEDIUM W RUROCIĄGU



POMIAR TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI POWIETRZA



POMIAR PRĄDU W GALWANIZERNI

POMIAR, SYGNALIZACJA PRZEKROCZEŃ I REJESTRACJA PRĄDU OBCIĄŻENIA SILNIKA JEDNOFAZOWEGO

3 LATA GWARANCJI | ePLAN

PRZETWORNIKI, SEPARATORY

PRZETWORNIKI PODSTAWOWE

	P10	P10Z	P20	P20Z	T22CT	T23CT	P21Z	P20H	P15	P17
Wejście	dedykowane 4...20 mA d.c. 0...1/5/20/ 100 mA d.c. 0...60/75/100/ 500 mV d.c. 0...1/5/10/150 V d.c.	dedykowane 1/5 A a.c. 0...100/250/ 300 V a.c.	uniwersalne 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	dedykowane 0..60/100/ 150/250/ 400/500/ 600 V a.c. 0..1/5 A a.c.	dedykowane 50/100/150/ 200/250/ 300/400/ 500/600/ 750 A a.c.	dedykowane 50,100,150, 200,300 A a.c./d.c.	dedykowane 0...100/250/ /400 V a.c. 0...1/5 A a.c. 20...500 Hz	dedykowane 100,250,400 V d.c. ±100, ±250, ±400 V d.c. ±1, ±5 A d.c.	dedykowane 0/4...20 mA 1...5 mA	dedykowane Pt100 J, K, N, E, 0...10 V 0...60 mV
Wyjście	0/4...20 mA lub 0/2...10 V	0/2...10 mA lub 0/4...20 mA lub 0...10 V lub 0...5 V	0/4...20 mA lub 0...10 V		0...20 mA lub 4...20 mA	4...20 mA	0/4...20 mA lub 0...10 V lub RS-485 Modbus Slave		2 x 0/4...20 mA	pasywne 0/4...20 mA
Napięcie zasilania	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.	85...253 V a.c./d.c. lub 20...85 V d.c./ 20...65 V a.c.	85...253 V a.c./d.c. lub 20...40 V a.c./d.c.	24 V d.c.		85..253 V a.c. / 90..300 V d.c. lub 20..40 V a.c. / 20..60 V d.c.		20...40 V a.c. 20...60 V d.c. 60...300 V a.c./d.c.	zasilanie z wejściowej pętli prądowej
Stopień ochrony obudowy	IP40				IP20	IP65	IP40			IP50
Wymiar zew.	22,5 x 65,5 x 106,5 mm		22,5 x 120 x 100 mm		70x92x44 mm (do 300 A) lub 90x115x58 mm (150 - 750 A)	70 x 92 x 47 mm	22,5 x 120 x 100 mm		22,5 x 65,5 x 106,5 mm	6,2 x 77,5 x 100 mm
Funkcje dodatkowe	-	-	darmowy program eCon (przez programator PDT4)	-	średnica otworu: 28 mm lub 31 mm	średnica otworu: 28 mm szyna: 30 x 10 mm	darmowy program eCon (przez programator PD14)		-	-

SEPARATORY

	P20G	P17G
Wejście	uniwersalne 0/4...20 mA ±20 mA 0...5/10 V ±5V, ±10 V	0/4...20 mA
Wyjście	uniwersalne -20...20 mA -10...10 V	wyjście aktywne 0/4...20 mA
Interfejs	-	-
Wyświetlacz	-	-
Napięcie zasilania	85...253 V a.c./d.c. lub 20...85 V d.c., 20...65 V a.c.	asilanie z wejściowej pętli prądowej
Stopień ochrony obudowy	IP40	IP50
Wymiar zewnętrzny	22,5 x 120 x 100 mm	6,2 x 77,5 x 100 mm
Programowanie	-	-
Funkcje dodatkowe	darmowy program eCon (przez programator PD14)	-

PRZETWORNIKI ZAAWANSOWANE

wersja podstawowa

wersja z kartą SD/ SDHC

wersja z Ethernetem i pamięcią wewnętrzną

	P30U	P30O	P30H	P30P
Wejście	uniwersalne 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 lub Slave	2 uniwersalne wejścia: licznik impulsów, częstotliwość, prędkość obrotowa, okres, licznik czasu pracy, licznik różnicy impulsów na wejściach lub enkoder	parametry sieci d.c. uniwersalne prąd przez bocznik ±150 mV napięcie 0...12/48/100/250 V napięcie 0...600/1000V w zestawie z posobnikiem D5	parametry sieci 1-fazowej dedykowane 1A (X/1A), 5A (X/5A) 100 V(x/100 V) lub 250 V
Wyjście	1 x analogowe 0/4...20 mA lub 0...10 V 1 x przekaźnikowe NO 1 x dodatkowe przekaźnikowe NO opcjonalnie wymienne na wyjście zasilające 24 V, 30 mA		1 x analogowe 0/4...20 mA lub 0...10 V 1 x przekaźnikowe NO opcjonalnie wymienne na dodatkowe analogowe 0/4...20 mA lub 0...10 V 1 x dodatkowe przekaźnikowe NO opcjonalnie wymienne na wyjście zasilające 24 V, 30 mA	
Interfejs	RS-485 Modbus (Slave lub Master) - standardowe | **Ethernet** 10/100 Base-T - opcja			
	-	-	protokół **CANopen** - opcja	
Wyświetlacz	LCD 2 x 8 znaków z podświetleniem LED			
Napięcie zasilania	85...253 V a.c./d.c. lub 20...40 V a.c./20...60 V d.c.		85...253 V a.c. , 85...300 V d.c. lub 20...40 V a.c., 20...60 V d.c.	
Stopień ochrony obudowy	IP40			
Wymiar zewnętrzny	45 x 120 x 100 mm			
Programowanie	za pomocą klawiatury lub przez darmowy program eCon poprzez RS-485 Modbus, **Ethernet (opcja)**			
Funkcje dodatkowe	• sygnalizacja alarmów na wyświetlaczu • serwer WWW , FTP, Modbus TCP/IP (opcja) • pamięć wewnętrzna 534336 próbek • zapis danych w wew. pamięci lub na karcie SD (opcja)			
	• indywidualna charakterystyka (do 21 punktów) • pamięć wartości min. i maks. z datami i czasami wystąpienia • funkcje matematyczne (P30o- niezależnie dla obydwu wejść) • filtracja sygnałów okresowych (tylko P30O)		• pamięć wartości min. i maks.	

PRZETWORNIKI, SEPARATORY

SERIA PRZETWORNIKÓW PARAMETRÓW SIECI ENERGETYCZNEJ

	P41	P30P	P43
Wejście	uniwersalne 1/ 5 A , 100/ 400 V parametry sieci 1-fazowej	dedykowane 1/5 A , 100 lub 250 V parametry sieci 1-fazowej	dedykowane 1 lub 5 A, 100 lub 400 V parametry sieci 3-fazowej
Wyjście	1 x analogowe programowalne ±20 mA	1 x analogowe 0/4...20 mA lub 0...10 V 1 x przekaźnikowe NO opcjonalnie wymienne na dodatkowe analogowe 0/4...20 mA lub 0...10 V 1 x dodatkowe przekaźnikowe NO opcjonalnie wymienne na wyjście zasilające 24 V, 30 mA	4 x przekaźnikowe lub 2 x przekaźnikowe + 2 x analogowe programowalane ±20 mA lub 4 x analogowe programowalne ±20 mA
Interfejs	RS-485 Modbus Slave	RS-485 Modbus (Slave lub Master) - standard **Ethernet** 10/100 Base-T - opcja	RS-485 Modbus Slave
Wyświetlacz	-	LCD 2 x 8 znaków z podświetleniem LED	-
Napięcie zasilania	85...253 V a.c./90...300 V d.c. lub 20...40 V a.c. /20...60 V d.c.	85...253 V a.c. , 85...300 V d.c. lub 20...40 V a.c., 20...60 V d.c.	85...253 V a.c./90...300 V d.c. lub 20...40 V a.c. /20...60 V d.c.
Stopień ochrony obudowy	IP40		
Wymiar zewnętrzny	45 x 120 x 100mm		90 x 120 x 100 mm
Programowanie	darmowy program eCon przez USB lub RS-485	za pomocą klawiatury lub bezpłatnego programu eCon przez RS-485 Modbus, **HTTP (opcja)**	darmowy program eCon przez USB lub RS-485
Funkcje dodatkowe	• pamięć dowolnej wielkości mierzonej – 9 000 próbek • pamięć wartości min i max. • programowana przekładnia prądowa i napięciowa	• sygnalizacja alarmów na wyświetlaczu • pamięć wewnętrzna 534336 próbek • programowana przekładnia prądowa i napięciowa • serwer WWW , FTP, Modbus TCP/IP Slave (opcja) • zapis danych w wewnętrznej pamięci lub na karcie SD (opcja)	• pamięć mocy średniej– 9 000 próbek • pamięć wartości min i max. • programowana przekładnia prądowa i napięciowa • wyjście impulsowe

SERIA PRZETWORNIKÓW TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI P18

	P18L	P18	P18D	P18S
Zakres pomiaru	-30 ... -20 ... 60 ... 85°C lub 0...100% RH	-30 ... -20 ... 60 ... 85°C, 0...100% RH		
Wyjście	pasywne 4...20 mA	2 x 4...20 mA lub 0...10 V (opcja)		-
Interfejs	-	RS-485 Modbus		
Napięcie zasilania	19...30 V d.c. (zasilanie z pętli prądowej)	9 ... 24 V d.c./a.c		9 ... 28 V d.c./a.c
Stopień ochrony obud.	IP65			
Wymiar zewnętrzny	38 x 58 x 118 mm			86 x 12,5 mm (obudowa czujnika)
Funkcje dodatkowe	-	• obliczenia wybranych wielkości fiz. (temp. punktu rosy, wilgotność bezwględna) • pamięć wartości min. i maks. dla wartości zmierzonych i wyliczonych		
		• dostępne wykonanie z zewnętrzną sondą pomiarową na przewodzie 0,5 m		• przewód do podłączenia RS-485 i zasilania
		-	• prezentacja wartości mierzonych na wyświetlaczu LCD • konfiguracja parametrów transmisji za pomocą przycisku pojemnościowego	-

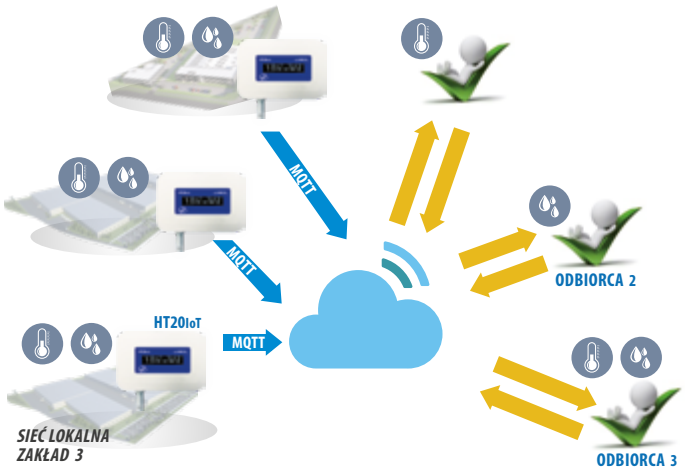
3 LATA GWARANCJI I ePLAN

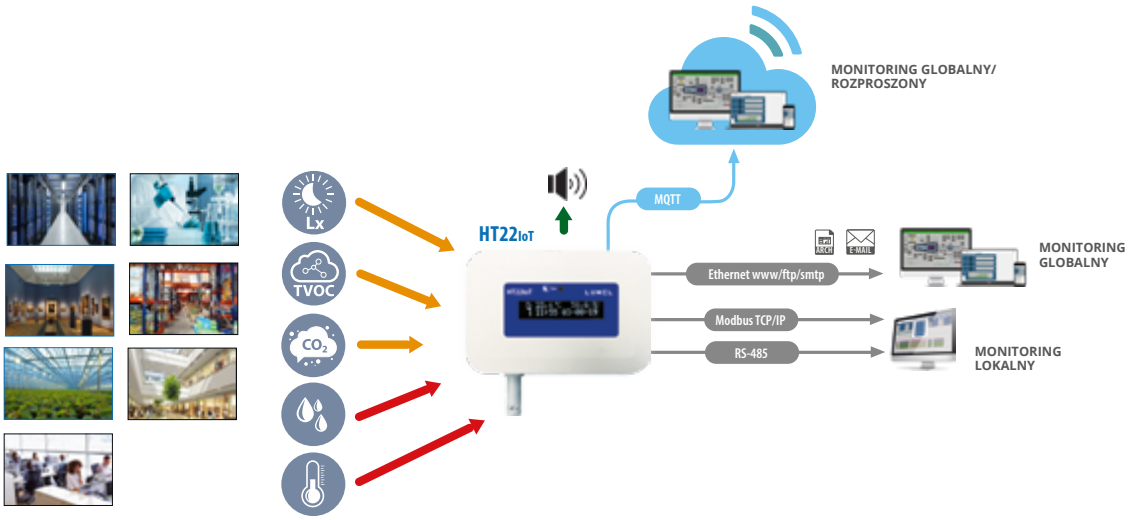
REJESTRATORY DO POMIARÓW PARAMETRÓW ŚRODOWISKOWYCH

REJESTRATOR TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI

REJESTRATOR PARAMETRÓW ŚRODOWISKOWYCH

	HT20 , HT20IoT	HT22IoT
Liczba kanałów	do 4 kanałów (temperatura, wilgotność względna i bezwzględna, punkt rosy)	do12 kanałów (temperatura, wilgotność względna i bezwzględna, punkt rosy, natężenie oświetlenia, całkowita ilość lotnych związków organicznych, stężenie CO_2)
Wejście	wbudowany czujnik temperatury i wilgotności	wbudowany czujnik temperatury i wilgotności, natężenia oświetlenia, całkowitej ilości lotnych związków organicznych, stężenia CO_2
Wyjście	Modbus TCP/IP	Modbus TCP/IP, Modbus RTU
Zakres pomiarowy	-20...60 °C, 0...100% RH	-20...60 °C, 10...90% RH, 0...60000 lx, 0...60000 ppb, 400...60000 ppm
Interfejs	**Ethernet** (WWW, FTP, SMTP, DHCP)	**Ethernet** (WWW, FTP, SMTP, DHCP), RS-485 Modbus RTU
	HT20IoT: **MQTT**	**MQTT**
Pamięć	wewnętrzna - 8GB	
Wyświetlacz	LCD, 2 x 16 znaków	
Napięcie zasilania	6 V d.c. lub PoE IEEE 802.3af - opcja	
Stopień ochrony	IP20	
Wymiar zewnętrzny	150 x 100 x 30 mm	
Funkcje dodatkowe	• prezentacja wartości mierzonych na wyświetlaczu LCD oraz na stronie www • wysyłanie wiadomości e-mail z informacją o stanach alarmowych	• konfiguracja parametrów poprzez wbudowaną stronę www • sygnalizacja akustyczna stanów alarmowych





APLIKACJE

ULTRADŹWIĘKOWY PRZETWORNIK POZIOMU

ULTRADŹWIĘKOWY PRZETWORNIK POZIOMU

ULTRADŹWIĘKOWY CZUJNIK POZIOMU

	ULT20	ULS10
Zakres pomiaru odległości	0,5...8 m Zakres pomiarowy jest silnie uzależniony od środowiska, w którym wykonywane są pomiary oraz powierzchni, od której następuje odbicie fali ultradźwiękowej. Typowe zmniejszenie zakresu pomiarowegow zależności od tłumienia fali ultradźwiękowej przedstawionow tabeli poniżej.	10 m lub 15 m
Rozdzielczość pomiaru	0,001 m	0,001 m
Wyjście	1x analogowe 0/4...20 mA 1 x przekaźnikowe (2 wyjścia typu NO) 1 x impulsowe	1 x analogowe 4...20 mA
Interfejs	RS-485 Modbus Slave USB Device, v.2.0.	RS-485 Modbus Slave
Napięcie zasilania	12...24...40 V d.c.	24 V d.c./ 300 mA
Stopień ochrony obudowy	IP65	IP66 lub IP68
Programowanie	free eCon software	
Funkcje dodatkowe	• dwie charakterystyki 32-punktowe do przeskalowania sygnału wejściowego • pamięć wartości min. i max. (ze stemplem czasu) • wewnętrzna pamięć danych i zdarzeń systemowych	-

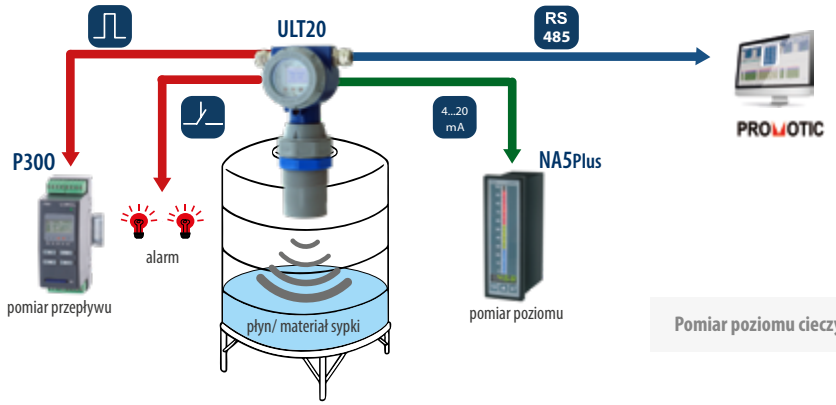
TYPOWE TŁUMIENIA DLA DANEGO ŚRODOWISKA (MEDIUM ODBIJAJĄCEGO)

MATERIAŁY PŁYNNE	Typowe tłumienie [dB]
Powierzchnia spokojna	0
Powierzchnia falująca	od 5 do 10
Silne turbulencje (mieszadła itp.)	od 10 do 20

MATERIAŁY SYPKIE	Typowe tłumienie [dB]
Twarde porowate	40
Miękkie o silnym tłumieniu (np. torf)	od 40 do 60

MATERIAŁY PYLĄCE	Typowe tłumienie [dB]
Niskie zapylenie	około 5
Duże zapylenie	od 5 do 20

APLIKACJE



Pomiar poziomu cieczy wraz z wizualizacją i rejestracją.

3 LATA GWARANCJI I ePLAN

REGULATORY DO PROCESÓW PRZEMYSŁOWYCH

	RE11	RE12S	RE22	RE71	RE81	RE72	RE82	RE92
Liczba kanałów	1	1	1	1	1	1	1	2
Wejście	uniwersalne Pt100, J, T, K, S, R	uniwersalne Pt100 J, K, T, R, S, C, E, B, N, L, U, W, Platynowa II, −5..56mV, 0..10V, 0..20mA	uniwersalne Pt100/1000 J, T, K, S, R, B, E, N, L lub 0/4...20 mA, 0...5/10 V	dedykowane Pt100 J, K, S		uniwersalne Pt100/1000 J, T, K, S, R, B, E, N, L 0/4...20 mA 0...5/10 V		uniwersalne 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 wejście cyfrowe (RS-485 Modbus Master)**
Wejście dodatkowe	-	-	-	-	-	binarne/ wejście przekładnika prądowego/ 0/4... 20 mA (opcja)	2 x binarne/ wejście przekładnika prądowego/ 0/4...20 mA	3x binarne oraz 0/4...20 mA / 0...5/10 V/ potencjometr (100)1000 Ω (opcja) **3 x interfejsowe binarne**
Wyjście	1 x przekaźnikowe / binarne 0/12 V 1 x przekaźnikowe	3 x przekaźnikowe 1 x przekaźnik SSR 1 x analogowe 0/4...20mA	przekaźnikowe lub binarne 0/5 V	przekaźnikowe lub binarne 0/6 V	2 x przekaźnikowe lub 1 x przekaźnikowe + 1 x binarne 0/6 V	2 lub 3 x przekaźnikowe/ binarne 0/5 V / analogowe 0/4...20mA / 0...10 V / zasilacz 24 V d.c. 30 mA - opcja	2 x przekaźnikowe oraz 2 x przekaźnikowe / binarne 0/5V / analogowe 0/4...20 mA / 0...10 V (opcja) zasilacz 24 V d.c. 30 mA - opcja	max. 6 x przekaźnikowe/ 2 x binarne / 2 x analogowe 0/4... 20 mA / 0...10 V (opcja) zasilacz 24 V d.c. 30 mA - opcja
Interfejs	-	RS-485 Modbus RTU	-	-		RS-485 Modbus		**2 x RS-485 (Modbus Slave i Master), Ethernet** - opcja
Alarm	1	max. 3	-	-	1	max. 2	max. 3	max. 6
Regulacja	on/ off lub PID z samostrojeniem, grzanie lub chłodzenie							
	-	krokowa	-	-	krokowa			
	-	programowa	-	-	-	programowa		
Wyświetlacz	biały i zielony LED 4+4 cyfry (15,3 mm / 8 mm)	biały i zielony LED 4+4 cyfry (15,3 mm / 8 mm)	czerwony LED 4 cyfry (9,2 mm)	czerwony LED 4 cyfry (7,6 mm)	czerwony i zielony LED 2 x 4 cyfry (7,6 mm)		czerwony i zielony LED 2 x 4 cyfry (7,6 mm) + 2 bargrafy	kolorowy LCD 3.5" TFT 320 x 240 pikseli
Napięcie zasilania	85...270 V a.c./d.c.	85...270 V a.c./d.c.	230 V a.c.	230 V a.c.		85...253 V a.c./ d.c. lub 20...40 V a.c./d.c.		85...253 V a.c./d.c.
Stopień ochrony obudowy	IP50	IP65	IP65					
Wymiar zewnętrzny	52 x 52 x 76 mm	52 x 52 x 76 mm	48 x 48 x 93 mm	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 91 mm
Programowanie	-	przy pomocy przycisków przez RS-485	przy pomocy przycisków	przy pomocy przycisków lub darmowy program eCon (przy pomocy programatora PD14)		przy pomocy przycisków lub darmowy program eCon (przez RS-485)		przy pomocy przycisków lub darmowy program eCon przez RS-485 lub Ethernet
Funkcje dodatkowe	-	• miękki start • 6 typów alarmów • regulacja programowa (8 programów po16 odcinków)	• miękki start	-		• miękki start • 6 typów alarmów • funkcja zatrzaśnięcia alarmu (LATCH) • regulacja programowa (15 programów po15 odcinków)		• **rejestracja parametrów na karcie SD** • **serwer FTP i WWW - opcja** • regulacja programowa (20 programów po 15 odcinków)

REGULATORY UNIWERSALNE

REGULATORY DO PROCESÓW PRZEMYSŁOWYCH

OGRANICZNIK TEMPERATURY

	RE55	RE60	RE62	RE01	RL10
Liczba kanałów	1	1	1	1	1
Wejście	dedykowane Pt100 J, K, S		uniwersalne Pt100 J, K ± 20 mA, ± 10 V, ± 60 mV	dedykowane Pt100, Pt1000 NTC	uniwersalne Pt100/1000 J, T, K, S, R, B, N
Wejście dodatkowe	-		-	binarne	-
Wyjście	2 x przekaźnikowe lub 1 x binarne 0/5 V + 1 x przekaźnikowe	1 x przekaźnikowe lub 1 x binarne 0/5 V 1 lub 2 x przekaźnikowe - opcja	max 3 x przekaźnikowe lub 2 x przekaźnikowe oraz 1 x analogowe zasilanie 24 V d.c. - opcja	2 x przekaźnik (1 x NOC 10 A/230 V, 1 x NO 5 A/230 V)	1 x przekaźnikowe
Interfejs	-	-	RS-485 (opcja)	-	RS-485
Alarm	1	max 2 - opcja	max 3	max 2	-
Regulacja	on/off, PID, grzanie lub chłodzenie				on/off
Wyświetlacz	zielony LED 4 cyfry (10 mm)	LCD (2 x 8 znaków)	OLED 128x64 pikseli, kolor bursztynowy	czerwony LED 4 cyfry (14 mm)	czerwony LED 4 cyfry (9,2 mm)
Napięcie zasilania	85 .. 253 V d.c./a.c.	24 lub 110 lub 230 V a.c. lub 18...72 V d.c.	22..60 V a.c. / 20..60 V d.c. (zaciski 11-12) lub 60..253 V a.c. / 60..300 V d.c. (zaciski 10-11)	230 V a.c.	230 V a.c.
Stopień ochrony obudowy	IP40		IP30	IP65	
Wymiar zew.	96 x 96 x 65 mm	45 x 100 x 120 mm	53 x 110 x 60,5 mm	76 x 34 x 80 mm	48 x 48 x 93 mm
Programowanie	przy użyciu przycisków		przy pomocy przycisków lub darmowy program eCon przez RS-485	przy pomocy przycisków lub darmowy program eCon (przy użyciu programatora PD14)	przy pomocy przycisków lub darmowy program eCon przez RS-485
Uwagi	-			**funkcja odszraniania z programowalnym trybem automatycznym lub ręcznym**	spełnia wymagania normy PN-EN 60519-2 dla klasy 2 (Bezpieczeństwo urządzeń elektrotermicznych)

REGULATORY DO PROCESÓW PRZEMYSŁOWYCH

	RE41	RE42	RE43	RE44
Liczba kanałów	1	1	1	1
Wejście	uniwersalne Pt100, J, K, T, E, B, R, S, N, L, 0...70 mV 0/4...20mA 0...10 V			
Wejście dodatkowe	1 x binarne lub wejście przekładnika prądowego lub 0...1/5/10 V	1 x binarne lub wejście przekładnika prądowego lub 0/4...20 mA lub 0...1/5/10 V (do wyboru)		
Wyjście	2 x przekaźnikowe lub binarne 0/5 V lub analogowe 0/4...20 mA lub 0...10 V lub triak (do wyboru) zasilacz 20 V 25 mA (opcja)			
Interfejs	RS-485 Modbus lub retransmisja 0/4...20 mA lub 0...10 V (do wyboru)			
Alarm	2		1 lub 2	
Regulacja	załącz/wyłącz, PID + Fuzzy-logic, grzanie/chłodzenie			
Wyświetlacz	czerwony i zielony LED, 2 x 4 cyfry 14/10 mm	czerwony i zielony LED, 2 x 4 cyfry 10/8 mm	czerwony i zielony LED, 2 x 4 cyfry 10/8 mm	czerwony LED 4 cyfry 10 mm
Napięcie zasilania	90...264 V a.c., 47...63 Hz, 15 VA, 7 W max 11...26 V a.c./d.c., 15 VA, 7 W max			
Stopień ochrony obud.	IP65/IP20			
Wymiar zewnętrzny	96 x 96 x 65 mm	48 x 96 x 80mm	50,7 x 50,7 x 88,5mm	50 x 26,5 x 110,5mm
Funkcje dodatkowe	miękki start i timer wygrzewania, sterowanie pompą, regulacja różnicowa			

3 LATA GWARANCJI | ePLAN

REGULATORY DO FORM Z GRZANYMI KANAŁAMI

REGULATOR DO FORM Z GRZANYMI KANAŁAMI

	SR11
Liczba kanałów	1...8
Wejście	dedykowane Fe-CuNi (J) binarne 24 V d.c.
Wyjście	1 wyjście na strefę grzejną (15 A)
Regulacja	Fuzzy Logic, PID z autoadaptacją
Interfejs	RS-485 z protokołem Modbus (opcja)
Wyświetlacz	LED 14 mm 2 x 3 cyfry
Napięcie zasilania	230 V a.c. (dla systemu z 1 strefą grzejną) 3 x 230/ 400 V a.c. (dla systemu z 2...8 stref grzejnych)
Stopień ochrony obudowy	IP30
Wymiar zewnętrzny	77,5 x 200 x 355mm (1 strefa grzejna) 215 x 197 x 355mm (2 lub 3 strefy grzejne) 365 x 197 x 355mm (4, 5 lub 6 stref grzejnych) 465 x 197 x 355 (7 lub 8 stref grzejnych)
Funkcje dodatkowe	• funkcja Fuzzy Logic zapewniająca wysoką dokładność regulacji temperatury oraz optymalne zużycie energii • funkcja „miękkiego startu" i kontrola prądu upływności grzałki zwiększająca niezawodność grzałek • utrzymywanie obniżonej temperatury podczas przerwy w pracy umożliwia oszczędność energii i szybkie uruchomienie systemu • wykrywanie i sygnalizacja uszkodzeń takich, jak: - przekroczenie dopuszczalnej wartości prądu upływu grzałki, - uszkodzenie obwodu odbiornika, - zwarcie, przerwa, odwrotna polaryzacja w obwodzie czujnika.

STEROWNIKI MOCY

	RP7	RP1	RPL1	RP3
Wykonanie	1-fazowe			3-fazowe
Rodzaj sterowania	fazowe	fazowe, impulsowe, on/off		
Sygnał wejściowy	0..5/10V, 0/4..20mA potencjometr			
Wyjście	-	2 x przekaźnikowe		
Prąd wyjściowy	5-15 A	25-125 A		3 x 40-450 A
Napięcie zasilania odbiornika	230 V	230 V, 400 V a.c.	230, 400, 500 V a.c.	400 V a.c.
Konfiguracja odbiornika	2-przewodowa	2 lub 3-przewodowa		3, 4 lub 6-przewodowa
Wymiar zewnętrzny	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 - RPL1-x4xx (wykonanie z wentylatorem)	212 x 318 x 177 mm (wykonanie 40, 70, 125 A) 383 x 433 x 281 mm (wykonanie 200, 300, 450 A)

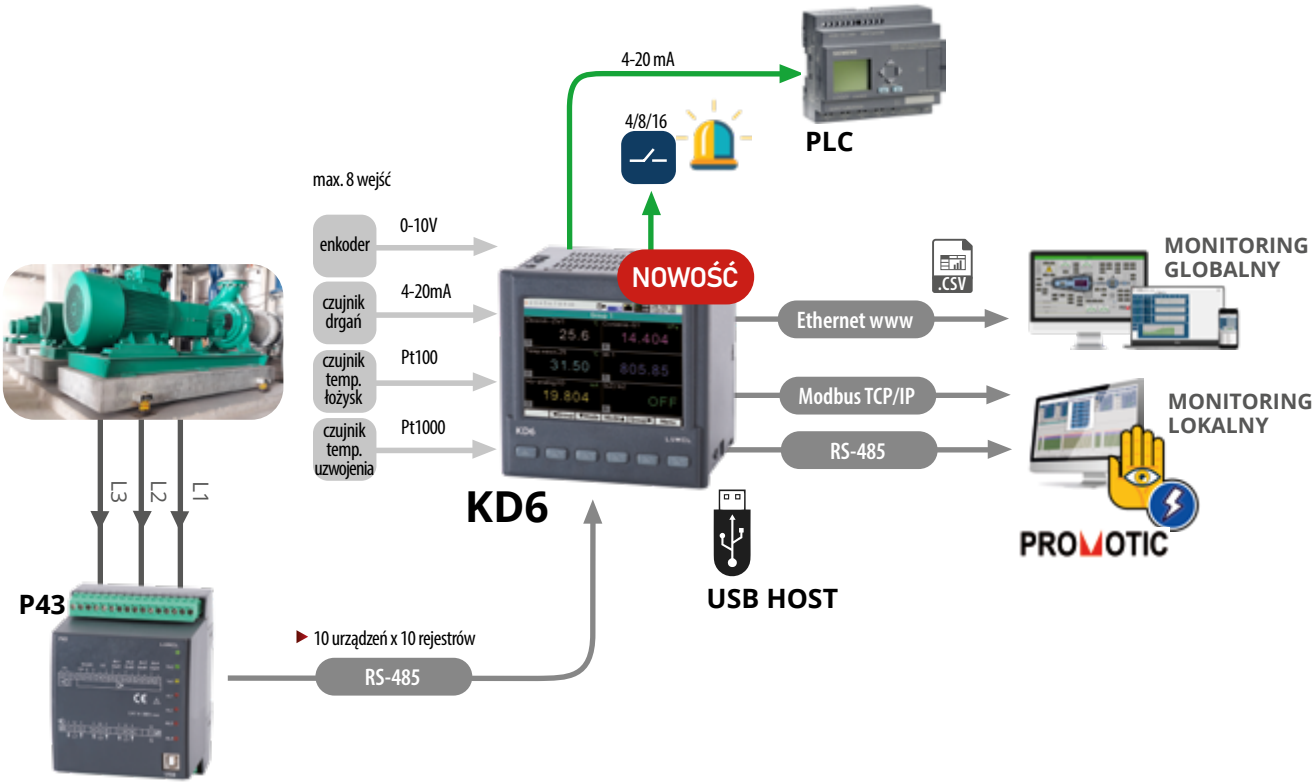
REJESTRATORY I KONCENTRATORY DANYCH

	SM61IoT	KD6	KD7	KD8	KD10
Liczba kanałów	do 2500 kanałów cyfrowych	do 60 kanałów logicznych (max. 8 kanałów analogowych)	do 24 kanałów (max. 12 kanałów analogowych i/lub max. 24 kanałów cyfrowych)	do 6 kanałów analogowych	do 52 kanałów logicznych (max. 18 kanałów analogowych + 2 kanały temperaturowe i max. 32 kanałów cyfrowych)
Wejście	Port II: Modbus RTU Master, (100 grup po 25 rejestrów) 2 x wejscie binarne (opcja)	uniwersalne programowalne (0, 4 lub 8 kanałów) Pt100/500/1000, J, K, N, E, R, S, T, B, ± 40 mA ± 300 mV 0...4000 Ω ± 10V	uniwersalne programowalane (3, 6, 9 lub 12 kanałów) Pt100/500/1000, Ni100, Cu100, J, K, N, E, R, S, T, B, L, ± 20mA ± 9999mV nadajnik potencjometryczny 50...2000 Ω nadajnik rezystancyjny 0...2000 Ω	uniwersalne programowalane (3 lub 6 kanałów) Pt100/500/1000 Ni100, Cu100, J, K, N, E, R, S, T, B, L, ± 20mA ± 9999mV nadajnik potencjometryczny 50...2000 Ω nadajnik rezystancyjny 0...2000 Ω	uniwersalne programowalane: (6, 12 lub 18 kanałów) Pt100/1000, J, K, N, E, R, S, ± 20mA, 4. . .20mA, ± 10V, ± 60, 150, 300 mV, 0. . .400, 4000 Ω
		wejście binarne 0/5...24 V d.c. (2, 6 lub 10 szt.)	wejście binarne 0/5...24 V d.c. (8 lub 16 szt.)	wejście binarne 0/5...24 V d.c (4 lub 8 szt.)	dedykowane: 2x Pt100/1000/5k Ω 4 lub 6 binarne (opcja)
		Modbus RTU Master (10 x 10 rejestrów)	Modbus RTU Master (24 rejestry)	-	
Wyjście	Port I: Modbus RTU/TCP Slave, 2 x przekaźnikowe (opcja)	przekaźnikowe (2, 6, 8, 10 lub 14) analogowe 0/4...20 mA (0, 4 lub 8 szt.) 1 x do zasilania przetworników obiektowych 24 V d.c. 30 mA	przekaźnikowe (8 lub 16) przekaźnikowe OptoMOS (8 lub 16 szt.) analogowe (4 lub 8) 0...5, 0/4...20 mA, 0... 5 V, 1...5 V, 0...10 V wyjście do zasilania przetworników obiektowych (2 x 24 V d.c. 30 mA)	przekaźnikowe (6 lub 12)	opcjonalnie: przekaźnikowe (4 lub 8) analogowe 0/4. . .20 mA (3 lub 6)
Interfejs	2 x RS-485 (Modbus Slave i Master) 1 x RS-232 (Modbus Slave) USB Device 1.1. Ethernet 10/100 Base-T Modbus TCP/IP MQTT	2 x RS-485 (Modbus Slave i Master) 1 x USB Host 2.0 1 x Ethernet (Modbus TCP/IP, WWW, FTP, NTP, DHCP)	2 x RS-485 (Modbus Slave i Master) 1 x RS-232 (Modbus Slave) USB Device 1.1. Ethernet 10 Base-T	RS-485 (Modbus Slave) USB Device 1.1.	1x RS-485 Modbus Slave 1x RS-485 Modbus Master (opcja) USB Device & Host Ethernet 10/100 Base-T Modbus TCP (Master, Slave)
Pamięć	8 GB	wewnętrzna 8 GB	wewnętrzna – do 6 MB	zewnętrzna – karta CF do 4 GB	wewnętrzna - 20 MB zewnętrzna – karta SD do 32 GB
Wyświetlacz	-	kolorowy LCD 3,5" typu TFT, 320 x 240 pikseli	kolorowy LCD 5,7" typu TFT , 320 x 240 pikseli, z panelem dotykowym		5.6" LCD TFT kolorowy ekran dotykowy 640 x 480 pikseli
Napięcie zasilania	85...253 V a.c, 90...300 V d.c. lub 20..40 V a.c, 20..60 V d.c. lub 10..16 V a.c, 10..20 V d.c.	85...253 V a.c., 90...300 V d.c. lub 20...60 V d.c.	90...253 V a.c., 90...300 V d.c. lub 18...30 V d.c.		85...253 V a.c. / 90...300 V d.c
Stopień ochrony	IP40	IP65			IP54
Wymiar zew.	45 x 120 x 100 mm	96 x 96 x 77 mm	144 x 144 x 171 mm	144 x 144 x 171 mm	144 x 144 x 104 mm
Funkcje dodatkowe	• HTTP (web serwer - wizualizacja na mapach synoptycznych) • DHCP • FTP serwer • RTC	• wizualizacja pomiarów w postaci: cyfrowej, mierników analogowych, wykresów, bargrafów • serwer WWW i FTP (KD6, KD7)			• serwer WWW, FTP • •wizualizacja pomiarów w postaci: cyfrowej, mierników analogowych, wykresów, bargrafów • oprogramowanie na PC • zróżnicowane prawa dostępu użytkowników
		• zaawansowane operacje matematyczne na wielkościach mierzonych	• system operacyjny Windows® CE • oprogramowanie na PC: KD SETUP, KD CHECK, KD CONNECT, KD ARCHIVE • zróżnicowane prawa dostępu użytkowników • menu dostępne w 8 wersjach językowych oprogramownia		

3 LATA GWARANCJI | ePLAN

	CZUJNIKI REZYSTANCYJNE Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni1000 oraz NTC, PTC, KTY	CZUJNIKI TERMOELEKTRYCZNE J (Fe-CuNi), K (NiCr-Ni), N (NiCrSi-NiSi), T (Cu-CuNi), L (Fe-CuNi), E (NiCr-CuNi), S (PtRh10-Pt), R (PtRh13-Pt), B (PtRh30-PtRh6)
Wykonanie	głowicowe przewodowe, puszkowe ze złączem higienicznym ze złączami GDM, GDS ze złączami M12 czujniki płaszczowe wkłady pomiarowe	głowicowe przewodowe ze złączami kompensacyjnymi czujniki płaszczowe wkłady pomiarowe
Czujniki stosowane w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym, wszędzie tam gdzie wymagane są warunki sterylne w procesie technologicznym		

Monitoring parametrów silnika



APLIKACJE

MODUŁY WEJŚĆ/WYJŚĆ, MODUŁY ZBIERANIA DANYCH

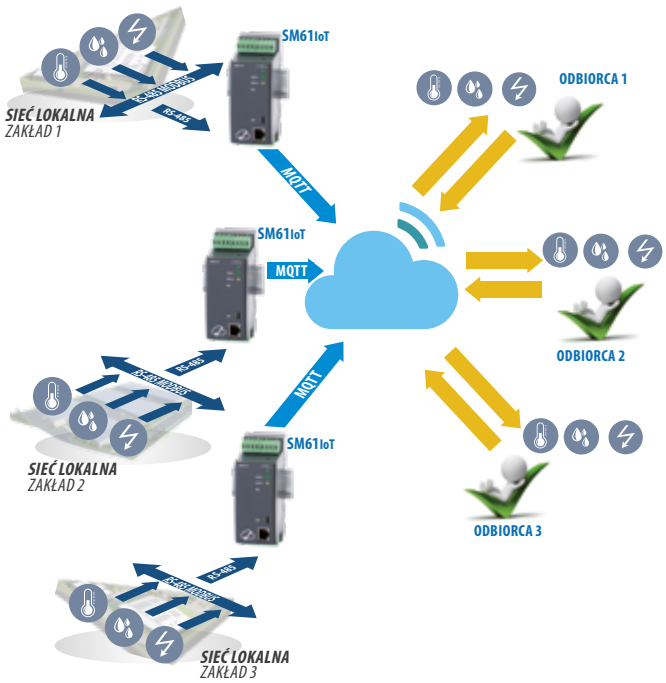
MODUŁY WEJŚĆ/ WYJŚĆ

	SM1	SM2	SM3	SM5	SM4	S4AI	S4AO
Liczba kanałów	2	4	2	8	4 lub 8	4	4
Wejścia/wyjścia	wejścia dedykowane: Pt100(-200...850^{0}C) , 0...400 Ω lub 0/4...20 mA lub 0...10 V		wejścia uniwersalne: binarne on/off lub licznik impulsów do 1 kHz 0...4 294 967 295 imp.	wejścia dedykowane: binarne on/off	wyjścia dedykowane: 4 x przekaźni-kowe lub 8 x OC	wejścia uniwersalne: 4 x ± 10 V, ± 20mA lub 4 x Pt100, Pt500, Pt1000 J, k, S, ± 150 mV	wyjścia dedykowane: 4 x 0/4...20 mA lub 4 x 0...10 V lub 2 x 0/4...20 mA + 2 x 0...10 V
Interfejs	RS-485 Modbus Slave, RS-232 do programowania					RS-485 Modbus (Slave), USB do programowania	2 x RS-485 Modbus (Slave, Master) USB do programowania
Prędkość transmisji	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	
Napięcie zasilania	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.	
IP	IP40						
Wymiar zew.	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	

MODUŁY ZBIERANIA DANYCH

	SM61IoT
Liczba kanałów	do 2500 kanałów cyfrowych
Wejście	Port II: Modbus RTU Master (100 grup po 25 rejestrów), 2 x wejście binarne
Wyjście	Port I: Modbus RTU/TCP Slave, 2 x przekaźnik
Interfejs	2 x RS-485 (Modbus Slave i Master) 1 x RS-232 (Modbus Slave) USB Device 1.1. **Ethernet** 10/100 Base-T Modbus TCP/IP **MQTT**
Pamięć	8 GB
Napięcie zasilania	85...253 V a.c./ 90...300 V d.c. lub 20...40 V a.c./ 20...60 V d.c. lub 10...16 V a.c./ 10...20 V d.c.
IP	IP40
Wymiar zew.	45 x 120 x 100 mm
Funkcje dodatkowe	• HTTP (web server - wizualizacja na mapach synoptycznych), • DHCP, • FTP server, • RTC

APLIKACJA



3 LATA GWARANCJI | ePLAN

ELEMENTY SYSTEMÓW ROZPROSZONYCH

KONWERTERY INTERFEJSU/ PROTOKOŁU

	PD51	PD9	PD9W	PD20
Interfejs 1	RS-232	RS-485, RS-232		RS-485
Interfejs 2	RS-485	**Ethernet** RJ45	**Wi-Fi, Ethernet**	USB
Prędkość transmisji	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 [bit/s]	600 ÷ 460800 bit/s	300 ÷ 230400 bit/s	do 115,2 kbps
Napięcie zasilania	7...35 V d.c. lub 20...24...40 V a.c./d.c. lub 85...230...253 V a.c./d.c.	5 ÷ 36 V d.c.		5V d.c., z portu USB
Stopień ochrony obudowy	IP40	IP30		IP40
Wymiar zewnętrzny	22,5 x 120 x 100 mm	28 x 110 x 65 mm	86 x 82,5 x 25mm	76 x 25 x 20 mm
Funkcje dodatkowe	• konwerter/repeater • izolacja galwaniczna	• konfiguracja przez www • TCP/IP, HTTP, ICMP, DHCP, ARP • Modbus TCP	• Wi-Fi 2.4GHz 802.11 b/g/n • konfiguracja przez www • TCP/IP, HTTP, ICMP, DHCP, ARP • Modbus TCP, RTU	• izolacja galwaniczna • kompatybilny z protokołami komunikacji przemysłowej

ELEMENTY SYSTEMÓW ROZPROSZONYCH

PRZEKAŹNIKI CZASOWE I NADZORCZE

WIELOFUNKCYJNY PRZEKAŹNIK CZASOWY

PRZEKAŹNIK NADZORCZY NAPIĘCIA

	LTR10	LP10-V
Typ	wielofunkcyjny - 10 funkcji czasowych	Przekaźnik nadzorczy napięcia
Liczba i rodzaj zestyków	1P - przełączny	1 x CO, 2 x CO (option)
Liczba zakresów czasowych	10 zakresów	N/A
Obciążenie znamionowe	5A / 250 V AC	
Napięcie zasilania	12...240 V AC/DC	= monitorowane napięcie
Wymiar zewnętrzny	91 x 17,5 x 65,4 mm	90 x 18 x 66,5 mm

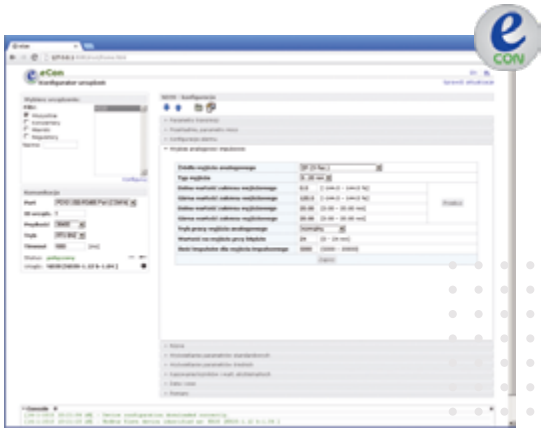
ZASILACZE

	ZS20-1P	ZS20-1K	ZS20-1L	ZS20-1A	ZS20-1B	ZS20-1C
Zakres	24V / 0,63 A	24 V/ 1,5 A	24V/ 1,75 A	24V / 2,5A	24V / 5A	24V / 7,5A
Moc zasilacza	15 W	36W	45W	60W	95 ... 120 W	120 ... 180 W
Zakres wejściowy AC	85 ... 264 VAC					
Zakres wejściowy DC	120 ... 370 VDC				125 ... 350 VDC	
Stopień ochrony obudowy	IP20					
Wymiar zewnętrzny	18 x 90 x 62 mm	54 x 90 x 62 mm			55 x 110 x 105 mm	

OPROGRAMOWANIE NARZĘDZIOWE

eCON - BEZPŁATNY PROGRAM DO KONFIGURACJI URZĄDZEŃ PRODUKCJI LUMELU

- Łatwa konfiguracja urządzeń LUMEL S.A.
- Zapis i odczyt konfiguracji urządzeń podłączonych do komputera PC przez interfejs RS-485, Ethernet lub programator PD14 (USB)
- Zapis konfiguracji do pliku umożliwia przechowywanie różnych konfiguracji urządzeń dedykowanych do różnych aplikacji
- Aktualizacja oprogramowania firmware urządzeń LUMEL S.A.
- Polska i angielska wersja językowa
- System operacyjny - Windows
- Praca przez przeglądarkę www



NOWOŚĆ

PD20 – przenośny konwerter przeznaczony do przetwarzania sygnału wykorzystującego magistralę USB na interfejs RS485.

NOWOŚĆ

PD24 – konwerter PD24 jest urządzeniem przeznaczonym do przesyłania danych między komputerem, a urządzeniem posiadającym interfejs RS-232 o poziomach napięć TTL. Ponadto pełni funkcję programatora do produktów LUMEL w celu konfiguracji nastaw za pomocą bezpłatnego programu eCon.

PD14 – programator do konfigurowania urządzeń bez RS-485 za pomocą eCon

OPROGRAMOWANIE NARZĘDZIOWE

LUMEL SCANNER

Jak wiele razu szukałeś adresu IP urządzenia, które wpięte jest w zarządzaną przez Ciebie sieć?
Jeżeli pracują w niej urządzenia Lumelu, a Ty masz dostęp do lokalnej sieci WiFi, problem rozwiąże bezpłatna aplikacja Lumel Scanner.

CHARAKTERYSTYKA
Wystarczy, że otworzysz ją na smarfonie, a urządzenia pracujące w danej sieci zostaną automatycznie namierzone. Dzięki aplikacji uzyskasz pogląd mierzonych parametrów oraz dostęp do strony www urządzenia. Dodatkowo dla ułatwienia lokalizacji, nazwę każdego z urządzeń możesz zdefiniować wg własnych potrzeb.

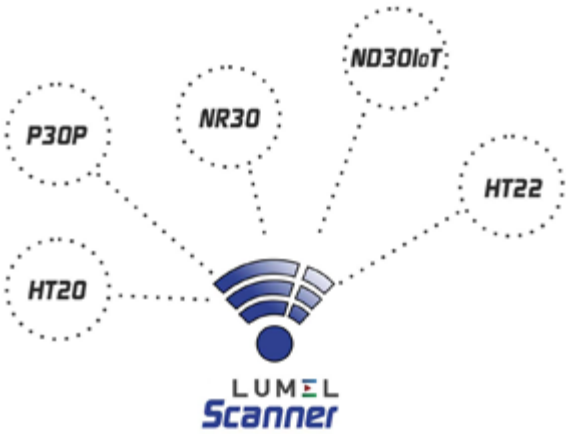
Aplikacja umożliwia również dołączenie urządzeń spoza sieci lokalnej, jeżeli tylko znasz ich adres IP.

Obsługuje następujące urządzenia:

- rejestratory temperatury i wilgotności - HT20, HT20IoT,
- rejestrator parametrów środowiskowych - HT22IoT,
- rejestrator/data logger - HT25,
- mierniki parametrów sieci - ND30, ND30IoT, NR30, NR30IoT,
- przetworniki pomiarowe - P30H, P30O, P30U, P30P

Aplikacja pracuje w systemie Android – od wersji 5.1.

Dostępna jest w sklepie Google Play.



3 LATA GWARANCJI | ePLAN

MIERNIKI ANALOGOWE
SKALA 90°

AMPEROMIERZE I WOLTOMIERZE PRĄDU PRZEMIENNEGO

	EB16	EA16	EA17	EA19	EA12
Typ skali	90°				
Wymiar zewnętrzny	45 x 85 mm	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Wymienna skala	-	✔*	✔*	✔*	-
Zakresy pomiarowe: - prądowe: · bezpośrednie · przez przekładnik* (na życzenie przeciążenie 2- lub 6-krotne) - napięciowe: · bezpośrednie · przez przekładnik	100 mA ... 25 A xA x/5 A; xA/1 A 6 V ... 600 V xV/100 V; xV/110 V		100 mA ... 100 A xA x/5 A; xA x/1A 6 V ... 1000 V xV/ 100 V; xV/110 V		
Napięcie testowe	3 kV	2 kV	3 kV		
Częstotliwość wartości mierzonej	40...45..65...72 Hz				
Stopień ochrony obudowy	IP52		IP52 (na życzenie IP65)		IP52
Kategorie wykonań klimatycznych	normalne lub tropikalne		normalne, tropikalne lub zbliżone do morskiego		
Klasa dokładności	1				

* dla pomiaru prądu do zakresów: 1 A, 1/2 A, 5 A, 5/10A, dla pomiaru napięcia - wszystkie zakresy

** zobacz naszą ofertę przekładników prądowych (strona 35 katalogu)

AMPEROMIERZE I WOLTOMIERZE PRĄDU PRZEMIENNEGO Z PROSTOWNIKIEM

	MA16(P)	MA17(P)	MA19(P)	MA12(P)
Typ skali	90°			
Wymiar zewnętrzny	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Wymienna skala	-	✔	✔	✔
Zakresy pomiarowe (bezpośrednie): - prądowe: - napięciowe:	1...750 mA (40...1000 Hz) 100...600 V (40...10 000 Hz)	400 µA...1 A (30...1000...10 000 Hz) 1 A...6 A (49...50...51 Hz) 60 mV...1,5 V (49..50...51 Hz) 2.5 V...600 V (30...1000...10 000 Hz)		400 µA...1 A (30...1000...10 000 Hz) 2.5 V...600 V (30...1000...10 000 Hz)
Napięcie testowe	2 kV			
Stopień ochrony obudowy	IP52	IP52 (na życzenie IP65)		IP52
Kategorie wykonań klimatycznych	normalne	normalne, tropikalne lub zbliżone do morskiego		
Klasa dokładności	1			

3-FAZOWE WOLTOMIERZE PRĄDU PRZEMIENNEGO Z PRZEŁĄCZNIKIEM

	EP27	EP29
Typ skali	90°	
Wymiar zewnętrzny	72 x 72 mm	96 x 96 mm
Wymienna skala	✔	✔
Napięciowe zakresy pomiarowe: - bezpośrednie międzyfazowe: - przez przekładnik:	500 V xV/100 V; xV/110 V	
Częstotliwość	40...45...65...72 Hz	
Napięcie testowe	3 kV	
Stopień ochrony obudowy	IP40	
Kategorie wykonań klimatycznych	normalne	
Klasa dokładności	1,5	

MIERNIK MOCY

	PA39
Typ skali	90°
Wymiar zewnętrzny	96 x 96 mm
Wymienna skala	✔
Zakresy pomiarowe mocy	50W...1000 MW lub 50 var...1000 Mvar
Częstotliwość	50 Hz, 60 Hz lub 400 Hz
Napięcie testowe	2 kV
Stopień ochrony obudowy	IP52 (na życzenie IP65)
Kategorie wykonań klimatycznych	normalne, tropikalne lub zbliżone do morskiego
Klasa dokładności	1,5

MIERNIKI ANALOGOWE
SKALA 90°

AMPEROMIERZE I WOLTOMIERZE PRĄDU STAŁEGO

	MB16	MA16	MA17	MA19	MA12
Typ skali	90°				
Wymiar zewnętrzny	45 x 85 mm	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Wymienna skala	-	✔	✔	✔	-
Zakresy pomiarowe: - prądu: · pomiar bezpośredni · pomiar pośredni (przez bocznik*) - napięcia: · pomiar bezpośredni	100µA....6 A (MB16); 100 µA...25 A (MA16) 1 A...15 kA 60 mV...600 V		100 µA...25 A 1 A...15 kA 60 mV...1000 V		
Napięcie testowe	3 kV		2 kV		
Stopień ochrony obudowy	IP52	IP52 (na życzenie IP65)			IP52
Kategorie wykonań klimatycznych	normalne lub tropikalne		normalne, tropikalne lub zbliżone do morskiego		
Znamionowe warunki użytkowania: - temperatura otoczenia - wilgotność względna	5...23...55°C 25...85%				
Klasa dokładności	1				

*zobacz naszą ofertę boczników (strona 38)

AMPEROMIERZE BIMETALOWE (PRĄDU PRZEMIENNEGO)

	BA27	BA39	BE27	BE39
Typ skali	90°			
Wymiar zewnętrzny	72 x 72 mm	96 x 96 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm
Wymienna skala	✔	✔	✔	✔
Zakresy pomiarowe: - ustroju bimetalowego: · pomiar bezpośredni · pomiar pośredni (przez przekładnik*) - ustroju elektromagnetycznego: · pomiar bezpośredni · pośredni (przez przekładnik*)	0...1,2 A lub 0...6 A 0...1,2(x) A x/1 A lub 0...1,2(x) A x/5 A - -		0...1,2 A lub 0...6 A 1,2(x) A x/1 A lub 1,2(x) A x/5 A 0...1/2 A lub 0...5/10 A 0...2(x) A x/1 A lub 0...2(x) A x/5A	
Napięcie testowe	3 kV			
Stopień ochrony obudowy	IP40 (na życzenie IP65)			
Kategorie wykonań klimatycznych	normalne lub tropikalne			
Klasa dokładności	3		3 (1,5)	

* zobacz naszą ofertę przekładników prądowych (strona 35 katalogu)

MIERNIKI WSPÓŁCZYNNIKA MOCY I CZĘSTOŚCIOMIERZE

	FA39	FA32	CA36	CA37	CA39	CA32
Typ skali	90°					
Wymiar zewnętrzny	96 x 96 mm	144 x 144 mm	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Wymienna skala	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Zakresy pomiarowe	$0{,}5_{poj.}$....1...$0{,}5_{IND.}$ $0{,}8_{poj.}$....1...$0{,}2_{IND.}$ $0{,}85_{poj.}$....1...$0{,}85_{IND.}$ $0_{IND.}$ ...1		45...55 Hz; 45...65 Hz; 48...52 Hz; 55...65 Hz; 360...440 Hz; 380...420 Hz			
Częstotliwość	45...50...60...65 Hz		-			
Napięcie testowe	2 kV					
Stopień ochrony obudowy	IP52 (IP65 na życzenie)	IP52	IP52 (IP65 na życzenie)			IP52
Kategorie wykonań klimatycznych	normalne, tropikalne lub zbliżone do morskiego					
Klasa dokładności	1,5		0,5			

3 LATA GWARANCJI I ePLAN

MIERNIKI ANALOGOWE
SKALA 240°

AMPEROMIERZE I WOLTOMIERZE PRĄDU STAŁEGO

	MA16L	MA17L	MA19L	MA12L
Typ skali	240°			
Wymiar zewnętrzny	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Wymienna skala	✔	✔	✔	✔
Zakresy pomiarowe: - prądu: - napięcia:	100 μA...60 A 60 mV...600 V			
Napięcie testowe	2 kV	3 kV		
Stopień ochrony obudowy	IP52 (IP65 na życzenie)			IP52
Kategorie wykonań klimatycznych	normalne			
Znamionowe warunki użytkowania: - temperatura otoczenia - wilgotność względna	5...23...55°C 25...85%			
Klasa dokładności	1			

AMPEROMIERZE I WOLTOMIERZE PRĄDU PRZEMIENNEGO Z PROSTOWNIKIEM

	MA16L(P)	MA17L(P)	MA19L(P)	MA12L(P)
Typ skali	240°			
Wymiar zewnętrzny	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Wymienna skala	-	-	-	-
Zakresy pomiarowe - pradu: - napięcia:	100 mA, 1 A 5 A, 10 A 40 V...600 V			
Napięcie testowe	2 kV			
Stopień ochrony obudowy	IP52 (IP65 na życzenie)			IP52
Kategorie wykonań klimatycznych	normalne			
Klasa dokładności	1			

MIERNIKI WSPÓŁCZYNNIKA MOCY I CZĘSTOŚCIOMIERZE

	FA39L	FA32L	CA39L	CA32L
Typ skali	240°			
Wymiar zewnętrzny	96 x 96 mm	144 x 144 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Wymienna skala	✔	✔	✔	✔
Zakresy pomiarowe Częstotliwość	$0{,}5_{poj.}$....1...$0{,}5_{IND.}$ $0{,}8_{poj.}$....1...$0{,}3_{IND.}$ $0{,}8_{poj.}$....1...$0{,}8_{IND.}$ 49...51 Hz (1-fazowe) 45...65 Hz (3-fazowe)		45.....50.....55Hz 45.....55.....65Hz 55.....60.....65Hz 360...400...440Hz 380...400...420Hz	
Napięcie testowe	2 kV			
Stopień ochrony obudowy	IP52 (IP65 na życzenie)	IP52	IP52 (IP65 na życzenie)	IP52
Kategorie wykonań klimatycznych	normalne			
Klasa dokładności	0,5			

MIERNIKI ANALOGOWE
SKALA 240°

MIERNIKI MOCY

	PA39L	PA32L
Typ skali	240°	
Wymiar zewnętrzny	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Wymienna skala	✔	
Zakresy pomiarowe mocy	50 W...1000 MW lub 50 var...1000 Mvar	
Częstotliwość	50 Hz, 60 Hz lub 400 Hz	
Napięcie testowe	2 kV	
Stopień ochrony obudowy	IP52 (na życzenie IP65)	IP52
Kategorie wykonań klimatycznych	normalne	
Klasa dokładności	1,5	

MIERNIKI ANALOGOWE Z PODWÓJNYM USTROJEM POMIAROWYM 2w1
SKALA: 90°

	AMPEROMIERZ I WOLTOMIERZ PRĄDU PRZEMIENNEGO Z PODWÓJNYM USTROJEM POMIAROWYM	CZĘSTOŚCIOMIERZ Z PODWÓJNYM USTROJEM POMIAROWYM		AMPEROMIERZ I WOLTOMIERZ PRĄDU STAŁEGO Z PODWÓJNYM USTROJEM POMIAROWYM
	EA19D	CA39D	CA32D	MA19D
Typ skali	90°			
Wymiar zewnętrzny	96 x 96 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm	96 x 96 mm
Wymienna skala	✔	✔		✔
Zakresy pomiarowe	150...600 V; xV/100V ; xV/110V	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
	4...60 A; xA x/5A; xA/1A			40 mV...1000 V
Napięcie testowe	3 kV	2 kV		3 kV
Parametery mierzonego sygnału	45...65 Hz	-		-
Stopień ochrony obudowy	IP52 (na życzenie IP65)	IP52 (na życzenie IP65 - tylko dla CA39D)		IP52 (na życzenie IP65)
Kategorie wykonań klimatycznych	normalne			
Klasa dokładności	1	0,5		1

PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE

PRZEKŁADNIKI Z UZWOJENIEM PIERWOTNYM LCTM

	LCTM 62/W (40)	LCTM 74W (45)
Uzwojenie pierwotne [A]	1...30	1...60
Wymiar zewnętrzny	40 x 62 mm	45 x 74 mm
Klasa dokładności	0,2; 0,5; 1	

seria LCTM

PRZEKŁADNIKI Z OTWOREM NA PRZEWÓD LCTR

	LCTR 45/14(40)	LCTR 50/14 (30)	LCTR 50/14 (50)	LCTR 62/R
Uzwojenie pierwotne [A]	30..300	40...300	30...300	50...600
Średnica otworu	∅14	∅14	∅14	∅22
Klasa dokładności	0,5; 1; 3			0,2; 0,5S;0,5; 1; 3

seria LCTR

PRZEKŁADNIKI Z OTWOREM NA SZYNĘ LUB PRZEWÓD 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)
Uzwojenie pierwotne [A]	50...400	50...400	50...400	50...400	30...400	75...600
Średnica otworu	∅20	∅21	∅21	-	∅20	∅26
Wymiar szynoprzewodu [mm]	20 x 10	20 x 10	20x10	20 x 12 2 x 15 x 6	20 x 10	30x10; 20x15 20x20 2x20x10
Klasa dokładności	0,5; 1; 3			0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3		0,5; 1; 3

LCTB 45 LCTB 62

PRZEKŁADNIKI Z OTWOREM NA SZYNĘ LUB PRZEWÓD 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)
Uzwojenie pierwotne [A]	75...600	50...800	40...800	30...800	100...800	50...1000
Średnica otworu	∅26	∅30	∅28	∅26	∅31	∅36
Wymiar szynoprzewodu [mm]	30x10; 20x15; 20x20; 2x20x10	30x10 2x25x10	30x10 2x25x10	30x15 2x20x10	40x10 2x30x10	40x10 2x30x15
Klasa dokładności	0,5; 1; 3	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3				

LCTB 74 LCTB 86

PRZEKŁADNIKI Z OTWOREM NA SZYNĘ LUB PRZEWÓD 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)
Uzwojenie pierwotne [A]	40...1000	100...1000	100...1250	100...1600	100...1600	200...2000
Średnica otworu	∅35	∅41	∅46	∅51	∅54	∅65
Wymiar szynoprzewodu (mm)	40x12 2x30x15	50x12 2x40x10	50x12 2x40x15	60x12 2x50x15	60x12 2x50x15 2x40x20	80x12 2x60x15 2x50x25
Klasa dokładności	0,2S; 0,2; 0,5S;0,5; 1; 3					

LCTB 104 LCTB 86

PRZEKŁADNIKI Z OTWOREM NA SZYNĘ LUB PRZEWÓD LCTB

	LCTB 140/80 (45)	LCTB 140/100H (45)	LCTB 225/125 (50)	LCTB 225/167 (50)
Uzwojenie pierwotne [A]	200...2000	200...4000	600...6000	1000...7500
Średnica otworu	∅72	∅86	-	-
Wymiar szynoprzewodu [mm]	80x30 2x60x25	100x30 2x80x25 2x70x30	124x93	166x65
Klasa dokładności	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3			

LCTB 140 LCTB 225

PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE

PRZEKŁADNIKI Z OTWOREM NA SZYNĘ LUB PRZEWÓD LCTB

LCTB 140

LCTB 100

	LCTB 100/100V (45)	LCTB 140/100V (45)	LCTB 100/130V (45)	LCTB 140/130V (45)
Uzwojenie pierwotne [A]	400...2500	200...3000	400...3200	400...5000
Średnica otworu	-	-	-	-
Wymiar szynoprzewodu [mm]	41 x 103	100x30 2x80x25 2x70x30	38 x 128	70 x 130
Klasa dokładności	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3		0,2; 0,5; 1; 3	

PRZEKŁADNIKI Z ROZPINANYM RDZENIEM LCTS

seria LCTS

wersja kompaktowa

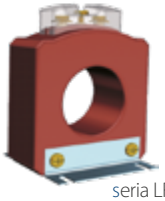
	LCTS 50/18SC	LCTS 50/32SC	LCTS 93/30SC (40)	LCTS 125/50SC (40)	LCTS 155/80SC (40)	LCTS 195/80SC (64)
Uzwojenie pierwotne [A]	150...250	250...500	100...400	250...1000	250...3000	500...5000
Wymiar okna [mm]	∅18,5	∅32,5	23 x 33	85 x 54	85 x 125	82 x 162
Klasa dokładności	1		0,5; 1			

3-FAZOWE PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE LCTP

seria LCTP

	LCTP 75/15(60)	LCTP 105/21(40)	LCTP 140/31(40)	LCTP 185/27(45)	LCTP 185/37(45)
Uzwojenie pierwotne [A]	100…160	100…250	250…630	100…500	300…800
Średnica otworu [mm]	-	-	-	∅27	∅37
Wymiar szynoprzewodu (mm)	14 x 24	20 x 24	31 x 36	-	-
Klasa dokładności	0, 5; 1			1	

PRZEKŁADNIKI W OBUDOWE ŻYWICZNEJ Z OTWOREM NA PRZEWÓD LRC



seria LRC

	LRC1 80/30(50)	LRC2 90/50(40)	LRC3 110/72(40)	LRC4 135/85(40)
Uzwojenie pierwotne [A]	60...160	200...320	400...630	800...1250
Średnica otworu [mm]	∅30	∅50	∅72	∅85
Klasa dokładności	0,5; 1			

PRZEKŁADNIKI W OBUDOWE ŻYWICZNEJ Z OTWOREM NA PRZEWÓD LRC

seria LRC

	LRC5 165/115(40)	LRC6 195/130(40)	LRC7 230/165(40)	LRC8 295/200(40)
Uzwojenie pierwotne [A]	1500...2000	2500...3200	3000...3200	4000...5000
Średnica otworu [mm]	∅115	∅130	∅165	∅200
Klasa dokładności	0,5; 1			

PRZEKŁADNIKI SUMACYJNE LU01

LU01

	LU01(75)	LU01(150)
Wejścia	2 x 5A...4 x 5A	5 x 5A...8 x 5A
Prąd wtórny [A]	5	5
Wymiary [mm]	70 x 75	70 x 150
Klasa dokładności	0,5; 1	

PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE OKRĄGŁE LW

LW05

	LW01	LW02	LW03	LW04	LW05	LW06
Uzwojenie pierwotne [A]	50...200	50...200	75...300	120...600	200...1000	600...3200
Średnica otworu [mm]	∅30	∅30	∅43	∅58	∅72	∅113
Średnica zewnętrzna [mm]	∅73	∅73	∅92	∅100	∅110	∅159
Klasa dokładności	0,5; 1	0,2; 0,5S; 0,5; 1				

3 LATA GWARANCJI | ePLAN

PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE

PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE OKRĄGŁE LE

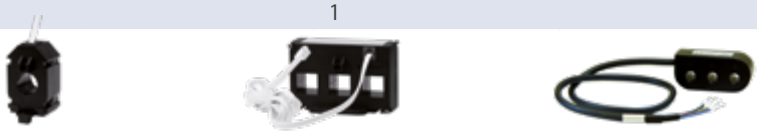
	LE01 73/30 (50)	LE03 92/43 (41)	LE04 95/50 (40)	LE05 100/58 (41)
Uzwojenie pierwotne [A]	50...200	200...400	200...300	400..600
Średnica otworu [mm]	∅30	∅43	∅50	∅58
Średnica zewnętrzna [mm]	∅73	∅92	∅95	∅100
Klasa dokładności	1; 5	1		

LE03

PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE OKRĄGŁE LE

	LE06 110/72 (41)	LE07 135/85 (30)	LE08 159/113 (40)	LE09 165/130 (30)
Uzwojenie pierwotne [A]	800...1000	800...1200	1200...2000	2400...3000
Średnica otworu [mm]	∅72	∅85	∅113	∅130
Średnica zewnętrzna [mm]	∅110	∅135	∅159	∅165
Klasa dokładności	1			

LE06



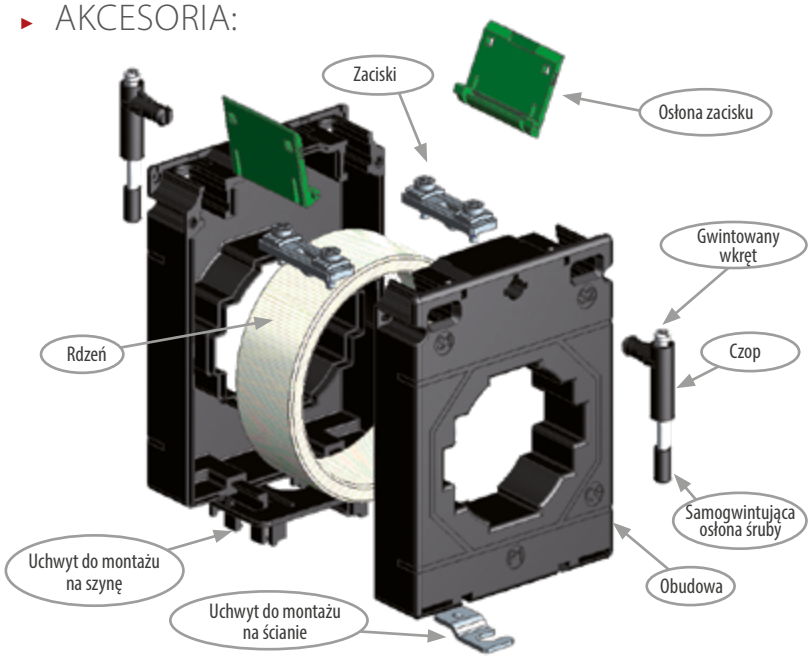
PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE DEDYKOWANE DO ND20CT

	LJ12	LJ25, LJ35, LJ45	L306, L307, L308
Wykonanie	1-fazowe	3-fazowe	
Zakres	50-250 A*	60-600 A*	63-250 A*
Klasa	1 lub 0,5*		
Sposób podłączenia do ND20CT	złącze RJ12		na listwę zaciskową

* - więcej szczegółów w karcie katalogowej

Oferujemy: Na życzenie klienta oferujemy świadectwa wzorcownia przekładników.

AKCESORIA:



WIĘCEJ INFORMACJI W KATALOGU:

POBIERZ TUTAJ!

BOCZNIKI / KLASA 0,2 | 0,5

	B1	B2	B3	B4	B5	B6
Spadek napięcia	30 mV	60 mV	150 mV	50 mV	75 mV	100 mV
Prąd znamionowy	1 A...15 kA (1; 1,5; 2,5; 4; 6 i ich dziesiętne wielokrotności)					
Klasa dokładności	0,2 lub 0,5					

- boczniki 1...25 A mocowane na podstawce izolacyjnej z możliwością montażu na szynie DIN (oprócz typu B1)
- boczniki o pozostałych zakresach montowane bezpośrednio na szynie prądowej lub kablu
- wymiary zgodne z DIN 43703
- boczniki 40...150 A - płytka izolacyjna jako opcja dla bocznikow typu B2
- na życzenie możliwe jest dodatkowe pokrycie chemiczne: lakierowanie lub srebrzenie

boczniki płytkowe

	BP4
Spadek napięcia	50 mV
Prąd znamionowy	5 A...500 A
Klasa dokładności	0,5

- Wykonania specjalne dostępne są na życzenie (spadek napięcia, prąd).

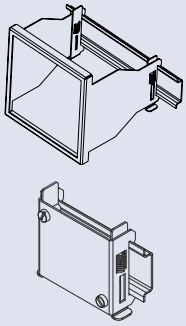
ADAPTERY

ADAPTERY DO MONTAŻU NA SZYNĘ DIN TS35

Adaptery ATS umożliwiają montaż urządzeń tablicowych na szynę TS35.

ADAPTER ATS

	ATS1	ATS2	ATS3	ATS4	ATS5	ATS6
Wymiar otworu (szer x wys) [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 $45^{+0,6}$	dedykowany dla przetworników P18, P18D, P18L
Wymiar urządzenia tablicowego (szer x wys) [mm]	96 x 96	96 x 48	72 x 72	48 x 96	48 x 48	



Adapter **ATS1**

Adapter **ATS6**

REDUKTOR

Przeznaczony do redukcji otworu montażowego z 96 x 96 mm na 48 x 96 mm.
Kod zamówieniowy: CZ/20-810-01-00004

ŁĄCZNIKI KRZYWKOWE

PKT1 / PKS1/ PKH1
- przełącznik krzywkowy

PKT2 / PKS2/ PKH2
- przełącznik wielopołożeniowy

PKT3 / PKS3/ PKH3
- rozłącznik

PKT4
- przełącznik pomiarowy

PKT1, PKT2, PKT3, PKT4						PKS1, PKS2, PKS3				PKH1, PKH2, PKH3	
PARAMETRY ZNAMIONOWE	**JEDNOSTKA**	**6 A**	**10 A**	**16 A**	**20 A**	**25 A**	**32 A**	**40 A**	**63 A**	**100 A**	**200A**
Napięcie pracy (Ue)	V	440	440	690	690	690	690	690	690	690	690
Napięcie izolacji (Ui)	V	440	440	690	690	690	690	690	690	690	690
Prąd cieplny (Ith)	A	8	12	20	25	32	40	50	80	125	225
Prąd krótkotrwały wytrzymywalny (Icw)	A	72	120	192*	240*	300	384	480	756	1200	2400
Napięcie udarowe wytrzymywalne (Uimp)	kV	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6
Prąd zwarciowy bezpiecznika	kA	3	3	5	5	10	10	10	10	15	15
Wymiary ramki czołowej	mm	48 x 48				64 x 64				88 x 88	

* Prąd krótkotrwały wytrzymywalny (0,5s)

PKR1 / PKR5
rozłączniki
z samopowrotem

PKR2/PKR6
przełączniki
z samopowrotem

PKR3 / PKR7
przełączniki z samopowrotem
bez pozycji OFF

TKR1 / TKR2
przełączniki z samopowrotem 1xNO 1xNC /
przełączniki z samopowrotem 2xNO 2xNC

PKR1, PKR2 PKR3, PKR5, PKR6, PKR7				TKR1, TKR2	
PARAMETRY ZNAMIONOWE	**JEDNOSTKA**	**16 A**	**20 A**	**25 A**	**32 A**
Napięcie pracy (Ue)	V	690	690	690	690
Napięcie izolacji (Ui)	V	690	690	690	690
Prąd cieplny (Ith)	A	20	25	32	40
Prąd krótkotrwały wytrzymywalny (Icw)	A	192*	300	300	384
Napięcie udarowe wytrzymywalne (Uimp)	kV	4	6	6	6
Prąd zwarciowy bezpiecznika	kA	5	10	10	10
Wymiary ramki czołowej	mm	48 x 48	64 x 64	65 x 65	

* Prąd krótkotrwały wytrzymywalny (0,5s)

ZNAMIONOWE WARUNKI UŻYTKOWANIA		
Częstotliwość	50/60 Hz	
Temperatura pracy	-25°C...60°C	
Kategoria instalacji	III	
Stopień ochrony	IP50 od strony czołowej	IP20 od strony zacisków
Normy	IEC 60947-1, IEC 60947-3, IEC 60947-5	
ŻYWOTNOŚĆ PRZEŁĄCZNIK		
Trwałość mechaniczna	100 tys. przy 300 cyklach/godz	
Trwałość elektryczna	10 tys. przy obciążeniu 100% w 120 cyklach/godz	

- wszystkie łączniki dostępne w wykonaniu żółto-czerwonym (kolor tła i pokrętła jest wybierany w kodzie zamówieniowym, a dodatkowo kombinacja tło-pokrętło może być zamówiona osobno jako acesorium - patrz karta katalogowa)

MULTIMETRY PRZENOŚNE I MIERNIKI CĘGOWE

BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE KAT III

BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE KAT IV

NP45

Przenośny analizator parametrów sieci

- ekran kolorowy 5,6"TFT o rozdzielczości 640 x 480 pikseli,
- wyświetlanie i rejestracja przebiegów w czasie rzeczywistym (4 napięcia/4 prądy),
- pomiar RMS co pół okresu (napięcia i prądy),
- pomiar True RMS prądu do 6000A (z dodatkowymi cęgami prądowymi),
- pomiary w sieciach 1-fazowych i 3-fazowych (3 - i 4-przewodowych),
- pomiary napięć, prądów, harmonicznych, mocy, energii, prądu rozruchu, flicker i inne,
- graficzna prezentacja danych m. in. w formie oscylogramu i wykresu wektorowego.
- rejestracja zdarzeń: zaniki, zapady, przepięcia,
- pomiary jakości energii zgodnie z normą EN-50160 lub wg kryteriów użytkownika,
- wewnętrzna pamięć na potrzeby rejestracji danych (okres rejestracji od 2 godzin do 1 roku),
- interwał rejestracji od 1 sekundy do 60 minut,
- wewnętrzna pamięć 32GB na potrzeby rejestracji danych,
- Interfejs Ethernet do zdalnej obsługi analizatora,
- USB Host do przenoszenia danych archiwalnych na zewnętrzną pamięć USB,
- funkcja zrzutu ekranów na zewnętrzną pamięć USB,
- standardy bezpieczeństwa: EN 61010-1, CAT III 1000V / CAT IV 600V.

NP15

Multimetr cyfrowy True RMS z funkcją rejestracji pomiarów

- niska impedancja wejściowa o wartości 1 MΩ dla pomiarów VAC dla typu NP15-3, NP15-5, NP15-6,
- funkcja rejestrowania i podglądu pomiarów aż do 32000 rekordów,
- wspólny bezpiecznik (16 A/ 1000 V) dla wszystkich zakresów pomiarowych prądu od 600 µA do 10 A AC/DC:
  - dla typu NP15-2 – 1,6 A,
  - dla typu NP15-3 – nie dotyczy,
- generator sygnału prostokątnego z możliwością zadania wymaganej częstotliwości oraz okresu,
- tryb filtru dolnoprzepustowego o paśmie 1 kHz,
- programowalny brzęczyk sygnalizujący poziom ciągłości obwodu w zakresie 10-90 Ω,
- pomiar napięć przemiennych w paśmie do 100 kHz,
- pomiar sygnału 0-20 mA / 4-20 mA dla typu NP15-5 i NP15-6,
- dwupolowy wyświetlacz umożliwiający równoczesny podgląd wartości mierzonej jak i wartości skrajnych lub średniej,
- opcjonalnie: oprogramowanie + adapter USB 2.0 (Plug & Play) do łatwej komunikacji multimetru z komputerem PC

Bluetooth

NP15B

Multimetr cyfrowy True RMS z funkcją rejestracji pomiarów i Bluetooth

- komunikacja Bluetooth z urządzeniami mobilnymi i z PC,
- rejestracja i podgląd pomiarów (do 32000 rekordów),
- pomiar napięcia o paśmie do 100 kHz,
- tryb filtru dolnoprzepustowego,
- funkcja sygnalizacji przekroczeń brzęczykiem,
- niska impedancja wejściowa o wartości 1 MΩ dla pomiarów VAC,
- pomiar sygnału 4-20 mA / 0-20 mA,
- wspólny bezpiecznik dla zakresów mA i A,
- generator sygnału prostokątnego,
- pomiar temperatury sondami J, K, Pt100 i Pt1000,
- możliwość podłączenia zasilacza dla długotrwałych pomiarów.,
- wybór przekładni dla cęgów pomiarowych prądowych.
- pomiar przewodności,
- pomiar częstotliwości i okresu.

NP10

Multimetr cyfrowy

- pomiar napięcia stałego i przemiennego w zakresie 10 µV. . . 1 000 V,
- pomiar prądu stałego i przemiennego w zakresie 10 µA . . . 1 000 A,
- pomiar rezystancji w zakresie 100 mΩ . . . 6 000 MΩ,
- pomiar pojemności w zakresie 1 pF. . . 4000 mF z korekcją zera,
- pomiar częstotliwości w zakresie 1 000 Hz . . . 10 MHz,
- pomiar współczynnika wypełnienia (%),
- pomiar temperatury termoparą typu „K" (NiCr-Ni) w zakresie 0...1300°C,
- test polaryzacji diod i ciągłości obwodu z opcją sygnalizacji akustycznej poniżej rezystancji 30Ω,
- funkcja HOLD umożliwiająca zatrzymanie wyświetlania aktualnie mierzonej wartości,
- tryb wskazania wartości względnej,
- pomiar minimalnej i maksymalnej wartości szczytowej z możliwością zatrzymania wartości na wyświetlaczu dla pomiarów VAC, mAAC, AAC

3 LATA GWARANCJI

NP06
Multimetr cyfrowy

- pomiar napięcia stałego i przemiennego w zakresie 100µV. . .600V,
- pomiar prądu stałego i przemiennego w zakresie 10µA . . . 10.00A,
- pomiar rezystancji w zakresie 1Ω . . . 40.00MΩ z korekcją zera,
- pomiar pojemności w zakresie 1pF. . .200.00µF z korekcją zera,
- pomiar częstotliwości w zakresie 10.00Hz . . . 500 kHz,
- test polaryzacji diod i ciągłości obwodu
- pomiar współczynnika wypełnienia (%),
- funkcja HOLD umożliwiająca zatrzymanie wyświetlania aktualnie mierzonej wartości,
- wskazanie wartości względnej
- Bezdotykowa detekcja napięcia.

NP08
Multimetr cyfrowy

- pomiar napięcia stałego i przemiennego w zakresie 100µV. . .1000V,
- pomiar prądu stałego i przemiennego w zakresie 10µA . . . 10.00A,
- pomiar rezystancji w zakresie 1Ω . . . 40.00MΩ z korekcją zera,
- pomiar pojemności w zakresie 1pF. . .200.00µF z korekcją zera,
- pomiar częstotliwości w zakresie 10.00Hz . . . 500 kHz,
- pomiar współczynnika wypełnienia (%),
- pomiar temperatury termoparą typu „K" (NiCr-Ni) w zakresie 0. . .1300°C,
- test polaryzacji diod i ciągłości obwodu z opcją sygnalizacji akustycznej poniżej rezystancji 55 Ω ,
- funkcja HOLD umożliwiająca zatrzymanie wyświetlania aktualnie mierzonej wartości,

NC14
Cęgowy miernik mocy

- pomiar napięcia AC i DC do 1000 V,
- pomiar prądu AC i DC w zakresie 400 A / 1000 A,
- pomiar mocy czynnej, biernej oraz pozornej,
- pomiar zużycia energii w kWh,
- pomiar do 49-tej harmonicznej,
- pomiar kąta fazowego,
- pomiar współczynnika zawartości harmonicznych THD,
- pomiar współczynnika odkształcenia DF,
- pomiar współczynnika szczytu CF,
- pomiar współczynnika mocy PF,
- tryb filtra dolnoprzepustowego,
- szereg funkcji dodatkowych m.in.:
  - HOLD - funkcja zatrzymania aktualnie wyświetlanej wartości mierzonej,
  - MIN, MAX – rejestracja minimalnej oraz maksymalnej wartości mierzonej,
  - automatycznego wyłączania zasilania,
- dwupolowy wyświetlacz.

NC12
Miernik cęgowy

- średnica mierzonego przewodu do 50 mm (w mierniku do 1000A),
- średnica mierzonego przewodu do 40 mm (w mierniku do 300A),
- pomiar prądu do 300 i 1000 A AC,
- pomiar napięcia do 1000V AC/DC,
- pomiar temperatury od -200 do 800 °C (czujniki Pt100 i Pt1000),
- podświetlany wyświetlacz cyfrowy ze wskaźnikiem analogowym,
- szereg funkcji dodatkowych m.in.:
  - HOLD - funkcja zatrzymania aktualnie wyświetlanej wartości mierzonej,
  - MIN, MAX – rejestracja minimalnej oraz maksymalnej wartości mierzonej,
  - automatyczne wyłączania zasilania,
- korekta rezystancji lub pojemności - dla niskich pomiarów małych rezystancji lub pojemności, rezystancja przewodu lub pojemność rozproszenia dla zakresu nF może być kompensowana poprzez przyciśnięcie przycisku Shift,
- automatyczny i ręczny tryb pracy,
- dostępna funkcja pomiaru diody i tranzystorów,
- stopień ochrony IP20.

NC11
Miernik cęgowy

- Średnica mierzonego przewodu do 50 mm (w mierniku do 1000A),
- Średnica mierzonego przewodu do 40 mm (w mierniku do 400A),
- Pomiar prądu do 400 i 1000 A AC,
- Pomiar napięcia do 1000V AC,
- Pomiar temperatury od 0 do 1300 °C (termopara typu K),
- Podświetlany wyświetlacz cyfrowy,
- Szereg funkcji dodatkowych m.in.:
  - HOLD - funkcja zatrzymania aktualnie wyświetlanej wartości mierzonej,
  - automatyczne wyłączania zasilania,
- Kompensacja rezystancji w pomiarze niewielkich rezystancji - rezystancja przewodu może być kompensowana poprzez przyciśnięcie przycisku REL
- Automatyczny i ręczny tryb pracy,
- Dostępna funkcja pomiaru diody i tranzystorów,
- Stopień ochrony IP20.

NT10
Miernik izolacji

- pomiar rezystancji izolacji do 3 GΩ,
- pomiar napięcia stałego i przemiennego w zakresie 30mV. . .1000 V,
- pomiar prądu stałego i przemiennego w zakresie 300µA. . .300mA,
- pomiar rezystancji 30 Ω . . . 30 MΩ,
- pomiar pojemności 30nF. . .30 µF,
- pomiar częstotliwości 300 Hz . . . 100 kHz,
- pomiar współczynnika wypełnienia (%),
- funkcja HOLD umożliwiająca zatrzymanie wyświetlania aktualnie mierzonej wartości,
- pomiar temperatur z zakresu -200. . .800°C przy użyciu czujników Pt100 oraz Pt1000,
- automatyczna blokada zacisków połączeniowych zabezpieczająca przed przypadkowym połączeniem przewodów pomiarowych lub wybraniem błędnej wielkości pomiarowej w odniesieniu do mierzonej,
- sygnalizacja przepalonego bezpiecznika,
- dynamiczny odczyt na skali analogowej odświeżany z szybkością 20 odczytów/s,
- automatyczny lub ręczny wybór zakresu pomiarowego w zależności od wartości mierzonej.

BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE KAT III

BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE KAT IV

MULTIMETRY PRZENOŚNE I MIERNIKI CĘGOWE

5 W 1

VA19
Multimetr cyfrowy 5w1

- pomiary napięcia AC/DC, prądu AC/DC, rezystancji, częstotliwości, obciążenia, pojemności i ciągłości, test diody.
- pomiar natężenia dźwięku
- pomiar natężenia oświetlenia (w mierniku zastosowano stabilną diodę krzemową o długiej żywotności)
- pomiar temperatury
- pomiar wilgotności
- funkcja automatycznego i ręcznego zakresu pomiarowego
- funkcję automatycznego wyłączania.
- funkcja hold
- funkcja pomiaru względnego.
- podświetlenie
- pomiar w instalacjach kategorii CAT II 600V

MS8221A
Kieszonkowy multimetr cyfrowy

- pomiar prądu AC/DC max 10A
- pomiar napięcia DC 1000VDC
- pomiar napięcia AC 750VAC
- pomiar rezystancji
- pomiar ciągłości
- funkcja hold

M266C
Cęgowy multimetr cyfrowy

- kategoria instalacji CAT II 600V
- rozwarcie szczęk 50mm
- pomiar prądu AC 20/200/600/1000A
- pomiar napięcia AC 200/600V
- pomiar napięcia DC 0,2/2/20/200/600V
- pomiar rezystancji
- pomiar temp. max 750°C

VA503
Pęseta R/C do SMD

- pomiar rezystancji 400..40M Ohm
- pomiar pojemności 4nF..100µF
- test diody
- czytelny wyświetlacz
- pomiar wartości względnych

VA8010
Miernik temperatury, wilgotności i punktu rosy

- 4-cyfrowy wyświetlacz LCD
- °C, °F, %RH (wilgotność względna); td (temperatura punktu rosy);
- Rozdzielczość: 0,1°C; 0,1 °F; 0,1% RH;
- Zakres:
  - -10 ~ +50 °C, +14~ +122°F;
  - 0 ~ +100% wilgotności względnej;
- Dokładność: ± 1,0 °C; ± 1,8 °F; ± 3% RH (5 ~ 95% RH);
- Częstotliwość próbkowania: 1/s;
- Automatyczne wyłączanie: około 20 minut ;
- Futerał ochronny
- Duży czytelny wyświetlacz LCD

VA8051
Miernik natężenia światła

- 6-cyfrowy wyświetlacz LCD
- pomiar Lux (lm/m^2 oraz (lm/ft^2)
- rozdzielczość: 1 luks (0…30000 luksów); 0,1 ftc (0…2788,0 ftc)
- zakres: 0…30000 luksów; 0…2788,0 stóp
- dokładność: ± (4% + 50 cyfr)
- częstotliwość próbkowania: 2/s
- automatyczne wyłączanie: około 20 minut
- wskaźnik niskiego poziomu naładowania baterii;
- standardowy gwint do przykręcenia statywu

VA8090
Pirometr z sondą temperatury

- 4-cyfrowy wyświetlacz LCD
- Rozdzielczość:
  - 0,1 °C / 0,1 °F
  - 1 °C/1 °F (dla termopary powyżej 1000 °C)
- Zakres:
  - podczerwień: -50 ~ 300 °C (-58°F ~ 572 °F)
  - termopara: -200 ~ 1300 °C (-328 °F ~ 2372 °F)
- Dokładność:
  - podczerwień:
    - -50 ~ -20 °C / ± 5 °C / 9 °F
    - -20 ~ 300 °C / ± (1,5% odczyt +2 °C/ 4 °F)
  - termopara: -200 ~ -100 °C / ± (0,2% odczytu + 1 °C / 2 °F)
    - -100~1300°C/ ±(0,1% odczyt +0,7°C/1,4°F)
- Emisyjność: 0,95
- Pole widzenia: 2:1
- Moc lasera: mniej niż 1 mW
- Czas odpowiedzi: 0,5 sekundy
- Automatyczne wyłączanie: 25 sekund (podczerwień) lub 20 minut (termoelement)
- Wskaźnik niskiego poziomu baterii

VA8060
Dwukanałowy miernik temperatury

- 4-cyfrowy wyświetlacz LCD
- Rozdzielczość:
  - 0,1 °C /0,1 °F (poniżej 1000 °C)
  - 1 °C /1 °F (powyżej 1000 °C)
- Zakres:
  - Typ K: -200 °C ~ 1300 °C (-328 °F ~ 2372 °F)
  - Typ J: -200 °C ~ 1200 °C (-328 °F ~ 2192 °F)
- Dokładność:
  - (-200 ~ -100 °C) ± (0,2% odczytu + 1 °C)
  - (-100 ~ 1300 °C) ± (0,1% odczyt + 0,7 °C)
  - (-328 ~ -148 °F) ± (0,2% odczytu +2)
  - (-148 ~2372 °F) ± (0,1% odczytu +1,4)
- Częstotliwość próbkowania: 1 raz/s
- Automatyczne wyłączanie: około 20 minut
- Wskaźnik niskiego poziomu baterii

3 LATA GWARANCJI

VA90B
Multimetr cyfrowy

- **Dokładność bazowa 0,2%**
- IP67
- pomiar napięcia stałego i przemiennego w zakresie 0..1000 V
- pomiar prądu stałego i przemiennego w zakresie uA/mA/10 A
- pomiar rezystancji w zakresie 0 . . . 60 MΩ
- pomiar pojemności w zakresie 0. . .60 mF
- pomiar częstotliwości, TTL
- test polaryzacji diod
- pomiar temperatury w zakresie -200. . .1000°C
- Auto Scan (SMART), REL, wsp. wypełnienia
- automatyczna dobór zakresu pomiarowego
- funkcja HOLD

VA28B
Multimetr cyfrowy

- CAT III 600V
- TRMS
- pomiar napięcia stałego i przemiennego w zakresie 400mV. . .400 V
- pomiar prądu stałego i przemiennego w zakresie 40mA . . . 10 A
- pomiar rezystancji w zakresie 400mΩ . . . 40 MΩ
- pomiar pojemności w zakresie 4 nF. . .4 mF
- pomiar częstotliwości
- pomiar temperatury w zakresie -200. . .1200°C
- Auto Scan (SMART)
- funkcja HOLD
- test polaryzacji diod
- wymiary: 130 x 62 x 27 mm.

VA333
Miernik cęgowy

- średnica mierzonego przewodu do 32 mm
- pomiar prądu do 400A AC/DC,
- pomiar napięcia do 600V AC/DC,
- pomiar rezystancji w zakresie 400mΩ . . . 40 MΩ
- pomiar pojemności w zakresie 50 nF. . . 100uF
- pomiar częstotliwości 5..100kHz
- test polaryzacji diod
- funkcja Hold, REL

VA310
Cyfrowy miernik cęgowy

- maksymalne rozwarcie szczęk: 40 mm
- pomiar prądu do 1000 VDC
- pomiar napięcia do 750 VAC
- pomiar prądu AC w zakresie 20/200A/1000 A
- pomiar rezystancji w zakresie 200Ω/ 2KΩ
- pomiar temperatury (VA310C) : -40~750°C
- test polaryzacji diod,
- funkcja Hold
- detekcja ciągłości,
- maksymalny zakres skali: 1999
- wymiary: 225x86x32 mm

VA312
Cyfrowy miernik cęgowy

- maksymalne rozwarcie szczęk: 40 mm
- podświetlany wyświetlacz o rozmiarze: 44x23 mm
- pomiar napięcia DC: 6V/60V/600V/1000V DC
- pomiar napięcia AC: 6V/60V/600V/700V AC
- pomiar prądu AC: 600A/1000A AC
- pomiar rezystancji: 600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
- pojemność: 600nF/6μF/60μF/600μF/1000μF
- niskonapięciowe wejście pomiarowe do 600mV
- automatyczny oraz automatyczny/ręczny wybór zakresu pomiarowego
- test polaryzacji diod,
- funkcja Hold,
- pomiar wartości min/maks.
- detekcja ciągłości,
- maksymalny zakres skali: 5999
- wymiary: 225x86x32 mm

STEROWNIKI POLOWE DO SIECI SN

	extCZIP ®-PRO	extCZIP ®-2R PRO	extCZIP ®-PV PRO
Opis/przeznaczenie	Cyfrowy sterownik pól w rozdzielniach SN rozszerzany o dodatkowe wejścia i wyjścia oraz porty komunikacyjne	Realizacja automatyki SZR (samoczynnego załączania rezerwy) w rozdzielniach SN	Zintegrowany przekaźnik zabezpieczeniowo-sterujący do rozdzielnic EPV i innych odnawialnych źródeł energii
Wymiary zewnętrzne w [mm] : - wersja zatablicowa - wersja natablicowa	283 x 190 x 153.5 mm 283 x 190 x 233 mm		
Masa	6 kg		
Stopień ochrony obudowy	IP50		
Temperatura pracy (otoczenia)	-10...+55°C		
Temperatura przechowywania	-20°C ... +70°C		
Wyświetlacz	LCD TFT 7", 800x480,z panelem dotykowym		
Diody programowalne	14 dwukolorowych z edytowalnymi opisami		
Moduł logik programowalnych	Tak (40 logik)		
Wejścia binarne	28 lub 56		
Wyjścia przekaźników	20 lub 40		
Rejestrator zakłóceń	Tak		
Rejestrator zdarzeń	Tak		
Port komunikacyjne	USB, 2 x RS-485, Ethernet 10/100, BASE-TX, światłowód (opcja), CAN-BUS/RS-485 (opcja)		USB, 2 x RS-485, Ethernet 10/100 BASE-TX, światłowód (opcja)
Protokoły	DNP 3.0, IEC 60870-5-103 and 104, IEC 61850, Modbus ASCII/RTU, PPM2 na porcie CAN-BUS/RS-485 port		DNP 3.0, IEC 60870-5-103 and IEC 60870-5-104, IEC 61850, Modbus ASCII/RTU
ZASILANIE			
Napięcie zasilające znamionowe	24 V DC, 110 - 230 V AC/DC		
Pobór mocy	< 20 W		
OBWODY WEJŚCIOWE PRĄDOWE FAZOWE			
Prąd znamionowy I_n	5 A lub 1 A	-	5 A lub 1 A
Zakres pomiarowy	0...192 A	-	0...192 A
Błąd pomiaru	0,05 A ...0,35 A < 10% 0,35 A ... 50 A < 1,5 % 50 A...192 A <10%	-	0,05 A ...0,35 A < 10% 0,35 A .. 50 A < 1,5 % 50 A...192A <10%
Częstotliwość znamionowa f_n	50 Hz	-	50 Hz
Pobór mocy przy $I=I_n$	< 0,5 VA	-	< 0,5 VA
OBWODY WEJŚCIOWE NAPIĘCIOWE FAZOWE			
Napięcie znamionowe U_n	100 V		
Zakres pomiarowy	0...130 V		
Błąd pomiaru w zakresie pomiarowym	< 1.5%		
Częstotliwość znamionowa f_n	50 Hz		
Pobór mocy przy $U= U_n$	< 0.4 VA		
OBWODY WEJŚCIOWE SKŁADOWEJ ZEROWEJ PRĄDU			
Prąd znamionowy I_{0n}	0,5 A	-	0,5 A
Zakres pomiarowy	0...5 A	-	0...5 A
Błąd pomiaru	3 A...0,02 A < 10% 0,02 A ... 3,5 A < 1,5% 3,5 A... 5 A <10%	-	3 A...0,02 A < 10% 0,02 A ... 3,5 A < 1,5% 3,5 A... 5 A <10%
Częstotliwość znamionowa f_n	50 Hz	-	50 Hz
Pobór mocy przy $I= I_{0n}$	< 0,1 VA	-	< 0,1 VA

3 LATA GWARANCJI I ePLAN

STEROWNIKI POLOWE DO SIECI SN

	extCZIP ®-PRO	extCZIP ®-2R PRO	extCZIP ®-PV PRO
OBWODY WEJŚCIOWE SKŁADOWEJ ZEROWEJ NAPIĘCIA			
Napięcie znamionowe U_{0n}	100 V		
Zakres pomiarowy	0...130 V		
Błąd pomiaru w zakresie pomiarowym	< 1,5%		
Częstotliwość znamionowa f_n	50 Hz		
Pobór mocy przy U= U_{0n}	< 0,4 VA		
OBWODY WEJŚCIOWE DWUSTANOWE			
Napięcie wejściowe znamionowe	24 V 220 V		
Zakres napięcia wejściowego	17...32 V 88....253 V		
Pobór prądu	< 3 mA < 3 mA		
OBWODY WYJŚCIOWE PRZEKAŹNIKOWE			
Napięcie znamionowe	220 V		
Obciążalność prądowa trwała	5 A		
Otwieranie obwodu indukcyjnego • 220 V DC, L/R = 40 ms • 220 V AC, cos f = 0,4	 0,1 A 2 A		
OBWODY WSPÓŁPRACY Z WYŁĄCZNIKIEM			
Napięcie znamionowe	220 V	-	220 V
Obciążalność prądowa trwała	8 A	-	8 A
Otwieranie obwodu indukcyjnego: 220 V DC, L/R = 40 ms	1,2 A/300 cykli	-	1,2 A/300 cykli
Czas trwania impulsu wyłączającego	min 0,1 s	-	min 0,1 s
Czas trwania impulsu załączającego	0,2 ... 1 s	-	0,2 ... 1 s
Oprogramowanie narzędziowe	CZIP-Set	-	CZIP-Set
Dostępne aplikacje	Oprogramowanie dla wszystkich pól rozdzielni w jednym urządzeniu, w tym: L pole liniowe bez elektrowni lokalnej, E pole liniowe z elektrownią lokalną (również wiatrową), Z pole linii zasilającej T strona SN transformatora 110 kV/SN, C bateria kondensatorów, K potrzeby własne w sieci kompensowanej (również o izolowanym punkcie neutralnym), P potrzeby własne w sieci o punkcie neutralnym uziemionym przez rezystor, X potrzeby własne w sieci z układem równoległym dławika i rezystora, U pomiar napięcia, S łącznik szyn, H strona 110 kV transformatora 110 kV/SN.	2R Automatyka SZR bez cykli powrotu 2R1T Automatyka SZR bez cykli powrotu z jednym transformatorem mocy 2R mini Automatyka SZR z cyklami powrotnymi oraz dwoma liniami zasilającymi 2R3T Automatyka SZR z cyklami powrotnymi oraz trzema liniami zasilającymi	PV linia przyłączeniowa EPV do sieci (w tym aplikacje podane dla extCZIP-PRO)
Unikalne zabezpieczenia i funkcjonalności	Zabezpieczenie podimpedancyjne od skutków zwarć międzyfazowych. Zabezpieczenie adaptacyjne, do skutecznej detekcji zwarć doziemnych wysokooporowych (do 8 kΩ). Selektywne zabezpieczenie ziemnozwarciowe w polu transformatora uziemiającego.	-	Zabezpieczenie podimpedancyjne od skutków zwarć międzyfazowych.

► extCZIP®-PRO

► extCZIP®-2R-PRO

► extCZIP®-PV-PRO

PROMIENIOWANIE GAMMA I GAMMA-NEUTRONOWE

STACJONARNE MONITORY PROMIENIOWANIA SMP

Systemy Stacjonarnych Monitorów Promieniowania SMP firmy Lumel S.A., wykrywają promieniowanie gamma i/lub neutronowe, emitowane przez materiały radioaktywne i jądrowe, w obiektach przemieszczających się przez strefę kontrolną.

Stacjonarne Monitory Promieniowania SMP posiadają jedną lub dwie kolumny pomiarowe, panel operatorski do zdalnego monitorowania pracy monitorów oraz drukarkę do wydruku raportów.

Systemy Stacjonarnych Monitorów Promieniowania produkowane przez firmę Lumel S.A przeznaczone są dla trzech różnych obszarów:

- zakłady przerobu złomu: złomowiska, huty,
- spalarnie, składowiska odpadów komunalnych
- graniczne punkty kontrolne w portach lotniczych, portach morskich, drogowych i kolejowych przejściach granicznych.

MONITORY PROMIENIOWANIA GAMMA- NEUTRONOWEGO

MONITORY PROMIENIOWANIA GAMMA

Główne cechy monitorów SMP:

- Automatyczna kontrola radiometryczna bez zakłócania ruchu pojazdów i osób.
- Wysoka czułość.
- Generowanie sygnałów alarmowych oraz raportów.
- Kontrola prawidłowej prędkości pojazdu kontrolowanego.
- Dwukierounkowa komunikacja - realizowana przez interaktywny panel operatorski z ekranem dotykowym 8,3" - która umożliwia:
  - zdalną kontrolę nad bramkami SMP,
  - zdalna zmiana parametrów.
- Możliwość kontroli grupy monitorów poprzez dedykowany Zdalny System Nadzoru SMP-Studio.
- Możliwość wideorejestracji (pod nadzorem SMP-Studio).
- Niezawodność.
- Łatwość obsługi.

STACJONARNE MONITORY PROMIENIOWANIA SMP

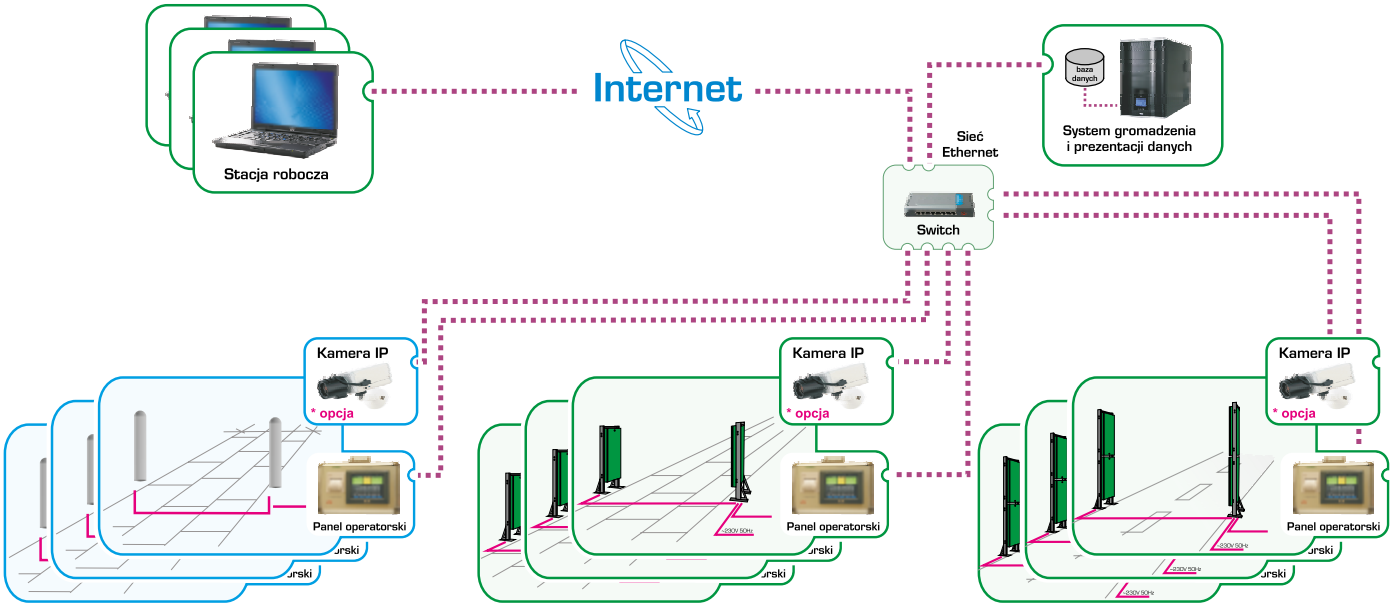
	MONITORY PROMIENIOWANIA GAMMA		MONITORY PROMIENIOWANIA GAMMA-NEUTRONOWEGO					
	SMP-4/100	SMP-2/50	SMP-M11	SMP-M22	SMP-11*	SMP-22		SMP-44
Zastosowanie	• zakłady składowania i przerobu złomu metali • huty metali	• składowiska odpadów komunalnych, przemysłowych • spalarnie odpadów	• graniczne punkty kontrolne – drogowe, kolejowe, morskie, lotnicze • centra logistyczne • obiekty sportowe i inne obiekty o wymaganym wysokim stopniu bezpieczeństwa • punkty kontrolne elektrowni jądrowych i obiektów towarzyszących					
Strefa kontroli [szer/wys.]	6 m / 4 m dopuszczalny (4,5 m/ 4 m zalecany)		1,5 m / 2 m	3 m / 2 m	1,5 m / 2 m	3 m / 2 m	6 m / 2 m	6 m / 4 m
Prędkość	8 km/h dopuszczalny (5 km/h zalecany)		5 km/h			5 km/h	8 km/h	8 km/h
Kontrolowane obiekty	samochody ciężarowe, pojazdy szynowe, kontenery	samochody ciężarowe, kontenery	piesi, piesi z bagażem podręcznym - wewnątrz budynków		piesi, piesi z bagażem podręcznym w warunkach zew. i wew., taśmociągi bagażowe (bagaż rejestrowany i ponadgabarytowy) wózki bagażowe itp.	piesi, piesi z bagażem podręcznym w warunkach zew., samochody osobowe, małe pojazdy użytkowe		samochody ciężarowe, autobusy pojazdy szynowe

* SMP-11T - wykonanie specjlane dedykowane wyłącznie do montażu nad przenośnikami

SMP-STUDIO | ZDALNY SYSTEM NADZORU

Zdalny System Nadzoru realizuje funkcje wizualizacji, gromadzenia i dystrybucji danych o pracy Stacjonarnych Monitorów Promieniowania zainstalowanych na jednym lub wielu obiektach.

- Zdalna wizualizacja stanu pracy grupy monitorów SMP.
- Rejestrowanie stanów alarmowych i awaryjnych.
- Rejestrowanie zmian nastaw monitorów SMP.
- Podgląd obrazu w strefie kontrolnej z kamer wideo.
- Zapis obrazu strefy kontrolnej z przebiegu alarmu rejestrowany kamerami wideo.
- Zestawienie i drukowanie informacji o stanie pracy i zdarzeniach zarejestrowanych.
- Automatyczne wykonywanie kopii bazy danych.
- Automatyczne synchronizowanie zegara urządzeń SMP.
- Nadzór do 32 stref kontroli.
- Komunikacja z nadzorowanymi monitoram SMP za pomocą LAN lub WAN.



USŁUGI W ZAKRESIE **OEM | ODM | EMS**

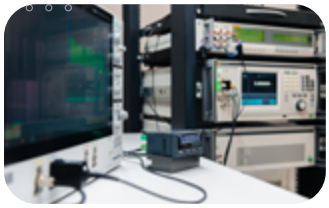
Od blisko 70 lat, LUMEL znany jest na świecie z produkcji najwyższej jakości urządzeń automatyki przemysłowej. Kompetencje pracowników, nowoczesne technologie i wysokowydajny park maszynowy pozwalają nam również świadczyć usługi w zakresie:

- **kontraktowego montażu elektroniki (EMS)** - prototypów, małych, dużych i średnich serii produkcyjnych
- **wykonawstwa kompleksowych projektów (OEM, ODM)** (od idei do produktu) w zakresie:
  - projektowania i wykonawstwa obudów,
  - prac badawczo-rozwojowych,
  - zakupu podzespołów do produkcji,
  - montażu SMT i THT,
  - programowania i kalibracji urządzeń.

Zlecając nam produkcję Twoich projektów - zapomnisz o problemach z tym związanych, a zyskany przez to czas, będziesz mógł poświecić na rozwój biznesu i pozyskanie nowych klientów.

PRACE BADAWCZO--ROZWOJOWE I LABORATORYJNE

Wykonujemy testy:
- EMC,
- środowiskowe,
- odporności na wibrację i udary,
- funkcjonalne,
- software'u i hardware'u.



MONTAŻ SMT

- W zakresie montażu SMT oferujemy jednostronny lub dwustronny montaż elementów SMD w technologii lutowania rozpływowego.
- W zależności od potrzeb odbiorcy, montaż może odbywać się z elementów własnych lub powierzonych.
- Nasz park maszynowy to trzy linie montażowe, na których możemy zmontować blisko 170 tys. elementów na godzinę.

Pierwsza linia SMT składa się z:

- sitodrukarki JUKI G-TITAN,
- dwóch automatów montażowych JUKI (RS-1RTS, RS-1RTSC2),
- 10-strefowego pieca do lutowania rozpływowego JUKI RS 1000N z możliwością podłączenia azotu,
- całość spięta jest ze sobą transporterem JUKI (stacja załadowcza, stacja wyładowcza oraz dwa transportery płytek PCB).

Druga linia SMT wyposażona jest w:

- sitodrukarkę ERSA,
- dwa automaty montażowe JUKI (uniwersalny KE-3020VA oraz szybki FX-3RA),
- 7-strefowy piec do lutowania rozpływowego ERSA HOTFLOW 3/14E,
- transportery, podajnik i odbiornik płytek niemieckiej firmy ASYS.

Trzecia linia SMT składa się z:

- sitodrukarki JUKI typ ERSA,
- automatu montażowego JUKI KE-2060,
- pieca do lutowania rozpływowego ERSA Hotflow 2/14,
- elementów transportowych firmy JOT.

Do kontroli jakości produkcji, wykorzystujemy automatyczne i manualne stanowiska kontrolne m.in.:

- Tester AOI - PowerSpecter GTAz 350CE Dolphin - 2 szt.,
- Tester Takay Flying Probe Takaya,
- Stanowiska kontroli optycznej ERSA.

Całość procesu montażu THT realizowana jest pod ścisłą kontrolą zespołu Technologów i jest zgodna z europejską dyrektywą IPC-A-610G

NASZE LINIE SMT MONTUJĄ DO 170 TYŚ. ELEMENTÓW NA GODZINĘ

Rozmiar PCB **max. 410x360mm / min. 50x30mm / optymalny: 200x300mm /**

Ilość warstw: **36**

Wielkość komponentów **0201 – 74 x 74/50 x 150 mm**

Grubośc laminatu: Maksymalna: 5,0mm Minimalna: 0,5mm	**Materiały:** FR4, CEM, Aluminium, flex/elastyczny	**Pokrycie miedzi:** HAL RoHS, HAL Pb, OSP, złocenie chemiczne albo galwaniczne, srebrzenie
Grubość miedzi, Materiał [µm]: 12 /18 / 35 / 70 /105	**Finalna grubość po metalizacji [µm]:** 30 / 35 / 60 / 95 / 130	**Dostępne kolory soldermaski:** zielony (standardowy), czerwony, czarny, biały, niebieski, inne kolory na życzenie Klienta
Minimalna szerokość ścieżki: Wartość [mm]: 0,1 / Zalecane [mm]: 0,2	**Minimalna średnica otworu:** **Wartość [mm]: 0.1 / Zalecane [mm]: 0.3**	**Minimalna odległość miedź – miedź:** Wartość [mm]: 0,1 / Zalecane [mm]: 0,2
Dodatkowo: pasta węglowa, maska zdzieralna UL, znakowanie		

MONTAŻ THT

W zależności od technologii wykonujemy następujące etapy:

- Przygotowanie elementów, obróbkę automatyczną – docinanie i gięcie.
- Obsadzanie elementów – montaż ręczny i lutowanie.
- Montaż elementów na fali lutowniczej.
- Obróbkę przewodów.

Park maszynowy:

- Wszystkie stanowiska, na których realizowany jest montaż THT wyposażone są w środki ochrony ESD.
- Fala lutownicza – Nova Star 12D.
- Stanowisko mycia i suszenia płytek i szablonów - Pbt Super Swash.

Dodatkowo świadczymy również usługi z zakresie:

- Programowania.
- Pokrywania gotowych produktów lakierami lub zalewami zabezpieczającymi.
- Przeprowadzenie testów funkcjonalnych.
- Montażu końcowego.
- Kalibracji urządzeń pomiarowych.

USŁUGI DODATKOWE

PROJEKTOWANIE:

Dla klientów, którzy przychodzą do nas tylko z ideą produktu, oferujemy zespół konstruktorów i programistów, którzy wykonają model, prototyp oraz przeprowadzą niezbędne badania, które potwierdzą, że produkt jest zgodny z wymaganiami CE.

DODATKOWE TESTOWANIE:

Obok standardowych testów przeprowadzanych na etapie powstawania produktu czy produkcji oraz w zależności od wymagań odbiorcy, dla każdego projektu możemy przeprowadzić dodatkowe testy funkcjonalne, środowiskowe, jakosciowe.

POWŁOKI OCHRONNE:

W zależności od wymagań i życzeń klienta, każda płytka może otrzymać dodatkową powłokę ochronną np. lakier, powłokę żywiczną czy zalewę zabezpieczającą.

ZNAKOWANIE:

Każdy wykonany przez nas produkt, oznaczymy zgodnie z Twoim życzeniem.

OPAKOWANIE:

Każda płytka drukowana i urządzenie produkowane przez nas jest dokładnie chronione. Pakujemy je zgodnie z wytycznymi klientów, zgodnie z naszą najlepszą wiedzą i w taki sposób, by produkt był w pełni bezpieczny w transporcie.

KONTAKT:

tel. 536 399 456 lub 695 594 968
e-mail: ems@lumel.com.pl

ZESKANUJ MNIE!

LABORATORIUM **BADAWCZO-WZORCUJĄCE**

Jeżeli chcesz mieć GWARANCJĘ, że Twoja aparatura pracuje prawidłowo - SKORZYSTAJ Z NASZEGO LABORATORIUM! Laboratorium Badawcze firmy LUMEL S.A. to stacjonarne laboratorium, które świadczy usługi w zakresie wzorcowania przyrządów do pomiaru wielkości elektrycznych, temperatury i wilgotności względnej powietrza. Wiedza i doświadczenie personelu laboratorium, wysokiej klasy wyposażenie oraz niska niepewność pomiaru, osiągana dzięki posiadanym wzorcom o najwyższych dokładnościach, są gwarancją wysokiej jakości usług.

Oferujemy usługi w zakresie wzorcowania przyrządów analogowych i cyfrowych m.in.:

- mierników parametrów sieci 3-fazowej,
- regulatorów i rejestratorów wielokanałowych,
- amperomierzy, woltomierzy, watomierzy,
- mierników uniwersalnych,
- boczników i przekładników prądowych,
- mierników i czujników temperatury (termorezystancyjnych, półprzewodnikowych, termoelementów),
- mierników i przetworników wilgotności.

Laboratorium wykonuje również badania urządzeń w zakresie:

- kompatybilności elektromagnetycznej:
  - odporność na zakłócenia elektromagnetyczne wg PN-EN 61000-6-2,
  - emisja zakłóceń elektromagnetycznych wg PN-EN 61000-6-4,
  - bezpieczeństwa (w tym wg PN-EN 61010-1)
- warunków klimatycznych i środowiskowych,
- wibracji i udarów (m.in. warunków transportowych),
- dokładności pomiarów.

Gwarantujemy atrakcyjne ceny i terminy realizacji!

KONTAKT:

LUMEL S.A.,
ul.Słubicka 4,
65-127 Zielona Góra
tel. 68 45 75 111 lub 733 313 043
e-mail: laboratorium@lumel.com.pl

ZESKANUJ MNIE!

70 LAT ZAUFANIA

Od 1953 r. marka LUMEL znana jest na całym świecie z produkcji najwyższej jakości urządzeń automatyki przemysłowej.

Oferta Lumelu obejmuje kilkanaście grup produktów m.in:
dla niskiego napięcia:

- mierniki i analizatory parametrów sieci,
- przetworniki wielkości elektrycznych i nieelektrycznych,
- mierniki cyfrowe,
- rejestratory,
- regulatory temperatury,
- mierniki analogowe, przekładniki prądowe, boczniki,.

W zależności od potrzeb Klienta oferowane przez nas produkty i systemy automatyki opierają się na różnych protokołach transmisji danych (MODBUS, ETHERNET, PROFINET, BACNET lub MQTT).

dla średniego napięcia - urządzenia do automatyki zabezpieczeniowej EAZ:

- sterowniki polowe.

Obok produkcji urządzeń, LUMEL specjalizuje się w kompleksowych rozwiązaniach do:

- monitoringu i optymalizacji kosztów energii elektrycznej i innych mediów (woda, gaz, sprężone powietrze),
- systemach monitoringu parametrów środowiskowych: temperatura, wilgotność, natężenie światła, CO_2, gazy lotne
- systemach fotowoltaicznych dla klientów biznesowych i indywidualnych

oraz usługach w zakresie:

- montażu kontraktowego urządzeń w zakresie (obudowy, elektroniki, mechaniki, softwaru i hardwaru),
- projektowaniu i wykonawstwie na zlecenie płytek PCB.

Jesteśmy członkiem międzynarodowej grupy kapitałowej, w skład której wchodzą LUMEL S.A., LUMEL ALUCAST Sp. z o.o., Rishabh Instruments Pvt. Ltd., Sifam Tinsley US, Sifam Tinsley UK oraz Microsys.

KATALOG ONLINE

ZESKANUJ MNIE!

LUMEL

LUMEL S.A.
ul. Słubicka 4, 65-127 Zielona Góra, Poland
tel.: +48 68 45 75 100

www.lumel.com.pl

EDYCJA: WRZESIEŃ 2024