



*ext*CZIP[®]-PRO

STEROWNIK POŁOWY

CYFROWE ZABEZPIECZENIA, AUTOMATYKI, POMIARY,
STEROWANIE, REJESTRACJA I KOMUNIKACJA

- Podimpedancyjne zabezpieczenie od skutków zwarć międzyfazowych w liniach SN. Alternatywa dla klasycznych nadprądowych zabezpieczeń zwarciovych w przypadkach braku możliwości uzyskania selektywności i wymaganej czułości.

- **extCZIP[®]-PRO rozszerzona wersja systemu CZIP[®]**
 - elastyczność w wyborze liczby dostępnych modułów wejściowych i wyjściowych,
 - dodatkowe porty komunikacyjne.

extCZIP®-PRO

STEROWNIK POLOWY

extCZIP®-PRO cyfrowe sterowniki polowe do rozdzielni średnich napięć oraz **extCZIP®-2R PRO** automatyka samoczynnego załączania rezerwy, to nowe wersje urządzeń należących do systemu **CZIP®**.

Sterowniki serii **extCZIP®-PRO** cechuje szeroka elastyczność w wyborze dostępnej liczby modułów wejściowych, wyjściowych i portów komunikacyjnych.

Urządzenia systemu **CZIP®** są w 100% polskim produktem, opracowanym przy współpracy z Instytutem Elektroenergetyki Politechniki Poznańskiej.

Polska myśl techniczna oraz wieloletnie doświadczenie na rynku zabezpieczeń pozwalają na bardzo dobre rozumienie potrzeb oraz bliską współpracę z krajowymi operatorami sieci energetycznych. Lumel S.A. od lat stara się sprostać indywidualnym rozwiązaniom, zapewniając bezpośredni kontakt z konstruktorami, własny serwis oraz pełen zakres konsultacji i szkoleń. Rozwój produktu we współpracy z polską nauką zapewnia aplikowanie najnowocześniejszych i unikalnych rozwiązań.



- extCZIP®-PRO – cyfrowy sterownik polowy do rozdzielni SN w energetyce zawodowej i przemysłowej
- extCZIP®-2R PRO – realizacja automatyki SZR (Samoczynnego Załączania Rezerwy) w rozdzielniach SN
- CZIP®-Set – oprogramowanie narzędziowe do obsługi wszystkich urządzeń systemu CZIP®, w tym extCZIP®-PRO

Unikatowe zabezpieczenia systemu CZIP[®]

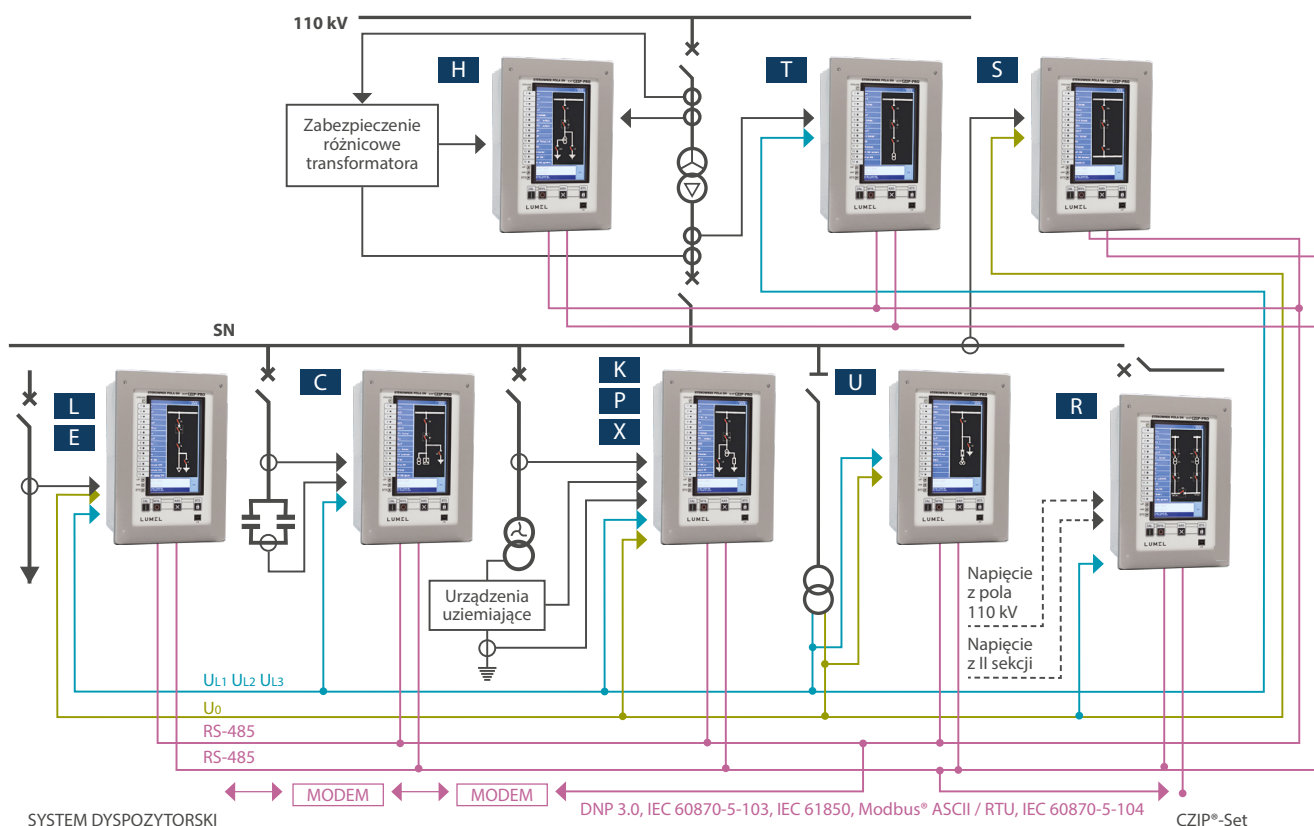
- **podimpedancyjne zabezpieczenie od skutków zwarć międzyfazowych**
- detekcja zwarć doziemnych wysokooporowych (do 8 kΩ),
- selektywne zabezpieczenie od skutków zwarć doziemnych w polu transformatora uziemiającego i obwodzie uziemiającym.

CHARAKTERYSTYKA

STEROWNIK POŁOWY *extCZIP[®]-PRO* DLA ENERGETYKI

- oprogramowanie dla wszystkich pól rozdzielni SN (średniego napięcia) w jednym urządzeniu **extCZIP[®]-PRO**,
- automatyka SZR (Samoczynnego Załączania Rezerwy) realizowana jest przez **extCZIP[®]-2R PRO**,
- predefiniowane nastawy pól,
- **obsługa logik programowalnych (50)**,
- kolorowy ekran LCD TFT 7", 800x480, z panelem dotykowym,
- prezentacja schematu synoptycznego pola z odwzorowaniem stanów łączników,
- sterowanie łącznikami z ekranu synoptycznego i z telemechaniki (do 11 łączników),
- prezentacja zarejestrowanych zdarzeń, wartości pomiarów i stanów wyjść oraz wejść,
- **28 lub 56 wejść dwustanowych optoizolowanych,**
- **20 lub 40 wyjść przekaźnikowych,**
- 14 dwukolorowych diod programowalnych, z opisem na ekranie,
- przyciski ZAŁĄCZ i WYŁĄCZ – do sterowania wyłącznikiem pola z klawiatury urządzenia,
- wewnętrzna pamięć 512 MB do zapisu próbek rejestratora zakłóceń, rejestratora zdarzeń, pomiarów energii,
- synchronizacja czasu poprzez sieć Ethernet za pomocą SNTP,
- niezależne interfejsy komunikacyjne: USB, 2 x RS-485, Ethernet 10/100 BASE-TX (opcjonalnie port światłowodowy i **CAN-BUS/RS-485**),
- protokoły komunikacyjne: DNP 3.0, IEC 60870-5-103 i 104, IEC 61850, Modbus[®] ASCII / RTU (opcjonalnie protokół PPM2 na porcie **CAN-BUS/RS-485**),
- 2-bitowe monitorowanie stanu wszystkich łączników,

SCHEMAT POŁĄCZEŃ



FUNKCJE

Zabezpieczenia	L	E	Z	T	C	K	P	X	U	S	H	R
Trójstopniowe zabezpieczenie nadprądowe od skutków zwarc międzyfazowych	•1	•1	•1			•						
Blokada kierunkowa do zabezpieczenia nadprądowego dla każdego ze stopni	•	•	•									
Kryterium asymetrii prądowej oparte na składowej przeciwnej prądu	•	•	•			•	•	•				
Bezwzględne zabezpieczenie przed skutkami załączenia na zwarcie	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
Podimpedancyjne od skutków zwarc międzyfazowych	•	•	•									
Ziemnozwarciowe zerowoprądowe	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
Zerowonapięciowe jako element rozruchowy innych zabezpieczeń	•	•	•			•	•	•		•		
Zerowonapięciowe jako samodzielne kryterium		•	•			•	•		•		•	
Ziemnozwarciowe zerowoprądowe w obwodzie uziemienia punktu neutralnego	•	•	•			•	•	•				
Ziemnozwarciowe admitancyjne	•	•	•			•	•					
Ziemnozwarciowe porównawczo-admitancyjne	•	•	•									
Ziemnozwarciowe konduktancyjne (kierunkowe i bezkierunkowe)	•4	•4	•4			•	•			•2		
Ziemnozwarciowe susceptancyjne kierunkowe	•	•	•									
Ziemnozwarciowe czynno-biernomocowe I0P>				•								
Ziemnozwarciowe konduktancyjne adaptacyjne RG0adapt. (detekcja zwarc wysokooporowych)	•	•	•									
Nadczęstotliwościowe		•3	•3						•			
Podczęstotliwościowe		•3	•3									
Częstotliwościowe df/dt		•3	•3									
Nadprądowy człon blokady zabezpieczenia szyn zbiorczych		•	•		•	•	•	•				
Blokada kierunkowa do nadprądowego członu blokady szyn zbiorczych	•	•	•									
Nadprądowy człon współpracujący z zabezpieczeniem szyn zbiorczych	•									•		
Człon decyzyjny zabezpieczenia szyn zbiorczych			•	•								
Selektywne zabezpieczenie od skutków zwarc doziemnych w transformatorze uziemiającym i obwodzie uziemiającym						•	•	•				

Zabezpieczenia	L	E	Z	T	C	K	P	X	U	S	H	R
Nadnapięciowe		•3	•3	•	•							
Podnapięciowe		•3	•3	•	•							
Nadprądowe od skutków przeciążeń				•	•						•	
Nadprądowe zwłoczne od skutków zwarc międzyfazowych					•							
Nadprądowe od skutków zwarc wewnętrznych					•							
Nadnapięciowe fazowe (kryterium: napięcia przewodowe)									•			
Podnapięciowe fazowe (kryterium: napięcia przewodowe)									•			
Nadprądowo-logiczne szyn zbiorczych			•	•						•		
Nadprądowe zwarcowe od skutków zwarc międzyfazowych wewnętrznych						•	•	•			•	
Zwrotnomocowe kierunkowe P3>		•	•									
Zwrotnomocowe kierunkowe Q3>		•	•									
Od skutków asymetrii napięciowej				•								
Automatyki	L	E	Z	T	C	K	P	X	U	S	H	R
SPZ	•	•	•									
LRW			•	•						•		
Regulator BKR				•								
Sterująca załączaniem BKR (zegar)					•							
SCO - 3 stopnie									•			
SCO rozproszone (w aplikacjach dla pól liniowych)		•	•									
SPZ/SCO									•			
Automatyka AWSCz z kontrolerem						•						
Kontroler rezystora							•					
Inne	L	E	Z	T	C	K	P	X	U	S	H	R
Współpraca z SCO oraz SPZ/SCO	•	•	•									
Współpraca z LRW	•	•	•		•	•	•	•			•	
Współpraca z SZR			•	•			•	•		•	•	
Realizacja funkcji SZR w układach rezerwy jawnej i ukrytej												•
Współpraca z zabezpieczeniem gazowo-przepływowym				•		•	•	•				
Współpraca z zewnętrznym zabezpieczeniem różnicowym											•	
Blokada zadziałania zabezpieczeń nadprądowych międzyfazowych od drugiej harmonicznej		•	•									
Funkcja badania synchronizmu podczas załączania linii z generacją lokalną	•5	•5										

¹ Możliwość zmiany nastaw po operacyjnym załączeniu pierwszego, drugiego lub trzeciego stopnia.

² Bez kierunkowe.

³ Z własnym niezależnym SPZ.

⁴ Z wbudowanym algorytmem adaptacyjnym wspomagającym skuteczną detekcję zwarc doziemnych wysokooporowych.

⁵ Funkcja opcjonalna.

● Przeznaczenie extCZIP[®]-PRO wg pól

- L** pole liniowe bez elektrowni lokalnej
- E** pole liniowe z elektrownią lokalną (również wiatrową)
- Z** pole linii zasilającej/odpływowej
- 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

● Przeznaczenie extCZIP[®]-2R PRO

- 2R** automatyka SZR (Samoczynne Załączenie Rezerwy)
- 2R1T** automatyka SZR w układzie z jednym transformatorem
- 2Rmini** automatyka SZR w układzie z dwoma liniami SN
- 2R3T** automatyka SZR w układzie z trzema liniami SN

DANE TECHNICZNE

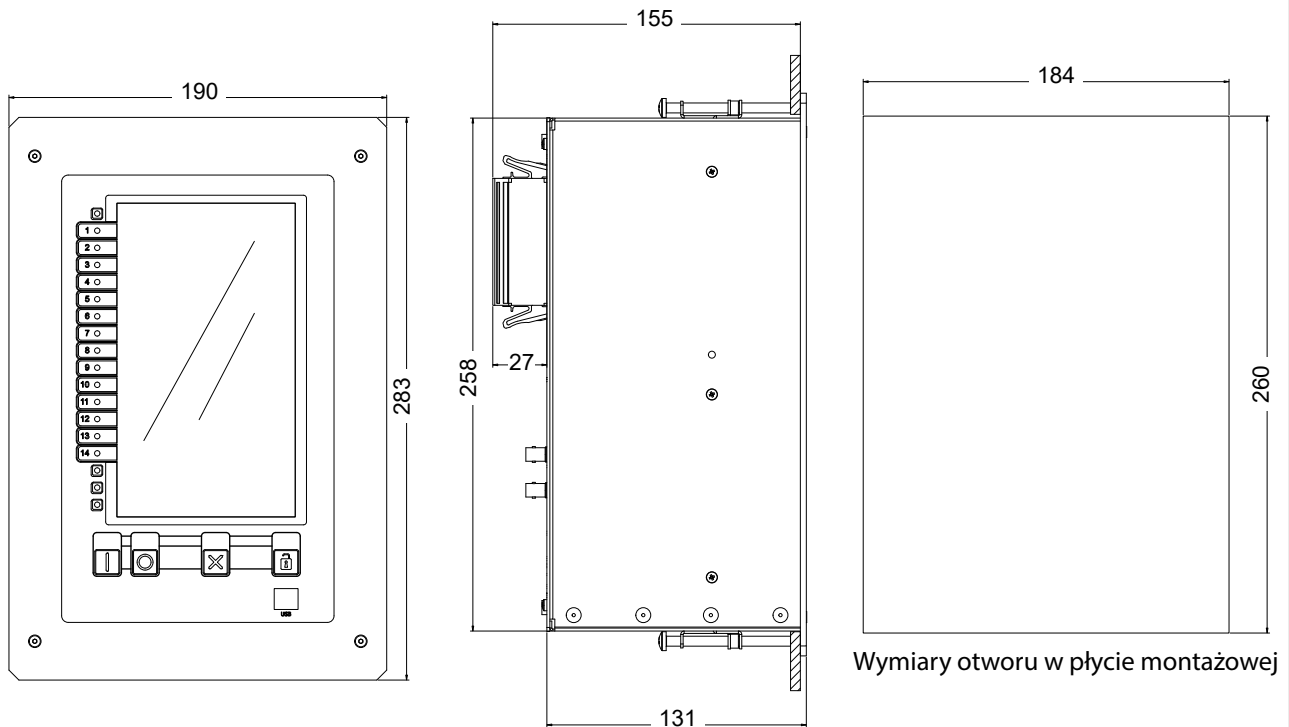
Obwody wejściowe prądowe fazowe					Obwody wyjściowe przekaźnikowe					
PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE					Znamionowe napięcie zestyków		250 V a.c.			
Prąd znamionowy I _n		5 A lub 1 A			Obciążalność prądowa trwała		5 A			
Zakres pomiarowy		0...200 A			Otwieranie obwodu indukcyjnego					
Błąd pomiaru		0.05 A > 0,35...50 A < 200 A < 10% < 1,5% < 10%			• 250 V d.c., L/R = 40 ms		0,1 A			
Częstotliwość znamionowa f _n		50 Hz			• 240 V a.c., cos φ = 0,4		2 A			
Pobór mocy przy I=I _n		< 0,5 VA			Obwody współpracy z wyłącznikiem					
Obwody wejściowe napięciowe fazowe					Znamionowe napięcie zestyków		250 V a.c.			
Napięcie znamionowe U _n		100 V			Obciążalność prądowa trwała		8 A			
Zakres pomiarowy		0...130 V			Otwieranie obwodu indukcyjnego					
Błąd pomiaru w zakresie pomiarowym		< 1,5%			• 220 V d.c., L/R = 40 ms		1,2 A / 300 cykli			
Częstotliwość znamionowa f _n		50 Hz			Czas trwania impulsu wyłączającego		min. 0,1 s			
Pobór mocy przy U=U _n		< 0,4 VA			Czas trwania impulsu załączającego		0,2 ÷ 1 s			
Obwody wejściowe składowej zerowej prądu					Pozostałe dane					
Prąd znamionowy I _{on}		0,5 A			Zasilanie					
Zakres pomiarowy		0...5 A			• napięcie zasilające znamionowe		220 V d.c. 110... 220...265 V	230 V a.c. 85... 230...265 V	110 V d.c. 90... 110...265 V	24 V d.c. 19... 24...65 V
Błąd pomiaru		0,003 A > 0,02...3,5 A < 5 A <10% <1,5% <10%			• pobór mocy		< 20 W			
Częstotliwość znamionowa f _n		50 Hz			Warunki środowiskowe					
Pobór mocy przy I=I _{on}		< 0,1 VA			• temperatura otoczenia		-10...+55°C			
Obwody wejściowe składowej zerowej napięcia					• temperatura przechowywania		-20...+70°C			
Napięcie znamionowe U _{on}		100 V			• wysokość nad poziomem morza		≤ 2000 m			
Zakres pomiarowy		0...130 V			• wilgotność względna		5...95%			
Błąd pomiaru w zakresie pomiarowym		< 1,5%			Masa		6 kg			
Częstotliwość znamionowa f _n		50 Hz			Wymiary		283 x 190 x 155 mm wersja zatablicowa			
Pobór mocy przy U=U _{on}		< 0,4 VA					283 x 190 x 233 mm wersja natablicowa			
Obwody wejściowe dwustanowe					Stopień ochrony obudowy		IP 50 od strony czołowej IP 20 od strony zacisków			
Napięcie wejściowe znamionowe		230 V a.c.	24 V d.c.	220 V d.c.	110 V d.c.					
Pobór prądu		< 3 mA	< 3 mA	< 3 mA	< 3 mA					

WYKONANIA extCZIP[®]-PRO

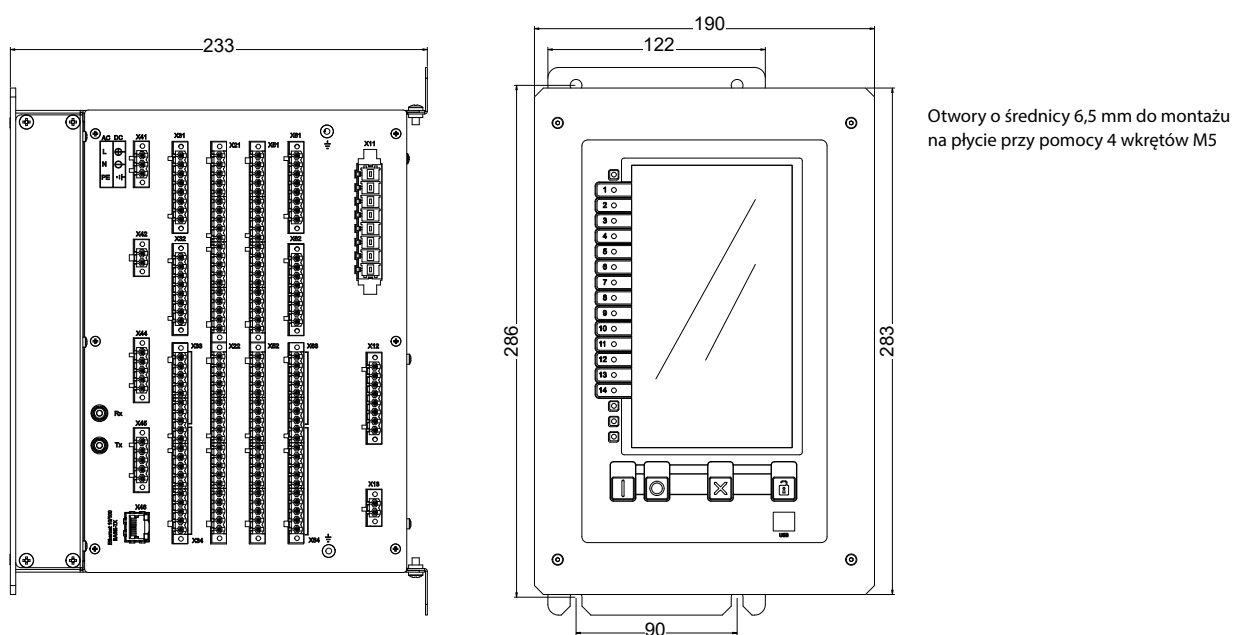


WYMIARY

Wersja zatablicowa

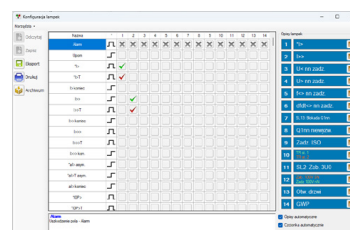
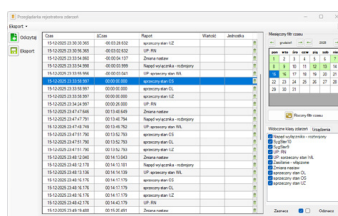
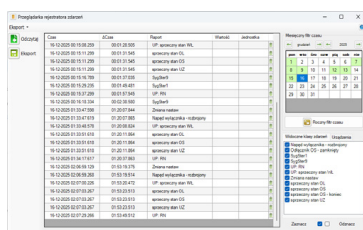
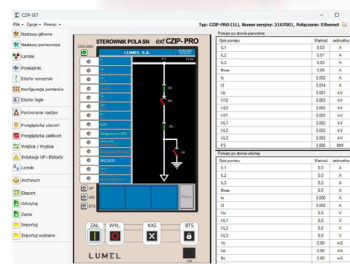


Wersja natablicowa



CZIP®-SET OPROGRAMOWANIE NARZĘDZIOWE

- program dostarczany z urządzeniami extCZIP®-PRO
- doskonałe narzędzie inżynierskie wspomagające użytkownika w tworzeniu nastaw, konfigurowaniu wszystkich dostępnych parametrów oraz bieżącego odczytu danych konfiguracyjnych, pomiarowych i rejestratora zdarzeń,
- w pakiecie oprogramowania zawarty jest również moduł umożliwiający odczyt próbek zapisanych w rejestratorze zakłóceń i wszechstronną analizę tych danych,
- narzędzie zawiera edytor logik programowalnych, umożliwiającą dostosowywanie urządzenia extCZIP®-PRO do indywidualnych rozwiązań i potrzeb,
- program umożliwia komunikowanie się z urządzeniami extCZIP®-PRO poprzez porty szeregowo RS-485, światłowód, USB, Ethernet.
- porównywarka plików konfiguracji
- edytor synoptyki - standardowe łączniki + 11 konfigurowalnych
- zdalne sterowanie wyłącznikiem SN przez Ethernet (VPN)



ZAMAWIANIE

	extCZIP CR4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XXX	X
Typ	PRO	1												
	2R PRO	2												
	PRO 5U	3												
Rodzaj styku wyjścia sygn. ALARM	NC (topologia równoległa)	1												
	NO (topologia szeregowo)	2												
Wersja obudowy	Zatabcowa (złącza śrubowe)	1												
	Natabcowa (złącza śrubowe)	2												
	Zatabcowa (złącza sprężynowe)	3												
	Natabcowa (złącza sprężynowe)	4												
Napięcie zasilania	85...230...265 V a.c.; 110...220...265 V d.c.	1												
	19...24...60 V d.c.	2												
Napięcie wejść binarnych	230 V a.c. *dla napięcia zasilania 85...265 V a.c.; 110...265 V d.c.	1												
	24 V d.c. *dla napięcia zasilania 19...60 V d.c.	2												
	220 V d.c. *dla napięcia zasilania 85...265 V a.c.; 110...265 V d.c.	3												
	110 V d.c. *dla napięcia zasilania 85...265 V a.c.; 110...265 V d.c.	4												
Światłowodowy port komunikacyjny FO	Brak	0												
	Światłowod szklany - złącze ST	1												
Liczba wejść binarnych	28									1				
	56									2				
Liczba wyjść przekaźnikowych	20									1				
	40*									2				
Dodatkowe porty komunikacyjne	Brak									0				
	CAN-BUS/RS485 (PPM2)									1				
Wersja językowa	Polska											0		
	Angielska											E		
	Inna											X		
Wykonanie	Standardowe												000	
	Specjalne												XXX	
Próby odbiorcze	Bez wymagań dodatkowych													0
	Ze świadectwem wzorcowania													2
	Według uzgodnień z odbiorcą													X

* - wybór niedostępny jeżeli nie wybrano 56 wejść binarnych lub gdy wybrano dodatkowy port CAN-BUS/RS485 (PPM2).

ZOBACZ TAKŻE:

extCZIP®-PV-PRO

ZINTEGROWANY PRZEKAŹNIK
ZABEZPIECZENIOWO - STERUJĄCY



POBIERZ

ND45PLUS

ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI



POBIERZ

KONTAKT EAZ:

- ✉ czip@lumel.com.pl
- ✉ sprzedaz@lumel.com.pl



SKANUJ MNIE!

LUMEL S.A.

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

Informacja techniczna:

tel.: (68) 45 75 140, 45 75 141,
45 75 142, 45 75 144, 45 75 145
e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

Realizacja zamówień:

tel.: (68) 45 75 150, 45 75 151,
45 75 152, 45 75 153, 45 75 154,
fax.: (68) 32 55 650

Wzorcowanie:

tel.: (68) 45 75 163
e-mail: laboratorium@lumel.com.pl

www.lumel.com.pl

Obserwuj nas

