

SZAFY KABLOWE

SK i ELKAB

wg standardów KE ENERGA z dnia
5 stycznia 2009

SK/ENERGA 001(018)/2010

PPU ELCOM SA
ul. Płońska 30
PL 80-711 Gdańsk
NIP 583-000-17-35
tel. +48(0)58/ 301 49 83
+48(0)58/ 301 36 74
+48(0)58/ 320 28 36
fax +48(0)58/ 320 28 38
fax +48(0)58/ 741 81 33

e-mail: marketing@elcom.com.pl
www.elcom.com.pl



1. Szafy kablowe SK.

Szafki kablowe zostały opracowane zgodnie z wytycznymi „Standardów technicznych w ENERGA – OPERATOR S.A.” o numerze PD-DM-05-A, styczeń 2009 roku.

Szafy kablowe mają zastosowanie jako węzeł kablowy. Przeznaczone są do rozdziału energii elektrycznej oraz (ewentualnie) pomiar energii po stronie niskiego napięcia.

Szafy kablowe mogą być wyposażone w:

- rozłączniki bezpiecznikowe listwowe, o obciążalności prądowej grupy 00(160A), 1(250A), 2(400A), 3(630A) producentów JEAN MUELLER, APATOR, EFEN, w dowolnej kombinacji;
- podstawy bezpiecznikowe listwowe, o obciążalności prądowej grupy 00(160A), 1(250A), 2(400A), 3(630A) producentów JEAN MUELLER, APATOR, EFEN, w dowolnej kombinacji.

Szafy kablowe mogą być ustawiane jako wolnostojące, przyściennie lub wnękowe. Do szaf wolnostojących zapewniamy pełen asortyment prefabrykowanych fundamentów.

Obudowy szaf kablowych wykonane są z tworzywa termoutrwalnego (TUS).

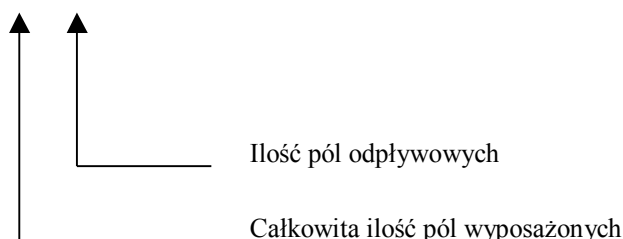
Parametry techniczne

Znamionowe napięcie robocze 50 Hz	U_{nr}	230/400 V
Znamionowe napięcie izolacji	U_{ni}	660 V
Znamionowy prąd ciągły	I_{nz}	≤ 400 A (630 A)
Stopień ochrony zapewniany przez obudowę	IP 44	
Całkowita ilość pól	1-7	przy wyposażeniu aparatami grupy 1, 2 lub 3

Maksymalne przekroje przewodów przyłączeniowych zależne są od zastosowanej aparatury.

Oznaczenia katalogowe

SK - x / x.



Przykład 1:

SK - 7 - Szafa kablowa wyposażona w 7 aparatów bez jednoznacznie określonego podziału na pola zasilające i odpływowe;

Przykład 2:

SK - 7/6 - Szafa kablowa wyposażona w 7 aparatów z jednoznacznie określonym podziałem na 1 pole zasilające i 6 odpływowych;

W uzgodnieniu z klientem możliwe jest wykonanie szaf kablowych w innej konfiguracji i na większe obciążalności.

Numer rysunku

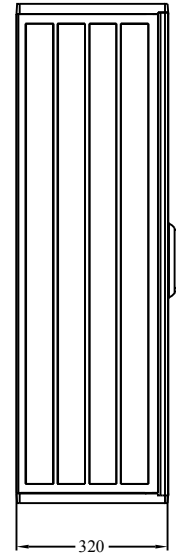
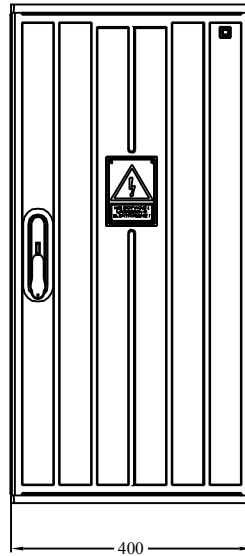
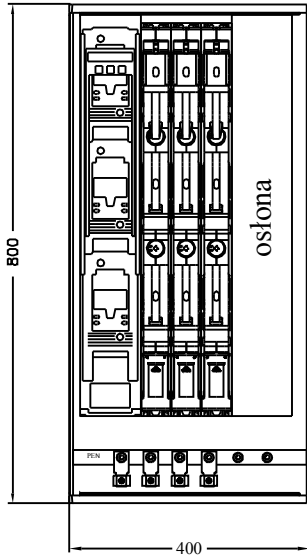
- | | |
|--|---------------|
| 1. Szafy kablowe SK-4/3, w obudowie TUS-483 | SK-001 |
| 2. Szafy kablowe SK-6, w obudowie TUS-883 | SK-002 |

NUMER RYSUNKU

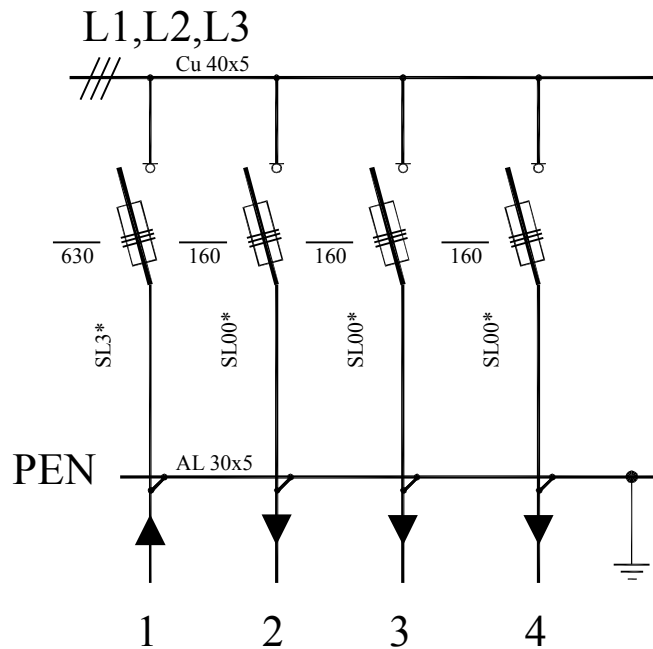
SK-001

Szafy kablowe SK-4/3

obudowa TUS 483 D



TUS 483 D



SK-4/3

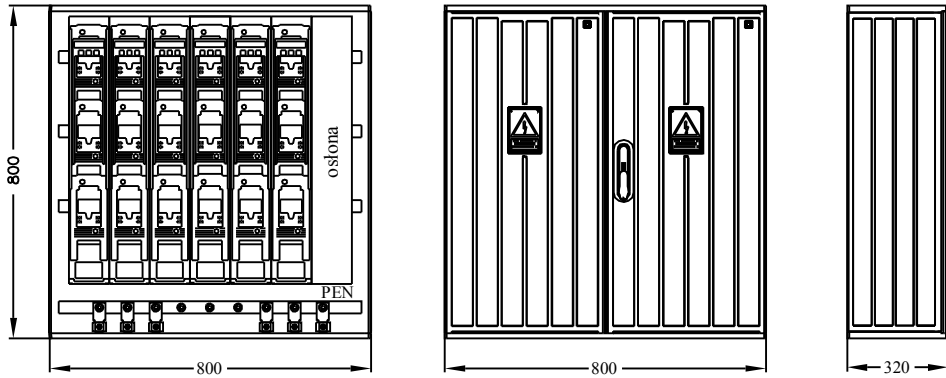
* SL3, SL00 - rozłącznik bezpiecznikowy listwowy firmy JEAN MUELLER (możliwość zamiany na typ **ARS** firmy APATOR lub na typ **NSL** firmy EFEN);

NUMER RYSUNKU

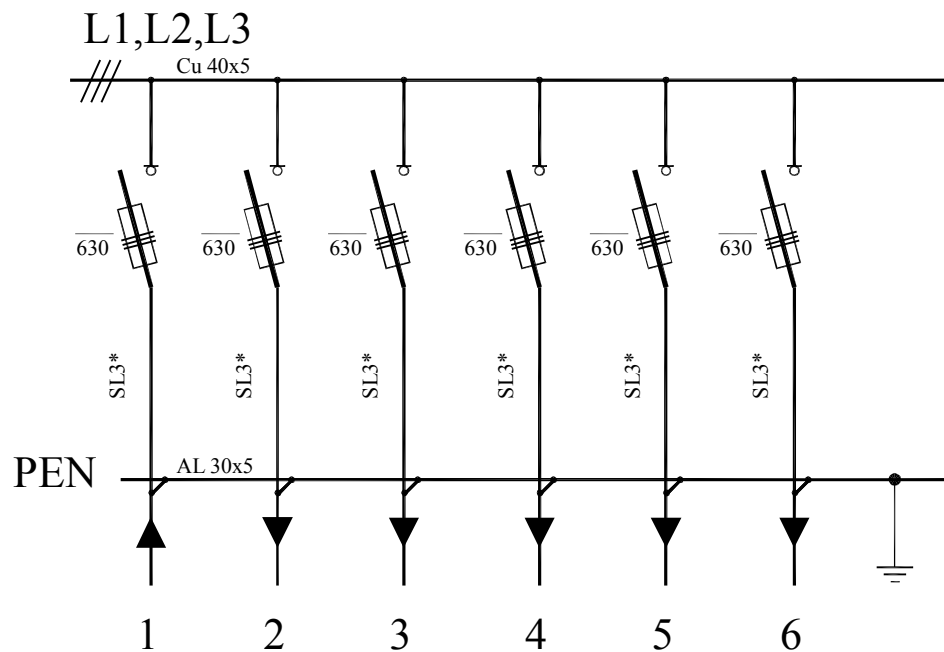
SK-002

Szafy kablowe SK-6

obudowa TUS 883 D



TUS 883 D



SK-6

* SL3 - rozłącznik bezpiecznikowy listwowy firmy JEAN MUELLER (możliwość zamiany na typ **ARS** firmy APATOR lub na typ **NSL** firmy EFEN);

2. Szafy kablowe ELKAB.

Szafy kablowe mają zastosowanie jako węzeł kablowy. Przeznaczone są do rozdziału energii elektrycznej oraz (ewentualnie) pomiar energii po stronie niskiego napięcia.

Szafy kablowe mogą być wyposażone w:

- rozłączniki bezpiecznikowe listwowe, o obciążalności prądowej grupy 00(160A), 1(250A), 2(400A), 3(630A) producentów JEAN MUELLER, APATOR, EFEN, w dowolnej kombinacji;
- podstawy bezpiecznikowe listwowe, o obciążalności prądowej grupy 00(160A), 1(250A), 2(400A), 3(630A) producentów JEAN MUELLER, APATOR, EFEN, w dowolnej kombinacji.

Szafy kablowe mogą być ustawiane jako wolnostojące, przyścienne lub wnekowe. Do szaf wolnostojących zapewniamy pełen asortyment prefabrykowanych fundamentów.

Obudowy szaf kablowych typu ELKAB wykonane są z kompozytu poliestrowo-szklanego, o podwyższonej odporności na warunki atmosferyczne.

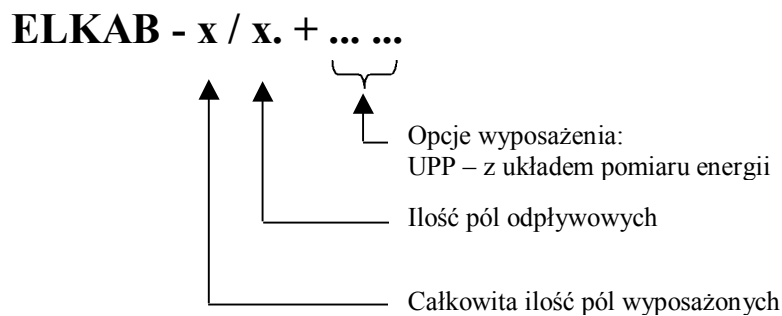
Szafy kablowe ELKAB mogą służyć jako rozdzielnica niskiego napięcia, stanowiąc element stacji transformatorowej słupowej.

Parametry techniczne

Znamionowe napięcie robocze 50 Hz	U_{nr}	230/400 V
Znamionowe napięcie izolacji	U_{ni}	660 V
Znamionowy prąd ciągły	I_{nz}	≤ 400 A (630 A)
Stopień ochrony zapewniany przez obudowę	IP 34D	
Całkowita ilość pól	1-10	przy wyposażeniu aparatami grupy 1, 2 lub 3

Maksymalne przekroje przewodów przyłączeniowych zależne są od zastosowanej aparatury.

Oznaczenia katalogowe



Przykład 1:

ELKAB – 8 - Szafa kablowa wyposażona w 8 aparatów bez jednoznacznie określonego podziału na pola zasilające i odpływowe;

Przykład 2:

ELKAB – 8/7 - Szafa kablowa wyposażona w 8 aparatów z jednoznacznie określonym podziałem na 1 pole zasilające i 7 odpływowych;

Przykład 3:

ELKAB – 8/7 + UPP - Szafa kablowa wyposażona w 8 aparatów z jednoznacznie określonym podziałem na 1 pole zasilające i 7 odpływowych, wyposażona dodatkowo w układ pomiaru energii półpośredni;

- typ zastosowanej aparatury i obudowy wg karty katalogowej lub specyfikacji klienta.

W uzgodnieniu z klientem możliwe jest wykonanie szaf kablowych w innej konfiguracji i na większe obciążalności.

Numer rysunku

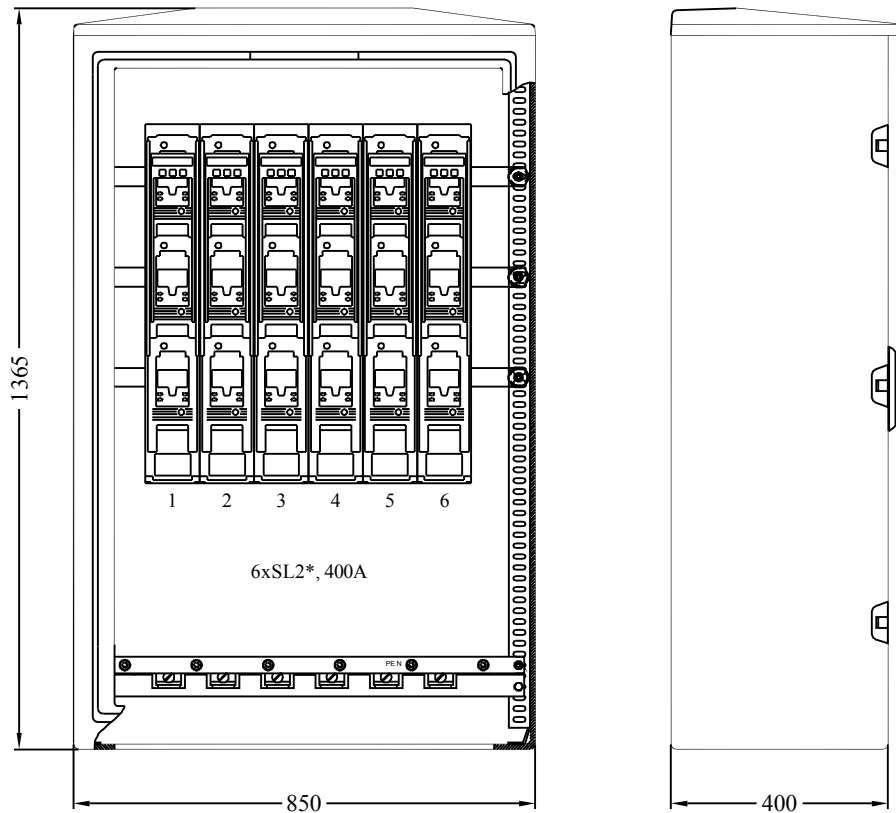
1. Szafy kablowe ELKAB-6, w obudowie E-6	EK-001A
2. Szafy kablowe ELKAB-10, w obudowie E-10	EK-002A
3. Szafy kablowe ELKAB-8/7, w obudowie E-10, z pomiarem energii	EK-006

NUMER RYSUNKU

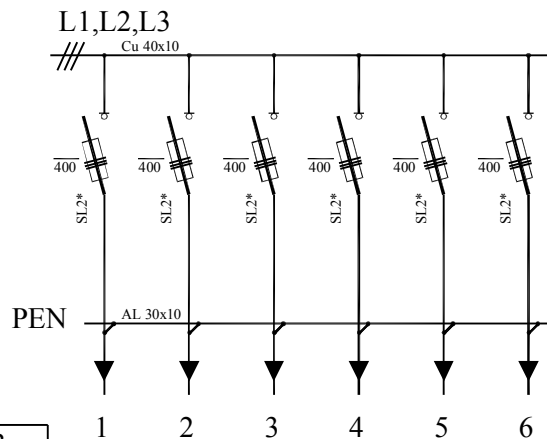
EK-001A

Szafy kablowe ELKAB-6

Obudowa E-6



ELKAB-6
wykonanie 1



wykonanie 1	wykonanie 2	wykonanie 3
6xSL2*, 400A	SL3*, 630A-910A 5xSL2*, 400A	6xL2**, 400A

* SL2, SL3 - rozłącznik bezpiecznikowy listwowy firmy JEAN MUELLER (możliwość zamiany na typ **ARS** firmy APATOR lub na typ **NSL** firmy EFEN);

L2 - podstawa bezpiecznikowa listwowa firmy JEAN MUELLER (możliwość zamiany na typ **PBS firmy APATOR lub na typ **NL** firmy EFEN);

Powyższa obudowa może pomieścić do siedmiu rozłączników bezpiecznikowych listwowych o grupie obciążalności prądowej 1, 2 i 3;

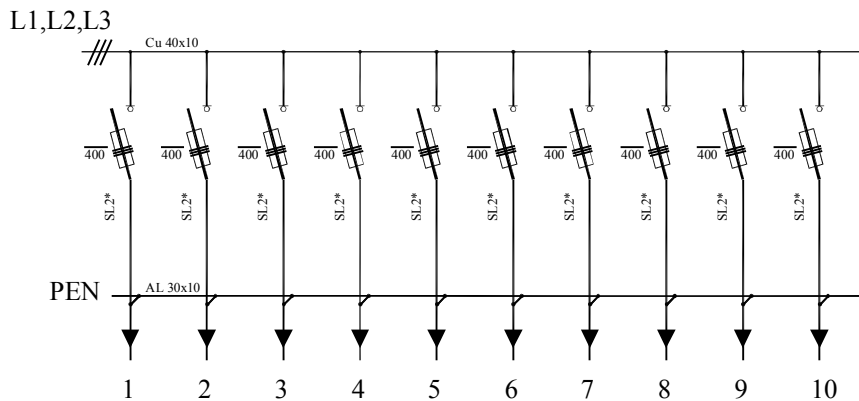
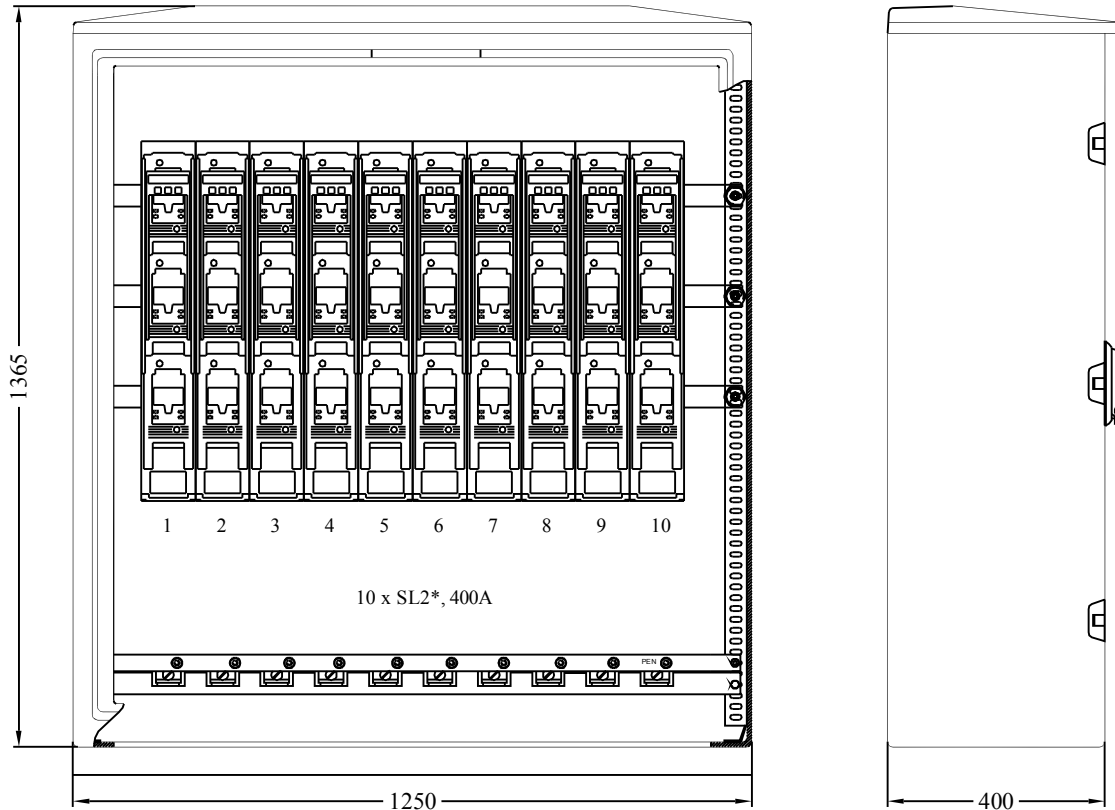
Przy wypełnieniu aparatami o grupie obciążalności prądowej 00 ilość odpyłów wzrasta dwukrotnie.

NUMER RYSUNKU

EK-002A

Szafy kablowe ELKAB-10

Obudowa E-10



ELKAB-10
wykonanie 3

wykonanie 1	wykonanie 2	wykonanie 3	wykonanie 4
<p>1xSL3*, 630A 9xSL2*, 400A</p>	<p>2xSL3*, 630A 8xSL2*, 400A</p>	<p>10xSL2*, 400A</p>	<p>10xL2**, 400A</p>

* SL2, SL3 - rozłącznik bezpiecznikowy listwowy firmy JEAN MUELLER (możliwość zamiany na typ **ARS** firmy APATOR lub na typ **NSL** firmy EFEN);

L2 - podstawa bezpiecznikowa listwowa firmy JEAN MUELLER (możliwość zamiany na typ **PBS firmy APATOR lub na typ **NL** firmy EFEN);

Powyzsza rozdzielnica przedstawia największą ilość obwodów odejściowych, przy wypełnieniu rozłącznikami bezpiecznikowymi o grupie obciążalności prądowej 1, 2 i 3;

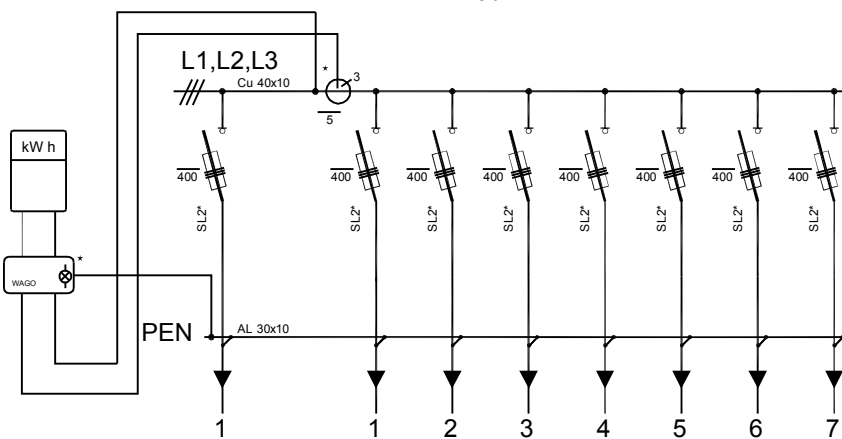
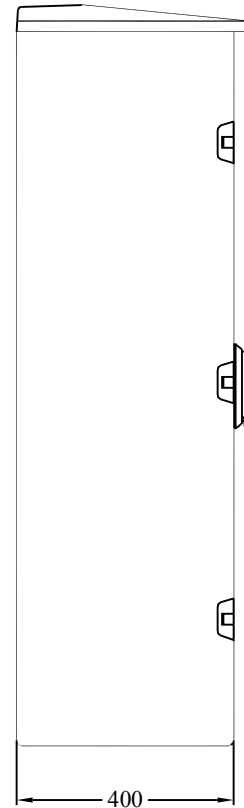
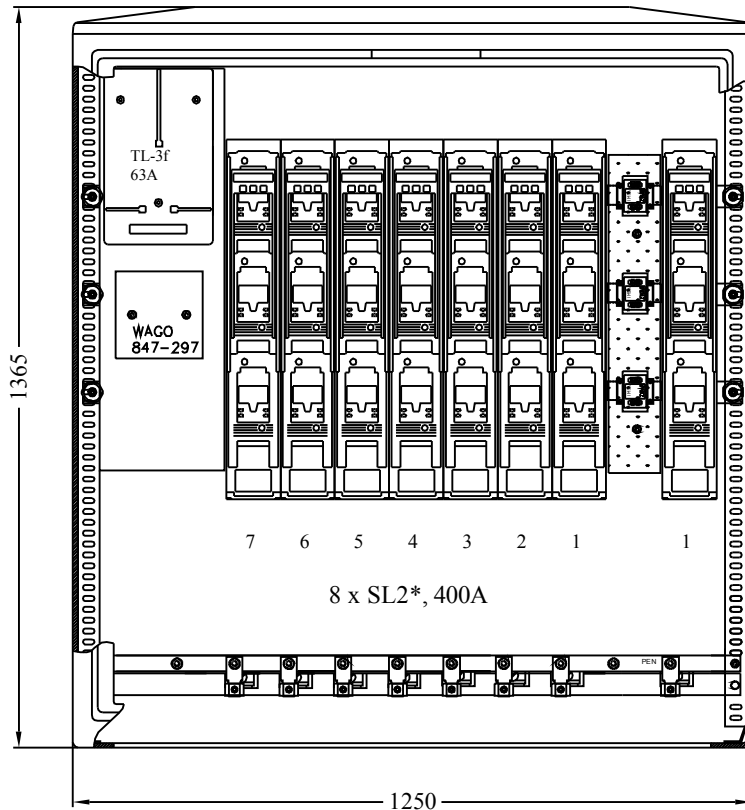
Przy wypełnieniu aparatami o grupie obciążalności prądowej 00 ilość odpyłów wzrasta dwukrotnie.

NUMER RYSUNKU

EK-006

Szafy kablowe ELKAB-8/7
z układem pomiaru energii

Obudowa E-10



ELKAB-8/7 + UPP
wykonanie 1

wykonanie 1	wykonanie 2	wykonanie 3
8xSL2*, 400A	1xSL3*, 630A 6xSL2*, 400A	1xSL3*, 910A 6xSL2*, 400A

* SL2, SL3 - rozłącznik bezpiecznikowy listwowy firmy JEAN MUELLER (możliwość zamiany na typ **ARS** firmy APATOR lub na typ **NSL** firmy EFEN);

L2 - podstawa bezpiecznikowa listwowa firmy JEAN MUELLER (możliwość zamiany na typ **PBS firmy APATOR lub na typ **NL** firmy EFEN);

Powyższa rozdzielnica przedstawia największą ilość obwodów odejściowych, przy wypełnieniu rozłącznikami bezpiecznikowymi o grupie obciążalności prądowej 1, 2 i 3;

Przy wypełnieniu aparatami o grupie obciążalności prądowej 00 ilość odpyłów wzrasta dwukrotnie;

UPP - układ pomiaru energii półpośredni, z listwą WAGO 847-297/230-001.

ROZDZIELNICE STACYJNE RS-STSt

wg standardów KE ENERGA z dnia
5 stycznia 2009

RS/ENERGA 001(018)/2010

PPU ELCOM SA
ul. Płońska 30
PL 80-711 Gdańsk
NIP 583-000-17-35
tel. +48(0)58/ 301 49 83
+48(0)58/ 301 36 74
+48(0)58/ 320 28 36
fax +48(0)58/ 320 28 38
fax +48(0)58/ 741 81 33

e-mail: marketing@elcom.com.pl
www.elcom.com.pl



Rozdzielnice nn RS-STSt-1 dla stacji słupowych.

Rozdzielnice typu RS-STSt-1 są elementem składowym transformatorowych napowietrznych stacji słupowych SN/nn – ich przeznaczeniem jest rozdział oraz (ewentualnie) pomiar energii po stronie niskiego napięcia.

Rozdzielnice wykonane są na bazie obudowy RS-1 z kompozytu poliestrowo-szklanego, w dwóch wersjach kominkowych, różniących się średnicami oraz ilością na daszku. Obudowa RS-1 wyposażona jest ponadto w kominki umieszczone na spodzie (wariant I). Możliwe jest wykonanie rozdzielnicy w obudowie RS-1k, przystosowanej do montażu kanału kablowego, bez dolnych kominków (wariant II).

Rozdzielnice RS-STSt-1 posiadają dwie strony montażowe: 1.strona obwodów głównych oraz 2.strona pomiarowa.

1. Strona obwodów głównych:

- zasilanie główne: rozłącznik bezpiecznikowy listwowy, o obciążalności prądowej grupy 2(400A) lub 3(630A);
- do 8 pól odpływowych, trójfazowych, zrealizowanych na rozłącznikach bezpiecznikowych listwowych lub podstawach bezpiecznikowych listwowych, o obciążalności prądowej grupy 1(250A) lub 2(400A);
- w polach odpływowych mogą też być zamontowane rozłączniki o obciążalności prądowej grupy 00 (160A) lub ich kombinacja z rozłącznikami grupy 1, 2;
- rozłączniki bezpiecznikowe listwowe i podstawy bezpiecznikowe listwowe mogą być dobrane według producentów JEAN MUELLER, APATOR, EFEN.

2. Strona pomiarowa (wyposażenie dodatkowe):

- UPP – układ półpośredniego pomiaru energii – dla mocy czynnej i biernej;
- UOS – 3f (1f) układ sterowania oświetleniem trójfazowy (jednofazowy).

Urządzenia te zostały zaprojektowane jako wiszące o klasycznym sposobie montażu na słupach wirowanych, można także rozdzielnice ustawić na fundamentach betonowych. Dla stacji o mocy powyżej 250kVA oferujemy rozdzielnice serii ELKAB.

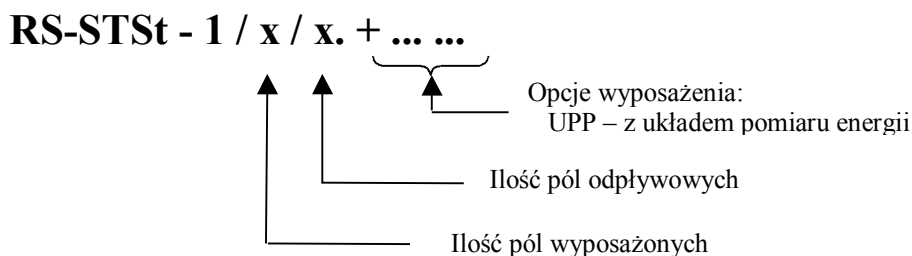
Wprowadzenie kabli do wnętrza obudowy odbywa się poprzez system „kominków” (wg rozwiązania ELCOM), przystosowanych do łatwego wycięcia otworu wprowadzeniowego. Przewody mogą być wprowadzane zarówno z góry jak i z dołu szafki.

Istnieje możliwość indywidualnego wyposażenia szafki.

Parametry techniczne

Znamionowe napięcie robocze 50 Hz	U_{nr}	230/400 V
Znamionowe napięcie izolacji	U_{ni}	660 V
Znamionowy prąd ciągły	I_{nz}	≤ 400 A (630 A)
Stopień ochrony zapewniany przez obudowę	IP 44D	
Liczba pól odpływowych	1-8	przy wyposażeniu aparatami grupy 1, 2 lub 3

Oznaczenia katalogowe



Przykład:

- RS-STSt-1/9/8+UPP300**
- Rozdzielnica stacyjna RS-STSt-1, zasilanie: rozłącznik bezpiecznikowy listwowy (główny) o obciążalności prądowej grupy 2 (400A) lub 3(630A);
 - w polach odpływowych 8 rozłączników bezpieczników listwowych o obciążalności prądowej grupy 1(250A) lub 2(400A).

Numer rysunku

1. Rozdzielnice stacyjne RS-STSt-1/9/8+UPP300 (w obud. RS-1 wariant I) RS-001

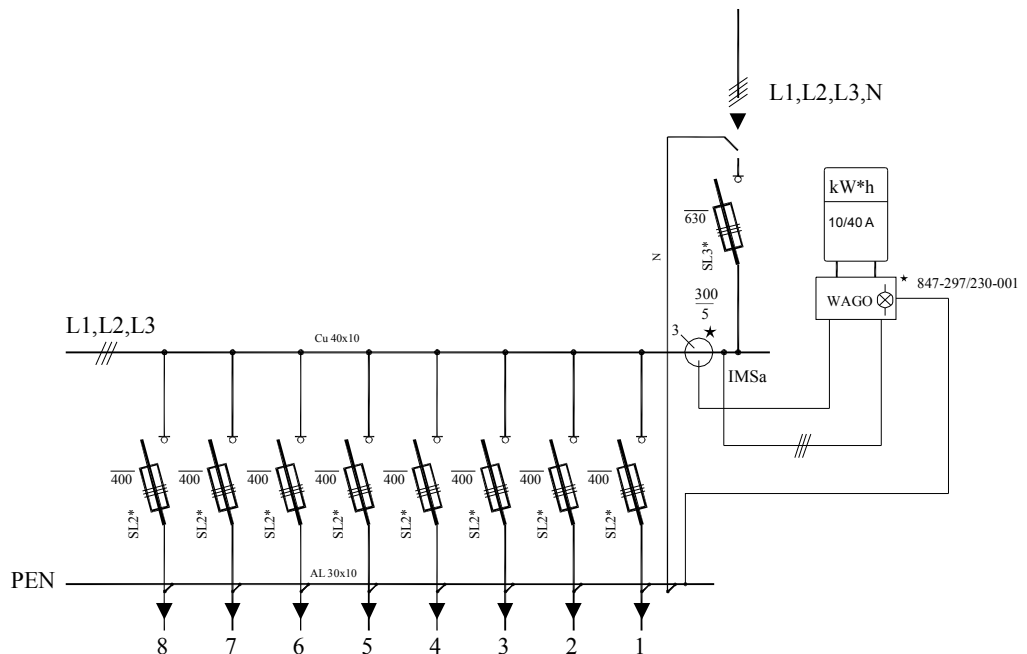
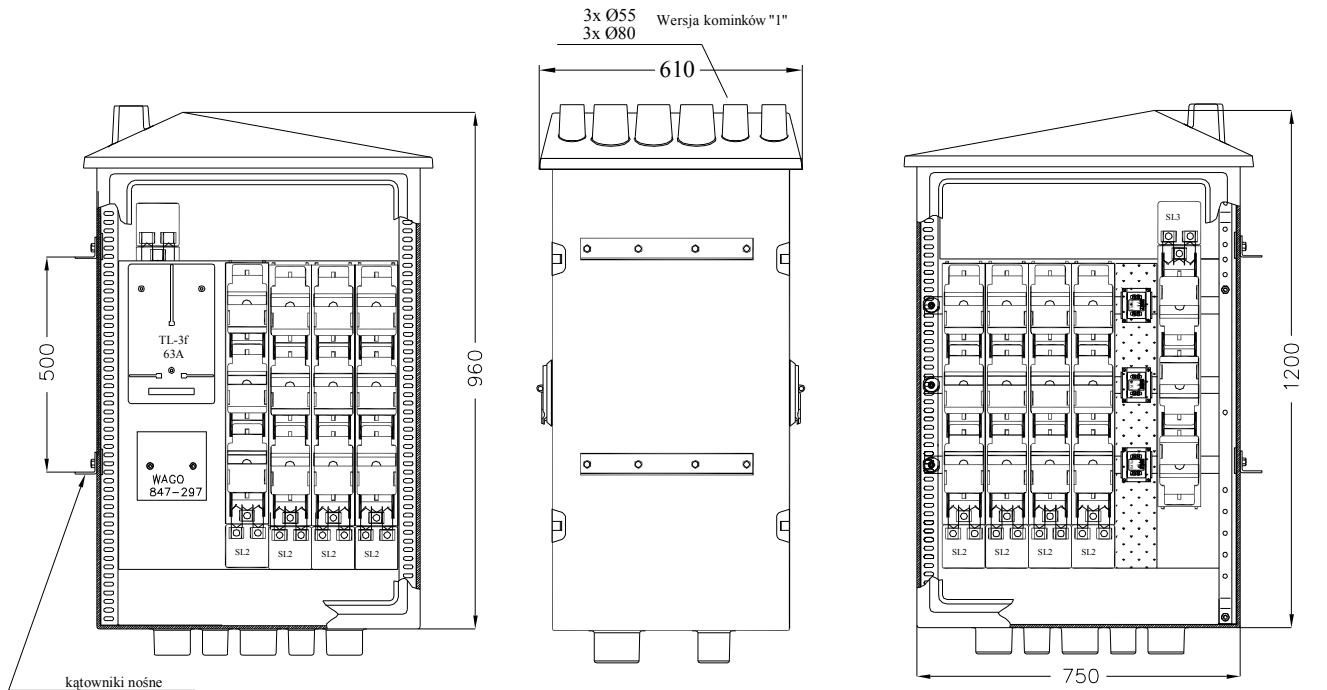
2. Rozdzielnica stacyjna RS-STSt-1k/8/8+UPP300 (w obud. RS-1k wariant II) RS-002

NUMER RYSUNKU

RS-001

**Rozdzielnice stacyjne
RS-STSt-1/9/8+UPP300**

**Obudowa RS-1
(wariant I)**



RS-STSt-1/9/8+UPP300

Układ pomiaru energii pośredni;
UPP300 - przekładnik prądowy o przekładni 300A/5A.

* SL2, SL3 - rozłącznik bezpiecznikowy listwowy firmy JEAN MUELLER (możliwość zamiany na typ **ARS** firmy APATOR lub na typ **NSL** firmy EFEN);

Układ pomiaru energii pośredni, z listwą WAGO 847-297/230-001;

Powyższa obudowa przedstawia największą ilość obwodów odejściowych, przy wypełnieniu rozłącznikami bezpiecznikowymi o grupie obciążalności prądowej 1, 2 i 3;

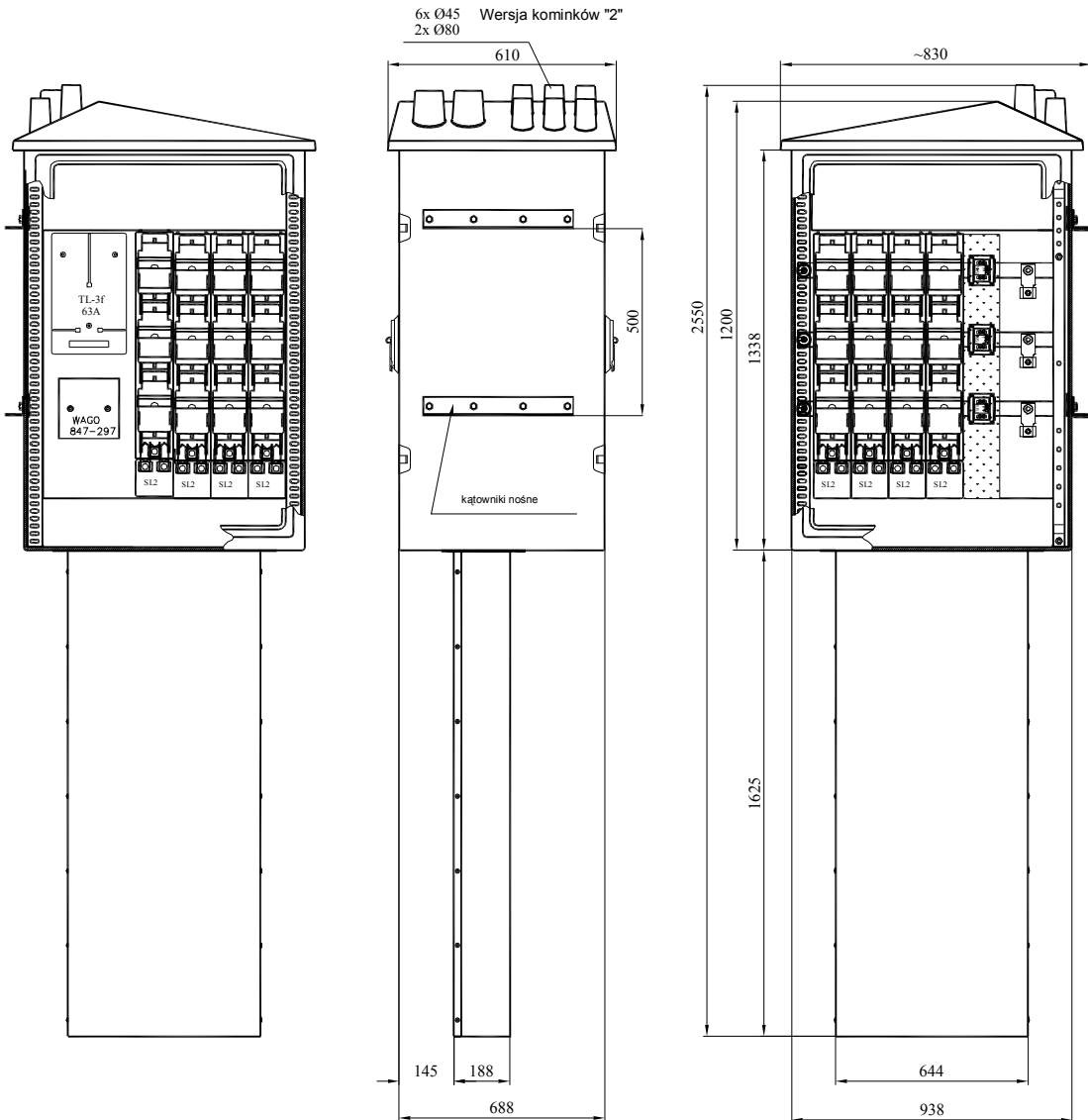
Przy wypełnieniu aparatami o grupie obciążalności prądowej 00 ilość odpyłów wzrasta dwukrotnie.

NUMER RYSUNKU

RS-002

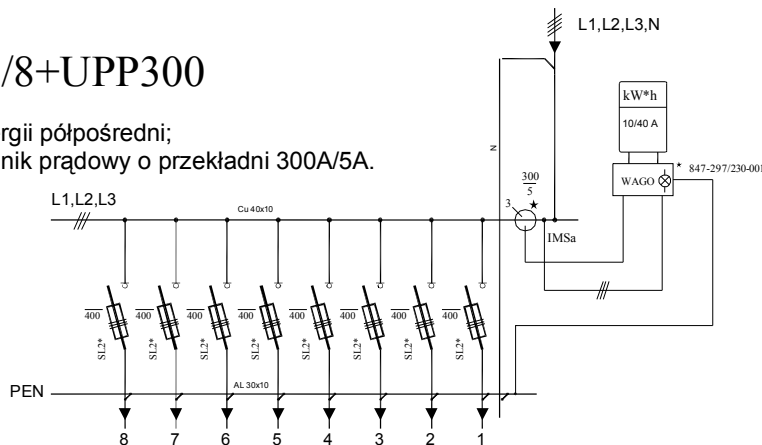
**Rozdzielnice stacyjne
RS-STSt-1k/8/8+UPP300**

**Obudowa RS-1
(wariant II)**



RS-STSt-1/8/8+UPP300

Układ pomiaru energii półpośredni;
UPP300 - przekładnik prądowy o przekładni 300A/5A.



* SL2 - rozłącznik bezpiecznikowy listwowy firmy JEAN MUELLER (możliwość zamiany na typ **ARS** firmy APATOR lub na typ **NSL** firmy EFEN);

Układ pomiaru energii półpośredni, z listwą WAGO 847-297/230-001;

Powyższa obudowa przedstawia największą ilość obwodów odejściowych, przy wypełnieniu rozłącznikami bezpiecznikowymi o grupie obciążalności prądowej 1, 2 i 3;

Przy wypełnieniu aparatami o grupie obciążalności prądowej 00 ilość odpyłów wzrasta dwukrotnie.

ROZDZIELNICE WNĘTRZOWE RWN

wg standardów KE ENERGA z dnia
5 stycznia 2009

RWN/ENERGA 001(018)/2010

PPU ELCOM SA
ul. Płońska 30
PL 80-711 Gdańsk
NIP 583-000-17-35
tel. +48(0)58/ 301 49 83
+48(0)58/ 301 36 74
+48(0)58/ 320 28 36
fax +48(0)58/ 320 28 38
fax +48(0)58/ 741 81 33

e-mail: marketing@elcom.com.pl
www.elcom.com.pl



1. Rozdzielnice nn wewnętrzne RWN dla stacji transformatorowych.

Rozdzielnice wewnętrzne zostały opracowane zgodnie z wytycznymi „Standardów technicznych w ENERGA – OPERATOR S.A.” o numerze PD-DM-05-A, styczeń 2009 roku.

Rozdzielnice typu RWN są elementem składowym transformatorowych stacji wewnętrznych SN/nn – ich przeznaczeniem jest rozdział energii po stronie niskiego napięcia oraz (ewentualnie) pomiar energii po stronie niskiego napięcia.

Rozdzielnice RWN-1 posiadają: 1.wydzieloną część obwodów głównych oraz 2.część pomiarową.

1. część obwodów głównych:

- zasilanie główne: rozłącznik główny o obciążalności prądowej 1250A
- do 16 pól odpływowych, trójfazowych, zrealizowanych na rozłącznikach bezpiecznikowych listwowych, o obciążalności prądowej grupy 1(250A), 2(400A), 3(630A)
- przyłączenie kabla do rozłączników bezpiecznikowych (pól odpływowych) odbywa się przy zastosowaniu zacisków typu „V”;
- rozłączniki bezpiecznikowe listwowe mogą być dobrane według producentów JEAN MUELLER, APATOR, EFEN.

2. część pomiarowa (wyposażenie dodatkowe):

- UPP – układ półpośredniego pomiaru energii – dla mocy czynnej i biernej.

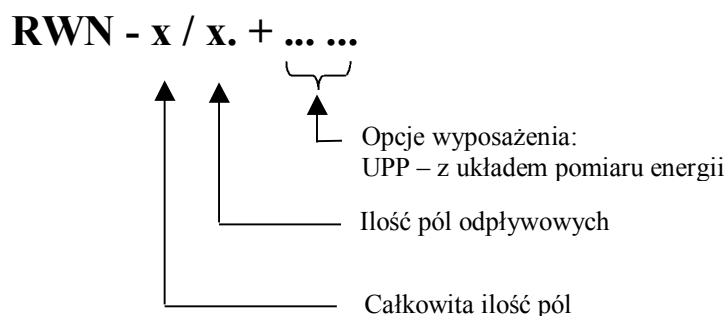
Obudowa rozdzielnicy RWN wykona jest z blachy stalowej, ocynkowanej, malowanej proszkowo. Jest ona przystosowana do montażu na kanale kablowym (uchwyty w dolnej części obudowy lub otwory w konstrukcji).

Podejście dla kabli zasilających – z góry, natomiast podejście dla kabli odpływowych u dołu obudowy.

Parametry techniczne

Znamionowe napięcie robocze 50 Hz	U_{nr}	230/400 V
Znamionowe napięcie izolacji	U_{ni}	660 V
Znamionowy prąd ciągły	I_{nz}	≤ 1250 A
Stopień ochrony zapewniany przez obudowę	IP 20	
Liczba pól odpływowych	1-16	Ilość pól zależna od możliwości wymiarowych stacji transformatorowej

Oznaczenia katalogowe



Przykład 1:

- RWN-12** - Rozdzielnica wewnętrzna RWN, wyposażona w 12 aparatów bez jednoznacznie określonego podziału na pola zasilające i odpływowe (bez rozłącznika głównego i bez UPP);
- RWN-13/12** - Rozdzielnica wewnętrzna RWN, wyposażona w 13 aparatów z jednoznacznie określonym podziałem, na 1 pole zasilające i 12 pól odpływowych (rozłącznik główny i bez UPP);
- RWN-13/12 + UPP** - Rozdzielnica wewnętrzna RWN, wyposażona w 13 aparatów z jednoznacznie określonym podziałem, na 1 pole zasilające i 12 pól odpływowych, wyposażona dodatkowo w układ pomiaru energii półpośredni UPP

Numer rysunku

1. Rozdzielnice stacyjne wewnętrzne RWN- x / x. +... ...

RWN-001

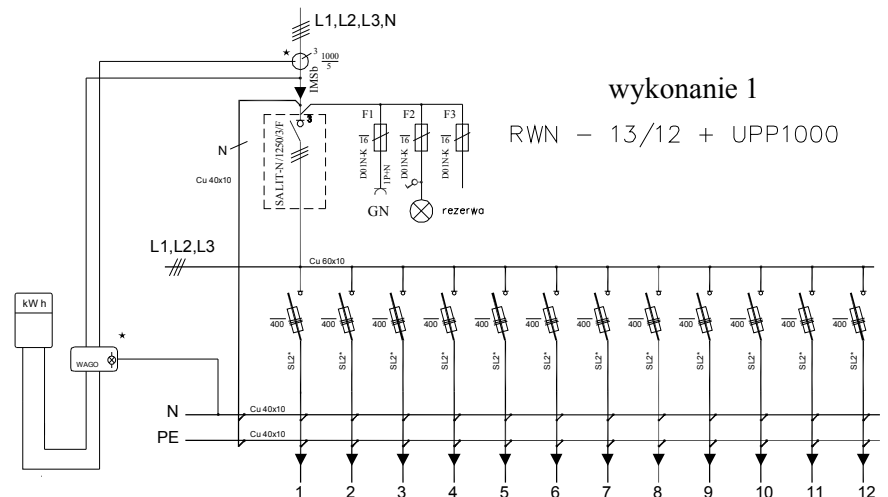
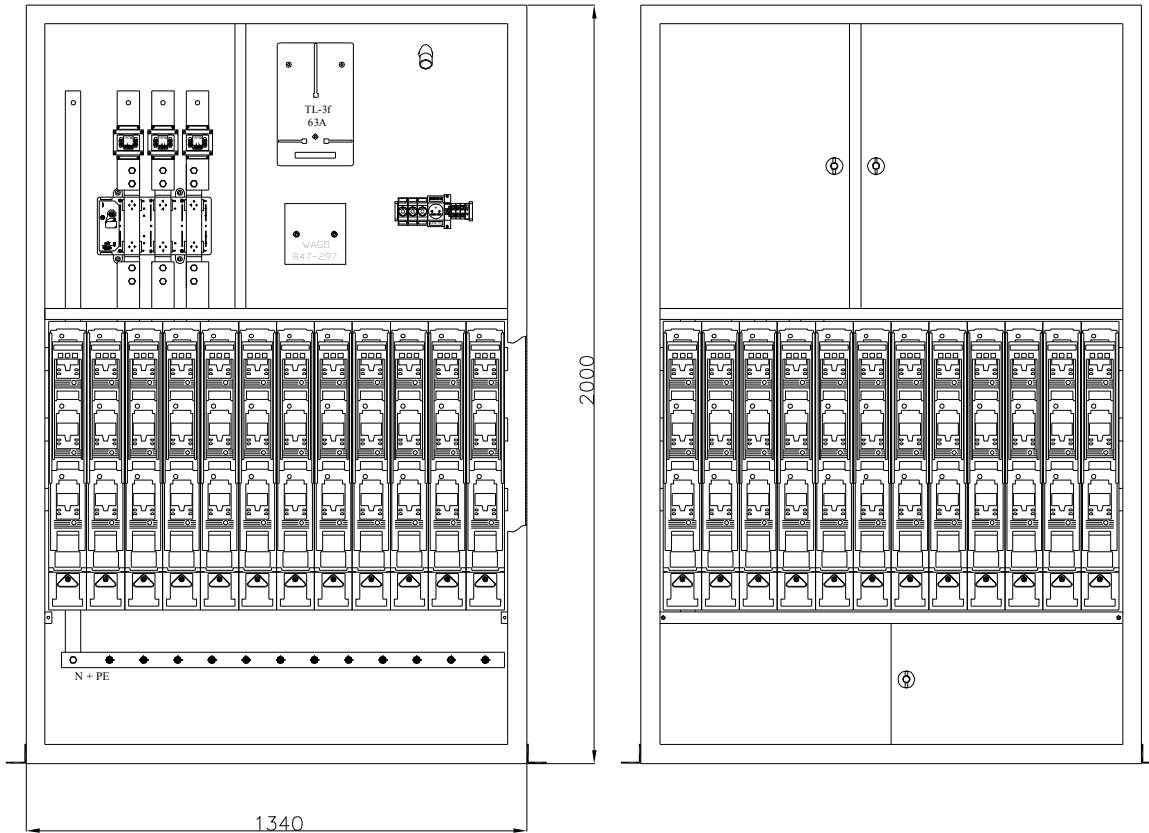
NUMER RYSUNKU

RWN-001

Rozdzielnica n.n. - wewnętrzna
z pomiarem energii półpośrednim

Obudowa RWN
- blacha stalowa ocynk.

Wymiary obudowy:
2000x1340x400

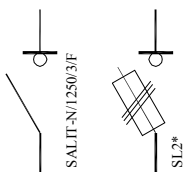


wykonanie 1

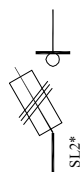
RWN - 13/12 + UPP1000

wykonanie 1

wykonanie 2



SALIT-N/1250/3/F
do 16xSL2*, 400A



do 16xSL2*, 400A

* SL2 - rozłącznik bezpiecznikowy listwowy firmy JEAN MUELLER (możliwość zamiany na typ **ARS** firmy APATOR lub na typ **NSL** firmy EFEN);

SALIT-N/1250/3/F - rozłącznik główny, izolacyjny o obciążalności prądowej 1250A (firmy JEAN MULLER)

UPP - układ pomiaru energii półpośredni, z listwą WAGO 847-297/230-001

FUNDAMENTY

termoutwardzalne

wg standardów KE ENERGA z dnia

5 stycznia 2009

SK/ENERGA 001(018)/2010

PPU ELCOM SA
ul. Płońska 30
PL 80-711 Gdańsk
NIP 583-000-17-35
tel. +48(0)58/ 301 49 83
+48(0)58/ 301 36 74
+48(0)58/ 320 28 36
fax +48(0)58/ 320 28 38
fax +48(0)58/ 741 81 33

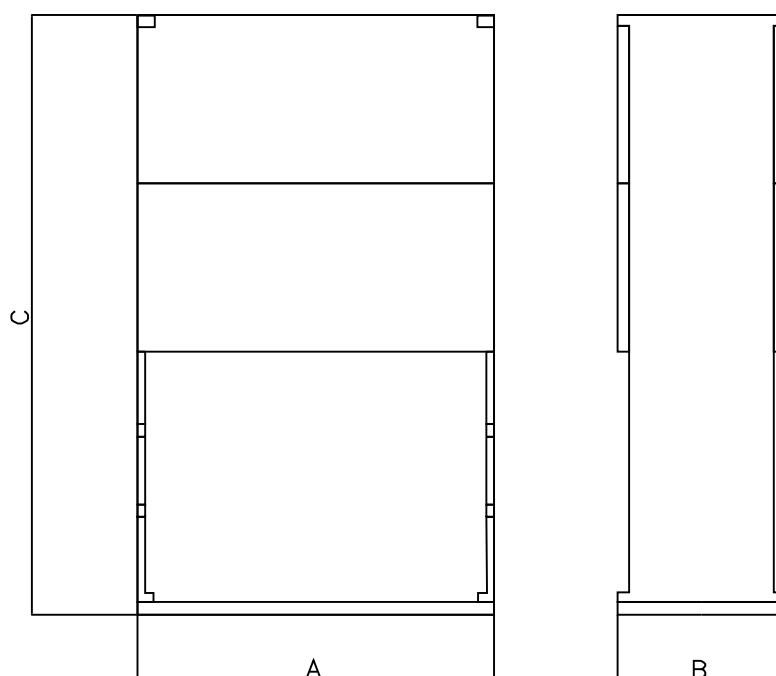
e-mail: marketing@elcom.com.pl
www.elcom.com.pl



NUMER RYSUNKU

FPS-001

Fundamenty termoutwardzalne do obudów TUS



WYMIARY [mm]

TYP FUNDAMENTU	TYP OBUDOWY	A	B	C
FPS 40	TUS 4...	400	250	890
FPS 53	TUS 5...	530	250	890
FPS 80	TUS 8...	800	250	890