

PROTOKÓŁ ODBIORU WYROBU WYKONANEGO W ZPUE „PREFEL”.

W okresie od dnia 14.02.2012 r. do dnia 17.02.2012 r.

Sporządzony dnia 11.01.2012 r. przy udziale przedstawicieli :

Zleceniodawcy: Mika Heltro "Sp. z o.o. z siedzibą w S. Paulos

ZPUE „PREFEL”

P. K. Gestel

Komisja stwierdza co następuje:

1. Zakres wykonanych robót objętych niniejszym protokołem jest zgodny z dokumentacją oraz potrzebami i uzgodnieniami z Inwestorem.
2. Odebrano komplet dokumentacji prawnej i technicznej.
3. Na podstawie niniejszego protokołu odebrano następujące wyroby /rodzaje robót.

[illegible]

17.02. 2012

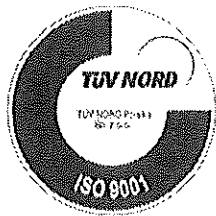
DATA I PODPIS WYKONAWCY

ZAKŁAD
 Prefabrykacji Urządzeń Elektrycznych
>>PREFEL<<
 inż. Karol Gaszek
 43-400 CIESZYN, ul. Frysztorcka 190
 tel. 8515-055. NIP 548-000414-84

DATA I PODPIS PRZEDSTAWICIELA
ZLECENIODAWCY

techNET
Roman Cieślak
43-460 Wisła ul. Słoneczna 12
NIP 548-118-24-10, Regon 070513653

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**



„PREFEL”
ZAKŁAD PREFABRYKACJI URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

43-400 CIESZYN ul. Frysztańska 139
tel./fax: +4833/8 515 055; +4833/8 515 645 e-mail: prefel1@prefel.cieszyn.pl NIP 548-000-14-84

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

ZPUE "PREFEL"
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

TABLICA TGUPS
typu 2xBP-O-600/7-C
nr 81/02/12

OBIEKT:
Przebudowa C.H. TESCO w Bielsku-Białej
przy ul. Warszawskiej 180

ZLECENIODAWCA:
P.H. "ALFA ELEKTRO" Sp. z o.o.
Cieszyn

Cieszyn luty 2012

techNET

Roman Cieślak
43-460 Wisła ul. Słoneczna 12
NIP 548-116-24-10, Regon 070513653

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**



„PREFEL”
ZAKŁAD PREFABRYKACJI URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

43-400 CIESZYN ul. Frysztańska 139
tel./fax: +4833/8 515 055; +4833/8 515 645 e-mail: prefel1@prefel.cieszyn.pl NIP 548-000-14-84

SPIS ZAŁĄCZONYCH DOKUMENTÓW

1. Protokół odbioru dokumentacji technicznej.
2. Strona tytułowa.
3. Spis załączonych dokumentów.
4. Karta gwarancyjna nr 81/02/12 dla Tablicy TGUPS typu 2xBP-O-600/7-C.
5. Deklaracja zgodności z polskimi normami.
6. Protokół badań stanu izolacji przewodów elektrycznych.
7. Protokół z przeprowadzonego badania wyrobu.
8. Instrukcja eksploatacji rozdzielnicy.
9. Instrukcja montażu ochronnika V20-C.
10. Instrukcja montażu czujnika kolejności i zaniku fazy CKF-316.
11. Instrukcja montażu przełącznika PRZK4125.
12. Schematy.
13. Elewacja i rozmieszczenie aparatury w Tablicy TGUPS.

techNET

Roman Cieślak
43-460 Wiśła, ul. Słoneczna 12
NIP 548-116-24-10, Regon 070513653

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

ZAKŁAD PREFABRYKACJI URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

„PREFEL”

43-400 CIESZYN ul. Frysztańska 139
tel: 033-8515-055; fax: 8515-645

OFERUJEMY:

ROZDZIELNICE 20kV
W WYKONANIU :
RuW-20
RuP-20
Mm-20
Rotoblok

ROZDZIELNICE
380/220V W
WYKONANIU JAKO:
PRZYŚCIENNE
WOLNOSTOJĄCE
Z RB-2/400A
Z ROZŁĄCZNI-
LISTWOWYMI...
OŚWIETLENIA
ULICZNEGO
STEROWNICZE
BATERIE
KONDENSATORÓW

ROBOTY ŚLUSARSKIE
Z ZAKRESU
OBRÓBK
BLACHARSKIEJ
SZAFY I SKRZYŃKI
DLA ZABUDOWY
URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH

PROJEKTY I
DOKUMENTACJE
INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH.

POMIARY INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH

USŁUGI W ZAKRESIE
EKSPLOATACJI I
KONSERWACJI
INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH

**KARTA GWARANCYJNA
NA URZĄDZENIE NR: 81/02/12**

TYP:

TABLICA TGUPS
typu 2xBP-O-600/7-C

NR FABRYCZNY:
ROK PRODUKCJI:

81/02/12
2012

WARUNKI GWARANCJI

1. Na wyprodukowane u nas urządzenie elektryczne udziela się gwarancji na okres 12 miesięcy od daty sprzedaży uwidocznionej na fakturze.
2. Gwarancja obejmuje usterki i wady powstałe z winy producenta.
3. Gwarancja nie obejmuje:
 - a) uszkodzeń powstałych z winy użytkownika
 - b) uszkodzeń powstałych na skutek zmian lub przeróbek urządzenia bez porozumienia z producentem
 - c) zabudowanej aparatury, która posiada gwarancję producenta
4. Użytkownik traci prawo do gwarancji w przypadku:
 - a) Nieprzestrzegania zaleceń polskiej normy PN-EN 501 10-1 „Eksploatacja urządzeń elektrycznych”.
 - b) zaistnienia innych przyczyn niezależnych od wytwórcy, jeżeli przyczyny te spowodowały trwałe zmiany jakościowe gwarantowanego wyrobu
5. Pozostałe warunki gwarancji zawarte są w Kodeksie Cywilnym, Art.577-581 (Ustawa Zasadnicza z dnia 23 kwietnia 1964 z późniejszymi zmianami).

ZAKŁAD
Prefabrykacji Urządzeń Elektrycznych
>>PREFEL<<
inż. Karol Gaszek
43-400 CIESZYN, ul. Frysztańska 139
tel. 8515-055, NIP 548-000-14-84

Data sprzedaży: 17.02.2012

TechnET

Roman Ciglar
43-460 Wiskul, ul. Słoneczna 12
NIP 548-116-24-10, Regon 070513653

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

UWAGA!!!

WYMOGI DLA UŻYTKOWNIKA PO DOSTARCZENIU ROZDZIELNICY NA MIEJSCE PRZEZNACZENIA.

PO DOSTARCZENIU ROZDZIELNICY, A PRZED JEJ
URUCHOMIENIEM NALEŻY **BEZWZGLĘDNI**E SPRAWDZIĆ
WSZYSTKIE POŁĄCZENIA ŚRUBOWE:

- SZYN PRĄDOWYCH
- ZACISKÓW PRĄDOWYCH
- POŁĄCZEŃ PRĄDOWYCH APARATÓW ELEKTR.

POLUŻNIONE LUB ODKRĘCONE POŁĄCZENIA ŚRUBOWE
NALEŻY DOKRĘCIĆ KLUCZEM DYNAMOMETRYCZNYM Z SIŁĄ
PODANĄ W DOKUMENTACJI ROZDZIELNICY I INSTRUKCJI
PRODUCENTA APARATURY.
Z DOKONANEGO PRZEGLĄDU NALEŻY SPORZĄDZIĆ ZAPIS
I PRZECHOWYWAĆ GO WRAZ Z DOSTARCZONĄ
DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ ROZDZIELNICY.

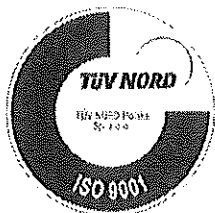
**BRAK WYKONANIA POWYŻSZYCH
CZYNNOŚCI PROWADZI DO UTRATY
GWARANCJI PRODUCENTA NA DOSTARCZONĄ
ROZDZIELNICĘ.**

ZPUE PREFEL
CIESZYN

techNET

Roman Cieślak
43-460 Wiśła, ul. Słoneczna 12
NIP 548-116-24-10, Regon 070513653

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



„PREFEL”
ZAKŁAD PREFABRYKACJI URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

43-400 CIESZYN ul. Frysztańska 139
tel./fax: +4833/8 515 055; +4833/8 515 645 e-mail: prefel1@prefel.cieszyn.pl NIP 548-000-14-84

DEKLARACJA ZGODNOŚCI DOSTAWCY

Niniejsza deklaracja odpowiada normie PN-EN ISO/IEC 17050-1 „Ocena zgodności - Deklaracja zgodności składana przez dostawcę – Część 1: Wymagania ogólne”.

Nazwa dostawcy
ZAKŁAD PREFABRYKACJI URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH „PREFEL”
43-400 Cieszyn ul. Frysztańska 139

oświadcza z odpowiedzialnością producenta, że wyrób:

TABLICA TGUPS
typu 2xBP-O-600/7-C

(nazwa, typ lub model, partia, seria)

Nr fabr.: 81/02/12

Rok produkcji: 2012

Ilość kompl.:1.....

jest zgodny z normami :

- PN--EN 60439-1
- PN--EN 60529
- PN--EN ISO 12100-1 Bezpieczeństwo maszyn – pojęcia podstawowe – ogólne zasady projektowania
- Dokumentacją techniczną rozdzielnic

Badanie typu wykonane przez notyfikowaną jednostkę badawczą.

co daje zgodność z wymaganiami zasadniczymi Dyrektywy Niskiego Napięcia nr 2006/95/WE.

Dostawca przekazuje prawo korzystania z powyższej deklaracji zgodności na rzecz firmy.

Dostawca oświadcza, że spełnia Wymagania zasadnicze niezbędne do wystawienia deklaracji zgodności celem oznaczenia wyrobu znakiem CE wymaganym na obszarze Unii Europejskiej.

Dostawca:

- posiada niezbędną dokumentację techniczną przechowywaną na terenie Unii Europejskiej
- deklaruje udostępnianie jej i przechowywanie w okresie 10 lat od chwili zawarcia kontraktu na dostawę swych produktów
- deklaruje niezbędne uaktualnianie dokumentacji technicznej z chwilą zmiany okresu dow stanowiącej podstawę wystawienia deklaracji zgodności

Deklarację stanowiącą podstawę do oznaczenia CE wystawiono w roku 2012.

Cieszyn dn.: 17.02.2012

ZAKŁAD
Prefabrykacji Urządzeń Elektrycznych
>>PREFEL<<
inż. Karol Gaszek
43-400 CIESZYN, ul. Frysztańska 139
tel: 8515 055 NIP 548-000-14-84
(Nazwisko i podpis osoby
upoważnionej)

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

technET
Roman Ciesla
43-460 Wiśła, ul. Słoneczna 12
NIP 548-116-24-10, Regon 070513653

CIESZYN dnia 17.02.2012.

PROTOKÓŁ DO ZAMÓWIENIA NR 8/102/12

z pomiarów rezystancji izolacji w obwodach elektrycznych instalacji elektrycznej o układzie TN-S i napięciu znamionowym 230/400V

zainstalowanej w Takiej TEKUS

Pomiary wykonano przyrządem typu: MIC-2500
nr fabr. 240498/02
w temperaturze otoczenia 20 °C
Napięcie pomiarowe przyrządu 500 V

TABELA WYNIKÓW POMIARÓW

Lp.	Nazwa i miejsce zainstalowania badanego obwodu	Zmierzona rezystancja izolacji									Rezystancja izolacji spełnia wymagania normy
		L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE	L2-PE	L3-PE	
-	-	GΩ	GΩ	GΩ	GΩ	GΩ	GΩ	GΩ	GΩ	GΩ	tak – nie
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Oprzewodowanie	510,5	332,4	232,7	320,6	318,6	317,8	238,1	346,2	311,6	tak
2											
3											
4											
5											
6											

Uwagi i wnioski:

1. Wynik oględzin instalacji i urządzeń jest: ~~pozytywny – negatywny~~
2. Zauważone usterki :
3. Wyniki pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej /rezystancji izolacji są: ~~pozytywne – negatywne~~ .
4. Stwierdzone nieprawidłowości:
5. Badana instalacja jest sprawna i nadaje się do eksploatacji: tak – nie
6. Należy wykonać następujące prace naprawcze:

7. Uwagi dodatkowe:

8. Data wykonania badania 17.02.2012

9. Pomiary wykonał :
(imię i nazwisko, podpis)

Roman Cieślak

Pomiary zatwierdził:
(imię i nazwisko, podpis)

KAROL GASZEK
43-400 Cieszyń, ul. Żeromskiego 57
Uprawniony do wykonywania prac
pomiarowych i pomiarowo-kontrolnych
urządzeń elektroenergetycznych o napięciu do 110kV
świadectwo kwalifikacyjne nr 249/G-1/E/04/08/08
wydane przez SEP O/BIELSKO BIAŁA

techNET

Roman Cieślak
43-460 Wiśla, ul. Słoneczna 12
NIP 548-116-24-10, Regon 070513653

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

"PREFEL"
ZAKŁAD PREFABRYKACJI URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
CIESZYN ul. Frysztańska 139

PROTOKÓŁ
Z PRZEPROWADZONEGO BADANIA WYROBU
PRZEZ DZIAŁ KONTROLI TECHNICZNEJ

Data badania: 11.02.2012 Nr zlecenia: 81/02 Nr fabryczny: 8-1102/12
 Nazwa /typ/ wyrobu: Tablica TEUPS
 Badania wykonano wg wymagań: **PN-EN 60439-1**
 dokumentacji technicznej; oraz instrukcji przeprowadzania badań technicznych rozdzielnic
 opracowanej przez PREFEL Cieszyn

DANE ZNAMIONOWE URZĄDZENIA:

Napięcie znamionowe	Prąd znamionowy ciągły	Częstotliwość znamionowa	Liczba systemów szyn zbiorczych	Liczba sekcji	Liczba pól	IP
kV	A	Hz	-	-	-	
<u>0,4</u>	<u>125</u>	<u>50</u>	<u>-</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>30</u>

1. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją wyposażenia rozdzielnic

W wyniku przeprowadzonych oględzin rozdzielnic stwierdzono zgodność wyposażenia rozdzielnic z dokumentacją techniczną: **TAK / NIE**

/ niezgodności wyposażenia z dokumentacją w załączonym protokole/

Uwagi:

2. Sprawdzenie poprawności działania rozdzielnic

W wyniku przeprowadzonych oględzin stwierdzono poprawność działania obwodów głównych rozdzielnic: **TAK / NIE**

Uwagi:

3. Sprawdzenie poprawności działania obwodów sterowania rozdzielnic

W wyniku przeprowadzonych oględzin rozdzielnic stwierdzono poprawność działania obwodów sterowania rozdzielnic zgodnie z dokumentacją techniczną: **TAK / NIE**

Uwagi:

4. Sprawdzenie ciągłości obwodów uziemiających rozdzielnic

W wyniku przeprowadzonych oględzin rozdzielnic stwierdzono ciągłość obwodów uziemiających rozdzielnic: **TAK / NIE**

Uwagi:

5. Oględziny.

W wyniku przeprowadzonych oględzin rozdzielnic stwierdzono zgodność jej wykonania z **PN-EN 60439-1**, dokumentacją techniczną, oraz instrukcją montażu aparatury.

Uwagi:

techNET

Roman Cieślak
 43-460 Wisła, ul. Słoneczna 12
 NIP 548-116-24-10, Regon 070513653

**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**

6. Załączniki w zależności od potrzeb:

- protokół z pomiarów rezystancji izolacji w obwodach elektrycznych (załącznik nr 1)
- protokół pomiarów zabezpieczeń różnicowoprądowych (załącznik nr 2)
- protokół nastaw przekaźników termicznych (załącznik nr 3)
- protokół nastaw wyłączników (załącznik nr 4)
- protokół nastaw regulatora baterii kondensatorów (załącznik nr 5)
- protokół dokręcania śrub w mostach szynowych (załącznik nr 6)

WNIOSEK KOŃCOWY

Na podstawie przeprowadzonej analizy dokumentacji i wykonanej na jej podstawie rozdzielnicy stwierdza się, że wykonana rozdzielnica spełnia wymagania normy PN-EN 60439-1.

PODPIS

SZEF KONTROLI TECHNICZNEJ

mgr inż. Leszek Banot

MISTRZ ODPOWIEDZIALNY ZA MONTAŻ

inż. Krystian Krawczyk

ZATWIERDZIŁ:

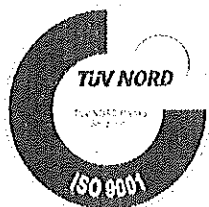
inż. Karol Gaszek

ZAKŁAD
Przebudowy i Urządzeń Elektrycznych
>>PREFEL<<
inż. Karol Gaszek
43-400 CIESZYN, ul. Frysztycka 131
tel. 8515-055, NIP 548-000-14-84

techNET

Roman Cieślak
43-460 Wisła, ul. Słoneczna 12
NIP 548-116-24-10, Regon 070513653

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**



„PREFEL”
ZAKŁAD PREFABRYKACJI URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
43-400 CIESZYN ul. Frysztańska 139
tel./fax: +4833/8 515 055; +4833/8 515 645 e-mail: prefel1@prefel.cieszyn.pl NIP 548-000-14-84

ROZDZIELNICE NISKIEGO NAPIĘCIA STEROWNICE

INSTRUKCJA EKSPLOATACJI

CIESZYN 2012r

technET
Roman Cieślak
43-460 Wisła ul. Słoneczna 12
NIP 548-116-24-10, Regon 070513653

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

INSTRUKCJA EKSPLOATACJI

ROZDZIELNIC I STEROWNIC O NAPIĘCIU DO 1 kV

1. Instrukcję opracowano w oparciu o obowiązujące przepisy, a mianowicie:

- Prawo energetyczne z 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 54, poz. 348 z późn. zm.), które określa m. in. ogólne zasady eksploatacji urządzeń i instalacji elektrycznych.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25-09-2000r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców (Dz.U. Nr 85 poz. 957 z dnia 13 października 2000r.).
- Ustawa „Prawo budowlane” (tekst jednolity - Dz.U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), które określa m. in. ogólne wymagania w zakresie kontroli okresowych instalacji i urządzeń elektrycznych.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912).
- PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
- PN-EN 50110-1 Eksploatacja urządzeń elektrycznych.

2. Szczegółowe zasady eksploatacji rozdzielnic, sterownic nn.

W czasie prowadzenia eksploatacji urządzeń energetycznych należy w szczególności zapisywać zaistniałe zdarzenia ruchowe :

- wskazania aparatury kontrolno pomiarowej w zakresie zużycia energii elektrycznej
- obciążenia poszczególnych obwodów urządzeń elektrycznych
- temperatury styków i połączeń elektrycznych

3. Przegląd rozdzielni powinien być wykonywany po wyłączeniu rozdzielni lub jej części spod napięcia.

W czasie przeglądu należy wykonać następujące czynności:

- oględziny urządzeń elektrycznych
- sprawdzenie ciągłości przewodów uziemiających
- pomiar rezystancji przewodów i kabli
- pomiar rezystancji izolacji obwodów sterowania
- pomiar rezystancji izolacji wyłączników
- pomiar rezystancji izolacji styczników
- sprawdzenie działania wyłączników
- sprawdzenie działania układów automatyki i sterowania
- sprawdzenie stanu styków roboczych wyłączników i pozostałej aparatury
- sprawdzenie stanu wkładek bezpiecznikowych
- sprawdzenie i dokręcenie połączeń śrubowych mostów szynowych i ich połączeń
- sprawdzenie i dokręcenie połączeń śrubowych zabudowanej aparatury wraz ze sprawdzeniem temperatury styków urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach stwarzających zagrożenie dla ludzi (ZL I, ZL II, ZL III)
- **nie rzadziej niż co 6 miesięcy**
- sprawdzenie działania blokad i układów sterowania
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- sprawdzenie aparatury kontrolno pomiarowej
- wymiana uszkodzonych elementów rozdzielnic

4. Oględziny i przeglądy rozdzielnic elektrycznych i sterowniczych nn należy wykonywać w następujących okresach:

techNET
Roman Cieslar
43-460 Wisła, ul. Słoneczna 12
NIP 548-116-24-10, Regon 070513653

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

- Układy elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej w zakresie: pomiar rezystancji izolacji, sprawdzenie nastawionych wartości i funkcjonalności - min co 5 lat
- Układy pomiarowo ruchowe: pomiar rezystancji izolacji, sprawdzenie nastawionych wartości i funkcjonalności - min co 5 lat
- Układy rejestrujące: pomiar rezystancji izolacji, sprawdzenie nastawionych wartości i funkcjonalności - min co 5 lat
- Układy sterowania i sygnalizacji: pomiar rezystancji izolacji, sprawdzenie nastawionych wartości i funkcjonalności - min co 5 lat

Szczegółowe czasookresy w zależności od rodzaju pomieszczeń, w którym zamontowano urządzenie podaje załączona tabela (Tab.1).

Czasookresy badań należy dostosować do wymagań indywidualnych, co ujęte winno być w instrukcji eksploatacji opracowanej przez podmiot eksploatujący rozdzielnicę.

5. **Pomiary, przeglądy i oględziny** powinny być wykonywane przez osoby wykwalifikowane (z odpowiednimi uprawnieniami i doświadczeniem), poinstruowane (pouczone przez osoby wykwalifikowane) lub osoby niewykwalifikowane, pracujące wyłącznie pod nadzorem osoby wykwalifikowanej.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia lub zniszczenia wyrobu wynikłe z niewłaściwej eksploatacji (w tym prace wykonane przez osoby nieuprawnione).

Tab. 1

L.p.	Rodzaj pomieszczenia	Okres czasu pomiędzy sprawdzeniami	
		rezystancji izolacji	skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
1.	O wyziewach żrących	nie rzadziej niż co 1 rok	nie rzadziej niż co 1 rok
2.	Zagrożone wybuchem	nie rzadziej niż co 1 rok	nie rzadziej niż co 1 rok
3.	Otwarta przestrzeń	nie rzadziej niż co 1 rok	nie rzadziej niż co 5 lat
4.	Bardzo wilgotne o wilg. ok. 100% i wilgotne przejściowo 75 do 100%	nie rzadziej niż co 1 rok	nie rzadziej niż co 5 lat
5.	Gorące o temperaturze powietrza ponad 35°C	nie rzadziej niż co 1 rok	nie rzadziej niż co 5 lat
6.	Zagrożone pożarem	nie rzadziej niż co 5 lat	nie rzadziej niż co 1 rok
7.	Stwarzające zagrożenie dla ludzi (ZL I, ZL II, ZL III, ZL IV, ZL V)	nie rzadziej niż co 5 lat	nie rzadziej niż co 1 rok
8.	Zapylone	nie rzadziej niż co 5 lat	nie rzadziej niż co 5 lat
9.	Pozostałe nie wymienione	nie rzadziej niż co 5 lat	nie rzadziej niż co 5 lat
10.	Strefy zewnętrzne zagrożone wybuchem	nie rzadziej niż co 1 rok	nie rzadziej niż co 1 rok
11.	Instalacje odgromowe	Obiekty zagrożone wybuchem rewizja skrócona na bud. rewizja szczegółowa na bud.	nie rzadziej niż co 1 rok nie rzadziej niż co 1 rok nie rzadziej niż co 5 lat

6. Z każdego przeprowadzonego przeglądu należy sporządzić pisemny protokół.

echNET
 Roman Cieślak
 43-460 Wisła, ul. Słoneczna 12
 NIP: 518-116-24-10, Regon 070513653
 DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA

ZAKŁAD
 Produkcji Urządzeń Elektrycznych
 >>>PREFEL<<<
 inż. Karol Gaszek
 43-400 CIESZYN, ul. Frysztańska 139
 tel. 0515-055, NIP 548-000-14-84

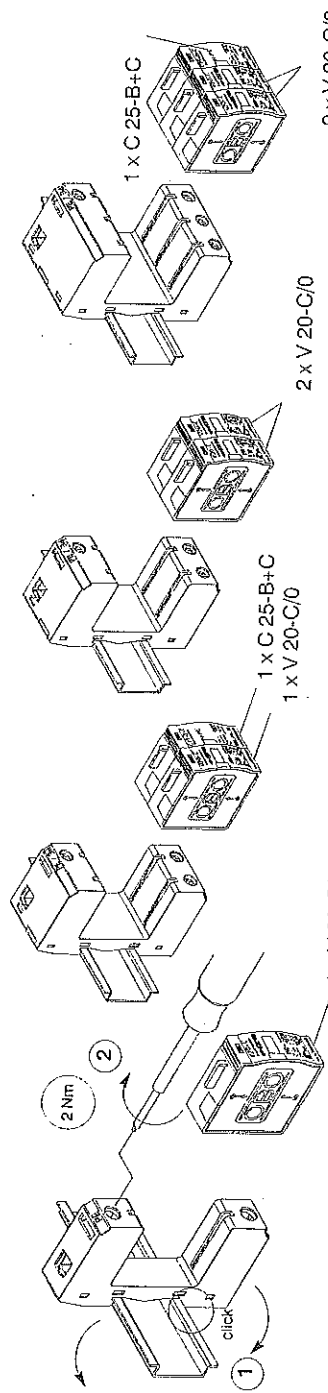
Installation Instruction SurgeController V 20-C/1... V 20-C/1+NPE...; V 20-C/2...; V 20-C/2+NPE...

V 20-C/1

V 20-C/1+NPE

V 20-C/2

V 20-C/2+NPE

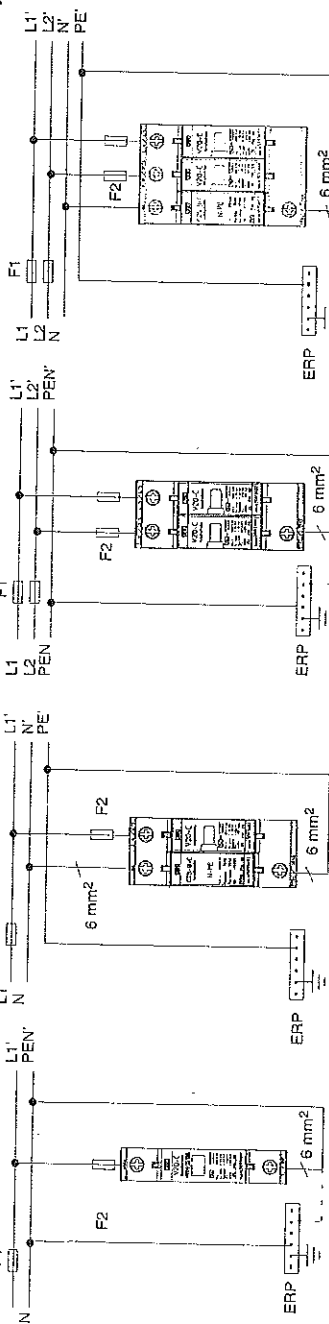


V 20-C/1 ⇒ (TN-C)

1 x V 20-C/0

V 20-C/1+NPE ⇒ (TT o. TN-S) V 20-C/2 ⇒ (TN-C/TN-S)

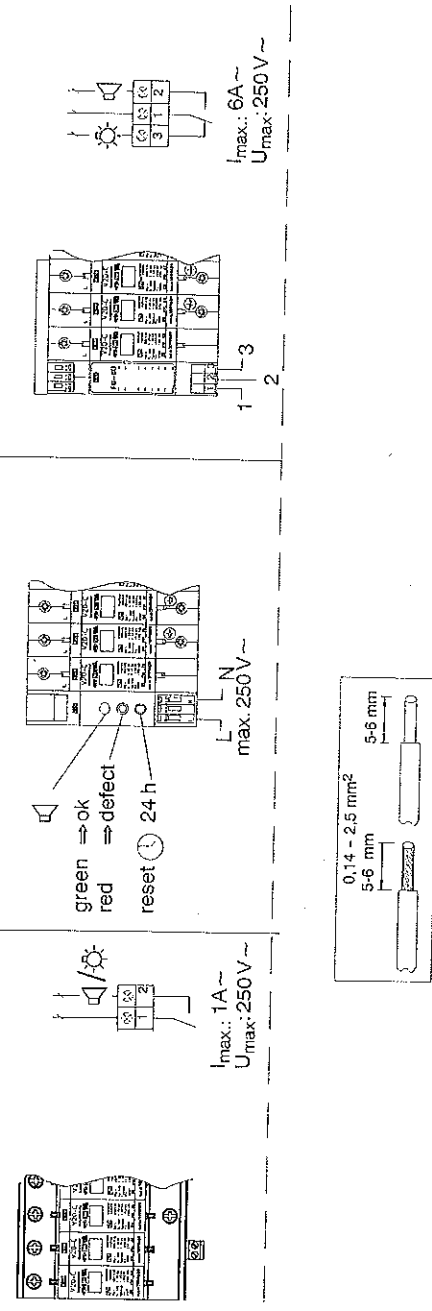
V 20-C/2+NPE ⇒ (TT o. TN-S)



V 20-.../...-FS

V 20-.../...-AS

V 20-.../...-FS-SÜ

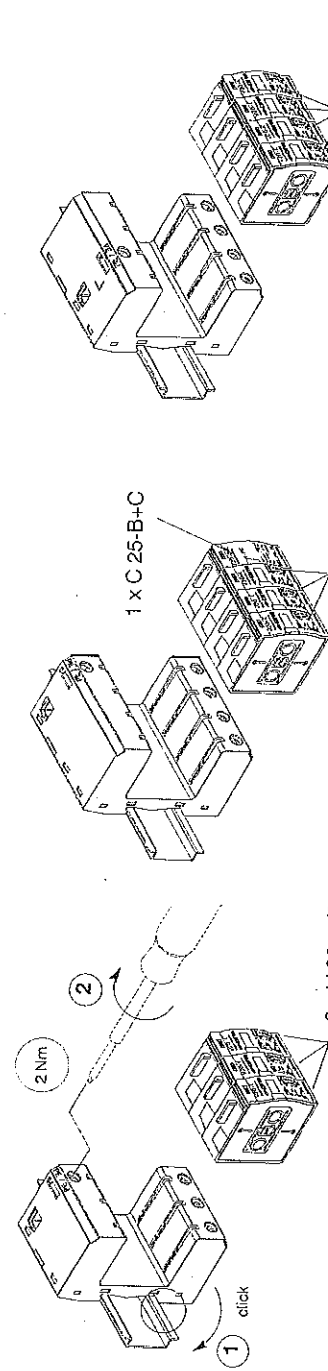


Installation Instruction SurgeController V 20-C/0-...; V 20-C/3-...; V 20-C/4-...; V 20-C/3+NPE...

V 20-.../3

V 20-.../3+NPE

V 20-.../4

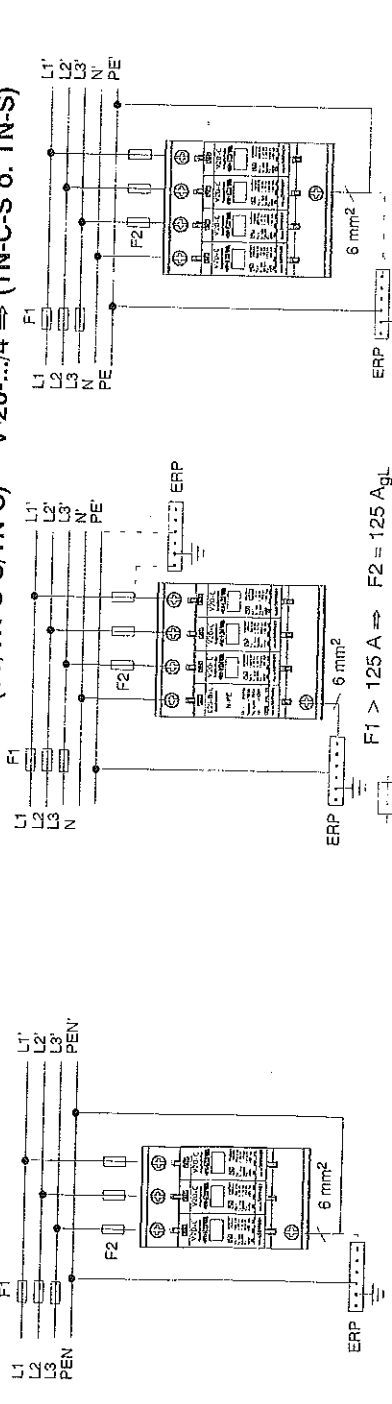


V 20-.../3 ⇒ (TN-C)

3 x V 20-.../0

V 20-.../3+NPE ⇒ (TT/TN-C-S/TN-S)

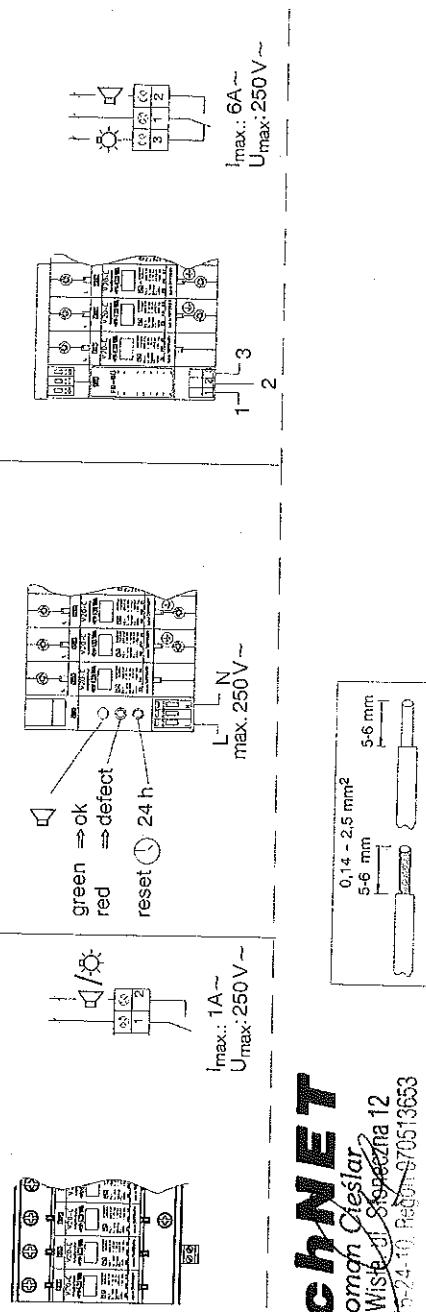
4 x V 20-.../0



V 20-.../...-FS

V 20-.../...-AS

V 20-.../...-FS-SÜ



technET

Roman Cieślak
43-463 Wisła, Szopczyna 12
NIP 548-455-24-10, REGON 970513653

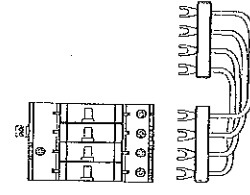
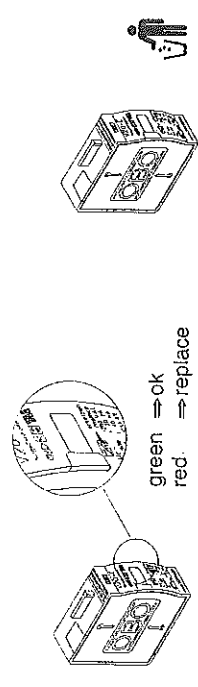
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Technical Data / Technische Daten

Typ	V 20-C/1	V 20-C/1+NPE	V 20-C/2	V 20-C/2+NPE
U _C	280 V ~ / 350 V- 50-60 Hz~	255 V / 50-60 Hz~	280 V ~ / 350 V- 50-60 Hz~	255 V / 50-60 Hz~
LPZ	LPZ 1-2		LPZ 1-2	
I _n (8/20)	20 kA	20 kA	40 kA	40 kA
I _{max} (8/20)	40 kA	40 kA	75 kA	75 kA
max. 25 kA _{eff}	125 A gLgG		125 A gLgG	
U _p	≤ 1,4 kV	≤ 1,4 kV	≤ 1,4 kV	≤ 1,4 kV
U _p °C	-40 °C - +80 °C		-40 °C - +80 °C	
IP-Code	20		20	

min.
L, N,
max.
L, N,

Indication



Verbindungsbrücke
VB-Multibase
Art.-Nr.: 5089655

Head Office OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG
Postfach 1120 · 58894 Menden, Germany
Hünigser Ring 52 · D-58710 Menden
Tel. +49 (0)2373-89-0 Fax +49 (0)2373-89-238
E-Mail: info@obo.de · www.obo-bettermann.com

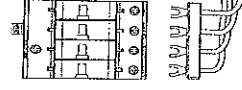
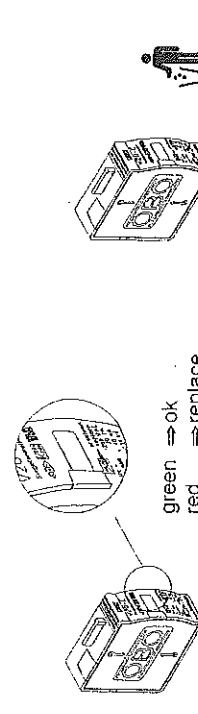
Technical Hotline
Telefon +49 (0)2373-89-1500
Telefax +49 (0)2373-89-1550
E-Mail hotline@obo.de

Technical Data / Technische Daten

Typ	V 20-C/0	V 20-.../3	V 20-.../4	V 20-.../3+NPE
U _C	280 V ~ / 350 V- 50-60 Hz~	255 V / 50-60 Hz~	280 V ~ / 350 V- 50-60 Hz~	255 V / 50-60 Hz~
LPZ	LPZ 1-2		LPZ 1-2	
I _n (8/20)	20 kA	60 kA	80 kA	80 kA
I _{max} (8/20)	40 kA	110 kA	150 kA	110 kA
max. 25 kA _{eff}	125 A gLgG		125 A gLgG	
U _p	≤ 1,4 kV	≤ 1,4 kV	≤ 1,4 kV	≤ 1,2 kV
U _p °C	-40 °C - +80 °C		-40 °C - +80 °C	
IP-Code	20		20	

min.
L, N,
max.
L, N,

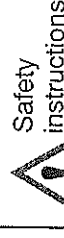
Indication



Verbindungsbrücke
VB-Multibase
Art.-Nr.: 5089655

Head Office OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG
Postfach 1120 · 58894 Menden, Germany
Hünigser Ring 52 · D-58710 Menden
Tel. +49 (0)2373-89-0 Fax +49 (0)2373-89-238
E-Mail: info@obo.de · www.obo-bettermann.com

Technical Hotline
Telefon +49 (0)2373-89-1500
Telefax +49 (0)2373-89-1550
E-Mail hotline@obo.de



Sicherheitshinweise

(D)

Der Typ V 20-C ist ein Überspannungsableiter (SPD=Surge-Protection-Devices) der Anforderungsklasse C nach E DIN 0675-6 (A1), (A2) sowie class II nach IEC 61643-1.

Die Auswahl und Installation ist abhängig von der Art des Netzsystems. Sie ist gemäß den nationalen Vorschriften und Sicherheitsanweisungen eines jeden Landes (z. B. DIN VDE 0100, Teil 534; IEC 60364-5-534) von einer Elektrofachkraft vorzunehmen. Es ist darauf zu achten, dass die maximale Betriebsspannung der Anlage die Ableiter-Bemessungsspannung U_c nicht übersteigt.

SPD's sind gemäß ihrem Verwendungszweck für hohe elektrische und mechanische Belastungen ausgelegt. In seltenen Fällen kann jedoch eine Alterung durch Extrembelastungen eine Alterung der Ableiter auftreten, wodurch sich eine Einschränkung der Schutzfunktion einstellen kann. Daher ist eine Überprüfung der Ableiter in Intervallen von zweis bis vier Jahren oder nach einem direkten Blitzschlag sinnvoll.

Safety instructions

(GB)

The type V 20-C is a surge arrester (surge protection device, SPD) of requirement class C to E DIN 0675-6 (A1), (A2) as well as Class II to IEC 61643-1. Selection and installation depend on the nature of the system.

Surge arresters must be selected and installed by a qualified electrician in accordance with the national regulations and safety instructions of the country in question (e.g. DIN VDE 0100, Part 534; IEC 60364-5-534). The maximum operating voltage of the installation must not exceed the design voltage U_c of the arrester.

In accordance with their purpose, surge arresters are designed for high electrical and mechanical loading. In rare cases, surge arresters may age if subjected to extreme loads. This limits the protection they can offer. It is therefore advisable to check the surge arrester every two to four years or after a direct lightning strike.

Veiligheidsaanwijzingen

(NL)

Het type V 20-C is een overspanningsafleider (SPD, Surge-Protection-Device) met toepassingsklasse C volgens E DIN 0675-6 (A1), (A2) en klasse II volgens IEC 61643-1.

De selectie en installatie, die afhankelijk zijn van het type netsysteem, moeten door een elektrotechnisch vakman uitgevoerd worden volgens de nationale voorschriften en veiligheidsvoorschriften van het betreffende land (b.v. DIN VDE 0100, deel 534; IEC 60364-5-534). Men dient erop te letten dat de maximale bedrijfsspanning van de installatie de ontwerpspanning U_c van de afleider niet groter is dan de ontwerpspanning U_c van de afleider.

SPD's zijn overeenkomstig hun functie ontworpen voor grote elektrische en mechanische belastingen. Zeer sporadisch kan door extreme belastingen een veroudering van de afleider optreden, waardoor de doeltreffendheid van de beveiligingsfunctie kan afnemen. Daarom raden we aan de afleider om de 2 à 4 jaar of na een rechtstreekse blikseminslag te controleren.

Indications de sécurité

(F)

Le type V 20-C est un appareil de parasurtension (SPD=Surge-Protection-Devices) de la catégorie de protection C selon E DIN 0675-6 (A1), (A2) ainsi que de la classe II selon IEC 61643-1.

La sélection et l'installation dépendent du type de système de réseau. L'installation doit être effectuée conformément aux prescriptions et indications de sécurité nationales de chaque pays (p. ex. DIN VDE 0100, Section 534; IEC 60364-5-534) par un électricien professionnel. Il convient de veiller à ce que la tension de service maximale de l'installation ne dépasse pas la tension de référence U_c de l'appareil de parasurtension.

Les SPD sont conçus, conformément à leur usage, pour supporter des charges électriques et mécaniques élevées. Dans certains rares cas, il se peut toutefois que, suite à des sollicitations extrêmes, les appareils de parasurtension subissent un vieillissement entraînant une réduction de leur fonction de protection. Il est donc indiqué de procéder à un contrôle des appareils de parasurtension suivant des intervalles de 2 à 4 ans ou après une chute de foudre directe.

Zasady instalacji

(PL)

V20-C jest ogranicznikiem przepięć (surge protection device, SPD) klasy C wg. E DIN 0675-6 (A1), (A2) oraz klasy II wg. IEC 61643-1.

Dobór i instalacja zależy od typu sieci. Ogranicznik przepięć musi być dobrany i zainstalowany przez wykwalifikowanego monter zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami bezpieczeństwa (np.: DIN VDE 0100, Part 534; IEC 60364-5-534). Maksymalne rzeczywiste napięcie w sieci nie może przekraczać maks. napięcia znamionowego U_c.

Zgodnie ze swym przeznaczeniem ograniczniki przepięć poddawane są działaniom dużych energii impulsów elektrycznych. W przypadku oddziaływania nadmiernych impulsów i energii ograniczniki przepięć ulegają „starzeniu” (zuzywaniu) co powoduje pogorszenie ich parametrów. Zaleca się więc kontrolę parametrów elektrycznych ogranicznika co 2 do 4 lat, oraz po każdorazowym uderzeniu pioruna bezpośrednio w chroniony budynek.

Norme di sicurezza

(I)

Il modello V 20-C è un limitatore di sovratensione (SPD = Surge-Protection-Devices) di classe di prova C, secondo la norma E DIN 0675-6 (A1), (A2), e di classe II, secondo la norma IEC 61643-1.

La scelta e l'installazione dipendono dal tipo di rete e devono essere eseguite da un operatore qualificato come stabilito dalle normative e norme di sicurezza vigenti nel paese (per es. DIN VDE 0100, comma 534; IEC 60364-5-534). Durante l'installazione bisogna verificare che la tensione massima di esercizio dell'impianto non superi la tensione continuativa U_c riportata sul prodotto.

Gli SPD devono essere utilizzati secondo le loro caratteristiche. Se vengono sottoposti a prestazioni superiori, la funzione di protezione può essere penalizzata. E quindi consigliabile eseguire un controllo dell'SPD a intervalli di 2-4 anni, oppure dopo una scarica diretta.

Turvaohtjeet

(FIN)

Tyyppi V 20-C on ylijännitesuoja (surge protection device - SPD), joka täyttää DIN 0675-6 (A1), (A2) mukaisesti luokkien C – E vaatimukset ja IEC 61643-1 vaatimukset luokan II vaatimukset. Valinta ja asennus riippuu verkkojärjestelmän luonteesta. Pätevän sähköasentajan on valittava ja asennettava ylijännitesuojat noudattaen kyseisessä maassa voimassa olevia määräyksiä ja turvaohjeita (esim. DIN VDE 0100, osa 534; IEC 60364-5-534). Asennuksen enimmäiskäyttöjännite ei saa yltää ylijännitesuojan mitoitustajantetta U_c.

Käyttöarokoituksensa mukaisesti ylijännitesuojat on suunniteltu suuriin sähköisille ja mekaanisille kuormille. Harvinaisissa tapauksissa ylijännitesuojat saattavat vanhentua joutuessaan äärituomitukseen, jolloin niiden antama suojia voi heikentyä. Siksi on suositeltavaa tarkistaa ylijännitesuoja 2-4 vuoden välein tai salaman iskeytä suoraan siihen.

(E)

El protector contra sobretensiones V 20-C se clasifica acorde a los requerimientos de Clase C a E acorde a DIN VDE 0675-6 (A1) (A2) así como de clase II acorde a IEC 61643-1.

La selección e instalación depende de la naturaleza del sistema. Los protectores contra sobretensiones deben de ser seleccionados e instalados por un profesional cualificado en concordancia con las regulaciones nacionales y las instrucciones de seguridad del país en cuestión (ej: DIN VDE 0100, parte 534, IEC 60364-5-534). La tensión máxima de trabajo del sistema a proteger no debe exceder el voltaje máximo de trabajo del supresor.

En concordancia con su campo de aplicación, los supresores de sobretensiones son diseñados para altas cargas eléctricas y esfuerzos mecánicos elevados. En casos extremos y poco frecuentes, el protector contra sobretensiones puede dañarse debido al sometimiento a cargas extremas. Esto limitará el nivel de protección que puede ofrecer. Por ello es recomendable la revisión del protector entre los dos y cuatro años de uso en instalación o después de un impacto directo de rayo.

Sikkerhetsanvisninger

(N)

V 20-C er en overspenningsavleder (SPD = Surge Protection Device) i klasse C, etter standarden E DIN 0675-6 (A1) (A2) og klasse II etter standarden IEC 61643-1.

Produktvalg og installasjon avhenger av netverkstypen. Produktet skal installeres av fagleret elektriker i henhold til nasjonale forskrifter og sikkerhetsbestemmelser (f. eks. DIN VDE 0100, punkt 534 eller IEC 60364-5-534). Det er viktig at anleggets maksimale driftsspennning ikke overstiger avlederens kalibreringsspennning (U_c).

SPD-enheter er konstruert for høy elektrisk og mekanisk belastning i samsvar med bruksområdet. I enkelte tilfeller kan imidlertid ekstreme belastninger påvirke avlederen slik at beskyttelsesfunksjonen forringes. Derfor er det fornuftig å kontrollere avlederen med 2 til 4 års mellomrom eller etter et direkte lynnedslag.

(S)

V20-C är ett överspänningskydd (SPD=Surge Protection Device) i typ 2 enl standarden SS-EN 61643-1. Produktval och installation beror på nättypen. Produkten skall installeras av behörig elektriker med hänvisning till nationella föreskrifter och säkerhetsbestämmelser t.ex. EN 60364-5-534. Det är viktigt att anläggningens maximala driftspänning, ej överstiger skyddets driftspänning U_c.

Överspänningskyddet är konstruerat för hög elektrisk och mekanisk belastning.

I ovanliga fall kan skyddden "ädras" vid extrema belastningar. Det rekommenderas därför att patronerna testas vart 2-4 år och efter en direktträff i anläggningen.



F&F Filipowski sp. z o.o.
ul. Konstanczyńska 79/81
95-200 Pabianice
tel/fax 42-2152383, 2270971
e-mail: ff@ff.com.pl

CKF-316

CZUJNIK KOLEJNOŚCI I ZANIKU FAZY

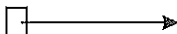


www.ff.com.pl

Produkty firmy F&F objęte są 24 miesięczną gwarancją od daty zakupu

Przeznaczenie

Czujnik kolejności i zaniku fazy przeznaczony jest do zabezpieczania silników elektrycznych zasilanych z sieci trójfazowej w przypadkach zaniku napięcia w co najmniej jednej fazie lub asymetrii napięć między fazami, grożących zniszczeniem silnika, oraz zabezpieczeniem kierunku obrotów silnika w przypadku zmiany faz przed czujnikiem.



Uruchomienie

1. Złączyć zasilanie.
2. Świeci LED zielona - kolejność podłączenia zacisków fazowych czujnika prawidłowa - można uruchomić silnik.
3. Świeci LED czerwona - nieprawidłowa kolejność podłączenia zacisków fazowych czujnika.
 - a. Odłączyć zasilanie.
 - b. zmienić kolejność przyłączenia zacisków fazowych czujnika, np. L2 z L3.
 - c. Wykonać czynności wg p. 1 i 2.
4. Nie świecą obie LED:
 - Brak fazy
 - Asymetria napięciowa większa niż 55V~

Dane techniczne

zasilanie	3×400/230V+N
styk	separowany 1P
prąd obciążenia	<10A
kontrola zasilania	2×LED
asymetria napięciowa zadziałania	55V~
histereza napięciowa	5V~
opóźnienie wyłączenia	4sek
pobór mocy	0,8W / 8VA
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5mm ²
temperatura pracy	-25÷40°C
wymiary	1 moduł (18mm)
montaż	na szynie TH-35

Działanie

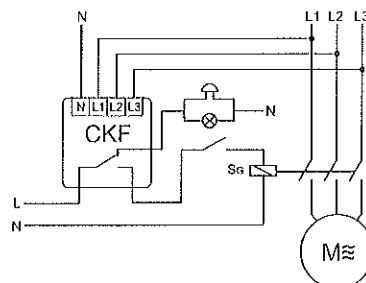
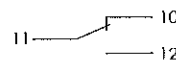
Prawidłowe zasilanie odbiornika wskazywane jest świeceniem LED zielonej. Zanik napięcia w co najmniej jednej, dowolnej fazie lub asymetria napięciowa między fazami powyżej 55V~ - sygnalizowany brakiem świecenia obu LED, spowoduje wyłączenie silnika. Wyłączenie nastąpi z opóźnieniem 4sek, co zapobiega odłączeniu silnika przy chwilowym spadku napięcia. Ponowne załączenie nastąpi automatycznie przy spadku asymetrii o 5V~ (tj. o wartość histerezy napięciowej). Przy powyższych anomaliach uruchomienie silnika jest niemożliwe.

W przypadku zmiany kolejności faz przed czujnikiem - sygnalizowanej świeceniem LED czerwonej - powodującej niepożądaną zmianę kierunku wirowania silnika, czujnik nie pozwoli na uruchomienie silnika. Ponowne załączenie jest możliwe po powrocie właściwej kolejności faz.

Montaż

1. Sprawdzić prawidłową pracę silnika (kierunek obrotów).
2. Odłączyć zasilanie.
3. Zamocować czujnik na szynie w skrzynce rozdzielczej.
4. Do zacisków 1, 6, 4 podłączyć fazy L1, L2 i L3 zgodnie z oznaczeniami. Do zacisku 3 podłączyć N.
5. Styk przekaźnika (zaciski 11-12) włączyć szeregowo w obwód cewki stycznika łączącego silnik.

Schemat podłączenia



B090703

techNET

Roman Cieślak
43-460 Wiśła ul. Słoneczna 12
NIP 548-116-24-10, Regon 070513653

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Instrukcja instalowania PRZK z pokrętle na rozłączniku

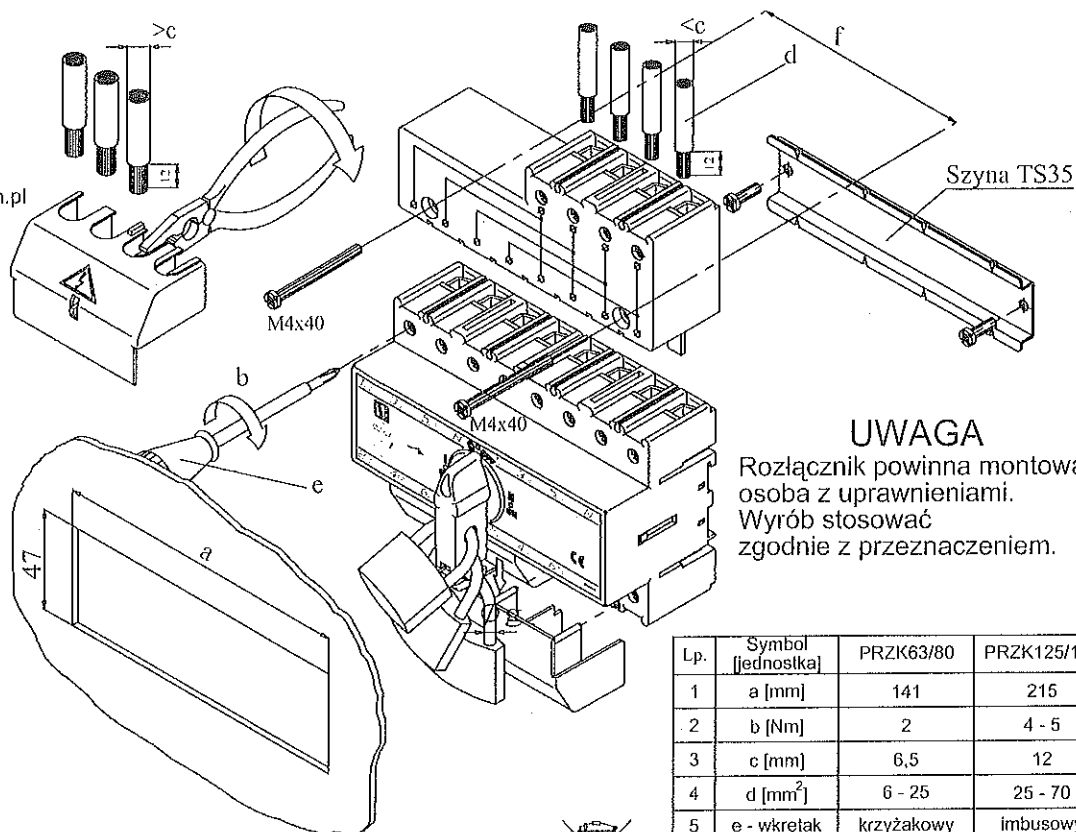
SPÓŁDZIELNIA INWALIDÓW



„Spamel”

56-416 Twardogóra
ul. Wojska Polskiego
TELEFONY: +48 71-31-58-201 centrala
+48 71-31-58-036 fax
http://www.spamel.com.pl
e-mail: spamel@spamel.com.pl

S.I. Spamel Posiada Certyfikat
Zintegrowanego Systemu
Zarządzania Jakością + Środowisko



UWAGA

Rozłącznik powinna montować
osoba z uprawnieniami.
Wyrób stosować
zgodnie z przeznaczeniem.

Lp.	Symbol [jednostka]	PRZK63/80	PRZK125/160
1	a [mm]	141	215
2	b [Nm]	2	4 - 5
3	c [mm]	6,5	12
4	d [mm ²]	6 - 25	25 - 70
5	e - wkrętak	krzyżakowy	imbusowy
6	f [mm]	105	120
7	g [mm]	5 - 6	6 - 8



PRZK-0902-L01 J.J.

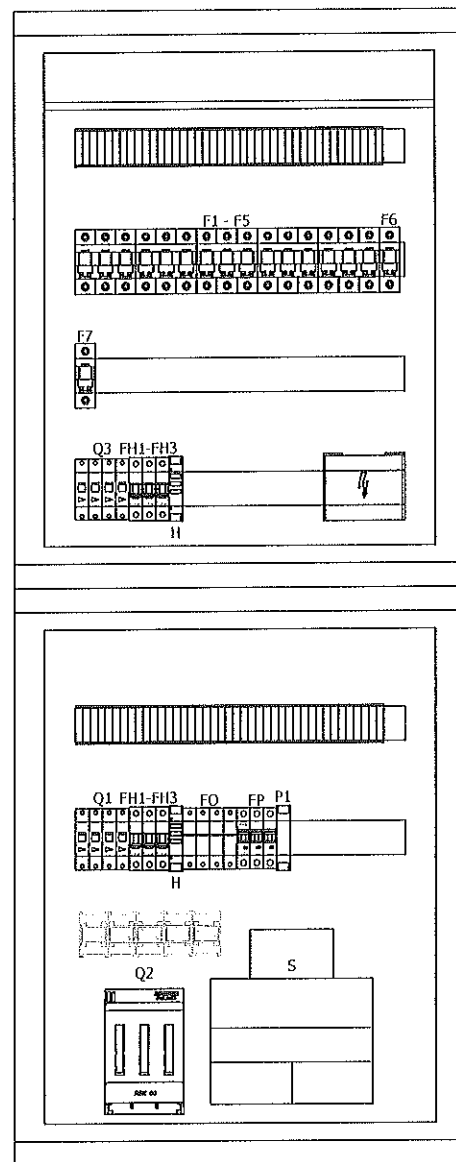
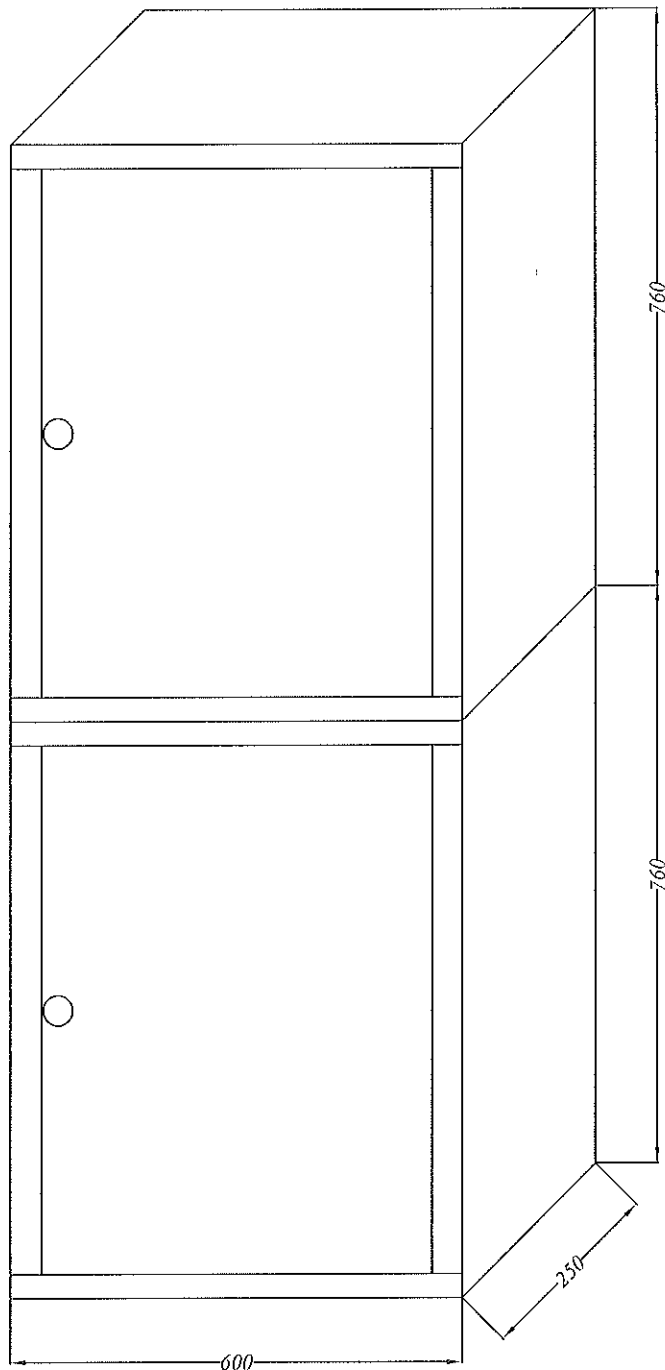
"Wyrób spełnia wymagania dyrektywy RoHS"



techNET

Roman Cieślak
43-460 Wista, ul. Słoneczna 12
NIP 548-116-24-10, Regon 070513653

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



techNET

Roman Cieślak
43-460 Wiślą, ul. Słoneczna 12
NIP 548-116 24-10, Regon 070513653

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

ZPUE "PREFEL"
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Przebudowa C.H. TESCO w Bielsku-Białej przy ul. Warszawskiej 180

**ELEWACJA I ROZMIESZCZENIE APARATURY
W TABLICY TGUPS**

"PREFEL"
ul. Frysztańska 139
43-400 Cieszyń
Tel.: 8515-055

OPRACOWAŁ:	mgr inż. Leszek Banot	17.02.2012	NR RYS.	SKALA
ZATWIERDZIŁ:	inż. Karol GASZEK	17.02.2012	2	1:10
				81/02/12