

„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 TA2
typu Kaedra
nr 44/01/12

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

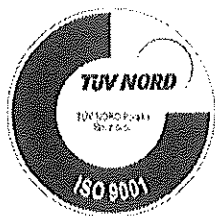
ZLECENIODAWCA:
P.H. "ALFA ELEKTRO" Sp. z o.o.
Cieszyn

Cieszyn styczeń 2012

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

SPIS ZAŁĄCZONYCH DOKUMENTÓW

1. Protokół odbioru dokumentacji technicznej.
2. Strona tytułowa.
3. Spis załączonych dokumentów.
4. Karta gwarancyjna nr 44/01/12 dla Tablicy TA2 typu Kaedra.
5. Deklaracja zgodności z polskimi normami.
6. Protokół badań stanu izolacji przewodów elektrycznych.
7. Protokół pomiarów zabezpieczeń różnicowoprądowych.
8. Protokół z przeprowadzonego badania wyrobu.
9. Instrukcja eksploatacji rozdzielnic.
10. Instrukcja montażu ochronnika V20-C.
11. Schemat.
12. Elewacja i rozmieszczenie aparatury w Tablicy TA2.

techNET

Roman Cieślak
43-460 Wisła ul. Słoneczna 12
NIP 548-118-24-10 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 ROZŁĄCZNIKAMI
LISTWOWYMI...
OŚWIETLENIA
ULICZNEGO
STEROWNICZE
BATERIE
KONDENSATORÓW

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

PROJEKTY I
DOKUMENTACJE
INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH

POMIARY INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH

PRACE W ZAKRESIE
EKSPLLOATACJI I
KONSERWACJI
INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH

**KARTA GWARANCYJNA
NA URZĄDZENIE NR: 44/01/12**

TYP:

TABLICA TA2

typu Kacdra

NR FABRYCZNY:

44/01/12

ROK PRODUKCJI:

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. 033-8515-055, NIP 548-000-14-84

Data sprzedaży: 24.01.2012

techNET

Roman Cieślak
43-460 Wiśła, 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 BEZWZGLĘDNIE 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.

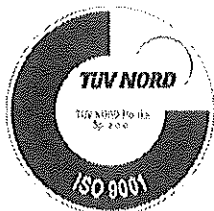
**BRAK WYKONANIA POWYŻSZYCH
CZYNNOŚCI PROWADZI DO UTRATY
GWARANCJI PRODUCENTA NA DOSTARCZONĄ
ROZDZIELNICĘ.**

ZPUE PREFEL
CIESZYN

techNET

Roman Cieślak
43-460 Wiśła, ul. Słoneczna 12
NIP 548-110-24-10, 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 TA2
typu Kaedra

.....
(nazwa, typ lub model, partia, seria)

Nr fabr.: 44/01/12

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.: 24.01.2012

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

CIESZYN dnia 24.01.2012

PROTOKÓŁ DO ZAMÓWIENIA NR 6610/12

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

zainstalowanej w Tablicy TA2

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	252,8	482,8	382,0	694,3	722,0	622,5	500,3	788,8	784,6	tak
2											
3											
4											
5											
6											

Uwagi i wnioski:

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

7. Uwagi dodatkowe:

8. Data wykonania badania 24.01.2012

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

Krawczyk

Pomiary zatwierdził:
(imię i nazwisko, podpis)

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

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

inż. KAROL GASZEK
43-400 Cieszyń, ul. Żeromskiego 57
Uprawniony do wykonywania prac
pomiarowych i pomiarowo-kontrolnych
urządzeń elektroenergetycznych o napięciu do 110kV
Zaswiadczenie kwalifikacyjne nr 340/G-1/17/04/08/08
wydane przez SEP O/BIELSKO BIAŁA

PROTOKÓŁ DO ZAMÓWIENIA NR 44101/12
Pomiary zabezpieczeń różnicowoprądowych

Obiekt: Tekma TA2

Data pomiarów: 26.01.2012

Układ sieci: TN-S

Typ przyrządu: Miernik zabezpieczeń różnicowoprądowych typ MRP-120 nr 281058

Lp.	Oznaczenie i nr obwodu	Włłącznik różnicowo-prądowy	Parametry wyłącznika			Parametry sprawdzone		Ochrona skuteczna TAK/NIE
			Prąd znamionowy [A]	Napięcie obwodu [V]	Prąd znamionowy różnicowy [A]	Prąd różnicowy wyłączenia [mA]	Czas wyłączenia [ms]	
1	F04	1D-A	25	400	0,03	23,8	21	tak
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

Pomiar wykonał:
(imię, nazwisko, podpis)

Krawczyk

techNET

Roman Cieślak
43-460 Wista, ul. Słoneczna 12
NIP 548-116-24-10. Regon 140513653

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Pomiar zatwierdził:
(imię, nazwisko, podpis)

INŻ. KAROL GASZEK
43-400 Cieszyń, ul. Żeromskiego 57
Uprawniony do wykonywania prac
pomiarowych i pomiarowo-kontrolnych
urządzeń elektroenergetycznych o napięciu do 110kV
Zaświadczenie kwalifikacyjne nr 249/G-1/E/044/08/00
wydane przez SEP O/BIELSKO BIAŁA

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

PROTOKÓŁ
Z PRZEPROWADZONEGO BADANIA WYROBU
PRZEZ DZIAŁ KONTROLI TECHNICZNEJ

Data badania: 24.01.2012.... Nr zlecenia: 64/01/12.... Nr fabryczny: 64/01/12....
 Nazwa /typ/ wyrobu: Tabela TA2.....
 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	-	-	-	-
0,4	100	50	-	1	1	65

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 Wiśła, 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:

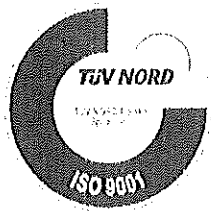
inż. Karol Gaszek

ZAKŁAD.....
Prefabrykacji Urządzeń Elektrycznych
>>PREFEL<<
inż. Karol Gaszek
43-400 CIESZYN, ul. Fryszacka 13f
tel. 0515-0551 NIP 548-000-14-84

techNET

Roman Cieślak
43-460 Wisła, ul. Staroeczna 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 Wiskul, 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 Cieślak
43-460 Wiśła, 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.

techNET

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

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

ZAKŁAD
Prefabrykacji Urządzeń Elektrycznych
>>>PREFEL<<<
inż. Karol Gaszek
43-400 CIESZYN, ul. Frysztacka 135
tel. 8315-055, NIP 548-000-14-84

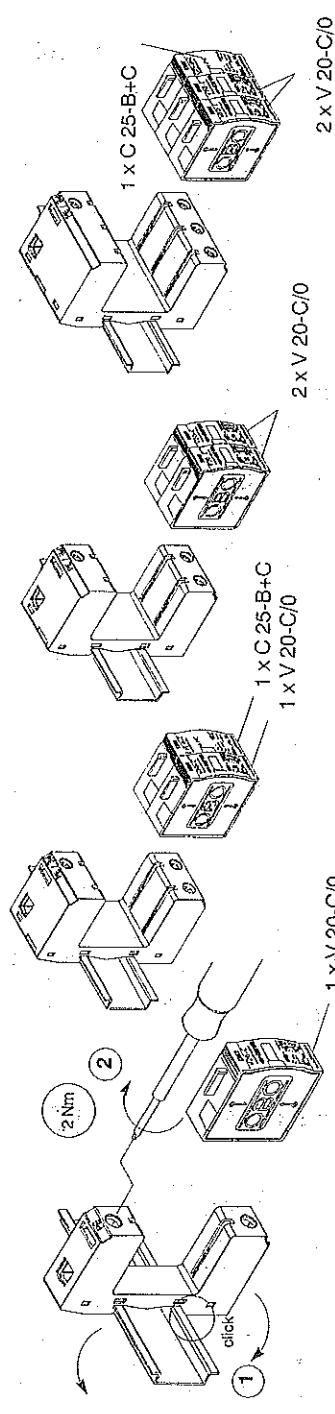
Installation Instruction SurgeController V 20-C/1... V 20-C/1+NPE...; V 20-C/2...; V 20-C/2+NPE...

V 20-C/1

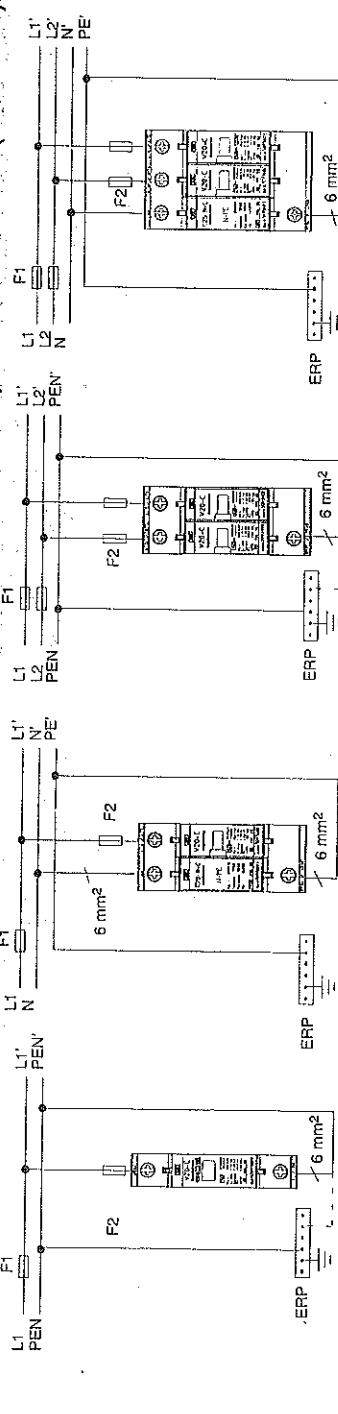
V 20-C/1+NPE

V 20-C/2

V 20-C/2+NPE



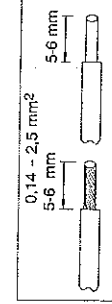
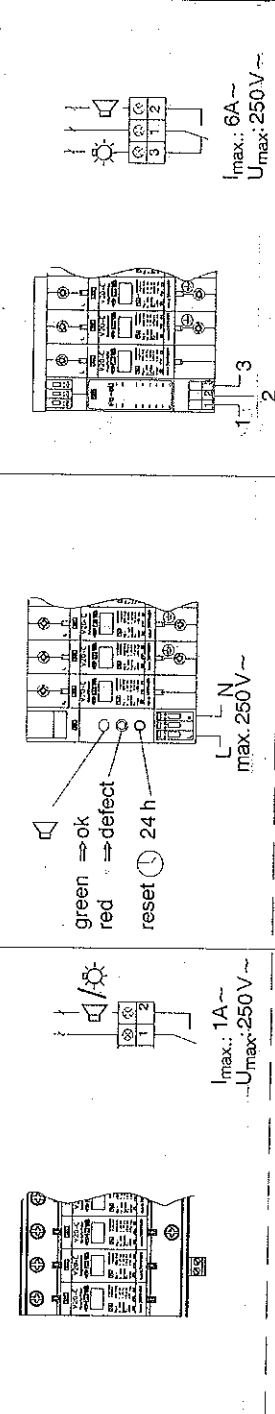
V 20-C/1 ⇒ (TN-C) V 20-C/1+NPE ⇒ (TT o. TN-S) V 20-C/2 ⇒ (TN-C/TN-S) V 20-C/2+NPE ⇒ (TT o. TN-S)



V 20-.../...FS

V 20-.../...AS

V 20-.../...FS-SÜ

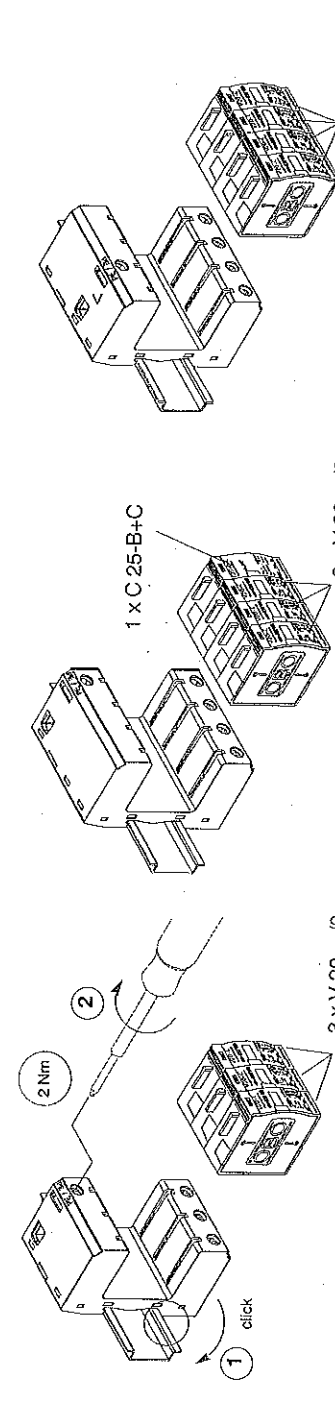


Installation Instruction SurgeController V 20-C/0-...; V 20-C/3...; V 20-C/4...; V 20-C/3+NPE...

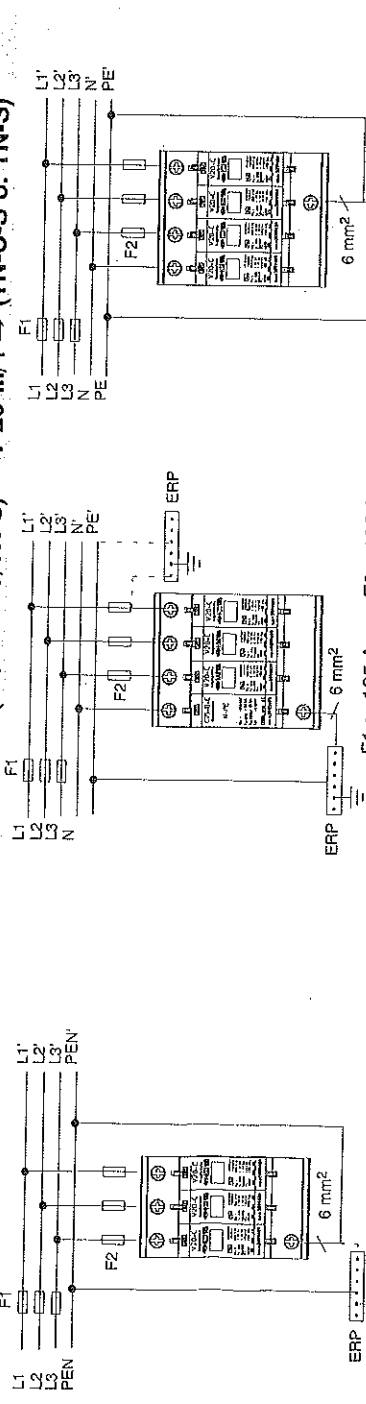
V 20-.../3

V 20-.../3+NPE

V 20-.../4



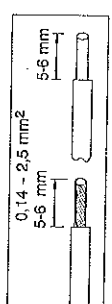
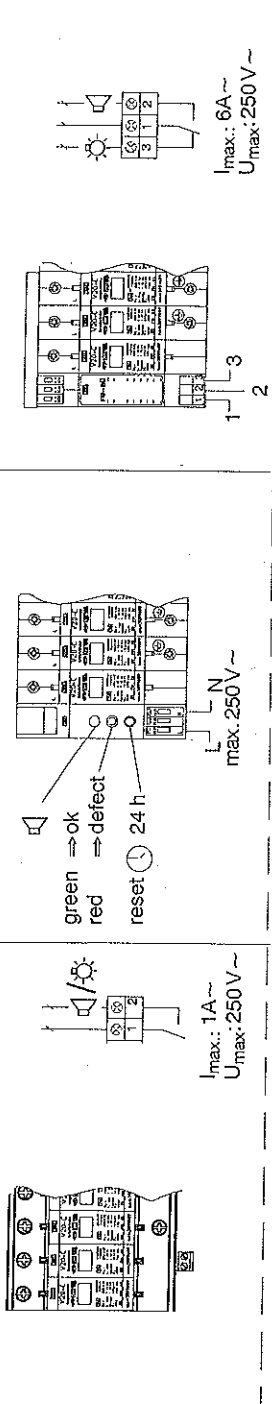
V 20-.../3 ⇒ (TN-C) V 20-.../3+NPE ⇒ (TT/TN-C/S/TN-S) V 20-.../4 ⇒ (TN-C-S o. TN-S)



V 20-.../...FS

V 20-.../...AS

V 20-.../...FS-SÜ



technET
Roman Cieślak
43-460 Wiśła, ul. Słoneczna 12
NIP 548-416-74-10, Regon 070513653

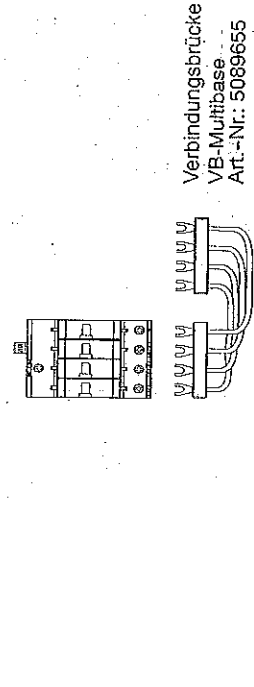
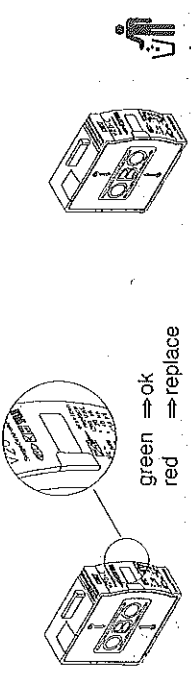
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

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 ~	280 V ~ / 350 V ~	255 V / 50-60 Hz ~	255 V / 50-60 Hz ~
LPZ	1-2	1-2	1-2	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
I _{max} (10/350)	125 A gL/gG	125 A gL/gG	125 A gL/gG	125 A gL/gG
U _p	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV
U _i °C	-40 °C ~ +80 °C	-40 °C ~ +80 °C	-40 °C ~ +80 °C	-40 °C ~ +80 °C
IP-Code	20	20	20	20



Indication

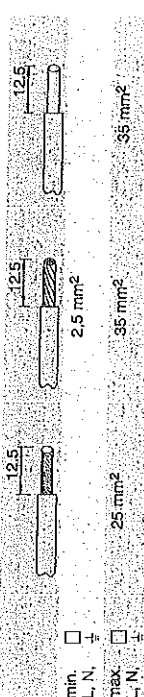


Head Office: OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG
Postfach 1120 • 58694 Metten, Germany • Tel.: +49 (0)2373 98-1500
Hilfsges. Ring 52 • D-58710 Menden • Tel.: +49 (0)2373 98-1501
Tel.: +49 (0)2373 98-0 Fax: +49 (0)2373 98-288 E-Mail: hotline@obo.de
E-Mail: info@obo.de • www.obo-bettermann.com

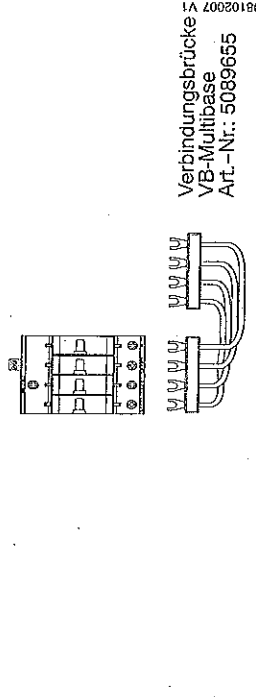
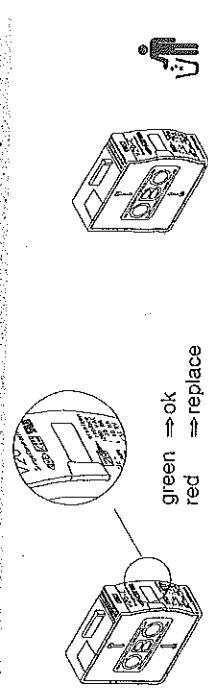
© OBO BETTERMANN, Met.-Nr. 49522715 09121209 V2

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 ~	280 V ~ / 350 V ~	280 V ~ / 350 V ~	255 V / 50-60 Hz ~
LPZ	1-2	1-2	1-2	1-2
I _n (8/20)	20 kA	60 kA	80 kA	60 kA
I _{max} (8/20)	40 kA	110 kA	150 kA	110 kA
I _{max} (10/350)	125 A gL/gG	125 A gL/gG	125 A gL/gG	125 A gL/gG
U _p	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV
U _i °C	-40 °C ~ +80 °C	-40 °C ~ +80 °C	-40 °C ~ +80 °C	-40 °C ~ +80 °C
IP-Code	20	20	20	20



Indication



Head Office: OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG
Postfach 1120 • 58694 Metten, Germany • Tel.: +49 (0)2373 98-1500
Hilfsges. Ring 52 • D-58710 Menden • Tel.: +49 (0)2373 98-1501
Tel.: +49 (0)2373 98-0 Fax: +49 (0)2373 98-288 E-Mail: hotline@obo.de
E-Mail: info@obo.de • www.obo-bettermann.com

© OBO BETTERMANN, Met.-Nr. 49522715 09120207 V1

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 Klasse 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-Betriebsspannung U_c nicht übersteigt.

SPD's sind gemäß ihrem Verwendungszweck für hohe elektrische und mechanische Belastungen ausgelegt. In seltenen Fällen kann jedoch bedingt durch Extrembelastungen eine Alterung der Ableiter auftreten, wodurch sich eine Einschränkung der Schutzfunktion einstellen kann. Daher ist eine Überprüfung über Jahre oder nach einem direkten Blitzeseinschlag 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.

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, l'usure 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.

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.

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

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

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 monterą zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami bezpieczeństwa (np.: DIN VDE 0100, Part 534; IEC 60364-5-534). Maksymalna rzeczywista 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 energii ograniczniki przepięć ulegają „starzeniu” (zużyciu) co powoduje pogorszenie ich parametrów. Zaleca się więc kontrolę ogranicznika co 2 do 4 lat, oraz po każdorazowym uderzeniu pioruna bezpośrednio w chroniony budynek.

Turvaohteet**(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 mukaisesti lukan II vaatimukset. Valinta ja asennus riippuu verkkojärjestelmä luonteesta. Pätevän sähköasentajan on valittava ja asennettava ylijännitesuojat noudattaen kyseisessä maassa voimassa olevia määräyksiä ja turvachietoja (esim. DIN VDE 0100, osa 534; IEC 60364-5-534). Asennuksen enimmäiskäyttöjännite ei saa yltää ylijännitesuojan mitoitustarvittu U_c .

Käyttötarvittuksensa mukaisesti ylijännitesuojat on suunniteltu suuriin sähköisille ja mekaanisille kuormille. Harvinaisissa tapauksissa ylijännitesuojat saatavat vanhentua joutuaan äärituomiukseen, jolloin niiden antama suojaa voi heikentyä. Siksi on suositeltavaa tarkistaa ylijännitesuoja 2-4 vuoden välein tai salaman iskeytyä suoraan siihen.

Sikkerhetsanvisninger**(N)**

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

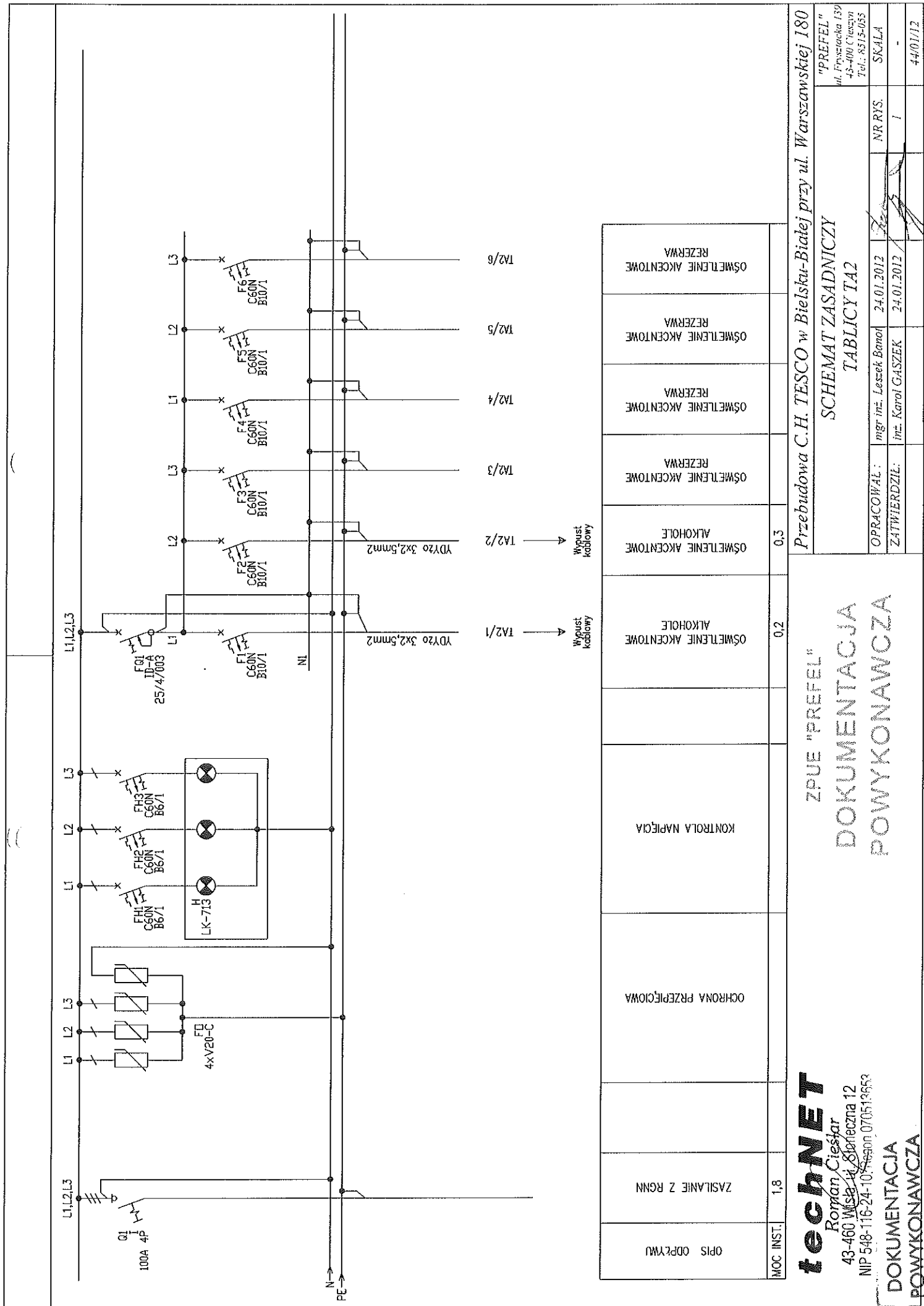
Produktvalg og installation afhænger af netværkstypen. Produktet skal installeres af fagligt elektriker i henhold til nationale forskrifter og sikkerhedsbestemmelser (f. eks. DIN VDE 0100, punkt 534 eller IEC 60364-5-534). Det er vigtigt at anlægges maksimale driftsspænding ikke overstiger afleders kalibreringsspænding (U_c).

SPD-enheder er konstrueret for høj elektrisk og mekanisk belastning i samsvær med brugsområdet. I enkelte tilfælde kan imidlertid ekstreme belastninger påvirke aflederen, slik at beskyttelsesfunktionen forringes. Derfor er det fornuftigt å kontrollere aflederen med 2 til 4 års mellemrum eller efter et direkte lynnedslag.

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 limitaría 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.



OPIS ODPYTYWU	ZASILANIE Z RGNN	OCHRONA PRZEPICIOWA	KONTROLA NAPIECIA	OŚWIETLENIE AKCENTOWE	OŚWIETLENIE AKCENTOWE ALKOHOLE	OŚWIETLENIE AKCENTOWE REZERWA	OŚWIETLENIE AKCENTOWE REZERWA	OŚWIETLENIE AKCENTOWE REZERWA	OŚWIETLENIE AKCENTOWE REZERWA
MOC INST.	1,8				0,2	0,3			

techNET
 Roman Cieślak
 43-460 Włoszczowa, ul. Słoneczna 12
 NIP 548-116-24-10, REGON 070513653

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

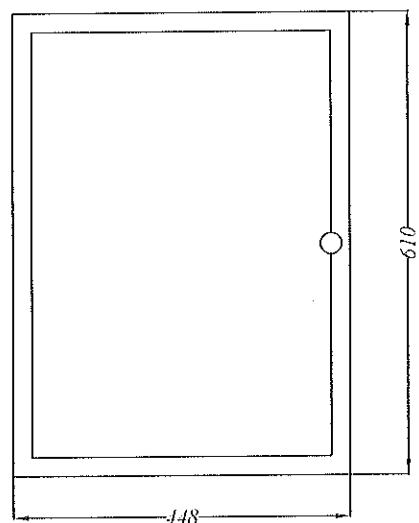
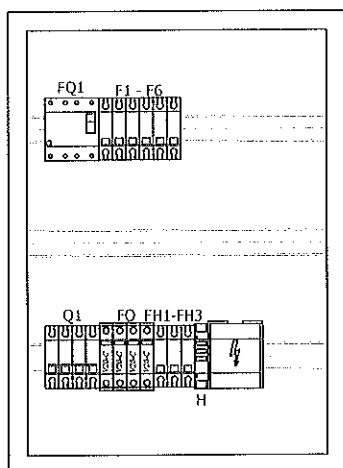
ZPUE "PREFEL"
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

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

SCHEMAT ZASADNICZY
TABLICY TA2

"PREFEL"
 ul. Pruska 139
 43-400 Cielist
 Tel.: 8313-055

OPRACOWAŁ: mgr inż. Leszek Banol 24.01.2012 NR RYS. 1
 ZATWIERDZIŁ: inż. Karol GĄSZEK 24.01.2012 SKALA -
 44/01/12



ZPUE "PREFEL"
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

techNET

Roman Cieslar
43-460 Wisla, ul. Sloneczna 12
NIP 548-116-24-10, Regon 070513653

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Przebudowa C.H. TESCO w Bielsku-Bialej przy ul. Warszawskiej 180					
ELEWACJA I ROZMIESZCZENIE APARATURY W TABLICY TA2					"PREFEL" ul. Fryszacka 139 43-400 Cieszyn Tel.: 8515-055
OPRACOWAL:	mgr inż. Leszek Banot	24.01.2012	<i>[Signature]</i>	NR RYS.	SKALA
ZATWIERDZIL:	inż. Karol GASZEK	24.01.2012	<i>[Signature]</i>	2	1:10
					44/01/12