

„PREFEL”
ZAKŁAD PREFABRYKACJI URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

43-400 CIESZYN ul. Fryszlaska 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 TA1
typu BP-O-600/12-C
nr 43/01/12

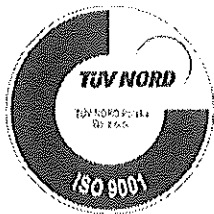
OBIEKT:
Przebudowa C.H. TESCO w Bielsku-Białej
przy ul. Warszawskiej 180

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 43/01/12 dla Tablicy TA1 typu BP-O-600/12-C.
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. Schematy.
12. Elewacja i rozmieszczenie aparatury w Tablicy TA1.

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. Frysztaćka 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 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: 43/01/12**

TYP:

TABLICA TAI
typu BP-O-600/12-C

NR FABRYCZNY:

43/01/12

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 „Eksplatacja 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. Frysztaćka 139
tel. 8515-055, NIP 548-000-14-84

Data sprzedaży: 24.01.2012

techNET

Roman Cieślak
43-460 Wisła, 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 PRZEGŁĄDU NALEŻY SPORZĄDZIĆ ZAPIS
I PRZECHOWYWAĆ GO WRAZ Z DOSTARCZONĄ
DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ ROZDZIELNICY.

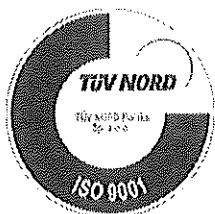
**BRAK WYKONANIA POWYŻSZYCH
CZYNNOŚCI PROWADZI DO UTRATY
GWARANCJI PRODUCENTA NA DOSTARCZONĄ
ROZDZIELNICĘ.**

ZPUE PREFEL
CIESZYN

techNET

Roman Cieślak
43-460 Wiśła, ul. Stropieczna 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 TA1
typu BP-O-600/12-C

(nazwa, typ lub model, partia, seria)

Nr fabr.: 43/01/12

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
(Nazwisko i Podpis NIP 548-000-14-84
upoważnionej)

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

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

PROTOKÓŁ DO ZAMÓWIENIA NR 43101/12

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

zainstalowanej w Talleg 1A1

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	62,55	66,67	56,15	111,8	85,73	107,3	101,8	133,4	101,7	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: pozytywny – negatywny.
- 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 26.01.2012

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

Karol Gąsiek

Pomiary zatwierdził:
(imię i nazwisko, podpis)

Karol Gąsiek
inż. KAROL GĄSZEK
43-400 Cieszyń, ul. Żeromskiego 57
Uprawniony do wykonywania prac
pomiarowych i pomiarowo-kontrolnych
urządzeń elektroenergetycznych o napięciu do 110kV
świadectwo kwalifikacyjne nr 249/O-1/E/044/08/08
wydane przez SEP O/BIELSKO BIAŁA

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

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

PROTOKÓŁ DO ZAMÓWIENIA NR 43/01/12..... Pomiary zabezpieczeń różnicowoprądowych

Obiekt: ..Tabela.....T.A.I.....

Data pomiarów:01.01.2012.....

Układ sieci: TN-S

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

Lp.	Oznaczenie i nr obwodu	Wylłącznik różnicowo-prądowy	Parametry wyłącznika			Parametry sprawdzone		Ochrona skuteczna TAK/NIE
			Prąd znamionowy [A]	Napięcie obwodu [V]	Prąd znamionowy różnicowy [A]	Prąd różnicowy wylłączenia [mA]	Czas wylłączenia [ms]	
1	F01	ID-A	25	400	0,03	21,0	18	tak
2	F02	ID-A	25	400	0,03	19,5	17	tak
3	F03	ID-A	25	400	0,03	21,4	18	tak
4	F04	ID-A	25	400	0,03	21,4	18	tak
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

Pomiar wykonał:
(imię, nazwisko, podpis)

.....

Pomiar zatwierdził:
(imię, nazwisko, podpis)

techNET

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

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

.....mgr KAROL GĄSZEK
43-400 Cieszyń, ul. Żołnierskiego 67
Upoważniony do wykonywania prac
pomiarowych i pomiarowo-kontrolnych
w instalacjach elektroenergetycznych o napięciu do 110kV
zaświadczenie kwalifikacyjne nr 248/G-11R/044/08/08
wydane przez SEP 07 BIELSKO BIAŁA

“PREFEL”
ZAKŁAD PREFABRYKACJI URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
CIESZYN ul. Frysztacka 139

PROTOKÓŁ
Z PRZEPROWADZONEGO BADANIA WYROBU
PRZEZ DZIAŁ KONTROLI TECHNICZNEJ

Data badania: 24.06.2012..... Nr zlecenia: 43/201..... Nr fabryczny: 43/01/12.....
Nazwa /typ/ wyrobu: Tablica..... TA1.....
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	30

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 Wista, 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 przełączników 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:

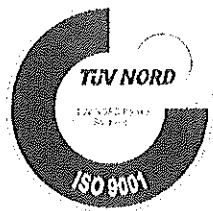
inż. Karol Gaszek

ZAKŁAD
Prefabrykacji Urządzeń Elektrycznych
>>PREFEL<<
inż. Karol Gaszek
43-400 CIESZYN, ul. Fryszlacka 136
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 rozdzielnicy

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

techNET
Roman Cieślak
43-460 Wista, 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 548-116-24-46, Regon 070513653

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

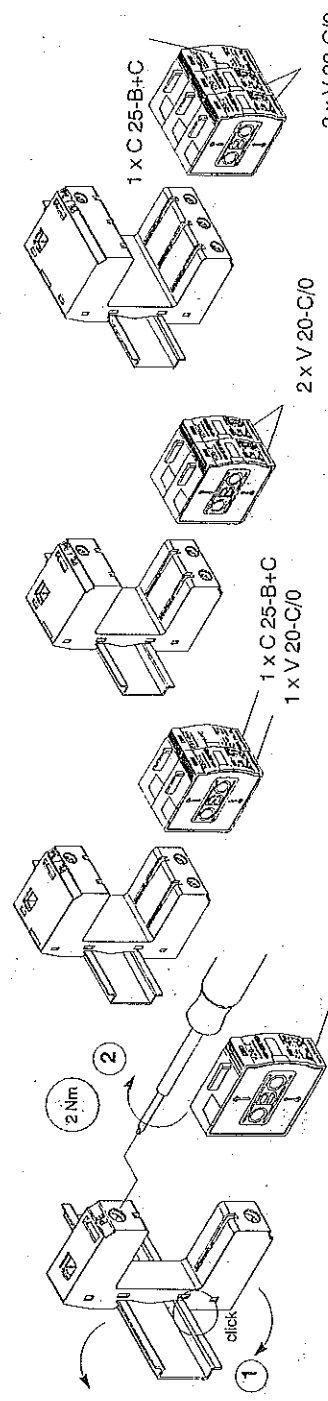
ZAKŁAD
Przetwórczości Urządzeń Elektrycznych
PREFEL
inż. Karol Gaszek
43-400 CIESZYN, ul. Frysztyńska 135
tel. 8515-033, NIP 548-000-14-84

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

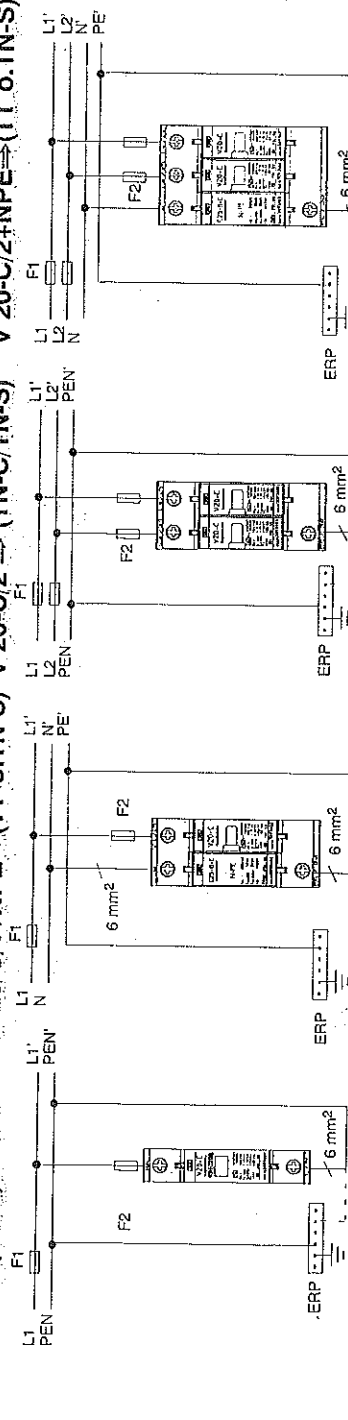
V 20-C/1

V 20-C/2

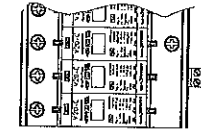
V 20-C/2+NPE



V 20-C/1+NPE ⇒ (TN-C)

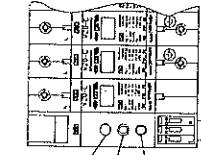


V 20-.../...FS



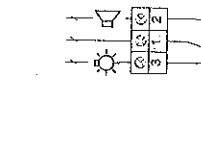
$I_{max}: 1A \sim$
 $U_{max}: 250V \sim$

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



$I_{max}: 1A \sim$
 $U_{max}: 250V \sim$

V 20-.../...-FS-SÜ



$I_{max}: 6A \sim$
 $U_{max}: 250V \sim$

V 20-.../...-FS-SÜ



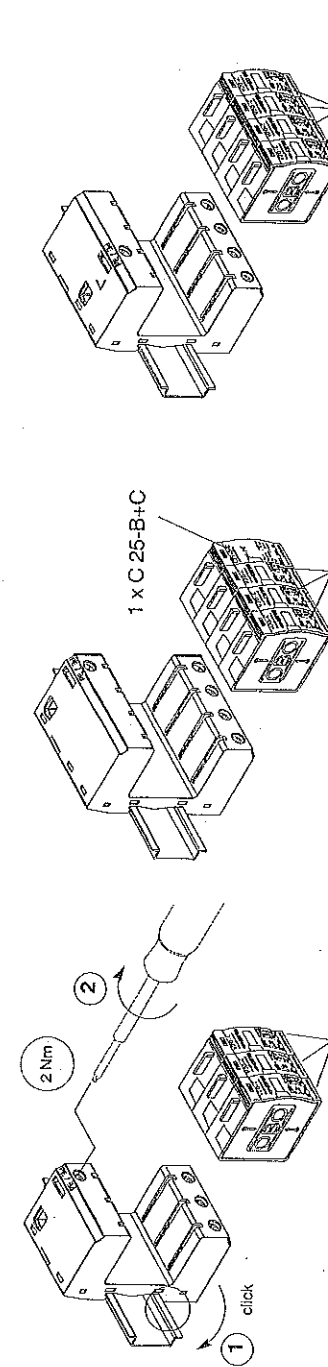
$I_{max}: 6A \sim$
 $U_{max}: 250V \sim$

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

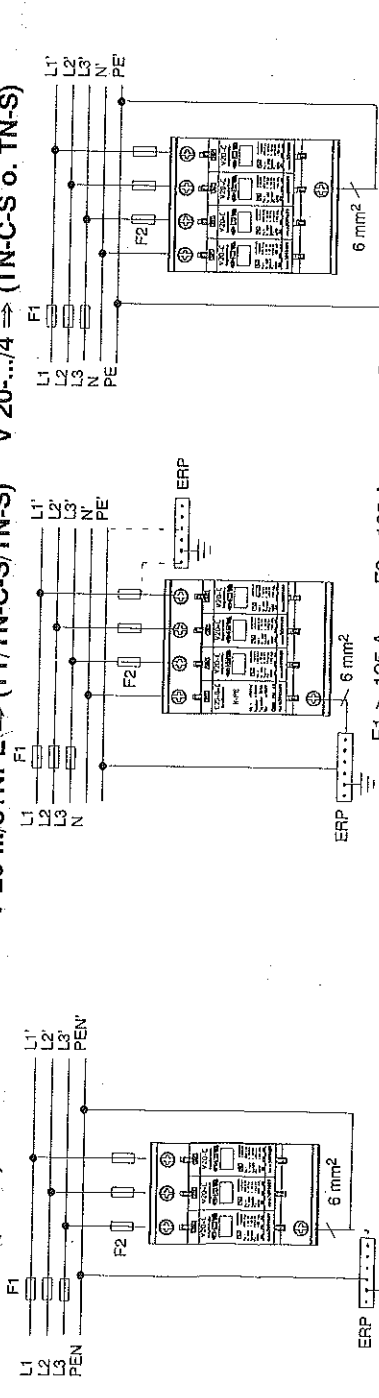
V 20-.../3

V 20-.../3+NPE

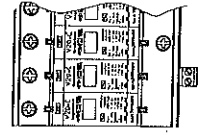
V 20-.../4



V 20-.../3 ⇒ (TN-C)

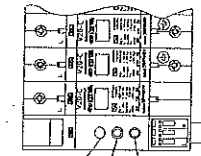


V 20-.../...FS



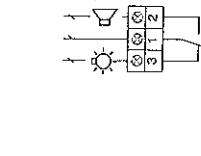
$I_{max}: 1A \sim$
 $U_{max}: 250V \sim$

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



$I_{max}: 1A \sim$
 $U_{max}: 250V \sim$

V 20-.../...-FS-SÜ



$I_{max}: 6A \sim$
 $U_{max}: 250V \sim$

V 20-.../...-FS-SÜ



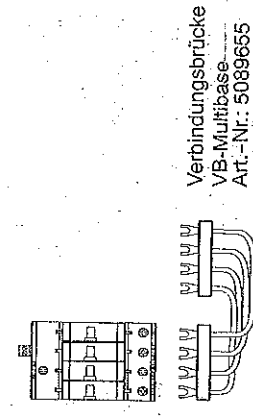
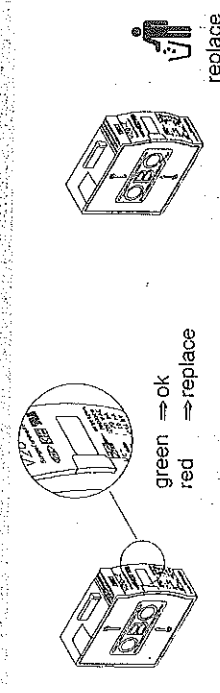
$I_{max}: 6A \sim$
 $U_{max}: 250V \sim$

Technical Data / Technische Daten

Typ	V 20-C/1	V 20-C/1+NPE	V 20-C/2	V 20-C/2+NPE	V 20-C/2+TN-S	V 20-C/2+TN-S+NPE
Uc	280 V ~ / 350 V ~	255 V / ~ 50-60 Hz ~	280 V ~ / 350 V ~	255 V / ~ 50-60 Hz ~	280 V ~ / 350 V ~	255 V / ~ 50-60 Hz ~
LPZ	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
In (820)	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
I _{max} (820)	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
max. 25 A/gg	125 A/gg	125 A/gg	125 A/gg	125 A/gg	125 A/gg	125 A/gg
Up	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV
U ₁ °C	≤ 1.2 kV	≤ 1.2 kV	≤ 1.2 kV	≤ 1.2 kV	≤ 1.2 kV	≤ 1.2 kV
IP-Code	20	20	20	20	20	20

min. L, N, PE	2.5 mm ²
max. L, N, PE	35 mm ²

Indication



Verbindungsbrücke
VB-Multibase
Art.-Nr.: 5089655

Head Office: OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG
Postfach 1120, 58834 Menden, Germany
Tel.: +49 (0)2373 68-1500
Fax: +49 (0)2373 68-1550
E-Mail: info@obo.de

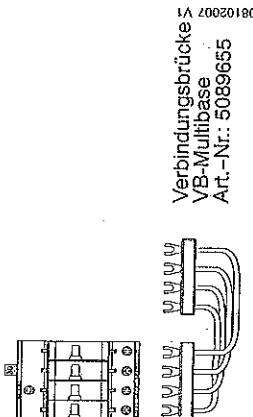
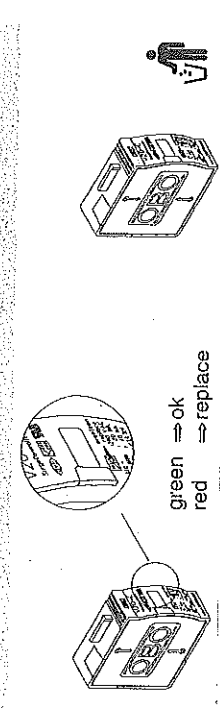
Technical Hotline
Tel.: +49 (0)2373 68-1500
Fax: +49 (0)2373 68-1550
E-Mail: hotline@obo.de

Technical Data / Technische Daten

Typ	V 20-C/0	V 20-.../3	V 20-.../4	V 20-.../3+NPE	V 20-.../4+NPE
Uc	280 V ~ / 350 V ~	255 V / ~ 50-60 Hz ~	280 V ~ / 350 V ~	255 V / ~ 50-60 Hz ~	255 V / ~ 50-60 Hz ~
LPZ	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
In (820)	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
I _{max} (820)	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
max. 25 A/gg	125 A/gg	125 A/gg	125 A/gg	125 A/gg	125 A/gg
Up	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV	≤ 1.4 kV
U ₁ °C	≤ 1.2 kV	≤ 1.2 kV	≤ 1.2 kV	≤ 1.2 kV	≤ 1.2 kV
IP-Code	20	20	20	20	20

min. L, N, PE	2.5 mm ²
max. L, N, PE	35 mm ²

Indication



Verbindungsbrücke
VB-Multibase
Art.-Nr.: 5089655

techNET

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

DOKUMENTACJA
2 POWYKONAWCZA



Safety instructions

Head Office: OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG
Postfach 1120, 58834 Menden, Germany
Tel.: +49 (0)2373 68-1500
Fax: +49 (0)2373 68-1550
E-Mail: info@obo.de

Technical Hotline
Tel.: +49 (0)2373 68-1500
Fax: +49 (0)2373 68-1550
E-Mail: hotline@obo.de

Sicherheitshinweise

Der Typ V 20-C ist ein Überspannungsableiter (SPD-Surge-Protection-Device) 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 Sicherheitshinweisen 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 der Ableiter auftreten, wodurch sich eine Einschränkung der Schutzfunktion einstellen kann. Daher ist eine Überprüfung der Anlage in Intervallen von zwei bis vier Jahren oder nach einem direkten Blitz einschlag sinnvoll.

Safety instructions

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

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 rouille directe.

Norme di sicurezza

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.

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 e 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 danarse 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.

Veiligheidsaanwijzingen

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 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 rechte reekse blikseminslag te controleren.

Zasady instalacji

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). W maksymalnie rzeczywiste napięcie w sieci nie może przekraczać maks. napięcia znamionowego U_c .

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

Turvaohjheet

Typpi V 20-C on ylijännitesuoja (surge protection device-SPD), joka täyttää DIN 0675-6 (A1), (A2) mukaisesti luokittelu E DIN 61643-1 vaatimukset ja IEC 61643-1 mukaisesti luokan II vaativuudet. Valinta ja asennus nippuu verkkojärjestelmän luonteesta. Pätevän sähköasentajan on valittava ja asennettava ylijännitesuojat noudattaen kyseisessä maassa voimassa olevia määräyksiä ja turvachleita (esim. DIN VDE 0100, osa 534; IEC 60364-5-534). Asennuksen enimmäiskäyttöjännitteen saa ylittää ylijännitesuojan mitoitustähtäytetty U_c .

Käyttöarokituksen mukaisesti ylijännitesuojat on suunniteltu suuulle sähköisille ja mekaanisille kuormille. Harvinaisissa tapauksissa ylijännitesuojat saatavat vanhentua joutuesaan äärikuormituksien joutuon niiden antama suojat voi heikentyä. Siksi on suositeltavaa tarkistaa ylijännitesuoja 2-4 vuoden välein tai salaman isketyä suoraan siihen.

Sikkerhedsanvisninger

V 20-C er en overspenningsafleder (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 taget elektriker i henhold til nationale forskrifter og sikkerhedsbestemmelser (f.eks. DIN VDE 0100, punkt 534 eller IEC 60364-5-534). Det er vigtigt at anlæggets maksimale driftsspænding ikke overstiger aflederens kalibreringsspænding (U_c).

SPD-enheder er konstrueret for høj elektrisk og mekanisk belastning i samvar og brugsområdet. I enkelte tilfeller kan imidlertid ekstreme belastninger påvirke aflederen slik beskyttelsestjenesten forringes. Derfor er det fornuftig å kontrollere aflederen med 2 til 4 års mellemrum eller efter et direkte lynnedslag.

FIN

Typpi V 20-C on ylijännitesuoja (surge protection device-SPD), joka täyttää DIN 0675-6 (A1), (A2) mukaisesti luokittelu E DIN 61643-1 vaatimukset ja IEC 61643-1 mukaisesti luokan II vaativuudet. Valinta ja asennus nippuu verkkojärjestelmän luonteesta. Pätevän sähköasentajan on valittava ja asennettava ylijännitesuojat noudattaen kyseisessä maassa voimassa olevia määräyksiä ja turvachleita (esim. DIN VDE 0100, osa 534; IEC 60364-5-534). Asennuksen enimmäiskäyttöjännitteen saa ylittää ylijännitesuojan mitoitustähtäytetty U_c .

Käyttöarokituksen mukaisesti ylijännitesuojat on suunniteltu suuulle sähköisille ja mekaanisille kuormille. Harvinaisissa tapauksissa ylijännitesuojat saatavat vanhentua joutuesaan äärikuormituksien joutuon niiden antama suojat voi heikentyä. Siksi on suositeltavaa tarkistaa ylijännitesuoja 2-4 vuoden välein tai salaman isketyä suoraan siihen.

P

O tipo V 20-C é um descarregador de sobretensões (aparelho de proteção contra sobretensões, AP-S) de classe C ate E segundo DIN 0675-6 (A1), (A2) bem como classe II segundo IEC 61643-1. A seleção e instalação depende da natureza do sistema. Os descarregadores de sobretensões devem ser selecionados e instalados por técnicos qualificados de acordo com os regulamentos nacionais e instruções de segurança do País em questão (p.e. DIN VDE 0100, Parte 534; IEC 60364-5-534). A tensão máxima de serviço da instalação não pode exceder a tensão de labúico U_c do descarregador.

De acordo com o seu propósito, os descarregadores foram desenhados para altas cargas eléctricas e mecânicas. Em casos raros, os descarregadores de sobretensões podem danificarse se sujeitos a cargas extremas, limitando a protecção que podem oferecer. Por esta razão é aconselhavel a verificação dos descarregadores de dois em dois anos e apos uma descarga atmosférica directa.

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 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 rechte reekse blikseminslag te controleren.

JP

V 20-C er en overspenningsafleder (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 taget elektriker i henhold til nationale forskrifter og sikkerhedsbestemmelser (f.eks. DIN VDE 0100, punkt 534 eller IEC 60364-5-534). Det er vigtigt at anlæggets maksimale driftsspænding ikke overstiger aflederens kalibreringsspænding (U_c).

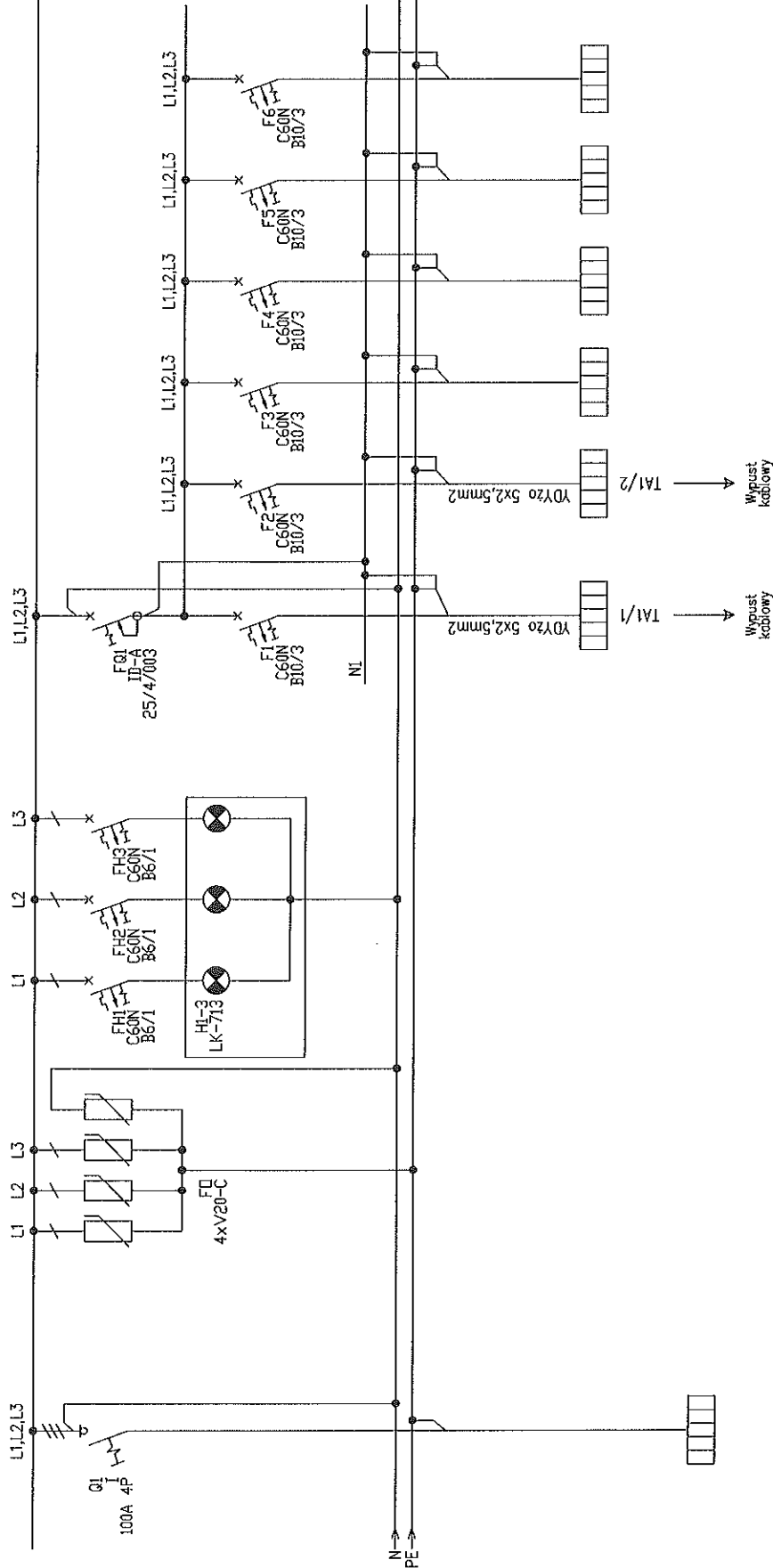
SPD-enheder er konstrueret for høj elektrisk og mekanisk belastning i samvar og brugsområdet. I enkelte tilfeller kan imidlertid ekstreme belastninger påvirke aflederen slik beskyttelsestjenesten forringes. Derfor er det fornuftig å kontrollere aflederen med 2 til 4 års mellemrum eller efter et direkte lynnedslag.

FIN

Typpi V 20-C on ylijännitesuoja (surge protection device-SPD), joka täyttää DIN 0675-6 (A1), (A2) mukaisesti luokittelu E DIN 61643-1 vaatimukset ja IEC 61643-1 mukaisesti luokan II vaativuudet. Valinta ja asennus nippuu verkkojärjestelmän luonteesta. Pätevän sähköasentajan on valittava ja asennettava ylijännitesuojat noudattaen kyseisessä maassa voimassa olevia määräyksiä ja turvachleita (esim. DIN VDE 0100, osa 534; IEC 60364-5-534). Asennuksen enimmäiskäyttöjännitteen saa ylittää ylijännitesuojan mitoitustähtäytetty U_c .

Käyttöarokituksen mukaisesti ylijännitesuojat on suunniteltu suuulle sähköisille ja mekaanisille kuormille. Harvinaisissa tapauksissa ylijännitesuojat saatavat vanhentua joutuesaan äärikuormituksien joutuon niiden antama suojat voi heikentyä. Siksi on suositeltavaa tarkistaa ylijännitesuoja 2-4 vuoden välein tai salaman isketyä suoraan siihen.

Rys. 1.2/L



OPIS OPRZYMU	ZASILANIE Z RGNN	OCHRONA PRZEPięCIOWA	KONTROLA NAPIęCIA	ZASILANIE LOGO	OŚWIETLENIE	ZASILANIE LOGO	rezerwa	rezerwa	rezerwa	rezerwa
5,0 kW										
MOC INST.	8,1 kW			0,5	0,5					

techNET

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

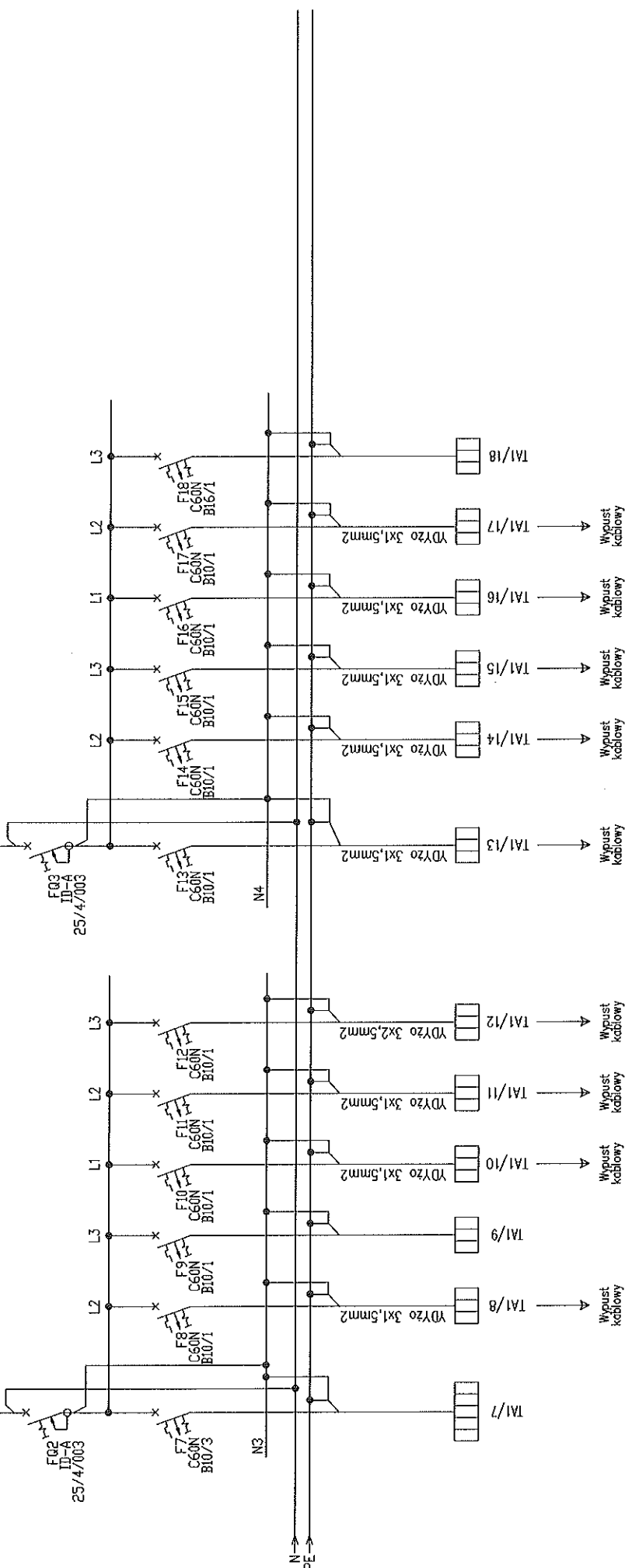
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

ZPUE "PREFEL"
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

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

SCHEMAT ZASADNICZY
TABLICY TAI

"PREFEL" ul. Fryszewska 139 43-400 Cieszyń Tel.: 8313-055		NR RYS.		SKALA	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Leszek Banol	24.01.2012		1.1	
ZATWIERDZIŁ:	inż. Karol GĄSZEK	24.01.2012			43/01/12

[illegible]

TECHNET

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

ZPUE "PREPEL"
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

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

SCHEMAT ZASADNICZY

TABLCYTAI

0121

RRYS.

1. *Staphylococcus aureus*

2

24.01.20

Issek Bam

ingr in.

WAL:

OPRAC

29

Y₁ = 1000



100

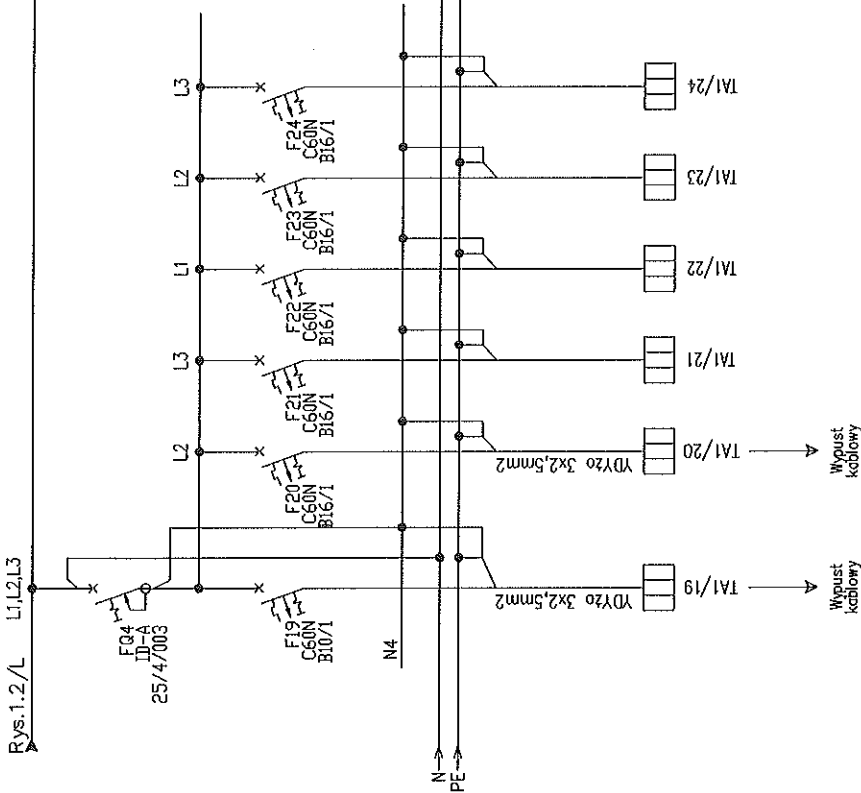
5

2

11

[illegible]

Product: *see above*

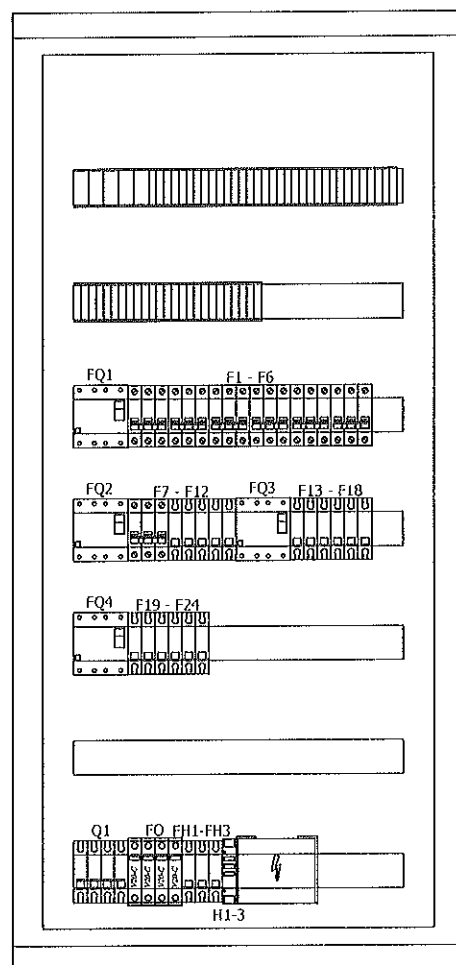
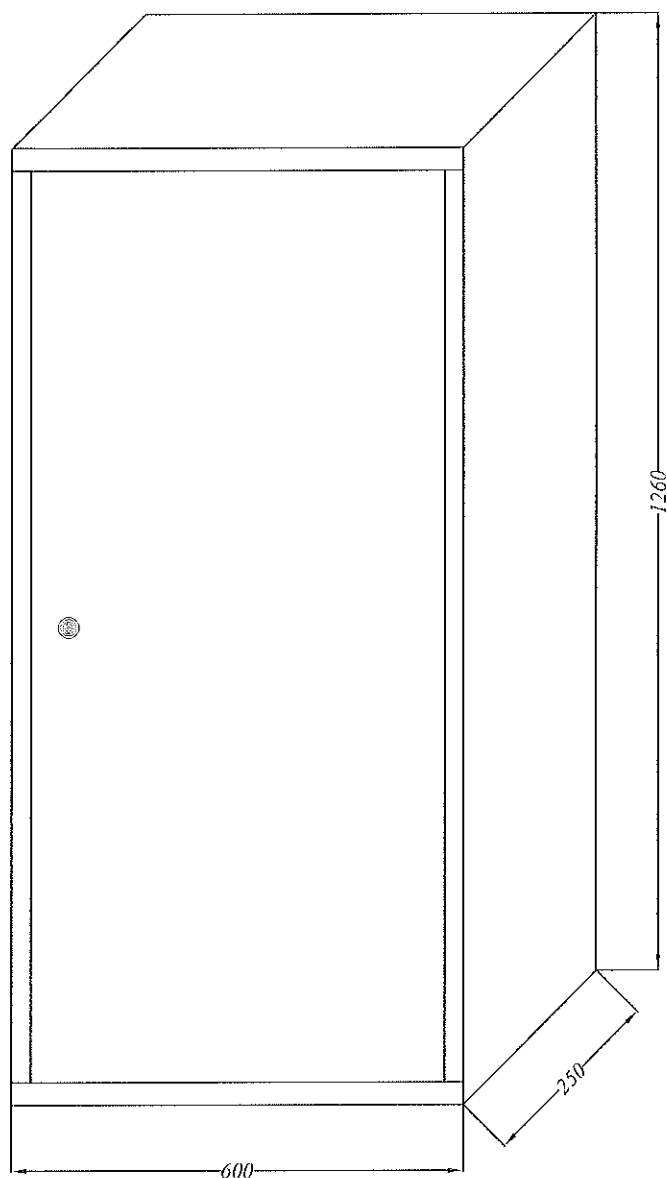


OPIS ODPŁYWU	3,2 kW						
MOC INST.	1,6	1,6					
OŚWIETLENIE AKCENTOWE LADA DELIKATESOWA							
OŚWIETLENIE AKCENTOWE STSKO SERÓW I SĄTATEK							
OŚWIETLENIE REZERWA							
OŚWIETLENIE REZERWA							
OŚWIETLENIE REZERWA							
OŚWIETLENIE REZERWA							

technET
 Roman Cieślak
 43-460 Wiślana 12
 NIP 548-118-24-10, REGON 070513653

ZPUE "PREFEL"
 DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA

Przebudowa C.H. TESCO w Bielskiej-Białej przy ul. Warszawskiej 180				"PREFEL"	
SCHEMAT ZASADNICZY TABLICZY TAI				ul. Fryzwicka 139 43-400 Częstochowa Tel.: 8315-055	
OPRACOWAŁ :	mgr inż. Leszek Barot	24.01.2012		NR RYS.	SKALA
ZATWIERDZIŁ :	inż. Karol GĄSZEK	24.01.2012		1.3	-
				43/01/12	



techNET

Roman Cieślak
43-460 Wista, 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 TA1

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

OPRACOWAŁ:	mgr inż. Leszek Banot	24.01.2012	NR RYS.	SKALA
ZATWIERDZIŁ:	inż. Karol GASZEK	24.01.2012	2	1:10
				43/01/12