

„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 TO2
typu BP-O-600/12
nr 104/03/12

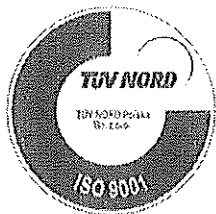
OBIEKT:
Przebudowa C.H. TESCO w Bielsku-Białej
przy ul. Warszawskiej 180

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

Cieszyn marzec 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 104/03/12 dla Tablicy TO2 typu BP-O-600/12.
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 wyłącznika zmierzchowego EE100.
11. Instrukcja montażu ochronnika V20-C.
12. Schematy.
13. Elewacja i rozmieszczenie aparatury w Tablicy TO2.

techNET
Roman Cieślak
43-460 Wisła, 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 ROZŁĄCZNIKAMI
LISTWOWYMI...
OŚWIETLENIA
ULICZNEGO
STEROWNICZE
BATERIE
KONDENSATORÓW

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

PROJEKTY I
DOKUMENTACJ
INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH.

POMIARY INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH

PRACY W ZAKRESIE
EKSPLOATACJI I
KONSERWACJI
INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH

**KARTA GWARANCYJNA
NA URZĄDZENIE NR: 104/03/12**

TYP:

TABLICA TO2
typu BP-O-600/12

NR FABRYCZNY:

104/03/12

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

Data sprzedaży: 8.03.2012

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 Wista, 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

oświadczają z odpowiedzialnością producenta, że wyrób:

TABLICA TO2
typu BP-O-600/12

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

Nr fabr.: 104/03/12

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 dowodzącej podstawę wystawienia deklaracji zgodności

Deklarację stanowiącą podstawę do oznaczenia CE wystawiono w roku 2012.

Cieszyn dn.: 8.03.2012

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

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

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

CIESZYN dnia 8.03.2012...

PROTOKÓŁ DO ZAMÓWIENIA NR 104103/12

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

zainstalowanej w Tablica T02

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	20,06	21,82	20,85	18,68	23,28	15,78	18,48	20,88	22,68	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 8.03.2012

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

Kwasnyk

Pomiary zatwierdził:
(imię i nazwisko, podpis)

Karol Gaszek

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

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

inż. KAROL GĄSZEK
43-400 Cieszyń, ul. Żeromskiego 67
Uprawniony do wykonywania prac
pomiarowych i pomiarów kontrolnych
urządzeń elektroenergetycznych o napięciu do 110kV
Zaświadczenie kwalifikacyjne 24/P/01/E/044/00/08
wydane przez SEP G/BIELSKO BIAŁA

PROTOKÓŁ DO ZAMÓWIENIA NR 1041031.12

Pomiary zabezpieczeń różnicowoprądowych

Obiekt: Tabela T02

Data pomiarów: 8.05.2012

Układ sieci: TN-S

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

Lp.	Oznaczenie i nr obwodu	Wyłącznik 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	F20	C106-AC	316	230	0,03	13,5	16	tak
2	F21	C106-AC	316	230	0,03	22,4	17	tak
3	F22	C106-AC	316	230	0,03	22,4	17	tak
4	F23	C106-AC	316	230	0,03	23,8	17	tak
5	F24	C106-AC	316	230	0,03	22,4	17	tak
6	F25	C106-AC	316	230	0,03	22,4	17	tak
7	F26	C106-AC	316	230	0,03	24,0	17	tak
8								
9								
10								
11								
12								

Pomiar wykonał:
(imię, nazwisko, podpis)

Krasnyh

Pomiar zatwierdził:
(imię, nazwisko, podpis)

inż. KAROL GĄSZEK
43-400 Olkusz, ul. Żeromskiego 8
Uprawniony do wykonywania prac
pomiarowych i pomiarów kontrolnych
działzeń elektroenergetycznych o napięciu do 110kV
zaświadczenie kwalifikacyjne nr 4010-1/2014/08/08
wydane przez SEP O/BIELSKO-BIAŁA

techNET
Roman Cieślak
43-460 Wisła, 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: 8.03.2012..... Nr zlecenia: 105.103..... Nr fabryczny: 100103/12
Nazwa /typ/ wyrobu: Tablica 101.....
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>0,9</u>	<u>100</u>	<u>50</u>	<u>---</u>	<u>1</u>	<u>1</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 Ciostar
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

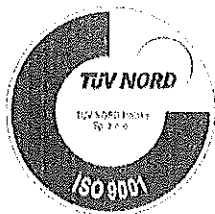
MISTRZ ODPOWIEDZIALNY ZA MONTAŻ

inż. Krystian Krawczyk

ZATWIERDZIŁ:

inż. Karol Gaszek

ZAPŁAT
Główny Urząd Inspekcji Technicznej
ul. Fiszlarowa 139
43-460 Wisła
NIP 548-000-14-84



„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:

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

techNET

Roman Cieślak
43-460 Wisła, ul. Słoneczna 12
NIP 548-116-24-40, Regon 070513653

- 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

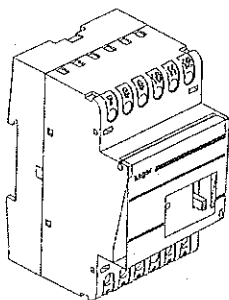
L.p.	Rodzaj pomieszczenia	Okres czasu pomiędzy sprawdzeniami	
		rezystancji izolacji	skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
1.	O wyziewach żrących	nie rzadziej niż co 1 rok	nie rzadziej niż co 1 rok
2.	Zagrożone wybuchem	nie rzadziej niż co 1 rok	nie rzadziej niż co 1 rok
3.	Otwarta przestrzeń	nie 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 Wiśła, ul. Słoneczna 12
 NIP 548-116-24-10, Regon 070513653
**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**

ZAWIADOMIENIE
 Prefabrykacji Urządzeń i Akcesoriów
 43-400 Częstochowa, ul. Piłsudskiego 135
 tel. 8513-0571, NIP 54-8-000-14-84

hager



EE 100 / EE 101

(F)

Notice d'instructions Interrupteur crépusculaire

Principe de fonctionnement :

L'interrupteur crépusculaire EE100 / EE101 commande des circuits d'éclairage en fonction de l'éclairement naturel.

- l'utilisateur fixe le seuil de déclenchement
- la cellule photorésistante mesure l'intensité lumineuse

La sortie du EE100 / EE101 sera :

- active, si la mesure est inférieure au seuil fixé
- inactive, lorsque la mesure est supérieure au seuil.

(D)

Bedienungsanleitung Dämmerungs- schalter

Funktionsprinzip :

Der Dämmerungsschalter EE100 / EE101 steuert Beleuchtungskreise in Abhängigkeit vom Tageslicht und dem von dem Benutzer eingestellten Wert.

Der Ausgang des EE100 / EE101 ist :

- eingeschaltet, wenn der gemessenen Wert niedriger ist als den eingestellten Wert;
- ausgeschaltet, wenn der gemessenen Wert höher liegt als den eingestellten Wert.

(GB)

User instructions Light sensitive switch

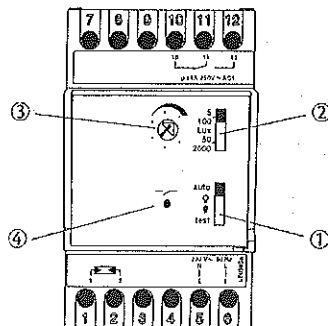
Operating principle :

The EE100 / EE101 light sensitive switch controls light systems according to natural illumination;

- the user sets the working level;
- the photoresistive cell measures the external light level

The state of the output of the EE100 / EE101 is :

- ON, when the measured level is lower than the settled light level,
- OFF, when the measured level is higher



Une temporisation du contact, à l'enclenchement et au déclenchement, permet d'éviter les commutations intempestives lors de variations brutales de luminosité : éclairs, phares de voitures etc...

Description du produit :

- ① Commutateur pour la sélection des forçages permanents marche ou arrêt, du mode automatique ou mode test.
- ② Commutateur pour la sélection de la gamme de luminosité
- ③ Potentiomètre pour le réglage du seuil de luminosité
- ④ Voyant pour la visualisation de l'état de sortie.

Eine Verzögerung beim Ein- und Ausschalten sorgt dafür, dass der Ausgang des Dämmerungsschalters bei kurzen Lichteinwirkungen (Blitz, Autoscheinwerfer, usw...) nicht anspricht.

Produkt Beschreibung :

- ① Schalter für die Wahl der permanenten Ein und Aus Zwangsschaltungen, des Automatik Betriebs und der Test Funktion.
- ② Schalter zur Wahl des Beleuchtungsbereichs
- ③ Potentiometer zur Einstellung des Beleuchtungsbereichs
- ④ LED zur Schaltzustandsanzeige

than the settled light level.

The light sensitive switch includes a built in time delay which avoid unnecessary switching due to temporary factors such as car beams etc...

Description :

- ① Override selector switch to allow permanent setting ON or OFF, auto or test mode.
- ② Lighting range selector
- ③ Potentiometer to set light level
- ④ Indicator to show output switching

Réglage du seuil de luminosité :

La position "test" du commutateur ① facilite le réglage du seuil d'éclairement en supprimant la temporisation à l'enclenchement et au déclenchement.

Sélectionner la plage de sensibilité correspondant à l'application (commutateur ②)

5 à 100 lux (faible luminosité) exemple d'applications : commande d'éclairage public, d'enseignes, de vitrines....

50 à 2000 lux (forte luminosité) exemple d'applications : commande de stores

Mettre le commutateur ① en position "test"; au moment choisi de la journée, tourner le potentiomètre de réglage ③ jusqu'au seuil de commutation (allumage du voyant ④); remettre le commutateur en position "auto" mode normal de fonctionnement de l'appareil.

Einstellen des Helligkeitwertes

Die Position "test" des Schalters ① erleichtert die Einstellung des Helligkeitwertes in dem die Verzögerung beim Ein- und Ausschalten aufgehoben wird.

Auswahl des Empfindlichkeitsbereiches die der Anwendung entspricht (Schalter ②)

5 bis 100 lux (niedrige Helligkeit)

Anwendungsbeispiele : Steuerung von Straßen-, Reklame-,

Schaufensterbeleuchtung...

50 bis 2000 lux (starke Helligkeit)

Anwendungsbeispiele : Steuerung von Markisen...

Den Schalter ① auf Position "test" stellen; Am Zeitpunkt des gewünschten Helligkeitwertes, den Potentiometer ③ bis zur Erleuchtung der LED ④ drehen; Den Schalter wieder auf Position auto stellen, d.h. in den normalen Betriebsmodus setzen.

Setting of the working level :

The test position of the override selector ① makes easier the setting of the working level, it removes the ON and OFF delay.

Select the sensitivity range which suits with the application (selector ②)

5 to 100 lux (low light level) application examples : public lighting, shop windows, signals....

50 to 2000 lux (high light level) application examples : control of shades

at the appropriate moment of the day, put the selector ① in test position; turn the potentiometer ③ up to the switching point (the indicator ④ lights); put the selector back to position "auto", the normal operating mode of the device.

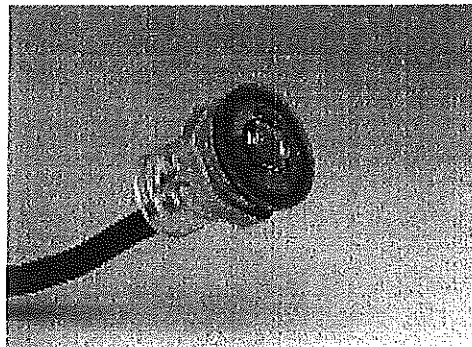
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

techNET

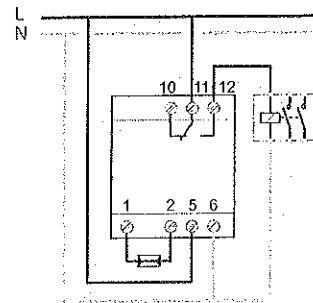
Roman Cieślak
43-460 Wola, ul. Słoneczna 12
NIP 548-116-24-10, Regon 070513653



EE 100



EE 101



Installation de la cellule :

Pour un bon fonctionnement de l'appareil, la cellule ne doit pas être exposée directement au soleil ou près d'une source lumineuse et doit être installée à l'abri de la poussière et de l'humidité.

En cas de coupure de la liaison entre la cellule et l'interrupteur crépusculaire, la sortie est active en mode auto.

Lors du raccordement de la cellule, ou avant toute intervention sur celle-ci, couper l'alimentation 230V de l'interrupteur crépusculaire.

- consommation : 1,5 VA max.
 - sortie : 1 contact inverseur libre de potentiel, pouvoir de coupure max.
- | | |
|-----------------------|-------------|
| AC1 | 16A 250V~ |
| lampe à incandescence | 2000W 230V~ |
| lampe halogène | 1000W 230V~ |
| tube fluorescent : | |
| non compensé | 1000W 230V~ |
| compensé série (10µF) | 1000W 230V~ |
| compensé // (15µF) | 200W 230V~ |
| duo | 1000W 230V~ |

caractéristiques fonctionnelles

- 2 gammes de mesure : 5 à 100 lux, 50 à 2000 lux.
- temporisation à l'allumage et à l'extinction : 15 s à 60s.
- température de fonctionnement : -30°C à +60°C (cellule), -10°C à +50°C (boîtier)
- température de stockage : -20°C à +60°C
- degré de protection (cellule) : IP54

Dane techniczne :

Dane elektryczne

- Napięcie znamionowe 230V ~+10/-15% 50 Hz
 - Pobór mocy : 1,5 VA max.
 - Wyjście : 1 przełączne, bezpotencjałowe
 - Max. moc łączeniowa:
- | | |
|------------------------------|-------------|
| AC1 | 16A 250V~ |
| Żarówka | 2000W 230V~ |
| Lampa halogenowa | 1000W 230V~ |
| Świetlówki : | |
| nieskompensowane : | 1000W 230V~ |
| kompens. szeregowo (10µF) : | 1000W 230V~ |
| kompens. równoległe (15µF) : | 200W 230V~ |
| Układ Duo : | 1000W 230V~ |

Dane robocze :

- 2 zakresy czułości : 5 do 100 lux, 50 do 2000 lux
- Opóźnienie przy załączaniu i wyłączaniu : 15 do 60 s.

- Output : 1 voltage free changeover contact,

- Max. breaking capacity :
- | | |
|--------------------------------|-------------|
| AC1 : | 16A 250V~ |
| Incandescent lamp : | 2000W 230V~ |
| Halogen lamp : | 1000W 230V~ |
| Fluorescent lamp : | |
| uncompensated : | 1000W 230V~ |
| compensated in series (10µF) : | 1000W 230V~ |
| // compensated (15µF) : | 200W 230V~ |
| duo : | 1000W 230V~ |

functional characteristics

- 2 sensitivity ranges 5 to 100 lux, 50 to 2000 lux
- ON and OFF delay : 15 to 60 s.
- working temperature : -30 °C to +60 °C (cell), -10 °C to +50 °C (Modular device)
- storage temperature : -20 °C to +60 °C
- protection class (Cell) : IP54
- insulation class (cell) : II

Connection capacity

- classe d'isolation (cellule) : II

Capacité de raccordement

- boîtier modulaire : 0,5 à 4mm²
- cellule : 0,75 à 2,5 mm²
- distance entre boîtier et cellule : max. 50 m.

Garantie

24 mois contre tous vices de matières ou de fabrication, à partir de leur date de production. En cas de défectuosité, le produit doit être remis au grossiste habituel. La garantie ne joue que si la procédure de retour via l'installateur et le grossiste est respectée et si après expertise notre service contrôle qualité ne détecte pas un défaut dû à une mise en œuvre et/ou une utilisation non conforme aux règles de l'art. Les remarques éventuelles expliquant la défectuosité devront accompagner le produit.

- Temperatura pracy : -30 °C do +60 °C (czujnik)
- -10 °C do +50 °C (aparat modułowy)
- Temperatura magazynowania : -20°C do +60°C
- Stopień ochrony (czujnik) : IP54
- Klasa ochronności (czujnik) : II

Podłączenia

- Aparat modułowy: 0,5 do 4mm²
- Czujnik : 0,75 bis 2,5 mm²
- Maksymalna odległość czujnika od wyłącznika: 50 m

Gwarancja

Obowiązują ogólne warunki gwarancyjne firmy Hager lub aktualne uwarunkowania prawne.

- modular device : 0,5 to 4mm²
- cell : 0,75 to 2,5 mm²
- Max length between cell and modular device : 50 m.
- Mounting of the cell with 2 screws Ø 2,5 mm.

Warranty

A warranty period of 24 months is offered on hager products, from date of manufacture, relating to any material of manufacturing defect. If any product is found to be defective it must be returned via the installer and supplier (wholesaler). The warranty is withdrawn if :
- after inspection by hager quality control dept the device is found to have been installed in a manner which is contrary to IEE wiring regulations and accepted practice within the industry at the time of installations.
- the procedure for the return of goods has not been followed.
Explanation of defect must be included when returning goods.

Instalacja fotokomórki

Aby zagwarantować właściwą pracę wyłącznika zmierzchowego, fotokomórka nie powinna być narażona na promienie słoneczne lub inne źródła światła. Powinna być także chroniona przed kurzem i wilgocią.

Przy przerwaniu połączenia między fotokomórką a wyłącznikiem zmierzchowym wyjście jest wyłączane z trybu automatyki.

Przed podłączeniem fotokomórki lub inną ingerencją w fotokomórkę, należy wyłączyć napięcie zasilające 230V wyłącznik zmierzchowy.

Mounting of the cell

To ensure a good working of the light sensitive switch, the cell must not be influenced by artificial light or direct solar radiation and has to be sheltered from dust and humidity.

In case of disconnection of the link between the cell and the light sensitive switch, the output of the device will be switched on.

Make sure the light sensitive switch is unplugged before connecting the cell.

techN
Electrical Automation
43-460 Wieleń, ul. Słoneczna 12
- Voltage range : 230V ~+10/-15% 50 Hz
- NIP 648-116-24-10, Regon 070513653
- Consumption : 1,5 VA max.

**DOKUMENTACJA
POWROTNA**
Connection capacity

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+...E...

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/2)

V 20-C/2+NPE ⇒ (TT o. TN-S)

V 20-.../...FS

V 20-.../...AS

V 20-.../...FS-SÜ

Indication

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 ~	280 V ~ / 350 V- 50-60 Hz ~	280 V ~ / 350 V- 50-60 Hz ~	280 V ~ / 350 V- 50-60 Hz ~
I _n (8/20)	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
I _{max} (8/20)	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
I _{max} (10/350)	125 A gLgg	125 A gLgg	125 A gLgg	125 A gLgg
U _p	≤ 1,4 kV	≤ 1,4 kV	≤ 1,4 kV	≤ 1,4 kV
U _{max}	≤ 250 V ~	≤ 250 V ~	≤ 250 V ~	≤ 250 V ~

Verbindungsbrücke VB-Multibase Art.-Nr.: 5089655

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

Indication

Technical Data / Technische Daten

Typ	V 20-.../3	V 20-.../3+NPE	V 20-.../4
U _C	280 V ~ / 350 V- 50-60 Hz ~	280 V ~ / 350 V- 50-60 Hz ~	280 V ~ / 350 V- 50-60 Hz ~
I _n (8/20)	20 kA	20 kA	20 kA
I _{max} (8/20)	40 kA	40 kA	40 kA
I _{max} (10/350)	125 A gLgg	125 A gLgg	125 A gLgg
U _p	≤ 1,4 kV	≤ 1,4 kV	≤ 1,4 kV
U _{max}	≤ 250 V ~	≤ 250 V ~	≤ 250 V ~

Verbindungsbrücke VB-Multibase Art.-Nr.: 5089655

technet

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

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

V20-C är ett överspänningskydd (SPD=SurgeProtection Device) i Typ 2 enl standarden SS-EN 61643. Produktval och installation beror på nättypen. Produkten skall installeras av behörig elektriker med hänvisning till nationella föreskrifter och säkerhetsbestämmelser tex EN 60364-5-534. Det är viktigt att anläggningens maximala driftspänning, ej överstiger skyddets överspänningskyddet är konstruerat för hög elektrisk och mekanisk belastning. I ovanliga fall kan skydden "äldras" vid extrema belastningar. Det rekommenderas därför att patronerna testas vart 2-4 år och efter en direkt träff i anläggningen.

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.

Norme di sicurezza

Il modello V 20-C è un limitatore di sovratensione (SPD = Surge Protective-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.

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, 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.

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.

Sicherheitshinweise

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 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 bedingt 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 Blitz einschlag sinnvoll.

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 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 doelbestemming van de beveiligingsfunctie kan afnemen. Daarom raden we aan de afleider om de 2 à 4 jaar of na een rechte reeks 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 wyładowczy 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 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.

O tipo V 20-C é um descarregador de sobretensões (aparelho de protecção contra sobretensões, APS) de classe C até E segundo DIN 0675-6 (A1), (A2) bem como classe II segundo IEC 61643-1. A selecção e instalação depende da natureza do sistema. Os descarregadores de sobretensões devem ser seleccionados 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 à tensão de fabrico 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 danificar-se se sujeitos a cargas extremas, limitando a protecção que podem oferecer. Por esta razão é aconselhável a verificação dos descarregadores de dois em dois anos e após uma descarga atmosférica directa.

Turvaohjeet

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 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 yltäää ylijännitesuojan mitoitustajännitettä U_c.

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

Sikkerhetsanvisninger

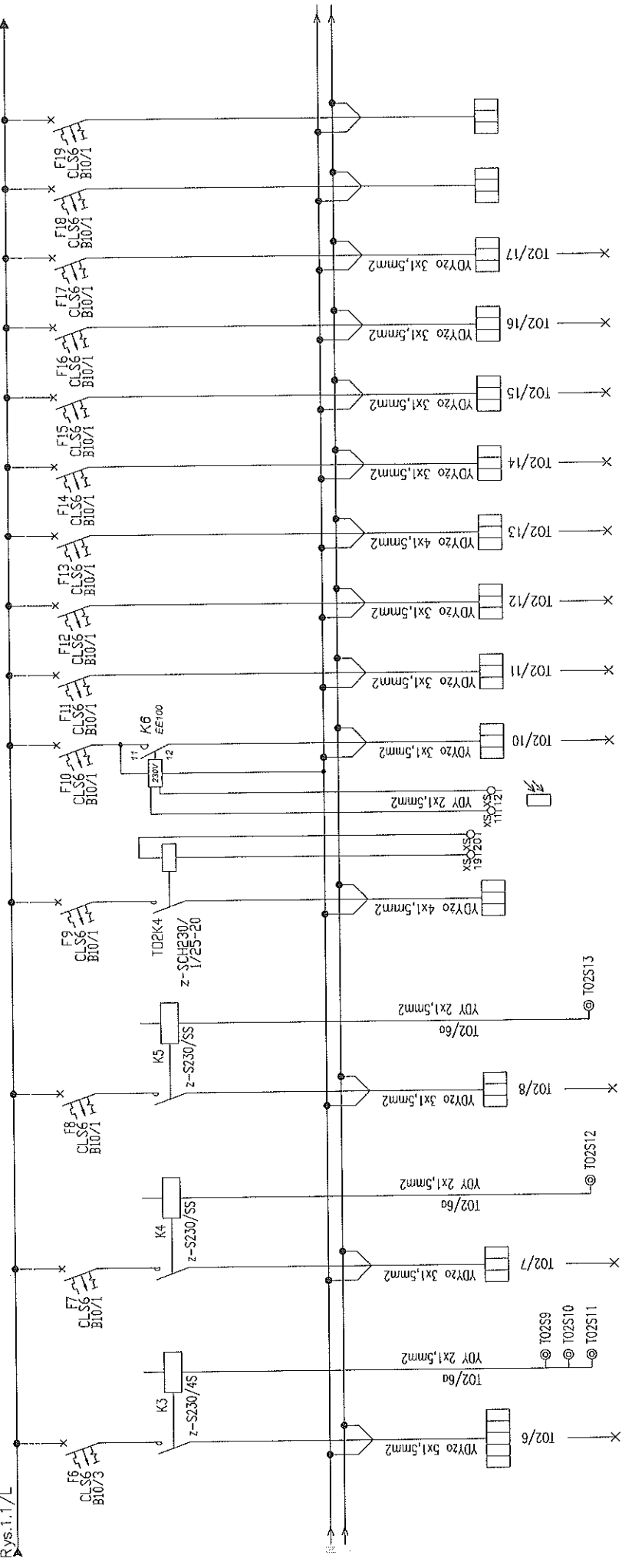
V 20-C er en overspenningsafleder (SPD = Surge Protection Device) i klasse C efter standarden E DIN 0675-6 (A1) (A2) og klasse II efter standarden IEC 61643-1.

Produktvalg og installation afhænger af netværkstypen. Produkter 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 anlæggets maksimale driftsspænding ikke overstiger aflederens 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, hvilket kan føre til at beskyttelsesfunktionen at forringes. Derfor er det fornuftig at kontrollere aflederen med 2 til 4 års mellemrum eller efter et direkte lynnedslag.

Rys.1.3/L

Rys.1.1/L



OŚWIETLENIE GRILL	OŚWIETLENIE JADALNI - HALOGENOWE	OŚWIETLENIE JADALNI - FLUORESCENCYJNE	OŚWIETLENIE REZERWA
4,4	1,2	0,7	

OŚWIETLENIE POMIESZCZEN	OŚWIETLENIE POMIESZCZEN	OŚWIETLENIE POMIESZCZEN	OŚWIETLENIE AKCENTOWE GRILL	OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE	OŚWIETLENIE REZERWA	OŚWIETLENIE REZERWA
0,9	0,5	0,6	0,6	1,5	0,5	0,2

MOC INST.

technet
 Roman Cieślak
 43-460 Wieleń ul. Stojeczna 12
 NIP 548-116-24-10, Regon 070513653

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

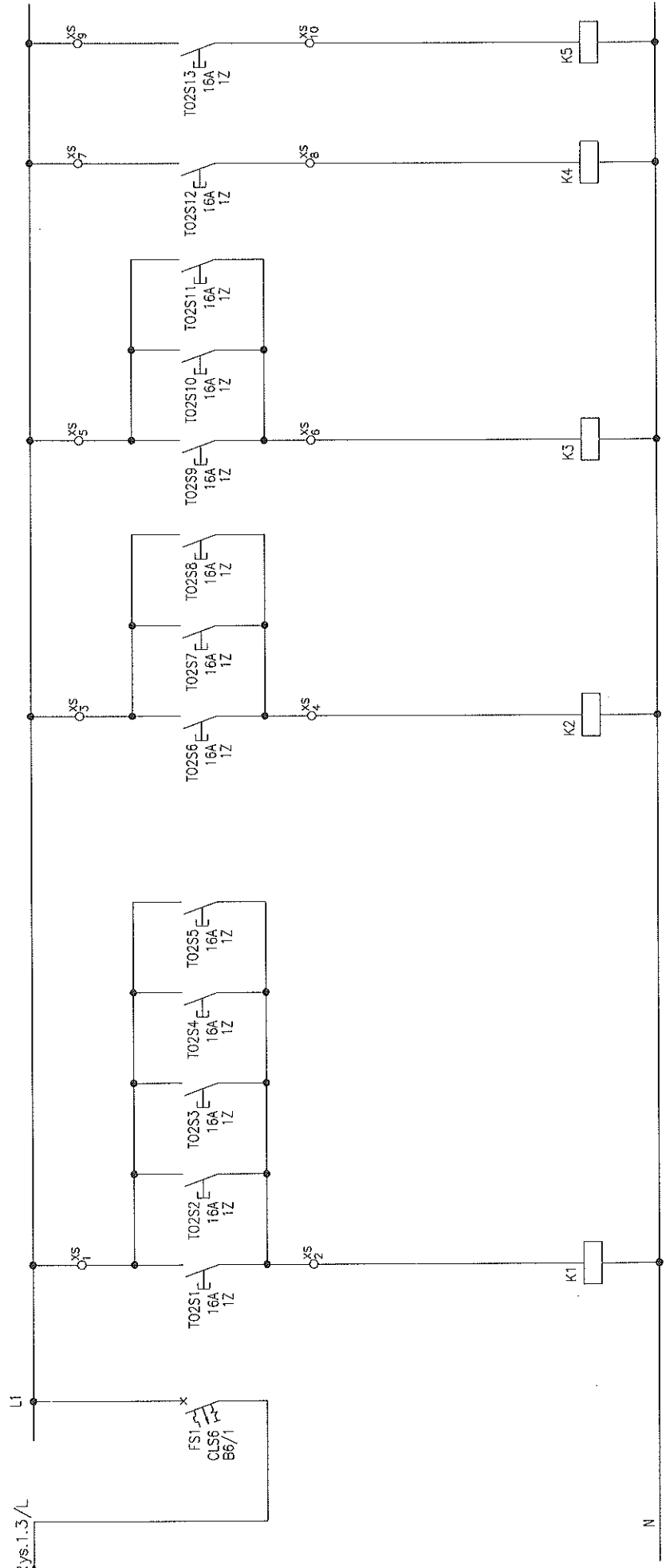
EPUE "PREFEL"
 ul. Pryszowska 139
 43-400 Cieszyń
 Tel.: 831 5-055

SCHEMAT ZASADNICZY TABLICY TO2

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

OPRACOWAŁ:	mgr inż. Leszek Banol	8.03.2012	NR RYS.	SKALA
ZATWIERDZIŁ:	inż. Karol GĄSZEK	8.03.2012	1.2	-
				10/03/12

Rys.1.3/L



Opis odpływu	Zabezpieczenie obwodu sterowania oświetleniem	Obwód sterowania przekąźnikami bistabilnym	Obwód sterowania przekąźnikami bistabilnym	Obwód sterowania przekąźnikami bistabilnym
--------------	---	--	--	--

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

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

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

SCHEMAT ZASADNICZY
TABLICY TO2

OPRACOWAŁ : mgr inż. Leszek Banol

ZATWIERDZIŁ: inż. Karol GĄSZEK

NR RYS. NR RYS.

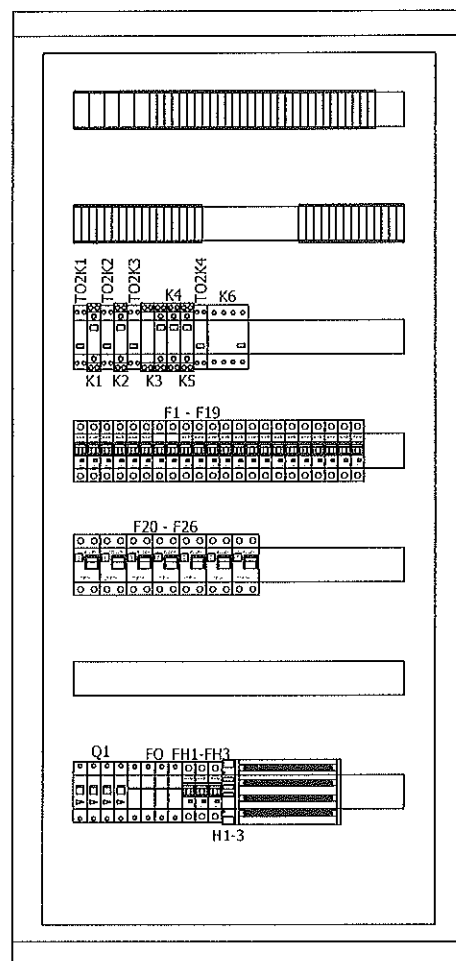
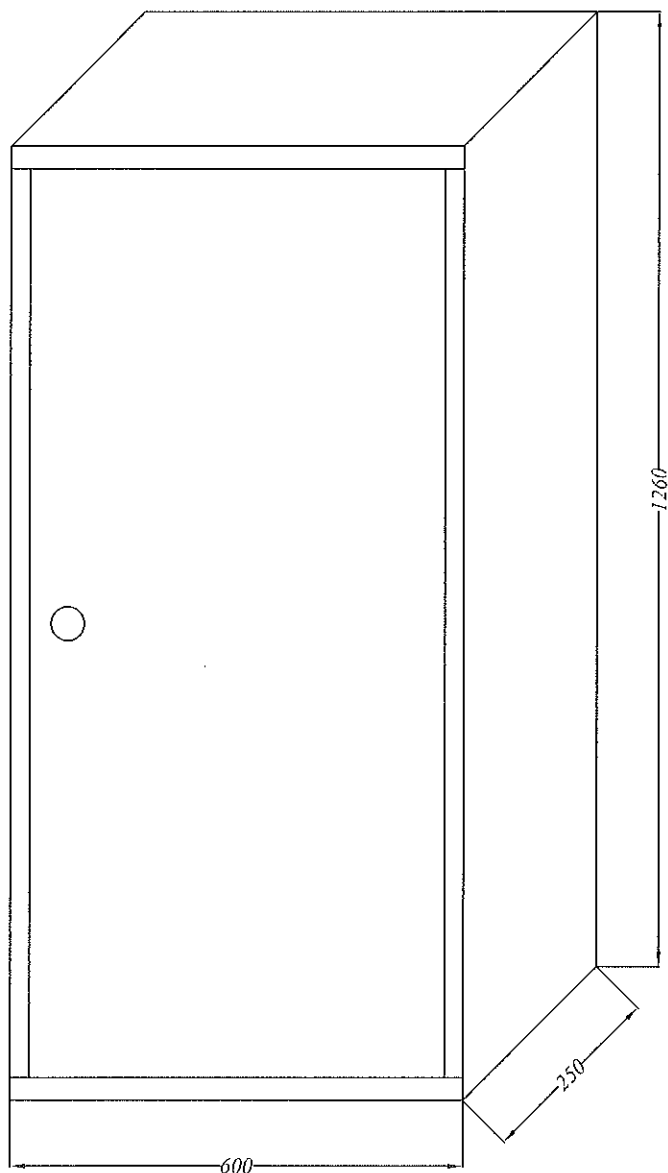
1.4

"PREFEL"
ul. Przeszucka 139
43-400 Cieszyń
Tel.: 8315-055

SKALA

-

10.03.12



techNET
 Roman Cieślak
 43-460 Wiśła, ul. Steneczna 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 TO2**

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

OPRACOWAŁ:	mgr inż. Leszek Banot	8.03.2012	NR RYS.	SKALA
ZATWIERDZIŁ:	inż. Karol GASZEK	8.03.2012	2	1:10
				10/03/12