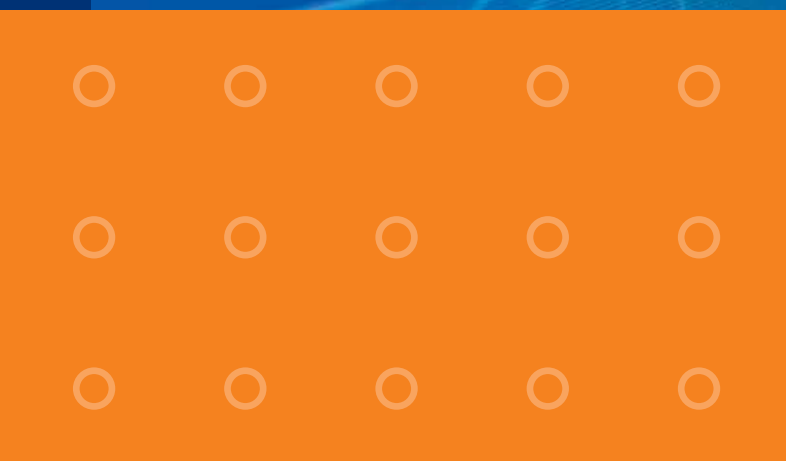


Systemy ochrony przeciwprzebieciowej

Systemowe rozwiązania

Prosta i pewna droga do skutecznej
ochrony przeciwprzebieciowej

TBS Systemy ochrony przeciwprzebieciowej i odgromowej



OBO
BETTERMANN

Krok po kroku do skutecznej ochrony przeciwprzebieciowej

Ochrona przeciwprzebieciowa to złożony temat. OBO Bettermann ma nadzieję, że broszura ta krok po kroku pomoże Państwu w wyborze właściwych produktów dla różnego rodzaju zastosowań. Pełna oferta z zakresu ochrony odgromowej i przeciwprzebieciowej znajduje się w katalogu TBS.

Instalacje elektryczne (230/400 V)

Telekomunikacja

Instalacje pomiarowe, sterujące i regulacyjne

Technika informatyczna

Telewizja, wideo, telewizja satelitarna i radio

Żadnych kompromisów jeżeli chodzi o bezpieczeństwo: 5 lat gwarancji dla wszystkich produktów z zakresu ochrony przeciwprzebieciowej, wiele testów VDE, ograniczniki bezpieczne i pewne w działaniu.



Telefon „gorącej linii”:

+48 22 868 52 00..01

Fax „gorącej linii”:

+48 22 868 51 95

Internet OBO w Polsce

www.obo.pl

Internet OBO na świecie

www.obo-bettermann.com

Przykład zastosowania:
Budynek prywatny z zewnętrzną instalacją odgromową.



Przykład zastosowania:
Budynek usługowy z zewnętrzną instalacją odgromową.



Pomoc przy doborze

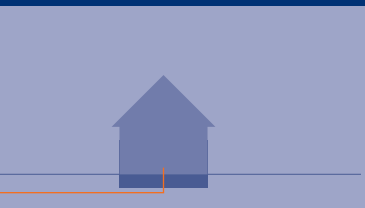
Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji elektrycznych 230/400 V

Sytuacja

Wybrać odpowiedni typ budynku

Miejsce instalacji A

- ▶ Instalacja w złączu lub rozdzielnicz głównej
- ▶ Ochrona podstawowa/ pierwszy stopień ochrony
- ▶ Obszar przedlicznikowy lub rozdział kombinowany



- ▶ Brak zewnętrznej instalacji odgromowej
- ▶ Zasilanie linią kablową

Budynek prywatny/mieszkalny przemysłowy/usługowy

Odległość między rozdzielnicą główną a podrozdzielnicą jest **większa niż 10 m**

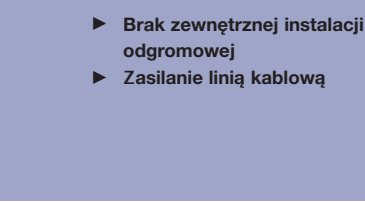
TN-S TT V 20-C/3+NPE
4 mod.**
Nr kat. 5095 64 6

TN-S V 20-C/4
4 mod.**
Nr kat. 5099 45 5

TN-C V 20-C/3
3 mod.**
Nr kat. 5099 44 7



Typ 2 (klasa C), obszar zalicznikowy, również wersja z sygnalizacją zdalną FS lub AS, 125A*



Budynek prywatny/mieszkalny przemysłowy/usługowy

Odległość między rozdzielnicą główną a podrozdzielnicą jest **mniejsza niż 10 m**

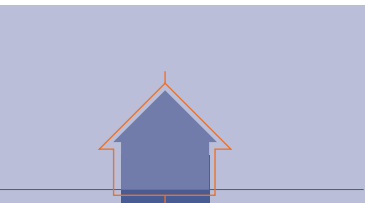
TN-S TT V 20-C/3+NPE
4 mod.**
Nr kat. 5095 64 6

TN-S V 20-C/4
4 mod.**
Nr kat. 5099 45 5

TN-C V 20-C/3
3 mod.**
Nr kat. 5099 44 7



Typ 2 (klasa C), obszar zalicznikowy, również wersja z sygnalizacją zdalną FS lub AS, 125A*



- ▶ Zewnętrzna instalacja odgromowa

Budynek prywatny

Odległość między rozdzielnicą główną a podrozdzielnicą jest **większa niż 10 m**

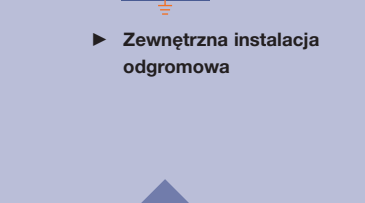
TN-S TT V 25-B+C/3+NPE
4 mod.**
Nr kat. 5097 40 1

TN-S V25-B+C/4
4 mod.**
Nr kat. 5097 03 7

TN-C V25-B+C/3
3 mod.**
Nr kat. 5097 00 2



Typ 1+2 (klasa B+C), obszar zalicznikowy, również wersja z sygnalizacją zdalną FS lub AS, 160A*



- ▶ Zewnętrzna instalacja odgromowa

Budynek prywatny

Odległość między rozdzielnicą główną a podrozdzielnicą jest **mniejsza niż 10 m**

TN-S TT V 25-B+C/3+NPE
4 mod.**
Nr kat. 5097 40 1

TN-S V25-B+C/4
4 mod.**
Nr kat. 5097 03 7

TN-C V25-B+C/3
3 mod.**
Nr kat. 5097 00 2



Typ 1+2 (klasa B+C), obszar zalicznikowy, również wersja z sygnalizacją zdalną FS lub AS, 160A*

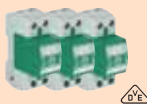


- ▶ Zasilanie linią napowietrzną

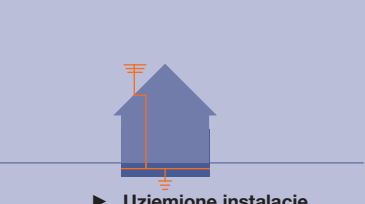
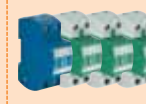
Budynek przemysłowy/usługowy/mieszkalny

Odległość między rozdzielnicą główną a podrozdzielnicą jest **większa niż 5 m**

TN-C IT 3x MC 50-B VDE
500 A*, 3x 2 mod.**
Typ 1 (klasa B), obszar przed lub zalicznikowy
Nr kat. 5096 84 7



TN-S TT 3x MC 50-B VDE
Nr kat. 5096 84 7
1x MC 125-B/NPE
Nr kat. 5096 86 3
500 A*, 4 x 2 mod.**
Typ 1 (klasa B), obszar przed lub zalicznikowy



- ▶ Uziemione instalacje antenowe

Budynek przemysłowy/usługowy/mieszkalny

Odległość między rozdzielnicą główną a podrozdzielnicą jest **mniejsza niż 5 m**

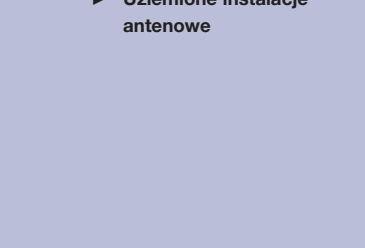
TN-C IT 3x MCD 50-B
500 A*, 3x 2 mod.**
Typ 1 (klasa B), obszar przed lub zalicznikowy
Nr kat. 5096 84 9



TN-S TT 3x MCD 50-B
Nr kat. 5096 84 9
1x MCD 125-B/NPE
Nr kat. 5096 86 5
500 A*, 4 x 2 mod.**
Typ 1 (klasa B), obszar przed lub zalicznikowy



Alternatywnie - np. w przypadku istniejących instalacji – możliwe jest stosowanie indukcyjności odprzegajającej LC 63 w kombinacji z MC 50-B VDE i V 20-C



Budynek przemysłowy/usługowy
Rozdzielnicza kombinowana

odległość do następnej podrozdzielnicz jest **większa niż 10 m**

TN-C IT PS3-VA/TNC
Typ 1+2 (klasa B+C), skoordynowany z Typ 3 (klasa D), obszar przed lub zalicznikowy
125A*, 10 mod.**
Nr kat. 5089 62 0



TN-S TT PS4-VA/TT+TNS
Typ 1+2 (klasa B+C), skoordynowany z Typ 3 (klasa D), obszar przed lub zalicznikowy
125A*, 12 mod.**
Nr kat. 5089 62 6



Budynek przemysłowy/usługowy
Rozdzielnicza kombinowana

odległość do następnej podrozdzielnicz jest **mniejsza niż 10 m**

TN-C IT PS3-VA/TNC
Typ 1+2 (klasa B+C), skoordynowany z Typ 3 (klasa D), obszar przed lub zalicznikowy
125A*, 10 mod.**
Nr kat. 5089 62 0



TN-S TT PS4-VA/TT+TNS
Typ 1+2 (klasa B+C), skoordynowany z Typ 3 (klasa D), obszar przed lub zalicznikowy
125A*, 12 mod.**
Nr kat. 5089 62 6



* Maksymalny dodatkowy bezpiecznik (wymagany tylko wtedy, gdy w obwodzie po stronie zasilania zabezpieczenie jest większe niż podane)

Miejsce instalacji B

- ▶ Instalacja w / każdej podrozdzielnicy
- ▶ Ochrona podstawowa / drugi stopień ochrony

TN-S
TT

V 20-C/3+NPE
4 mod.**
Nr kat. **5095 64 6**

TN-S

V 20-C/4
4 mod.**
Nr kat. **5099 45 5**

TN-C

V 20-C/3
3 mod.**
Nr kat. **5099 44 7**



Typ 2 (klasa C),
obszar zalicznikowy,
również wersja z sygnalizacją
zdalną FS lub AS, 125A*

Niewymagany >>>

TN-S
TT

V 20-C/3+NPE
4 mod.**
Nr kat. **5095 64 6**

TN-S

V 20-C/4
4 mod.**
Nr kat. **5099 45 5**

TN-C

V 20-C/3
3 mod.**
Nr kat. **5099 44 7**



Typ 2 (klasa C),
obszar zalicznikowy,
również wersja z sygnalizacją
zdalną FS lub AS, 125A*

Niewymagany >>>

TN-S
TT

V 20-C/3+NPE
4 mod.**
Nr kat. **5095 64 6**

TN-S

V 20-C/4
4 mod.**
Nr kat. **5099 45 5**

TN-C

V 20-C/3
3 mod.**
Nr kat. **5099 44 7**



Typ 2 (klasa C),
obszar zalicznikowy,
również wersja z sygnalizacją
zdalną FS lub AS, 125A*

TN-S
TT

V 20-C/3+NPE
4 mod.**
Nr kat. **5095 64 6**

TN-S

V 20-C/4
4 mod.**
Nr kat. **5099 45 5**

TN-C

V 20-C/3
3 mod.**
Nr kat. **5099 44 7**



Typ 2 (klasa C),
obszar zalicznikowy,
również wersja z sygnalizacją
zdalną FS lub AS, 125A*

TN-S
TT

V 20-C/3+NPE
4 mod.**
Nr kat. **5095 64 6**

TN-S

V 20-C/4
4 mod.**
Nr kat. **5099 45 5**

TN-C

V 20-C/3
3 mod.**
Nr kat. **5099 44 7**



Typ 2 (klasa C),
obszar zalicznikowy,
również wersja z sygnalizacją
zdalną FS lub AS, 125A*

Niewymagany >>>

Miejsce instalacji C

- ▶ Instalacja przed urządzeniem końcowym
- ▶ Ochrona dokładna / trzeci stopień ochrony



FineController FC-B/F

Uniwersalny ogranicznik dokładny do zastosowań domowych, biurowych i przemysłowych, adapter do gniazd wtykowych, 16 A*
Nr kat. **5092 84 0**



FineController FC-TV-B/F

Ogranicznik dokładny ze zintegrowanym modulem ochrony przeciwprzepięciowej dla instalacji telewizyjnej, do ochrony urządzeń TV lub DVD, wraz z kablem połączeniowym, 16 A*
Nr kat. **5092 84 4**



FineController FC-SAT-B/F

Ogranicznik dokładny ze zintegrowanym modulem ochrony przeciwprzepięciowej dla instalacji telewizyjnej/satelitarnej, do ochrony urządzeń TV/SAT lub DVD, wraz z kablem połączeniowym, 16 A*
Nr kat. **5092 84 8**



FineController FC-RJ-B/F

Ogranicznik dokładny ze zintegrowanym modulem ochrony przeciwprzepięciowej dla instalacji telefonicznej (wtyk RJ11), do ochrony urządzeń końcowych ISDN So-NTBA, DSL-Splitter lub analogowych, wraz z kablem połączeniowym, 16 A*
Nr kat. **5092 85 2**



CNS-3-D

Ogranicznik dokładny z sygnalizacją akustyczną, rozgałęziacz z trzema gniazdami wtykowymi, 16 A*
Nr kat. **5092 70 1**



CNS-D

Ogranicznik dokładny, specjalny do systemów komputerowych z wtykiem dla urządzeń zimnych. Z sygnalizacją akustyczną, 10 A*
Nr kat. **5092 60 4**



SNS-D

Ogranicznik dokładny instalowany pod ramkami gniazd wtykowych, 16 A*
Nr kat. **5095 03 4**



KNS-D

Ogranicznik dokładny do niewidocznego montażu bezpośrednio w dostępnych w handlu puszkach podtynkowych lub do montażu w kanałach. Z sygnalizacją akustyczną, 16 A*
Nr kat. **5092 50 7**



ÜSM-A

Ogranicznik dokładny do niewidocznego montażu bezpośrednio w dostępnych w handlu puszkach podtynkowych, w systemach podpodłogowych lub do montażu w kanałach. Zredukowane wymiary, z sygnalizacją akustyczną, 16 A*
Nr kat. **5092 45 1**



ÜSS 45-O i ÜSS 45-A

Ogranicznik dokładny w wersji moduł 45 do instalacji w kanałach typu Rapid 45, w kanałach podparapetowych i systemach podpodłogowych, 16 A*

Z sygnalizacją optyczną działania:
ÜSS 45-O:
Nr kat. **6117 47 3**

Z sygnalizacją akustyczną działania:
ÜSS 45-A:
Nr kat. **6117 46 5**




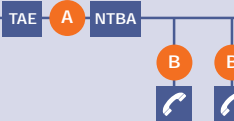


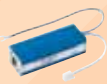
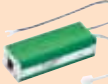

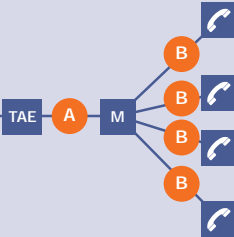







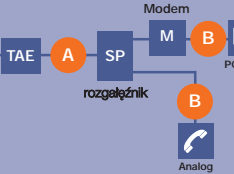




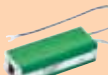

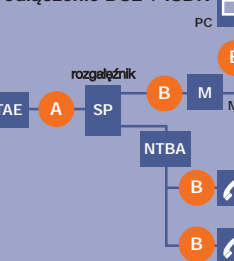






VF 230-AC/DC

Ogranicznik dokładny do montażu w rozdzielnicach na szynie TH 35. Dostępny także z zestykiem zdalnej sygnalizacji. 20 A*, 1 mod. **
Nr kat. **5097 64 9**

** ilość modułów; 17,5 mm szerokość modułu dla szyny mocującej profilowanej

Pomoc przy doborze

Ochrona przeciwprzebieciowa instalacji telekomunikacyjnych

	Ogranicznik podstawowy	Ogranicznik kombinowany	Ogranicznik dokładny
<p>Sytuacja</p> <p>Wybierz odpowiedni sposób przyłączenia</p> <p>Podłączenie analogowe</p> <p>► do 2 żył podwójnych, np. przy podłączeniu prywatnym</p> 	<p>Miejsce instalacji A</p> <p>► Za punktem przekazania TK / wejściem do budynku</p> <p>► Ogranicznik podstawowy lub ogranicznik kombinowany</p>	<p>Miejsce instalacji B</p> <p>► Przed urządzeniem końcowym TK/Modem/PC</p> <p>► Ogranicznik dokładny</p>	
<p>Podłączenie ISDN</p> 	<p>TKS-B przed instalacją TK Nr kat. 5097 97 5</p> 	<p>Alternatywnie jako ochrona kombi z niższym napięciowym poziomem ochrony niż dla ogranicznika podstawowego</p> <p>SC-Tele/4-C-G przed instalacją TK Nr kat. 5081 68 8</p>  <p>RJ11-Tele/4-C przed analogowym telefonem Nr kat. 5081 92 0</p> 	<p>RJ11-Tele/4-F przed analogowymi urządzeniami końcowymi Nr kat. 5081 93 9</p>  <p>lub FineController FC-RJ-B/F ze zintegrowaną ochroną przed przepięciami dla instalacji telefonicznej (wtyk RJ11) do zabezpieczenia urządzeń końcowych ISDN S₀-NTBA, DSL-Splitter lub analogowych, wraz z kablem połączeniowym Nr kat. 5092 85 2</p> 
<p>ISDN-Multiplex</p> 	<p>TKS-B przed ISDN-NTBA Nr kat. 5097 97 5</p> 	<p>Alternatywnie jako ochrona kombi z niższym napięciowym poziomem ochrony niż dla ogranicznika podstawowego</p> <p>SC-Tele/4-C-G instalacja przed NTBA Nr kat. 5081 68 8</p>  <p>RJ45-ISDN/4-C-G instalacja za ISDN-NTBA Nr kat. 5081 54 8</p>  <p>RJ45S-ISDN/4-C przed telefonem ISDN Nr kat. 5081 83 1</p> 	<p>RJ45S-ISDN/4-F przed urządzeniem końcowym ISDN/TK Nr kat. 5081 85 8</p>  <p>RJ45S-ATM/8-F do karty komputerowej Nr kat. 5081 79 3</p>  <p>alternatywnie</p> <p>FineController FC-RJ-B/F ze zintegrowaną ochroną przed przepięciami dla instalacji telefonicznej (wtyk RJ11) do zabezpieczenia urządzeń końcowych ISDN S₀-NTBA, DSL-Splitter lub analogowych, wraz z kablem połączeniowym Nr kat. 5092 85 2</p> 
<p>Podłączenie DSL + telefon analogowy</p> 	<p>LSA-B-MAG ochronna podstawowa dla 10 żył podwójnych Nr kat. 5084 02 0</p>  <p>LSA-A-LEI listwa podłączeniowa dla 10 żył podwójnych Nr kat. 5084 00 8</p> 	<p>Alternatywnie jako ochrona kombi z niższym napięciowym poziomem ochrony niż dla ogranicznika podstawowego</p> <p>LSA-BF-180 dla 180 V Nr kat. 5084 02 4</p>  <p>LSA-E (listwa uziemiająca) Nr kat. 5084 03 2</p> 	<p>RJ11-Tele/4-F przed analogowymi urządzeniami końcowymi Nr kat. 5081 93 9</p>  <p>RJ45S-ATM/8-F do karty komputerowej Nr kat. 5081 79 3</p> 
<p>Podłączenie DSL + ISDN</p> 	<p>TKS-B przed rozgałęźnikiem DSL Nr kat. 5097 97 5</p> 	<p>Alternatywnie jako ochrona kombi z niższym napięciowym poziomem ochrony niż dla ogranicznika podstawowego</p> <p>SC-Tele/4-C-G instalacja przed rozgałęźnikiem DSL Nr kat. 5081 68 8</p>  <p>RJ45-ISDN/4-C-G za NTBA Nr kat. 5081 54 8</p> 	<p>RJ11-Tele/4-F przed analogowymi urządzeniami końcowymi Nr kat. 5081 93 9</p>  <p>RJ45S-ISDN/4-F przed urządzeniem końcowym ISDN/TK Nr kat. 5081 85 8</p>  <p>RJ45S-ATM/8-F do karty komputerowej Nr kat. 5081 79 3</p> 

Interfejsy Instalacje telekomunikacyjne

Ograniczniki podstawowe	LPZ 0 ▶ 2
Ograniczniki kombinowane	LPZ 0 ▶ 3
Ograniczniki dokładne	LPZ 1 ▶ 3

Krok 1. Wybrać odpowiedni interfejs			Krok 2. Ustalić wymaganą strefę ochrony i w wierszu tabeli dojść do oznaczenia typu odpowiedniego ogranicznika OBO.				
Określenie interfejsu	Typowa prędkość transmisji	Poziom sygnału	Typ ogranicznika	Złącze	Chronione żyły	Montaż/uwagi	Nr katalogowy
Analogowy (faks, modem)	< 5 kBit/s	170 V	SC-Tele/4-C-G	Zacisk bezśrubowy	4	Obudowa z materiału izolacyjnego, IP 54	5081 68 8
			RJ11-Tele/4-F	RJ11 / RJ45	4	Adapter	5081 93 9
			FC-RJ-B/F	RJ11	2	Ochrona 230 V i RJ11	5092 85 2
> 2 DA			TKS-B	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5097 97 5
			LSA-B-Mag	LSA-Plus	20	W połączeniu z listwą LSA-A	5084 02 0
			LSA-BF-180	LSA-Plus	2	W połączeniu z listwą LSA-T i listwą uziemiającą LSA	5084 02 4
ISDN U _{K0} (przed NTBA)	2 MBit/s	170 V	SC-Tele/4-C-G	Zacisk bezśrubowy	4	Obudowa z materiału izolacyjnego, IP 54	5081 68 8
			FC-RJ-B/F	RJ11	2	Ochrona 230 V i RJ11	5092 85 2
			TKS-B	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5097 97 5
> 2DA			LSA-B-Mag	LSA-Plus	20	W połączeniu z listwą LSA-A	5084 02 0
			LSA-BF-180	LSA-Plus	2	W połączeniu z listwą LSA-T i listwą uziemiającą LSA	5084 02 4
ISDN So/S2M (za NTBA)	2 MBit/s		RJ45S-ISDN/4-C	RJ11 / RJ45	4	Adapter	5081 83 1
			RJ45-ISDN/4-C-G	RJ11 / RJ45	4	W obudowie z materiału izolacyjnego, IP 54	5081 54 8
			RJ45S-ISDN/4-F	RJ11 / RJ45	4	Adapter	5081 85 8
DSL, T-DSL, ADSL, HDSL	10 MBit/s	170 V	SC-Tele/4-C-G	Zacisk bezśrubowy	4	Ochrona przed rozgałęźnikiem	5081 68 8
			FC-RJ-B/F	RJ11	2	Ochrona przed rozgałęźnikiem (230 V + U _{K0})	5092 85 2
			RJ45S-ATM/8-F	RJ11 / RJ45	8	Ochrona modemu/kart sieciowych	5081 79 3
> 2DA			TKS-B	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5097 97 5
			LSA-B-Mag	LSA-Plus	20	W połączeniu z listwą LSA-A	5084 02 0
			LSA-BF-180	LSA-Plus	2	W połączeniu z listwą LSA-T i listwą uziemiającą LSA	5084 02 4
DATEX-P	64 KBit/s	24 V	TKS-B	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5097 97 5
			FRD 24HF	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5098 57 4
			LSA-B-Mag	LSA-Plus	20	W połączeniu z listwą LSA-A	5084 02 0
> 2DA			LSA-BF-24	LSA-Plus	2	W połączeniu z listwą LSA-T i listwą uziemiającą LSA	5084 02 8

Instalację ograniczników przed miejscem połączenia sieci z instalacją w obiekcie należy uzgodnić z operatorem usług telekomunikacyjnych!

Pomoc przy doborze

Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji pomiarowych, sterujących, regulacyjnych

Sytuacja

Wybrać odpowiednie zastosowanie

Sterowanie ogrzewaniem

Sterowanie swobodnie programowane (PLC)

Pętla prądowa 4-20 mA, PT 100 (czujnik pomiarowy), PT 1000 (czujnik pomiarowy)

EIB (European Installation Bus)

Systemy magistrali OBO BUS, Interbus i Profibus

Miejsce instalacji A

- ▶ Przed sterownikiem
- ▶ Zasilanie elektryczne



VF 230-AC/DC
dla systemów prądu przemiennego (AC) i systemów prądu stałego (DC), wersja 230 V
Nr kat. **5097 64 9**



VF 24-AC/DC
dla systemów prądu przemiennego (AC) i systemów prądu stałego (DC), wersja 24 V
Nr kat. **5097 60 6**



VF 230-AC/DC
dla systemów prądu przemiennego (AC) i systemów prądu stałego (DC), wersja 230 V
Nr kat. **5097 64 9**



VF 230-AC/DC
dla systemów prądu przemiennego (AC) i systemów prądu stałego (DC), wersja 230 V
Nr kat. **5097 64 9**



VF 230-AC/DC
dla systemów prądu przemiennego (AC) i systemów prądu stałego (DC), wersja 230 V
Nr kat. **5097 64 9**

Miejsce instalacji B

- ▶ Za sterownikiem i przed odbiornikiem/nadajnikiem
- ▶ Przewód przesyłu danych/doprowadzenie czujnika pomiarowego



FLD 24
Instalacja tylko przed sterownikiem np. czujnik pomiarowy wersja 24 V
Nr kat. **5098 61 0**



FRD 24
Wersja 24 V
Nr kat. **5098 51 3**



FLD 24
Wersja 24 V
Nr kat. **5098 61 0**



FRD 24
Wersja 24 V
Nr kat. **5098 51 3**

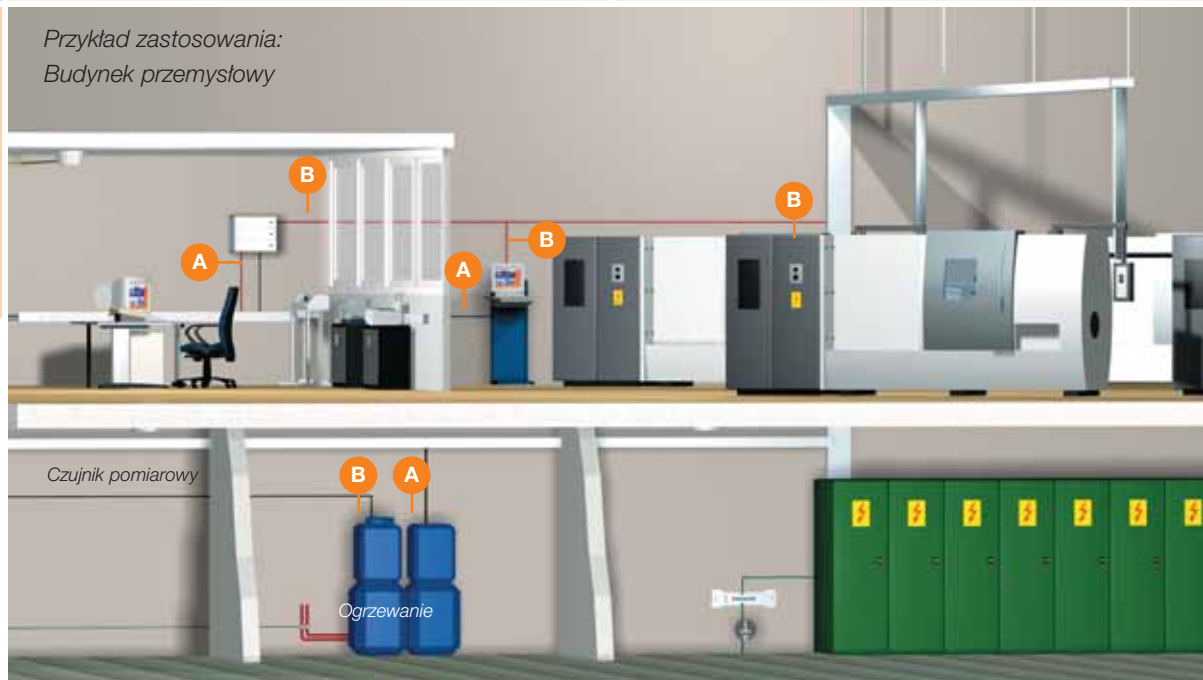


FRD 24 HF
Wersja 24 V, 100 MHz
Nr kat. **5098 57 4**

Ochrona przeciwprzepięciowa jest zapewniona tylko wtedy, gdy chronione są zarówno instalacje przesyłu danych jak i instalacje elektryczne!



Przykład zastosowania:
Budynek przemysłowy



Czujnik pomiarowy

Ogrzewanie

Interfejsy

Instalacje pomiarowe, sterowania, regulacyjne

Ograniczniki podstawowe	LPZ 0 ▶ 2
Ograniczniki kombinowane	LPZ 0 ▶ 3
Ograniczniki dokładne	LPZ 1 ▶ 3

Krok 1.			Krok 2.						
Wybrać odpowiedni interfejs			Ustalić wymaganą strefę ochrony i w wierszu tabeli dojść do oznaczenia typu odpowiedniego ogranicznika OBO.						
Określenie interfejsu	Typowa prędkość transmisji	Poziom sygnału	Typ ogranicznika	Złącze	Chronione żyły	Montaż/uwagi	Nr katalogowy		
TTY, pętla prądowa 0(4)-20mA/PLC(24V)		24 V	TKS-B	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5097 97 5		
			FLD 24	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5098 61 0		
			LSA-B-Mag	LSA-Plus	20	W połączeniu z listwą LSA-A	5084 02 0		
			LSA-BF-24	LSA-Plus	2	W połączeniu z listwą LSA-T i listwą uziemiającą LSA	5084 02 8		
Czujnik pomiarowy PT100, PT1000		24 V	FLD 24	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5098 61 0		
			TTL/PLC(12V)	12 V	TKS-B	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5097 97 5
					FRD 12	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5098 50 5
					LSA-B-Mag	LSA-Plus	20	W połączeniu z listwą LSA-A	5084 02 0
LSA-BF-24	LSA-Plus	2			W połączeniu z listwą LSA-T i listwą uziemiającą LSA	5084 02 8			
RS 422 (V.11) RS 485	< 20 Mbit/s	5 V	SD25-V24/25	Sub-D 25bieg.	25	Adapter	5080 27 4		
			TKS-B	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5097 97 5		
			LSA-B-Mag	LSA-Plus	20	W połączeniu z listwą LSA-A	5084 02 0		
			LSA-BF-24	LSA-Plus	2	W połączeniu z listwą LSA-T i listwą uziemiającą LSA	5084 02 8		
			ASP-V11E/4	Zacisk bezśrubowy	4	Adapter	5083 08 7		
			SD09-V11/9	Sub-D	9	Adapter	5080 06 1		
			SD15-V11/15	Sub-D	15	Adapter	5080 16 9		
			SD25-V11/25	Sub-D	25	Adapter	5080 28 2		
			RJ45S-ATM/8-F	RJ45	8	Adapter	5081 79 3		
			Systemy magistrali: EIB, OBO-BUS	24 V	TKS-B	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5097 97 5
			Profibus, Interbus, CAN-BUS, Feldbus, IEC-BUS (RS485)		FRD 24 HF	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5098 57 4
					LSA-B-Mag	LSA-Plus	20	W połączeniu z listwą LSA-A	5084 02 0
			LSA-BF-24	LSA-Plus	2	W połączeniu z listwą LSA-T i listwą uziemiającą LSA	5084 02 8		

Pomoc przy doborze Ochrona przeciwprzebieciowa w technice informatycznej

Sytuacja	Ogranicznik podstawowy	Ogranicznik dokładny	
	Ogranicznik kombinowany	Miejsce instalacji B	Miejsce instalacji C
<p>Sytuacja</p> <p>Wybrać odpowiedni system sieci</p> <p>Topologia gwiazdy np. 10BaseT, 100BaseT</p> <p>zewn. przewód komun. A Server</p>	<p>Miejsce instalacji A</p> <p>► Przy serwerze z zewnętrznym przewodem komunikacyjnym</p> <p>RJ45S-E100/4-B Nr kat. 5081 72 6</p> <p>Alternatywnie jako ochrona kombi z niższym napięciowym poziomem ochrony niż dla ogranicznika podstawowego</p> <p>RJ45S-E100/4-C Nr kat. 5081 73 4</p> <p>SC-TELE/4-C-G Nr kat. 5081 68 8</p>	<p>Miejsce instalacji B</p> <p>► Przy hubie /przełączniku</p> <p>RJ45S-ATM/8-F Nr kat. 5081 79 3</p>	<p>Miejsce instalacji C</p> <p>► Instalacja przed urządzeniem końcowym (terminal/komputer)</p> <p>RJ45S-ATM/8-F Nr kat. 5081 79 3</p>
<p>Topologia magistrali np. 10Base2, 100Base5</p> <p>zewn. przewód komun. A Server</p>	<p>Miejsce instalacji A</p> <p>► Przy serwerze z zewnętrznym przewodem komunikacyjnym</p> <p>KoaxB-E2/FF-B dla 10Base2 Nr kat. 5082 40 4</p> <p>KoaxN-E5/FF-B dla 10Base5 Nr kat. 5082 45 5</p> <p>Alternatywnie jako ochrona kombi z niższym napięciowym poziomem ochrony niż dla ogranicznika podstawowego</p> <p>KoaxB-E2/MF-C dla 10Base2 Nr kat. 5082 41 2</p> <p>KoaxN-E5/MF-C dla 10Base5 Nr kat. 5082 46 3</p> <p>SC-Tele/4-C-G Nr kat. 5081 68 8</p>	<p>Miejsce instalacji B</p> <p>► Przy hubie /przełączniku</p> <p>nie dotyczy</p>	<p>Miejsce instalacji C</p> <p>► Instalacja przed urządzeniem końcowym (terminal/komputer)</p> <p>KoaxB-E2/MF-F dla 10Base2 Nr kat. 5082 42 0</p> <p>KoaxN-E5/MF-F dla 10Base5 Nr kat. 5082 47 1</p>
<p>Topologia pierścienia np. Token-Ring</p> <p>zewn. przewód komun. A Server</p>	<p>Miejsce instalacji A</p> <p>► Przy serwerze z zewnętrznym przewodem komunikacyjnym</p> <p>RJ45S-E100/4-B Nr kat. 5081 72 6</p> <p>KoaxB-E2/FF-B dla 10Base2 Nr kat. 5082 40 4</p> <p>KoaxN-E5/FF-B dla 10Base5 Nr kat. 5082 45 5</p> <p>Alternatywnie jako ochrona kombi z niższym napięciowym poziomem ochrony niż dla ogranicznika podstawowego</p> <p>RJ45S-E100/4-C Nr kat. 5081 73 4</p> <p>KoaxB-E2/MF-C dla 10Base2 Nr kat. 5082 41 2</p> <p>KoaxN-E5/MF-C dla 10Base5 Nr kat. 5082 46 3</p> <p>SC-Tele/4-C-G Nr kat. 5081 68 8</p>	<p>Miejsce instalacji B</p> <p>► Przy hubie /przełączniku</p> <p>nie dotyczy</p>	<p>Miejsce instalacji C</p> <p>► Instalacja przed urządzeniem końcowym (terminal/komputer)</p> <p>RJ45S-ATM/8-F Nr kat. 5081 79 3</p> <p>KoaxB-E2/MF-F dla 10Base2 Nr kat. 5082 42 0</p> <p>KoaxN-E5/MF-F dla 10Base5 Nr kat. 5082 47 1</p>

Interfejsy

Technika informatyczna

Ograniczniki podstawowe	LPZ 0 ▶ 2
Ograniczniki kombinowane	LPZ 0 ▶ 3
Ograniczniki dokładne	LPZ 1 ▶ 3

Krok 1.			Krok 2.				
Wybrać odpowiedni interfejs			Ustalić wymaganą strefę ochrony i w wierszu tabeli dojść do oznaczenia typu odpowiedniego ogranicznika OBO.				
Określenie interfejsu	Typowa prędkość transmisji	Poziom sygnału	Typ ogranicznika	Złącze	Chronione żyły	Montaż/uwagi	Nr katalogowy
AS 400/ Twinax	10 Mbit/s	< 7 V	Twinax-AS/4-FF-B	Twinax	2	Adapter	5082 53 6
			Twinax-AS/4-MF-C	Twinax	2	Adapter	5082 54 4
			Twinax-AS/4-MF-F	Twinax	2	Adapter	5082 55 2
Ethernet 10/100 BaseT Cat5	< 100 Mbit/s	< 6 V	RJ45S-E100/4-B	RJ45	4	Adapter	5081 72 6
			RJ45S-E100/4-C	RJ45	4	Adapter	5081 73 4
			RJ45S-E100/4-F	RJ45	4	Adapter	5081 74 2
Ethernet Gigaset/ATM VG-AnyLAN Cat.5	< 155 Mbit/s	< 6 V	RJ45S-ATM/8-F	RJ45	8	Adapter	5081 79 3
Ethernet 10Base2 Cheapernet	10 Mbit/s	5 V	KoaxB-E2/FF-B	BNC	1	Adapter	5082 40 4
			KoaxB-E2/MF-C	BNC	1	Adapter	5082 41 2
			KoaxB-E2/MF-F	BNC	1	Adapter	5082 42 0
			SD15-E	Sub-D 15 pol.	15	Adapter	5080 17 7
Ethernet 10Base5 Yellow-cable	10 Mbit/s	5 V	KoaxN-E5/FF-B	N	1	Adapter	5082 45 5
			KoaxN-E5/MF-C	N	1	Adapter	5082 46 3
			KoaxN-E/MF-F	N	1	Adapter	5082 47 1
			SD15-E	Sub-D 15 bieg.	15	Adapter	5080 17 7
Token Ring 4/16/100	100 Mbit/s	5 V	TKS-B	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5097 97 5
			RJ45S-ATM/8-F	RJ45	8	Adapter	5081 79 3
			SD09-V24/9	Sub-D 9 bieg.	9	Adapter	5080 05 3
			ASP-V11E/4	Sub-D	4	Adapter	5083 08 7
RS 232 (V.24)		12 V	TKS-B	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5097 97 5
			FRD 24 HF	Zacisk bezśrubowy	2	Montaż na szynie 35 mm	5098 57 4
			LSA-B-Mag	LSA-Plus	20	W połączeniu z listwą LSA-A	5084 02 0
			LSA-BF-24	LSA-Plus	2	W połączeniu z listwą LSA-T i listwą uziemiającą LSA	5084 02 8
			SD09-V24/9	Sub-D 9 bieg.	9	Adapter	5080 05 3
			SD15-V24/15	Sub-D 15 bieg.	15	Adapter	5080 15 0
			SD25-V24/25	Sub-D 25 bieg.	25	Adapter	5080 27 4
			ASP-V24T/4	Zacisk bezśrubowy	4	Montaż na szynie 35 mm	5083 06 0
			Równoległy, Centronics równoległy	< 5 kbit/s	5 V	SD36-C/MF	Centronics
SD25/Paral	Sub-D 25 bieg.	25				Adapter	5080 29 0

Pomoc przy doborze

Ochrona przeciwprzepięciowa urządzeń telewizyjnych, wideo, systemów satelitarnych i radiowych

Sytuacja

Wybrać odpowiednie zastosowanie

Szerokopasmowa
(telewizja kablowa)

Satelitarna instalacja odbiorcza

- ▶ z odbiornikiem (np. w domu jednorodzinny)

Satelitarna instalacja odbiorcza

- ▶ z przełącznikiem
- ▶ z wielokrotnym LNB (np. w domu jednorodzinny)

Instalacja odbiorników naziemnych

- ▶ analogowa TV
- ▶ DVB-T

Miejsce instalacji A

- ▶ Instalacja między stykiem BK i wzmacniaczem



DS-F m/w
Nr kat. **5093 27 5**



DS-F w/w
Nr kat. **5093 27 2**

- ▶ Instalacja między LNB a odbiornikiem /przełącznikiem, bezpośrednio w chronionym urządzeniu



DS-F m/w
Nr kat. **5093 27 5**



DS-F w/w
Nr kat. **5093 27 2**



TV 4+1
Ogranicznik kompaktowy (4 x SAT, 1 x naziemne),
Nr kat. **5083 40 0**



DS-F m/w
Nr kat. **5093 27 5**



DS-F w/w
Nr kat. **5093 27 2**



TV 4+1
Ogranicznik kompaktowy (4 x SAT, 1 x naziemne),
Nr kat. **5083 40 0**

- ▶ Instalacja między anteną a wzmacniaczem



DS-F m/w
Nr kat. **5093 27 5**



DS-F w/w
Nr kat. **5093 27 2**



TV 4+1
Ogranicznik kompaktowy (4 x SAT, 1 x naziemne),
Nr kat. **5083 40 0**

Miejsce instalacji B

- ▶ Instalacja przed każdym urządzeniem końcowym (TV/Video/HiFi)



FineController FC-TV-B/F
Ogranicznik dokładny ze zintegrowanym modulem ochrony przeciwprzepięciowej dla instalacji telewizyjnej, do ochrony urządzeń TV lub DVD, wraz z kablem połączeniowym
Nr kat. **5092 84 4**

- ▶ Instalacja przed każdym urządzeniem końcowym (odbiornikiem lub TV/Video/HiFi)



FineController FC-SAT-B/F
Ogranicznik dokładny ze zintegrowanym modulem ochrony przeciwprzepięciowej dla instalacji telewizyjnej/satelitarnej, do ochrony urządzeń TV/SAT lub DVD, wraz z kablem połączeniowym
Nr kat. **5092 84 8**



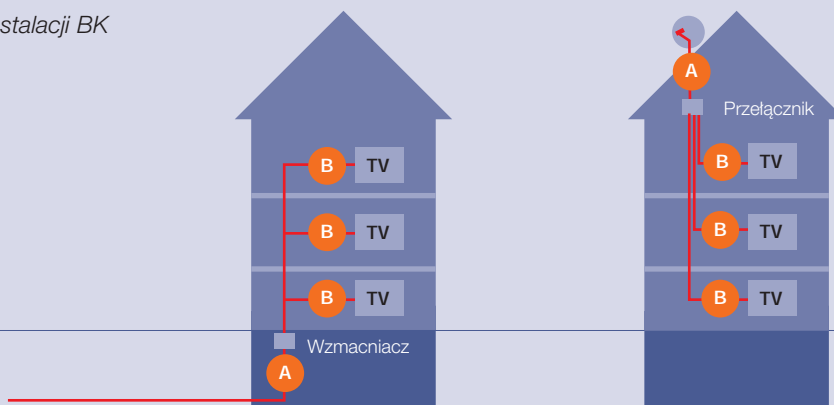
FineController FC-SAT-B/F
Ogranicznik dokładny ze zintegrowanym modulem ochrony przeciwprzepięciowej dla instalacji telewizyjnej/satelitarnej, do ochrony urządzeń TV/SAT lub DVD, wraz z kablem połączeniowym
Nr kat. **5092 84 8**

- ▶ Instalacja przed każdym urządzeniem końcowym (TV/Video/HiFi)



FineController FC-TV-B/F
Ogranicznik dokładny ze zintegrowanym modulem ochrony przeciwprzepięciowej dla instalacji telewizyjnej, do ochrony urządzeń TV lub DVD, wraz z kablem połączeniowym
Nr kat. **5092 84 4**

Schemat instalacji BK



Interfejsy

Telewizja, wideo, technika satelitarna i radio

Ograniczniki podstawowe	LPZ 0 ▶ 2
Ograniczniki kombinowane	LPZ 0 ▶ 3
Ograniczniki dokładne	LPZ 1 ▶ 3

Krok 1.			Krok 2.				
Wybrać odpowiedni interfejs			Ustalić wymaganą strefę ochrony i w wierszu tabeli dojść do oznaczenia typu odpowiedniego ogranicznika OBO.				
Określenie interfejsu	Typowy zakres częstotliwości/szerokość pasma	Poziomy sygnał	Typ ogranicznika	Złącze	Chronione żyły	Montaż/uwagi	Nr katalogowy
Instalacje satelitarne	< 2,5 GHz	< 130 V	DS-F	F	1	m/w (męski/żeński) w/w (żeński/żeński)	5093 27 5 5093 27 2
			FC-SAT-B/F	230 V + SAT	1	Ochrona 230 V i TV	5092 84 8
Instalacje TV i BK	< 1 GHz	< 130 V	FC-TV-B/F	230 V + TV	1	Ochrona 230 V i TV	5092 84 4
Zakładowa komunikacja radiowa UKF	< 1 GHz	< 130 V	S-UHF	UHF	1	Adapter	5093 01 5
	< 2,5 GHz	< 130 V	DS-N	N	1	Adapter	5093 99 6
Systemy radiowe/teletransmisji radiowej/telefonii komórkowej/UMTS	< 2,5 GHz	< 130 V	DS-N	N	1	Adapter	5093 99 6
Telefonia komórkowa/UMTS 7/16	850 MHz		LP 7/16-850 MF-C	7/16	1	Adapter	5093 15 5
	1,8 GHz		LP 7/16-1800 MF-C	7/16	1	Adapter	5093 16 0
WLAN		< 130 V	DS-N	N	1	Adapter	5093 99 6
Video	300 MHz	< 5 V	KoaxB-E2/FF-B	BNC	1	Adapter	5082 40 4
			KoaxB-E2/MF-C	BNC	1	Adapter	5082 41 2
			KoaxB-E2/MF-F	BNC	1	Adapter	5082 42 0

Instalacja odbioru satelitarnego znajduje się w strefie ochrony zewnętrznej instalacji odgromowej.



**Przewodzenie prądu.
Transmisja danych.
Kontrola energii.**

EGS

LFS

BSS

KTS

UFS

VBS

TBS

VBS Systemy połączeń i zamocowań

- Systemy puszek instalacyjnych
- Systemy puszek instalacyjnych podtynkowych
- Systemy złączek
- Systemy dławików kablowych
- Systemy zamocowań
- Systemy uchwytów nośnych
- Systemy szyn montażowych
- Systemy śrub, gwoździ i haków

TBS Systemy ochrony przeciwprzepięciowej i odgromowej

- Systemy ochrony przeciwprzepięciowej
- Systemy połączeń wyrównawczych
- Systemy uziemień
- Systemy ochrony odgromowej

KTS Kablowe systemy nośne

- Systemy montażowe
- Systemy szyn
- Systemy korytek kablowych
- Systemy korytek siatkowych
- Systemy drabinek kablowych
- Systemy tras szerokorozpięciowych
- Systemy drabinek pionowych
- Systemy kanałów do mocowania opraw oświetleniowych
- Systemy modułowe
- Systemy ze stali nierdzewnej
- Systemy podtrzymania funkcji i MLAR

BSS Systemy ochrony przeciwpożarowej

- Systemy przepustów kablowych
- Systemy kanałów przeciwpożarowych
- Systemy podtrzymania funkcji
- Systemy MLAR

LFS Systemy prowadzenia przewodów

- Systemy kanałów instalacyjnych
- Systemy listew kablowych cokołowych
- Systemy kanałów grzebieniowych
- Systemy kanałów podparapetowych
- Obudowy podparapetowe i wyposażenie dodatkowe
- Kolumny zasilające

EGS Systemy osprzętu elektroinstalacyjnego i automatyki budynku

- Mechanizmy
- Urządzenia elektroniczne
- Systemy automatyki OBO Bus
- Systemy radiowe
- Program Standard
- Program Dialog
- Program Aura
- Program Modul 45
- Wyposażenie do szpitali
- Program bryzgoszczelny
- Technika danych

UFS Systemy instalacji podpodłogowych

- Systemy instalacji podpodłogowych
- Systemy kanałów instalacyjnych podpodłogowych
- Systemy podpodłogowe do podłóg podwójnych i podniesionych
- Systemy montażowe urządzeń

OBO BETTERMANN Polska Sp. z o.o.
ul. Krakowiaków 68/70, 02-255 Warszawa
Tel. (022) 868 52 00-01, Fax (022) 868 51 95
Warszawa: 0600 082 403, 0600 082 407
www.obo.pl

Biura Regionalne:
Gdańsk: Fax (058) 347 51 16, Tel.kom. 0600 082 406
Katowice: Fax (032) 204 91 34, Tel.kom. 0600 082 405,
0602 716 944
Poznań: Fax (061) 662 28 21, Tel.kom. 0600 082 409
Wrocław: Fax (071) 340 03 97, Tel.kom. 0600 082 408

