



### OGÓLNI

Niniejsza instrukcja użytkownika została opracowana zgodnie z:

- Dyrektywą 2014/34/UE (ATEX)
- Dyrektywą 2014/30/UE (EMC)



### POLECENIA BEZPIECZEŃSTWA I NIEODPOWIEDNIE UŻYCI

Niniejszej instrukcji użytkownika nie należy wkładać do środka szafy.

- Przy jakiegokolwiek manipulacji z szafą należy uważać, aby nie doszło do jej uszkodzenia mechanicznego!
- Przyrządy niewybuchowe X.X0 X.X1 i X.X2 nie są przeznaczone do montażu bez odpowiednich uprawnień. Instalacja, uruchomienie i jakiegokolwiek serwis muszą być wykonywane przez pracowników z kwalifikacją fachową i zgodnie z przepisami bezpieczeństwa.
- Szafy przyrządów niewybuchowych X.X. należy otwierać tylko w stanie bez napięcia!
- Przyrządy niewybuchowe X.X. należy eksploatować zgodnie z poniżej podanymi warunkami eksploatacji, danymi technicznymi i tabliczką znamionową.
- Przyrządów niewybuchowych X.X. nie używać w przestrzeniach z niebezpieczeństwem wybuchu strefy 0 (EN 60 079-10-1) i strefy 20 (EN 60 079-10-2)!
- Nie zamieniać istniejących zacisków innymi typami zacisków a ani nie podwyższać ich ilość!
- Przyrządów niewybuchowych X.X0 nie używać w kopalniach podziemnych z występowaniem metanu (gr.I).
- Suma wektorów prądów zmiennych w przewodzie przechodzącym metalowy wpust musi być równa zero. Dotyczy szczególnie żeliwnych i matalowych wpustów (naprz. kołnierzowych typu 50P,.. i 70P...) Przewód jednożyłowy zasilany napięciem zmiennym do metalowego wpustu niewprowadzać! Istnieje zagrożenie nadmiernego ocieplenia części metalowych z powodu indukcji elektromagnetycznej
- Wartości elektryczne podane na tabliczce znamionowej dotyczą CU przewodów jeżeli odbiorca nie zlecił podłączenie AL przewodów. Aluminiowe przewody należy zakończyć zaciskanym AL-CU oczkiem lub wprowadzić do otworu zacisku używając specjalnej pasty kontaktowej. AL-CU oczka i pasta są wyposażeniem dostawy.
- Pzechowywanie, przemieszczanie, montaż, instalacja, rewizja i obsługa zapobiegawcza, naprawy i serwis wykonujemy wg niżej wymienionych poleceń.

### 1. ZASTOSOWANIE

Szafy zaciskowe X.X. są przeznaczone do instalacji w przestrzeniach z niebezpieczeństwem wybuchu gazów palnych, par, pyłu i materiałów wybuchowych oraz w kopalniach z występowaniem metanu.

### 2. WARUNKI EKSPLOATACYJNE

#### 2.1 Wpływy zewnętrzne wg IEC 60 364-5-51, kat. A: ŚRODOWISKA

Kod	Opis wpływów zewnętrznych	Informacja
AA	Temperatura otoczenia *	-60°C do +90°C
AB	Wilgotność atmosferyczna	do +30°C .. 100% do +40°C ... 70%
AD5	Obecność wody	tryskająca woda
AE6	Obecność obcych ciał stałych	mocne zapylenie
AF4	Obecność substancji korozyjnych lub zanieczyszczających	stała
AG3	Uderzenie	mocne (7J)
AH	Wibracje	patrz art. 6. - Przeglądy

\* Aktualny zakres temperatur odpowiada zastosowanym komponentom. Jeżeli jest niezgodny ze standardowym -20°C ≤ Ta ≤ +40°C, jest zakres zawsze podany na tabliczce znamionowej.

#### 2.2 Wpływy zewnętrzne wg IEC 60 364-5-51, kat. B: ZASTOSOWANIE

Kod	Opis wpływów zewnętrznych	Informacja
BE3N1	Niebezpieczeństwo wybuchu pyłów palnych	patrz punkt 2.4
BE3N2	Niebezpieczeństwo wybuchu gazów palnych i par	patrz punkt 2.4
BE3N3	Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu materiałów wybuchowych	patrz punkt 2.4
BA5	Zdolność osób	Z kwalifikacją fachową
BC3	Kontakt osób z potencjałem ziemi	częsty

#### 2.3 Wpływy zewnętrzne wyżej nie podane są normalne i zgodne z IEC 60 364-5-51.

#### 2.4 Zastosowanie w przestrzeniach i środowiskach wg przepisów zagospodarowania

Przestrzeń	Nazwa normy	Norma
Przestrzenie z niebezpiecz. wybuchu	Atmosfery wybuchowe - Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem - Część 2: Pojęcia podstawowe i metodologia dla górnictwa	EN 1127-2
STREFA 1 i 2 IIA, IIB, IIC	Wybuchowe atmosfery - Część 10-2 : Ustalanie niebezpiecznych przestrzeni, Wybuchowe atmosfery gazowe	EN 60 079-10-1
STREFA 21 i 22 IIIA, IIIB, IIIC	Wybuchowe atmosfery - Część 10-2 : Ustalanie niebezpiecznych przestrzeni, Wybuchowe atmosfery pyłów palnych	EN 60 079-10-2

#### 2.5 Pozycja robocza: pionowa lub pozioma.

### 3. DANE TECHNICZNE

#### 3.1 Ogólnie

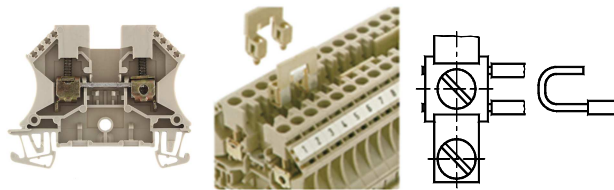
Nazwa	Informacja	Norma, uwaga	
Wykonanie niewybuchowe *	Ex e IIC T* Gb Ex tb IIIC T**C Db Ex e I Mb (X.X1, X.X2)	EN 60 079-0 EN 60 079-7 EN 60 079-31	
Stopień ochrony *	min. IP 65	EN 60 529	
Grupa i kategoria*	II 2G, II 2D I M2 (X.X1, X.X2)	2014/34/UE	
Certyfikacja	FTZU 07 ATEX 0069	FTZU NB 1026	
EMC	odporny wobec zakłóceń elm. Nie promieniujący zakłócenia elm.	nie jest konieczne sprawdzanie -patrz EN 61 439-1	
Material	X.X0	Al – odlew ciśnieniowy DIN 1725 (AlSi12)	
	X.X1	poliester utwardzany włóknom szklanym z domieszką grafitu	kolor czarny, równowartość RAL 9011
	X.X2	Blacha ze stali nierdzewnej 17 240	ČSN 42 0002
Wykończenie powierzchni X.X0	proszkowa farba wypal.	szara RAL 7001	
Palność poliest. szafy X.X1	trudno zapalne i samogaszące	UL - S94.V – 0 (także bezhalogenowe)	
Zacisk zewnętrzny PE (X.X0, X.X2)	16 mm <sup>2</sup>	2x śruba M5 z nakładką	

\* Konkretne dane są podane na tabliczce znamionowej



### 3.2 Dane techniczne zacisku

Nazwa	Informacja	Norma, uwaga
Napięcie i prąd znamionowy	Podane na tabliczce znamionowej	
Przekrój przewodów podł.	Podane na tabliczce znamionowej	
Odporność zacisków bezśrubowych na wibracje	Spełnia wymogi	DIN VDE 0607 §3.4.2.3 DIN VDE 0611 Nr 1 do 4
Gazoszczelność styków kontaktowych złączek bezśrubowych	Spełnia wymogi	SS DIN 50021/VG95210



Przewody podłączymy z boku zacisku a połączenie starannie dokręcimy.

Przy **połączeniu zacisków śrubowych** starannie dokręcimy podłączenia śrubowe.

Jeżeli szafa zawiera listwę Ms PE ewent. FE, wtedy przy przyłączeniu tylko jednego przewodu ochronnego na zacisk należy zgiąć koniec odizolowanego przewodu do kształtu U, aby była nakładka ściskająca przewód w równinie a nie doszło tak do obniżenia funkcyjności sprężystej podkładki między nakładką i łbem śruby.

## 4. INSTRUKCJA MONTAŻU

### 4.1 Przymocowanie szaf

#### 4.1.1 Mocowanie szaf X.X0, X.X1:

Rozstawy otworów mocujących są podane w dolnej części kadłuba. Śruby mocujące włożymy do otworów po odchyleniu wieka.

#### 4.1.2 Szafy X.X2 można zamocować dwoma różnymi sposobami:

- Czterema śrubami M6, które od zewnątrz szafy zaśrubujemy do „ślepych“ otworów w dnie szafy.
- Lub 4 śruby ze stali nierdzewnej M6 od zewnątrz szafy zaśrubujemy do „ślepych“ otworów w dnie szafy a równocześnie nimi przymocujemy dwie specjalne nóżki ze stali nierdzewnej (wszystko dostarczone jako wyposażenie do szafy). W ten sposób wyposażoną szafę można zamocować od przodu czterema śrubami M8, które włożymy do otworów w nóżkach.

### 4.2 Wprowadzenie kabli

Każde wprowadzenie za pomocą dławika uszczelni tylko pewien zakres przekroji zewnętrznych kabla.

W przypadku większej ilości dławików umieszczonych na kołnierzu szafy, należy zasunąć i uszczelnić kabel do wyprowadzenia zawsze stopniowo z jednej strony (np. z lewej do prawej) a równocześnie należy rozpocząć dławikami w dolnym rzędzie i kontynuować dławikami w rzędzie tuż nad nimi.

W celu ułatwienia montażu wyprowadzeń można dostarczyć i specjalne kleszcze do dokręcania - patrz obrazek. W celu osiągnięcia niezawodnej ochrony wyprowadzenia dokręcimy starannie przypisanymi momentami dokręcającymi. Niewykorzystane otwory zaslepimy zaślepkami, które spełniają wymagany stopień ochrony i Ex wykonanie - patrz art. 6.

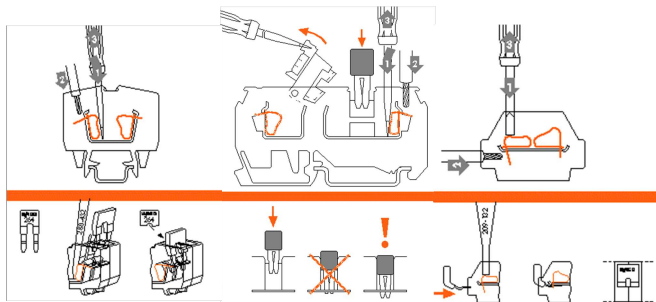
### 4.3 Podłączenie przewodów do zacisków

Jeżeli szafy posiadają oddzielną listwę zaciskową, są użyte zaciski ze sprężyną kłatkową lub zaciski śrubowe.

#### 4.3.1 Zaciski ze sprężyną kłatkową

Przez naciśnięcie sprężyny kłatkowej zacisku (1) np. odpowiednim śrubokrętem (ewent. specjalnym śrubokrętem WAGO, który jest dostarczany tylko na życzenie klienta), zwolnimy okno do podłączenia przewodu. Przez zasunięcie przewodu (2) i zwolnienie sprężyny kłatkowej (3) dojdzie do doskonałego połączenia przewodzącego.

Przy **połączeniu dwóch sąsiednich zacisków ze sprężyną kłatkową** za pomocą specjalnych pinów łączących, zaciśniemy mocno pin złączki tak, aby nie wystawał ponad zacisk (patrz następny rys.).



#### 4.3.2 Zaciski śrubowe

### 4.3.3 Wymagania ogólne

**Przewody skręcane wyposażamy zawsze w końcówki tulejowe.** Zakończenie tulejami polecamy wykonać także w razie pełnych przewodów miedzianych, które nie posiadają wykończenia powierzchniowego a gdzie pojawia się równocześnie **agresywna atmosfera**. Zakończenie skręcanych przewodów tylko miękkim lutem nie jest dozwolone!

W przypadku zakończenia tuleją przewodu o przekroju 2,5mm<sup>2</sup> należy zastosować zacisk o rząd wyższy tzn. 4,0 mm<sup>2</sup>.

Oba typy zacisków obowiązuje włożenie tylko **jednego przewodu** przyłączającego. **Maks. przekrój przewodu nie może być większy, niż jest podany na zacisku ewent. w schemacie podłączenia włożonego w rozdzielnicę. Izolacja przewodu musi być jak najbliższej złącza prądowego. Przewód nie może być uszkodzony.**

Miejsca podłączenia przewodów ochronnych (ewentualnie i dalsze powierzchnie metalowe podlegające korozji) polecamy systematycznie co najmniej 1x w roku. (w zależności od środowiska eksploatacji) konserwować smarem (nie obowiązuje dla rozdzielnic ze stali nierdzewnej).

Nieużyte przewody bez napięcia podłączymy do wolnych zacisków (włącznie ochronnych) lub w inny sposób podłączymy do masy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Użycie przewodów Al o przekroju < 16mm<sup>2</sup> nie jest dozwolone!**

## 5. INSTALACJA WG OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW

Decyzja o użyciu danego typu urządzenia w przewidywanych przestrzeniach musi być zgodna z wyżej podanymi warunkami eksploatacyjnymi, miejscowymi przepisami eksploatacyjnymi, **EN 60 079-14** i następnymi obowiązującymi przepisami. Ochrona przed urazem prądem elektrycznym jest oprócz powyższych przepisów dana także przez **IEC 60 364-4-41**, **EN 61 140** i innymi nawiązującymi przepisami. Przepisy bezpieczeństwa dla obsługi i pracy na urządzeniach elektrycznych są określone przez EN 50 110-1.

## 6. PRZEGLĄDY I KONSERWACJA PREWENCYJNA

**Przeglądy i konserwacja prewencyjna** nieniebezpiecznych urządzeń elektrycznych są określone przez **EN 60 079-17** (jeżeli np. rozporządzenie, przepisy miejscowe itd. nie określają inaczej).

Nieniebezpieczne szafy X.X. **otwierać wyłącznie w stanie bez napięcia – patrz POLECENIA BEZPIECZEŃSTWA I NIEODPOWIEDNIE UŻYCIĘ.**

Nieniebezpieczne szafy X.X. mają wszystkie połączenia elektryczne (wg EN 60 079-7) i połączenia mechaniczne zabezpieczone przeciwko poluzowaniu. Próby przyrządów na drgania (wpływy zewnętrzne charakteru AH1, 2, 3 wg IEC 60 364-5-51) w stosunku do klas warunków klimatycznych wg EN 60 721-3 -3 i EN 60 721-3-4 nie są jednak wykonywane. **Dlatego polecamy, w razie urządzeń ruchomych, wykonywać przeglądy wg EN 60 079-17 przynajmniej 2x w roku a to na poziomie szczegółowego przeglądu.**

**Wpusty i zaślepki** mogą zostać wymienione tylko za takie, które są w odpowiednim przeciwwybuchowym i stopniu ochrony, i są certyfikowane przez odpowiedni urząd notyfikacyjny. Tam gdzie **nie można zabezpieczyć stałej instalacji** kabli (przewodów), muszą być dławiki w dodatku w wykonaniu z **zabezpieczeniem na ciąg** (z reguły z jarzmem) - dotyczy szczególnie **urządzeń ruchomych**.

**Pozostałe części zamienne** patrz art. 10.



**GENERI, s.r.o.**  
Uničovská 50  
787 01 ŠUMPERK

tel.: +420 583 221 500, fax: +420 583 214 183

## INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

### NIETYBUCHOWE SZAFY ŁĄCZENIOWE

TYP: X.X. (0 – aluminiowe, 1 – poliestrowe, 2 – ze stali nierdzewnej)

Strona: **3 z 3**

N740002/6– 4 wydanie

Ważne od: **6.10.2017**

#### 7. NAPRAWY I PRZEGLĄDY KAPITAŁNE, SERWIS

Naprawy i przeglądy kapitałne nietybuchowych urządzeń elektrycznych są określone przez EN 60 079-19.

Naprawy powinny zostać w pierwszym rzędzie zlecane producentowi lub przez niego powierzonej organizacji.

Za części niezdatne do naprawy są uważane:

- Zaciski Ex, wpusty i zaślepki
- uszczelki szafa-wieko
- bezztratne śruby ze stali nierdzewnej w wieku

Te części należy w razie uszkodzenia wymienić.

Przy wszystkich naprawach i odnowach musi być zachowane wykonanie nietybuchowe, i pierwotny stopień ochrony.

Serwis wykonuje bezpośrednio zakład produkcyjny Šumperk.

W razie jakiegokolwiek problemu, dotyczącego wyrobów GENERI, s.r.o. (np. w razie zgubienia dokumentacji przewodniej, usterce technicznej itp.), wystarczy odczytać z tabliczki firmowej tylko następujące dwie informacje:

- 1) TYP URZĄDZENIA,
- 2) NUMER SERYJNY FABRYCZNY (No.)

Za pomocą tych dwóch informacji można u producenta odszukać wszelką dokumentację przewodnią i dokumentację techniczną konkretnego wyrobu.

#### 8. PRZECHOWYWANIE, PAKOWANIE I TRANSPORT

Przyrządy nietybuchowe X.X. należy przechowywać przy temperaturze otoczenia +5°C do +40°C, w nieagresywnych wewnętrznych przestrzeniach bez promieniowania UV i wpływów atmosferycznych, w których nie dojdzie do pogorszenia jakości (warunki klimatyczne 1K2, warunki biologiczne 1B1, substancje aktywne chemicznie 1C2, substancje aktywne mechanicznie 1S1, oraz warunki mechaniczne 1M2 wg EN 60 721-3-1).

Przyrządy nietybuchowe X.X. są pakowane do folii ochronnej i ekspotrowane w pudłach kartonowych (większe szafy mogą być przymocowane na paletach).

Transport jest standardowo zapewniany przez służbę ekspresową do 24 godzin, ewentualnie wg życzenia klienta. Możliwość przesłania i na zaliczenie pocztowe.

Warunki transportu są 2K2, 2B1, 2C2, 2S1, 2M2 wg EN 60 721-3-2.

#### 9. WARUNKI DOSTAWY

Cena towaru, terminy dostaw, sposób zapłaty, sposób transportu podane są w umowie kupna, którą przesyła wydział handlowy po otrzymaniu zamówienia. Jeżeli nie jest w umowie kupna podane inaczej, jest udzielona gwarancja na towar standardowo w okresie 12 miesięcy.

#### 10. CZĘŚCI ZAMIENNE

Zastosowane typoszeregi zacisków są podane na tabliczce znamionowej lub na zaciskach. Dokładny typ zacisków można odszukać w specjalizowanym katalogu producenta lub zwrócić się do producenta szafy z podaniem typu i numeru seryjnego – parz art. 7

#### 11. LIKWIDACJA URZĄDZENIA



Niepotrzebne urządzenia należy likwidować zgodnie z obowiązującymi przepisami.  
!!! Wszelkie komponenty elektryczne i części mogą przy spalaniu wytwarzać szkodliwe opary !!!

#### 12. DOKUMENTACJA DOSTARCZANA Z WYROBEM

- ▣ Deklaracja zgodności UE
- ▣ niniejszą instrukcją użytkownika włącznie z gwarancją
- ▣ pokwitowanie dostawy „WZ”

## GWARANCJA

Wyrób typ: X.X0 X.X1 X.X2

Należy zakreślić:

Numer fabr. No.: od: do:

Na urządzenie jest udzielona gwarancja na okres 12 miesięcy (jeżeli nie jest w umowie kupna określone inaczej) od dnia jego przekazania. Gwarantujemy jakość pracy i materiału. Pod wpływem przechowywania, podczas transportu lub przy używaniu mogą się pojawić nieprawidłowości, których nie można sprawdzić w zakładzie produkcyjnym. Usterki spowodowane wadliwym materiałem lub produkcją zostaną usunięte producentem na koszt własny. Gwarancja nie dotyczy wad powstałych przez błędną manipulację, uszkodzenia mechaniczne i niedotrzymanie instrukcji montażowych i poleceń dotyczących konserwacji.

### KONTROLA WYJŚCIOWA

Powierzony pracownik: wynik: Pieczętka i podpis:

**OK**



ISO 9001



**ŻYCZYMY PAŃSTWU  
MAKSYMALNEGO  
ZADOWOLENIA Z NASZYMI  
WYROBAMI I USŁUGAMI**