	<b>INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA</b>	Strona: 1 z 5
	<b>PRZECIWWYBUCHOWE URZĄDZENIA ŁĄCZENIOWE</b>	Wydanie 6
	TYP: <b>A*B1 PL*</b> (A – rozmiar, 1 – poliester)	Ważne od: 30.10.2023 r.

### 1. PRODUCENT

BEARPOL Sp. z o.o.  
ul. Wyzwolenia 5A, 42-450 Łazy, Polska

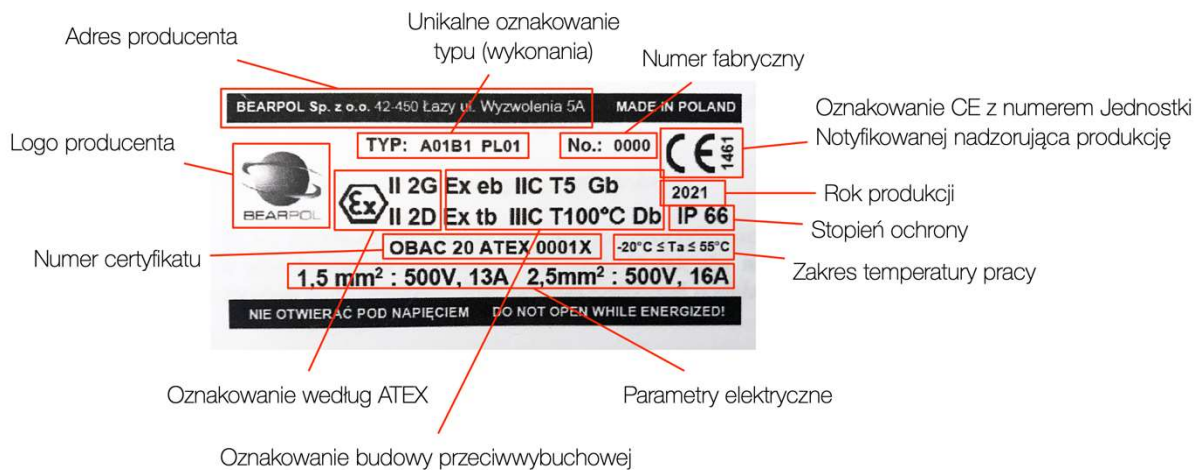
### 2. WYRÓB I PRZEZNACZENIE

Puszki łączeniowe typu A\*B1 PL\*.

Puszki przeznaczone są do łączenia obwodów elektrycznych (w tym iskrobezpiecznych) w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów i par cieczy palnych (II) oraz pyłów (III). Skrzynki przeznaczone są do stosowania w instalacjach stałych.

### 3. OZNAKOWANIE WYROBU

Wyrób oznakowany jest tabliczką oznaczeniową na korpusie. W celu ułatwienia identyfikacji na obiekcie, tabliczka ta jest również powtórzona na pokrywie skrzynki.



Rysunek 1: Tabliczka oznaczeniowa.

Skrzynki nadają się do stosowania w gazowych atmosferach wybuchowych (gazy i pary cieczy palnych) wszystkich grup, tzn. grupy IIA, IIB oraz IIC, klas temperaturowych T1, T2, T3, T4, T5, T6 (wykonanie do normalnej temperatury otoczenia) oraz T1, T2, T3, T4, T5 (wykonanie do podwyższonej temperatury otoczenia).

Skrzynki nadają się do stosowania w pyłowych atmosferach wybuchowych wszystkich grup, tzn.:

Grupy IIIA – palne unoszące się cząstki

Grupy IIIB – pył nieprzewodzący

Grupy IIIC – pyły przewodzące.

Maksymalna temperatura na powierzchni skrzynki wynosi 85 °C w przypadku normalnej temperatury otoczenia oraz 100 °C w przypadku podwyższonej temperatury otoczenia.

### 4. RODZAJ ZABEZPIECZENIA



Zastosowano zabezpieczenie:

Budowa wzmocniona „e” oraz zabezpieczenie przed wybuchem pyłu za pomocą obudowy „t”

Normy:

EN IEC 60079-0:2018 *Atmosfery wybuchowe – Część 0: Urządzenia – Podstawowe wymagania (IEC 60079-0:2017 Ed.7.0)*

EN 60079-7:2015 *Atmosfery wybuchowe – Część 7: Zabezpieczenie urządzeń za pomocą budowy wzmocnionej „e” (IEC 60079-7:2015 Ed.5.0)*

 	<b>INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA</b>	Strona: 2 z 5
	<b>PRZECIWWYBUCHOWE URZĄDZENIA ŁĄCZENIOWE</b>	Wydanie 6
	TYP: <b>A*B1 PL*</b> (A – rozmiar, 1 – poliester)	Ważne od: 30.10.2023 r.

EN 60079-31:2014

Atmosfery wybuchowe – Część 31: Zabezpieczenie urządzeń przed zapłonem pyłu za pomocą obudowy „t” (IEC 60079-31:2013 Ed. 2.0)

Kategoria urządzenia według ATEX: 2IIG oraz 2IID. Poziom zabezpieczenia urządzenia: EPL Gb oraz Db

## 5. OPIS WYROBU

Puszki łączeniowe typu A\*B1 PL\* zbudowane są z obudowy z tworzywa, wewnątrz której zamontowano szynę wraz ze złączkami listwowymi.

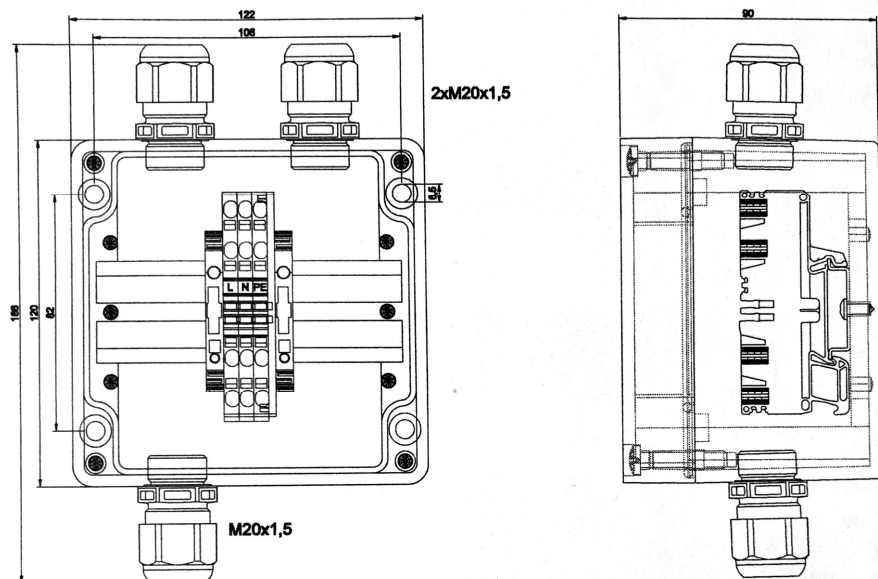
Pokrywa montowana jest czterema śrubami, pomiędzy pokrywą a korpusem skrzynki znajduje się uszczelka.

W bocznych ściankach skrzynki montowane są gwintowe wpusty kablowe.

Skrzynki produkowane są w różnych odmianach (wielkościach):



Tablica 1: Wymiary skrzynek.

Oznaczenie	Wymiary [mm]			Oznaczenie	Wymiary [mm]		
	A	B	H		A	B	H
A01B1	75	80	55	A08B1	160	160	90
A02B1	120	122	90	A09B1	160	260	90
A03B1	75	110	55	A12B1	250	255	120
A04B1	75	160	55	A13B1	250	255	160
A05B1	79	190	55	A19B1	80	75	75
A06B1	75	230	55	A20B1	160	75	75
A07B1	120	220	90	A21B1	190	75	75



Rysunek 2: Przykładowa skrzynka.

Wyposażenie skrzynki: liczba i rodzaj zamontowanych złączek listwowych, liczba i wielkość wpustów kablowych, dobierane jest przez producenta (BEARPOL).

 	<b>INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA</b>	Strona: 3 z 5
	<b>PRZECIWWYBUCHOWE URZĄDZENIA ŁĄCZENIOWE</b>	Wydanie 6 Ważne od:
	TYP: <b>A*B1 PL*</b> (A – rozmiar, 1 – poliester)	30.10.2023 r.

*UWAGA: zamawiając skrzynkę zaleca się przewidzieć możliwy rozwój i pozostawić część zacisków niepodłączonych (do przyszłego użycia).*

Wersja wyprodukowanej skrzynki jest indywidualnie oznakowana. Producent prowadzi rejestr wersji wyprodukowanych skrzynek.

Parametry znamionowe:

Napięcie znamionowe:	do 500V
Prąd znamionowy:	6A do 25A (w zależności od wersji wykonania)
Stopień ochrony:	IP66
Temperatura otoczenia:	-35°C ... +40°C (skrzynki klasy temperaturowej T6/T85°C) -35°C ... +55°C (skrzynki klasy temperaturowej T5/T100°C)
Przekrój przewodów:	max 6 mm <sup>2</sup>
Wpusty kablowe:	M12x1,5, M16x1,5, M20x1,5, M25x1,5 lub M32x1,5

## 6. WYMAGANE KOMPETENCJE

Osoby instalujące skrzynki oraz eksploatujące powinny posiadać odpowiednie kompetencje. Należy przestrzegać lokalnych przepisów i uregulowań.

## 7. MONTAŻ SKRZYNKI

Skrzynka może być montowana zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz pomieszczeń. Montując na zewnątrz skrzynkę należy zabezpieczyć przed oddziaływaniem warunków pogodowych (deszcz, śnieg).

Skrzynka może pracować w dowolnej pozycji. Montaż polega na przykręceniu skrzynki za pomocą 4 śrub. Skrzynki należy montować na płaskiej powierzchni, skrzynki nie powinny być poddane żadnym naprężeniom. Każda skrzynka na spodniej części ma podany wymagany rozstaw śrub. Otwory montażowe skrzynki znajdują się poza uszczelnionym wnętrzem skrzynki.

Jeśli jest to możliwe, zaleca się tak montować skrzynkę aby wpusty kablowe nie znajdowały się na górnej ścianie skrzynki.

## 8. WPROWADZANIE PRZEWODÓW

Kable do skrzynki wprowadza się przez wpusty kablowe. Należy zwrócić uwagę na dopuszczalne średnice kabla oznakowane na wpuście kablowym.

Niewykorzystane wpusty kablowe należy zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi producenta wpustu, tzn.:

- zastąpić odpowiednią (oznakowaną Ex) zaślepką
- zastosować odpowiedni dostarczony przez producenta wpustu element zaślepiający (tzw. grzybek).



*UWAGA: zaślepienie niewykorzystanych wpustów kablowych odcinkiem kabla, krążkiem z tworzywa czy w inny nieautoryzowany przez producenta wpustu sposób jest niedopuszczalne.*

Wpusty nie są wyposażone w mocownik przewodu – kable należy zabezpieczyć przed wyrwaniem np. poprzez umocowanie do konstrukcji w odległości nie większej niż 30 cm od skrzynki.

## 9. PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW

Skrzynki przeznaczone są do montażu przewodów miedzianych drutowych, wielodrutowych, linkowych. Podłączając przewody należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta złączy listwowych.

Do podłączania przewodów wielodrutowych i linkowych należy użyć odpowiednich tulejek przewodowych.

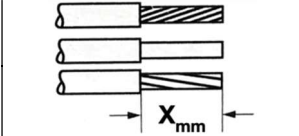
 	<b>INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA</b>	Strona: 4 z 5
	<b>PRZECIWWYBUCHOWE URZĄDZENIA ŁĄCZENIOWE</b>	Wydanie 6
	TYP: <b>A*B1 PL*</b> (A – rozmiar, 1 – poliester)	Ważne od: 30.10.2023 r.

Nie dopuszcza się montowania więcej niż jednego przewodu do jednego zacisku bezśrubowego. Łączenia pomiędzy przewodami mogą być wykonywane za pomocą dedykowanego dla danej złączki listwowej osprzętu (np. mostki).

Niewykorzystane żyły należy podłączyć do wolnych zacisków – nie należy pozostawiać wolnych końców przewodów niepodłączonych.

Przygotowanie przewodów: przewody należy odizolować na dokładnie określonej długości.

**Tablica 2:** Przygotowanie przewodów do podłączenia.

	Długość odizolowania X [mm] – według wielkości złączki		
	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Phoenix Contact UT	10	10	10
Phoenix Contact PT	8 ... 10	10 ... 12	10 ... 12
Phoenix Contact ST	8 ... 10	8 ... 10	12
Weidmüller	10	12	13
WAGO TopJob	10 ... 12	11 ... 13	13 ... 15
WAGO 279- WAGO 282	8 ... 9	9 ... 10	12 ... 13
<i>UWAGA: W tablicy podano przykładowe wartości aktualne w dniu opracowania instrukcji. Przygotowując przewody do podłączenia zaleca się stosować aktualne wartości określone przez producentów złączek.</i>			

#### 10. ŁĄCZENIE OBWODÓW ISKROBEZPIECZNYCH

Złączki listwowe Ex e spełniają wymagania określone przez wykonanie iskrobezpieczne i mogą być stosowane w obwodach iskrobezpiecznych.

W przypadku, gdy w skrzynce przewiduje się łączenie obwodów iskrobezpiecznych i łączenie obwodów nieiskrobezpiecznych, pomiędzy zaciskami zapewnia się wymagany 50 mm odstęp: przez rozsuniecie grup złączek listwowych lub stosowanie odpowiednich przegród.

Skrzynki w których przewiduje się łączenie obwodów iskrobezpiecznych nie wymagają specjalnego oznakowania (Ex i).

W przypadku, gdy w skrzynce łączone są zarówno obwody iskrobezpieczne jak i nieiskrobezpieczne, poza zapewnieniem wymaganego odstępu pomiędzy zaciskami (50 mm) należy zapewnić oddzielne grupowanie przewodów: oddzielne wiązki przewodów z obwodami iskrobezpiecznymi i z obwodami nieiskrobezpiecznymi.

#### 11. ZAMYKANIE SKRZYNKI

Pokrywa skrzynki mocowana jest za pomocą wkrętów. Należy użyć wkrętaka krzyżowego PZ2, dokręcając śruby pokrywy z momentem 2,5 Nm.



Przed zamontowaniem pokrywy należy upewnić się, że:

- Pokrywa skrzynki, uszczelka pokrywy i przylegające powierzchnia są czyste i wolne od kurzu
- Pokrywa skrzynki jest poprawnie spasowana z korpusem skrzynki
- Pokrywa jest umieszczona poprawnie, czyli:
  - Wszystkie śruby są dokręcone
  - Śruby należy dokręcać po przekątnej
  - Dopuszczalne są tylko uszczelki silikonowe (czerwone).

#### 12. KONSERWACJA

Stan skrzynki należy okresowo kontrolować. Sprawdzeniom należy poddać:

- Stan obudowy: poprawność zamontowania, brak uszkodzeń, obecność wszystkich śrub mocujących;

 	<b>INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA</b>	Strona: 5 z 5
	<b>PRZECIWWYBUCHOWE URZĄDZENIA ŁĄCZENIOWE</b>	Wydanie 6 Ważne od:
	TYP: <b>A*B1 PL*</b> (A – rozmiar, 1 – poliester)	30.10.2023 r.

- Szczelność obudowy: stan uszczelki pod pokrywą, poprawność zadławienia kabli, szczelność korków zaślepiających niewykorzystane otwory na wpusty kablowe;
- Stan połączeń elektrycznych: prawidłowość podłączenia (czy nie nastąpiło zmniejszenie się odstępów na skutek np. wysunięcia się przewodu);
- Oznakowanie skrzynki: stan tabliczek oznaczeniowych i oznakowań identyfikacyjnych (obiektowych).

*UWAGA: Podczas otwierania skrzynki zaleca się zachować ostrożność, tak aby nie dopuścić do upadku pokrywy. Zaleca się zwrócić uwagę na obecność zabrudzeń lub wilgoci na obudowie, które po otwarciu skrzynki mogłyby dostać się do wnętrza skrzynki.*

Nie należy dopuszczać do gromadzenia się pyłu na obudowie skrzynki. Pył i zabrudzenia należy usuwać na bieżąco. Więcej informacji odnośnie do konserwacji można znaleźć w EN 60079-17 (IEC 60079-17).

### 13. NAPRAWY

Nie przewiduje się napraw skrzynek. Uszkodzone elementy takie jak: wpusty kablowe, zaciski, korki zaślepiające, uszczelka pokrywy, pokrywa należy wymienić na nowe dostarczone przez producenta. Należy skontaktować się z producentem.

### 14. MODYFIKACJE

Modyfikacje skrzynki nie są dopuszczalne. Nie dopuszcza się m. in:

- wymiany złąbek listwowych na inne;
- dokładania nowych złąbek listwowych;
- wykonywania dodatkowych otworów;
- wymiany uszczelki głównej na inną (nieoryginalną).

W przypadku wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z producentem podając unikalne oznakowanie typu i numer fabryczny.

### 15. SZCZEGÓLNE WARUNKI STOSOWANIA

- Wpusty kablowe [...] mogą być stosowane tylko do kabli niezbrojonych i bez oplotu i tylko do instalacji stałych.
- Ze względu na niską wytrzymałość na uderzenia mechaniczne zgodnie z EN 60079-0, paragraf 26.4.2, wpusty kablowe produkcji U. I. Lapp GmbH o wielkościach gwintów M12, M16 i M20 muszą być instalowane i stosowane mechanicznie zabezpieczone.
- Ze względu na niską wytrzymałość na uderzenia mechaniczne zgodnie z EN 60079-0, paragraf 26.4.2, wpusty kablowe produkcji WISKA Hoppmann GmbH o wielkościach gwintów M12 i M16 muszą być instalowane i stosowane mechanicznie zabezpieczone
- Korki zaślepiające prod. WISKA Hoppmann GmbH, w przypadku temperatur pracy poniżej -20 °C muszą być zamontowane w urządzeniu w taki sposób, aby były odpowiednio zabezpieczone przed narażeniami mechanicznymi.

### 16. UTYLIZACJA

Należy postępować zgodnie z wymaganiami dla sprzętu elektrycznego.

