

# HARDO.

## INSTRUKCJA OBSŁUGI I EKSPLOATACJI



Dławik kablowy z podwójnym dociskiem  
**TYP HCG2**

Data wydania 18.08.2022  
Nr instrukcji H-2022-HCG2  
Zatwierdził Robert Bodzioch

Wersja nr 0.0  
Data aktualizacji



Nakrętka dławikowa (10)

Pierścień przeciwcieni (9)

Uszczelka zewnętrzna (8)

Korpus pośredni A (7)

Uniwersalny pierścień mocujący (6)

Uniwersalny stożek pancerza (5)

Korpus pośredni B (4)

Pierścień przeciwcieni (3)

Uszczelka wewnętrzna (2)

Korpus dławika (1)

O-Ring (tylko do gwintów metrycznych)



## Dane techniczne

<b>Typ</b>	HCG2
<b>Stopień ochrony</b>	IP66 / IP68 (1,5 metra, 2 godziny)
<b>Tyk kabla</b>	Zbrojony
<b>Materiał konstrukcyjny</b>	Mosiądz (CuZn39Pb3), stal nierdzewna (304 lub 316L)
<b>Zabezpieczenie przeciwwybuchowe</b>	db, eb & tb Ex db IIC Gb, eb IIC Gb, tb IIC Db
<b>Nr certyfikatu</b>	IECEX DNV 22.0086X DNV 22 ATEX 53555X



## Akcesoria

Osłona PVS

Przeciwnakrętka

Podkładka sprężysta

Znacznik uziemienia

Łącznik / reduktor



## Potwierdzenie normy

Dławiki omawiane w tej instrukcji są projektowane, produkowane i testowane zgodnie z normami jakości ISO 9001 i IEC 80079-34.

Odpowiednio spełniają wymagania dyrektywy Atex 2014/34/EU oraz norm EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-1, EN/IEC 60079-7, EN/IEC 60079-31 i EN/IEC 60529.

## Ważne

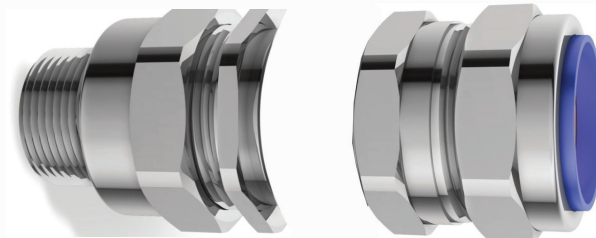
Instalacja powinna być wykonywana wyłącznie przez kompetentną osobę przy użyciu odpowiednich narzędzi. Przed rozpoczęciem instalacji należy dokładnie przeczytać całą instrukcję.

## Instalacja

**Do instalacji i eksploatacji mają zastosowanie odpowiednie przepisy krajowe, wytyczne dotyczące bezpieczeństwa i ogólnie uznane zasady techniczne. Należy przestrzegać wymagań normy IEC 60079-14.**

- Przy montażu dławików należy uwzględnić wielkość gwintu i wartości momentu skrętnego podane w tabeli dławików kablowych.
- Do montażu należy używać wyłącznie kluczy/narzędzi o odpowiednim rozmiarze.
- Sprawdzić i używać tylko pierścieni uszczelniających o prawidłowym rozmiarze oznaczonym na dolnej powierzchni pierścienia.
- Gwintowane przepusty w obudowie muszą spełniać wymagania poniższej normy. (A) Gwinty metryczne: ISO/965-1/3, Tolerancja gwintu wewnętrznego :6H (B) Gwinty NPT: NPT: ANSI/ASME Bl. 20.1
- Grubość ścianki obudowy Ex d powinna wynosić minimum 10 mm; gwint w ściance musi mieć co najmniej 5 pełnych skoków.
- Znacznik uziemienia może być stosowany zarówno po wewnętrznej, jak i zewnętrznej stronie obudowy.
- Przeciwnakrętki nie można stosować od zewnętrznej strony obudowy, można ją stosować tylko od strony wewnętrznej.
- Nieprawidłowy montaż komponentów może spowodować utratę gwarancji – należy szczególnie przestrzegać kolejności montażu.

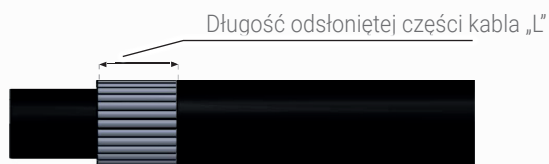
- Rozdzielić dławik kablowy na dwa podzespły „A” i „B”



Podzespół „A”

Podzespół „B”

- Przygotować kabel: odciąć zewnętrzną powłokę kabla, aby odsłonić pancerz na długości zgodną z poniższą tabelą



Pancerz należy dodatkowo przygotować poprzez pocięcie taśmy na paski w sposób pokazany niżej:

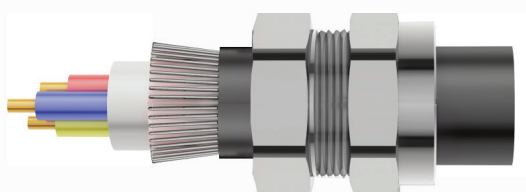


Rozmiar dławika kablowego	Cable Strip Length "L"
20s16,20s,20	14.50mm
25,25s	16.50mm
32,40	17mm
50s,50	18mm
63s,63	21mm
75s,75,90	23mm

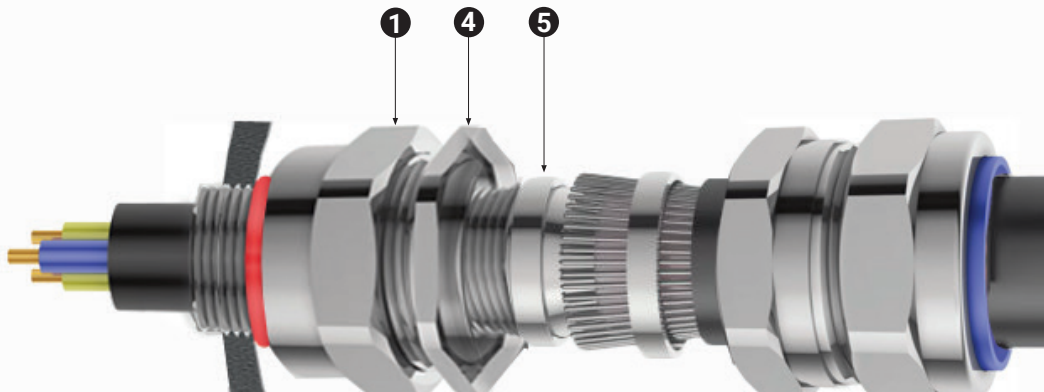
- Aby zachować stopień ochrony IP66/IP68, należy upewnić się, że o-ring (11) jest na swoim miejscu używając klucza.



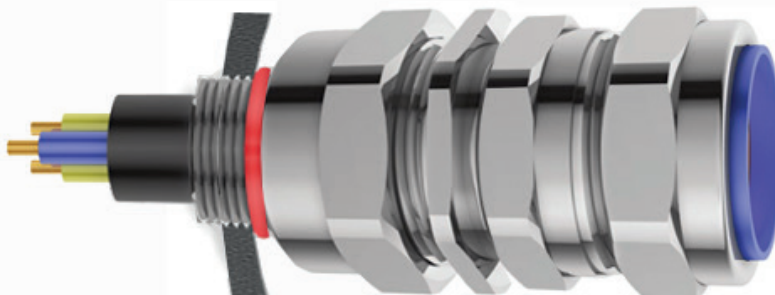
- Nałożyć podzespół B na kabel



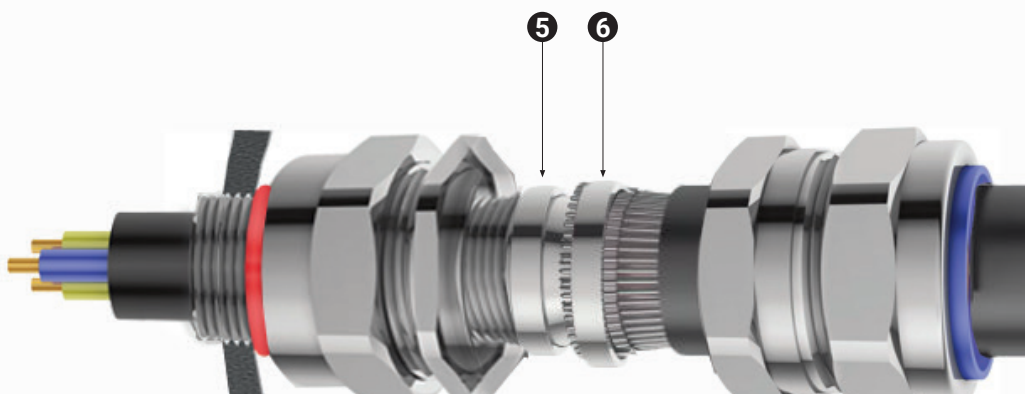
- Przełożyć koniec kabla przez podzespół A. Rozłożyć przewody pancerza na uniwersalnym stożku zaciskowym (5). Ważne jest, aby stożek był prawidłową stroną zwrócony w stronę pancerza (rowkowana strona do oplotu / taśmy pancerza, „schodkowa” strona do SWA). Dokręcać korpus pośredni (4) do elementu wejściowego (1) do momentu, aż ściśnięta uszczelka wewnętrzna zetknie się z wewnętrzną powłoką kabla i wyczuwalny będzie większy opór.



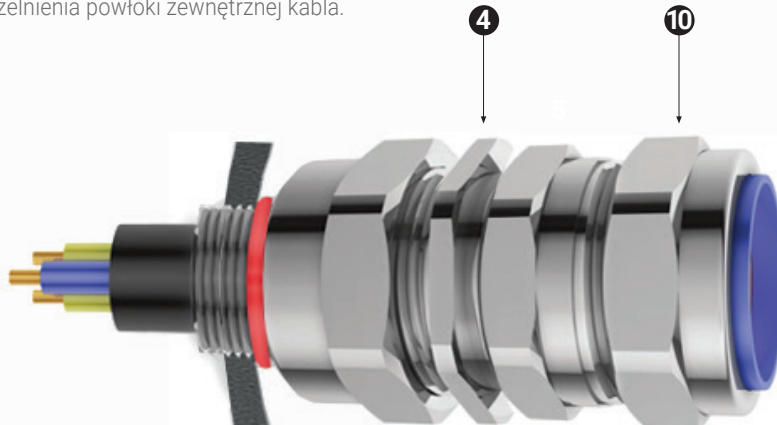
- Ręcznie dokręcić podzespół B do podzespołu A, następnie dokręcić kluczem, aby zablokować pancerz pomiędzy uniwersalnym stożkiem zaciskowym (5) a odwracalnym pierścieniem pancerza (6).



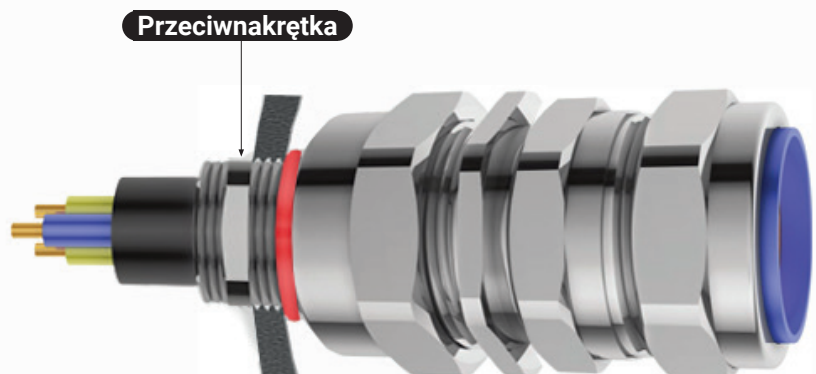
- Odkręcić podzespół B. Sprawdzić, czy pancerz został zablokowany pomiędzy uniwersalnym stożkiem zaciskowym (5) a odwracalnym pierścieniem pancerza (6)



- Należy pamiętać, że korpus pośredni (4) powinien być dokręcony do właściwej wartości momentu obrotowego wymienionego w tabeli momentów obrotowych. Nakrętka oporowa (10) powinna być również dokręcona kluczem w celu prawidłowego uszczelnienia powłoki zewnętrznej kabla.



**Alternatywna instalacja** przez przepust niegwintowany. Jeśli urządzenie nie posiada gwintu, należy użyć przeciwnakrętki.



## Schemat doboru dławików kablowych

Nr serii	Rozmiar dławika	Zalecana średnica warstwy podkładowej w mm	Zalecana średnica kabla w mm	Wartość momentu dokręcania dla gwintu metrycznego/NPT
1	20S16	3.2-8.5	6.2-13.1	15Nm
2	20S	6.2-11.6	9.6-15.5	10Nm
3	20	8.0-13.9	12.5-20.9	15Nm
4	25	11.2-19.6	18.3-25.6	22Nm
5	25S	11.2-19.6	14-21.5	22Nm
6	32	17.1-26.0	23.7-33.4	30Nm
7	40	22.1-31.6	28-39.5	52Nm
8	50	35.6-43.1	40.5-52.4	66Nm
9	50S	29.5-37.5	35.2-46	41Nm
10	63	47.2-55.2	54.6-64.5	74Nm
11	63S	40.1-48.7	45.8-58.5	63Nm
12	75	59.1-67.2	66.7-76.3	112Nm
13	75S	52.8-61.2	59-70.4	96Nm
14	90	66.7-79.2	76.2-87.2	137Nm

## Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

- Dławiki kablowe powinny być używane wyłącznie w zastosowaniach i środowisku zgodnym z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji.
- Przed pierwszym uruchomieniem należy oczyścić wnętrze i powierzchnię produktu z wszelkich ciał obcych.
- Zastosowanie inne niż wskazane jest niedopuszczalne.
- Wyłączna odpowiedzialność za sprawdzenie przydatności i prawidłowego użytkowania produktu w odniesieniu w zakresie podstawowych wymagań spoczywa na użytkowniku.
- Użytkownik jest odpowiedzialny za zapewnienie odpowiedniego poziomu ochrony przed wnikaniem na połączeniach między tymi urządzeniami i związaną z nimi obudową.

## Obszar zastosowań

- Dławiki te przeznaczone są do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem, zaklasyfikowanych jako STREFA 1, STREFA 2, STREFA 21 i STREFA 22.
- Produkt wyprodukowany w celu spełnienia wymagań funkcjonalnych normalnego środowiska przemysłowego.
- W przypadku środowisk agresywnych / korozyjnych / chemicznych należy zwrócić się do HARDO Engineering.
- W przypadku innych zastosowań i niestandardowego środowiska pracy prosimy o konsultację z HARDO Engineering.
- Wszelkie dodatkowe informacje na temat produktu można uzyskać na życzenie.

## Kodyfikacja (przykład: HCG2N1M20XS)

KOD HARDO	TYP	MATERIAŁ	KOD GWINTU (METRYCZNY)	KOD GWINTU (NPT)	OPCJONALNY KOD GWINTU (NPT)	ROZMIAR DŁAWIKA
HCG	2 = KABEL ZBROJONY	N = MOSIĄDZ NIKLOWANY	1M=M20	1N=1/2"	2N=3/4"	20XS
		S = SS316L	1M=M20	1N=1/2"	2N=3/4"	20S
		Z = SS304L	1M=M20	1N=1/2"	2N=3/4"	20
		B = MOSIĄDZ	2M=M25	2N=3/4"	3N=1"	25S
		E = NIKLOWANY BEZPRĄDOWO	2M=M25	2N=3/4"	3N=1"	25
			3M=M32	3N=1"	4N=1.1/4"	32
			4M=M40	4N=1.1/4"	5N=1.1/2"	40
			5M=M50	5N=1.1/2"	6N=2"	50S
			5M=M50	5N=2"	6N=2.1/2"	50
			6M=M63	6N=2"	7N=2.1/2"	63S
			6M=M63	6N=2.1/2"	7N=3"	63
			7M=M75	7N=2.1/2"	8N=3"	75S
			7M=M75	8N=3"	9N=3.1/2"	75
			8M=M90	9N=3.1/2"		90

## Specjalne warunki bezpiecznego użycia

- Dławiki kablowe są przystosowane do pracy w zakresie temperatur roboczych od -55°C do +160°C.
- Kable muszą być skutecznie zaciśnięte, aby zapobiec naciągnięciu i skręceniu.
- W przypadku dławików kablowych serii HCG2 \*\* \*\* \*\* mogą one być stosowane tylko z kablami zasadniczo okrągłymi.
- Dławiki kablowe należy instalować zgodnie z wymaganiami normy IEC 60079-14.

## Konserwacja i serwis

Wszelkie czynności konserwacyjne, serwisowe i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika, zgodnie z odnośnymi krajowymi zasadami i przepisami bezpieczeństwa. Należy przestrzegać normy IEC 60079-17 dotyczącej konserwacji urządzeń elektrycznych przeznaczonych do stosowania w atmosferze gazów wybuchowych. Wszelkie modyfikacje produktu i jego konstrukcji są surowo zabronione.



## Utylizacja i recykling




Przy utylizacji tego produktu należy przestrzegać odnośnych przepisów krajowych dotyczących utylizacji odpadów. W przypadku recyklingu części należy określić rodzaj użytego materiału i przestrzegać odnośnych przepisów krajowych.

## Gwarancja

- Dławiki kablowe marki HARDO objęte są gwarancją przez okres 12 miesięcy od daty instalacji lub 18 miesięcy od daty wystawienia faktury, w zależności od tego, który z tych terminów upłynie wcześniej.
- Odstępstwa od podstawowej konstrukcji, określonej procedury i instrukcji bezpieczeństwa mogą być przyczyną uszkodzenia podzespołów lub obrażeń pracowników, a także spowodują unieważnienie wszystkich gwarancji i certyfikatów dotyczących obszarów niebezpiecznych.

## Kontakt

HARDO  
Spacerowa 5  
32-083 Balice  
Polska

 [www.hardo.tech](http://www.hardo.tech)  
 +48 695 244 220  
 [info@hardo.tech](mailto:info@hardo.tech)

