

# Dławnice i węże osłonowe dla przemysłu chemicznego

Piotr Sobkowiak

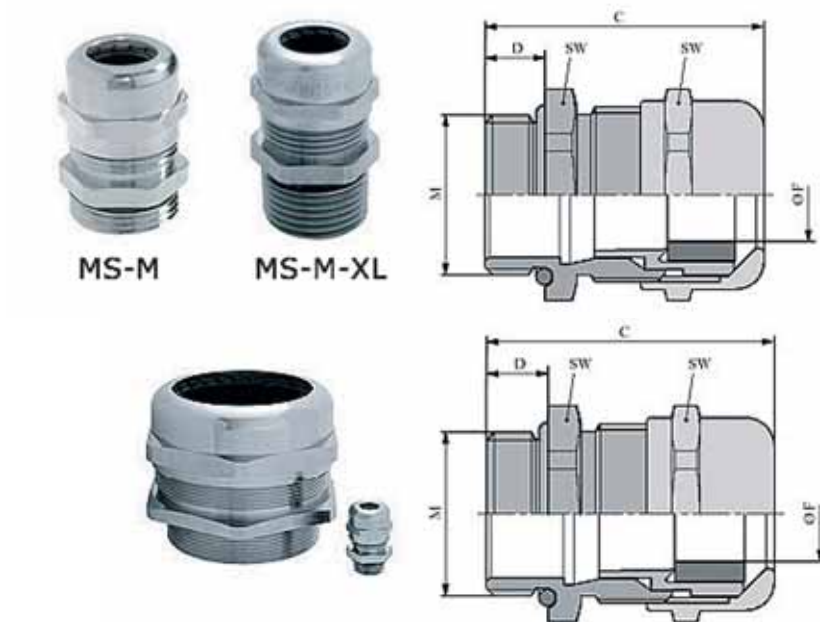
Artykuł prezentuje dławnice i węże osłonowe (peszle) firmy Lapp Kabel służące do zabezpieczenia przewodów i kabli w trudnych warunkach przemysłowych. Tego typu ochrona ma szczególnie znaczenie np. w przemyśle chemicznym, gdzie oprócz uderzeń mechanicznych przewody są bardzo często narażone na działanie agresywnego środowiska pracy.

Przemysł chemiczny jest jedną z ważniejszych gałęzi przemysłu przetwórczego. Ze względu na często trudne warunki pracy (np. obecność wody, olejów, chemikaliów, wysoką temperaturę, występowanie dużych sił mechanicznych), a jednocześnie stosunkowo niewielki stopień komplikacji procesu produkcyjnego, zakłady chemiczne są w dużej mierze wyposażone w zautomatyzowane linie. Istotnego znaczenia w tym wypadku nabierają odpowiednie właściwości zastosowanego osprzętu elektrycznego oraz zabezpieczeń kabli i przewodów, dzięki którym możliwe jest uniknięcie awarii i przestojów i ograniczenie powstawania niepotrzebnych kosztów.

## Dławnice kablowe

### Skintop

Skintop to szeroko rozbudowana grupa dławnic przewodowych zarówno plastikowych, jak i metalowych, posiadających szeroki zakres dławienia oraz IP68 (do 5 barów). Kształt dławnicy Skintop (z systemem antywibracyjnym) jest opatentowanym rozwiązaniem firmy Lapp Kabel.



Rys. 2. Dławnice Skintop MS-M i MS-M XL oraz MS-M 63 Plus – do przewodów o dużej średnicy zewnętrznej

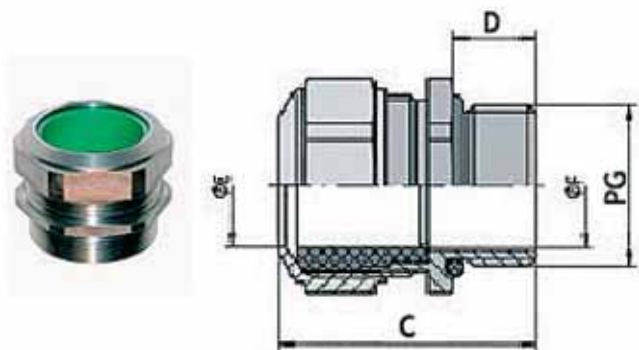
### Skindicht CN-M

Typ Skindicht CN-M to dławnica kablowa ze stali chromoniklowej z gwintem metrycznym, przeznaczona do pracy w bar-

dzo trudnych warunkach, np. w przemyśle farmaceutycznym, petrochemicznym, spożywczym. Dławnica wykonana jest ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej, a jej uszczelnienie z Vitonu. Jest odporna na działanie agresywnych mediów.

### Skintop MS-M

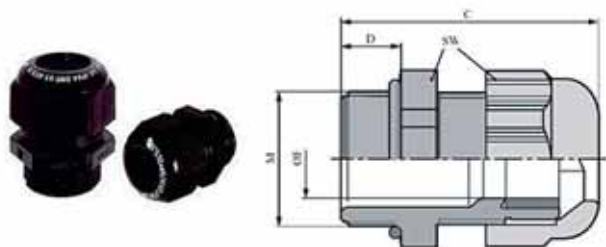
Dławnica Skintop MS-M znajduje zastosowanie w budowie maszyn i aparatów, w technice regulacyjnej i pomiarowej, w chemii i urządzeniach medycznych oraz w wielu innych obszarach wymagających stabilności i pewności funkcjonowania. Dostępna jest również w wykonaniu MS-M XL – z długim gwintem przyłączeniowym, oraz MS-M 63 Plus – do przewodów o dużej średnicy zewnętrznej: od 44 do 55 mm.



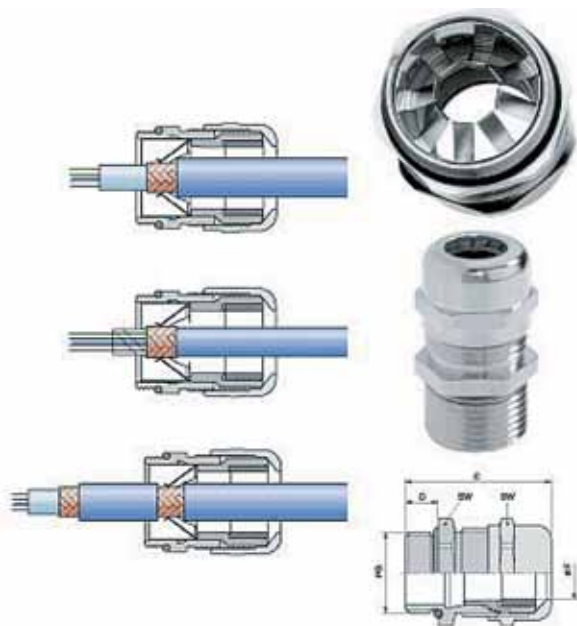
Rys. 1. Dławnica Skintop



Rys. 3. Dławnice Skintop MS-M Atex / MSR-M Atex przeznaczone do obwodów iskrobezpiecznych



Rys. 4. Dławnica Skintop K-M Atex



Rys. 5. Dławnice MS-SC-M z ochroną EMC

R  
E  
K  
L  
A  
M  
A

## Dławnice Atex

Specjalne typy dławnic kablowych zgodnych z Atex przeznaczone są do tworzenia obwodów iskrobezpiecznych w obszarze zagrożonym wybuchem.

### Skintop MS-M Atex / MSR-M Atex

Oba modele przeznaczone są do obwodów iskrobezpiecznych w obszarach zagrożonych wybuchem o podwyższonym stopniu bezpieczeństwa „e”, szczególnie w przemyśle chemicznym i petrochemicznym. Pod względem konstrukcji i budowy dławnice odpowiadają sprawdzonemu modelowi MS-M o szerokim zakresie i wysokiej pewności dławienia.



Rys. 6.  
Silvyn AS-P (po lewej)  
– metalowy wąż ochronny  
z płaszczem zewnętrznym z PVC  
oraz Silvyn LCC-2  
– giętki wąż z powłoką  
z tworzywa sztucznego



### Skintop K-M Atex / KR-M Atex

75 Konstrukcja dławnic Skintop K-M Atex i KR-M Atex z trapezowym gwintem zapewnia łatwy i bezpieczny montaż. Wyroby te posiadają również opatentowane zabezpieczenie przeciw wykręcaniu. Przeznaczone są do obwodów iskrobezpiecznych w obszarach zagrożonych wybuchem o podwyższonym stopniu bezpieczeństwa „e”. Ich główne cechy to: wytrzymałość dynamiczna, odporność na uderzenia, wysoki stopień ochrony. Obszar zastosowania to urządzenia, maszyny oraz instalacje o podwyższonym stopniu wytrzymałości np. w przemyśle chemicznym i petroche-



Rys. 7.  
Grupa węży  
Silvyn:  
EF, OR, HTDL,  
HCX, HFX

micznym. Typ KR-M Atex jest wyposażony w uszczelkę redukcyjną dławiącą przewody o mniejszej średnicy zewnętrznej.

R E K L A M A

### Dławnice z ochroną EMC

W przemyśle chemicznym używane są również dławnice MS-SC-M – jako element do jednoczesnego dławienia i uziemiania przewodów ekranowanych. Samoczynny, pewny kontakt z ekranem uzyskiwany jest dzięki zintegrowanym z dławnicą sprężystym blaszkom. Dostępna jest także wersja MS-SCM-XL, z długim gwintem przyłączeniowym – dla szaf sterowniczych z grubymi ściankami.

### Węże osłonowe

Rodzina produktów Silvyn składa się z węży osłonowych, potocznie zwanych peszlami, oraz akcesoriów współpracujących z nimi, jak końcówki, uchwyty itp. W grupie tej znajdują się węże osłonowe plastikowe, plastikowe wzmocnione spiralą plastikową lub stalową, metalowe, oraz metalowe pokryte PCV olejoodpornym. Wszystkie węże posiadają swoje indywidualne parametry, które określają ich stosowanie.

### Silvyn AS-P

Silvyn AS-P to metalowy wąż ochronny z płaszczem zewnętrznym z PVC, zgodny



Rys. 8. Silvyn SP-PU (po lewej) – poliuretanowy wąż ochronny ze spiralą z twardego PVC, oraz Silvyn AS / EDU-AS – elastyczny, metalowy wąż ze zwiniętej, profilowanej, ocynkowanej taśmy stalowej

z DIN49012 i przeznaczony do najwyższych obciążeń. Posiada dobrą odporność na oleje, kwasy, wodę morską. Nie zawiera silikonu, kadmu, charakteryzuje się dużą giętkością, odpornością na rozciąganie i ściskanie. Najczęściej bywa stosowany w maszynach i eksploatowany w miejscach, gdzie istnieje konieczność zabezpieczenia przed wilgocią i innymi wpływami środowiska.

#### **Silvyn LCC-2**

Wewnętrzną warstwę węża Silvyn LCC-2 stanowi elastyczny metalowy wąż ze zwiniętej, profilowanej, ocynkowanej taśmy stalowej, a warstwę zewnętrzną powłoka ze specjalnego tworzywa sztucznego. Dzięki tej budowie wykazuje on dużą odporność na kwasy, oleje i chemikalia oraz pozwala uzyskać wysoką ochronę mechaniczną. Wąż ten stosuje się w uciążliwych warunkach, np. pod działaniem wody, olejów, różnych chemikaliów, przy wysokich obciążeniach mechanicznych i zmiennych temperaturach. Jednocześnie spełnia on wymagania wysokiej elastyczności.

#### **Silvyn EF, OR, HTDL, HCX, HFX**

Grupa węży Silvyn oznaczonych jako EF, OR, HTDL, HCX, HFX posiada wewnętrzną stalową rurę z wysokiej jakości ocynkowanej taśmy stalowej, a na zewnątrz gładką, wodoszczelną powłokę z miękkiego PVC. Węże te, przy dobrej giętkości, oferują jednocześnie obciążalność charakterystyczną dla sztywnych rur osłonowych. Stosowane są w maszynach pracujących w trudnych warunkach, gdzie narażone są na oddziaływanie chemikaliów.

#### **Silvyn SP-PU**

Silvyn SP-PU to czarny wąż ochronny wykonany z czystego poliuretanu z wtopioną w ścianki spiralą z twardego PVC. Wykazuje on dużą stabilność kształtu, a gładkie ściany wewnętrzne ułatwiają przeciąganie przewodów. Wąż jest w wysokim stopniu odporny na oleje, paliwa, plastyfikatory, mikroby, warunki pogodowe i promieniowanie ultrafioletowe.

#### **Silvyn AS / EDU-AS**

Silvyn AS / EDU-AS jest elastycznym, metalowym węzłem ze zwiniętej, profilowanej, ocynkowanej taśmy stalowej. Ma on zastosowanie szczególnie w przypadku występowania ciężkich naprężeń mechanicznych. Dzięki swojej odporności na wysokie temperatury (do 220°C) może być używany wszędzie tam, gdzie w procesie produkcyjnym wydzielane jest ciepło. Wąż jest odporny na rozciąganie, skręcanie, zginanie i równocześnie bardzo giętki.

**Piotr Sobkowiak**  
 Autor jest pracownikiem  
 firmy Lapp Kabel



#### KONTAKT

##### **Lapp Kabel Sp. z o.o.**

ul. Wrocławska 33 d  
 Długoleka 55-095 Mirków  
 tel. (71) 330 63 00  
 fax (71) 330 63 06  
 info@lappolska.pl  
 www.lappolska.pl