

CENTRALNE SMAROWANIE

Różnorodność rozwiązań i modułowość elementów, z których budowane są układy centralnego smarowania sprawiają, że zawsze potrafimy znaleźć odpowiedni dla Państwa system smarowania.

LUBRICATE THE WORLD

Damian Jastrzębski, Właściciel

“Pasja jest kluczową siłą napędową naszego sukcesu. Determinuje wszystko to, co myślimy i robimy.”

A **Doradztwo** - Wspieramy w podejmowaniu decyzji

To proces, w którym wspieramy klienta przy wyborze właściwego rozwiązania.

B **Projektowanie** - Rozwiązujemy problem kompleksowo

Zaproponujemy projekt techniczny systemu centralnego smarowania.

C **Sprzedaż** - Ekspresowa wysyłka w dniu zamówienia

Zamówienie złożone przed godziną 12:00 realizujemy tego samego dnia.

D **Montaż** - Kompetencje i doświadczenie wykonawcy

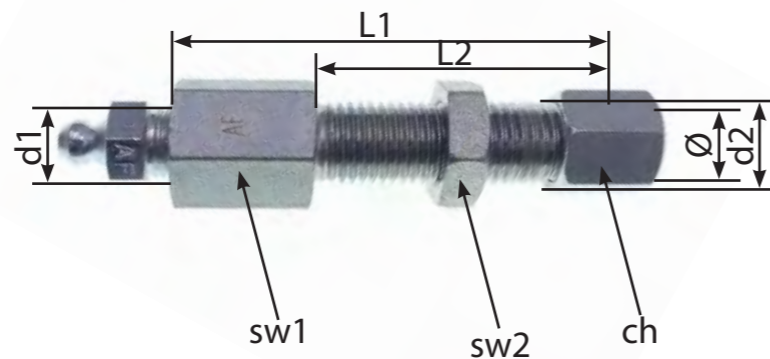
15 lat doświadczenia w wielu sektorach przemysłu.

E **Serwis** - Pomagamy w usuwaniu awarii

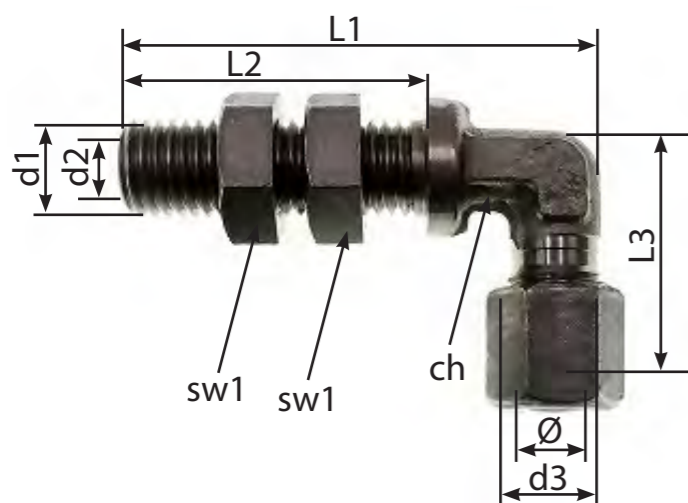
Mobilny serwis w kraju i za granicą.

F **Szkolenia** - Wysokiej klasy specjaliści

Szkolenia zdalne i stacjonarne.

ZŁĄCZKA GRODZIOWA PROSTA Z GNIAZDEM POD SMAROWNICZKĘ


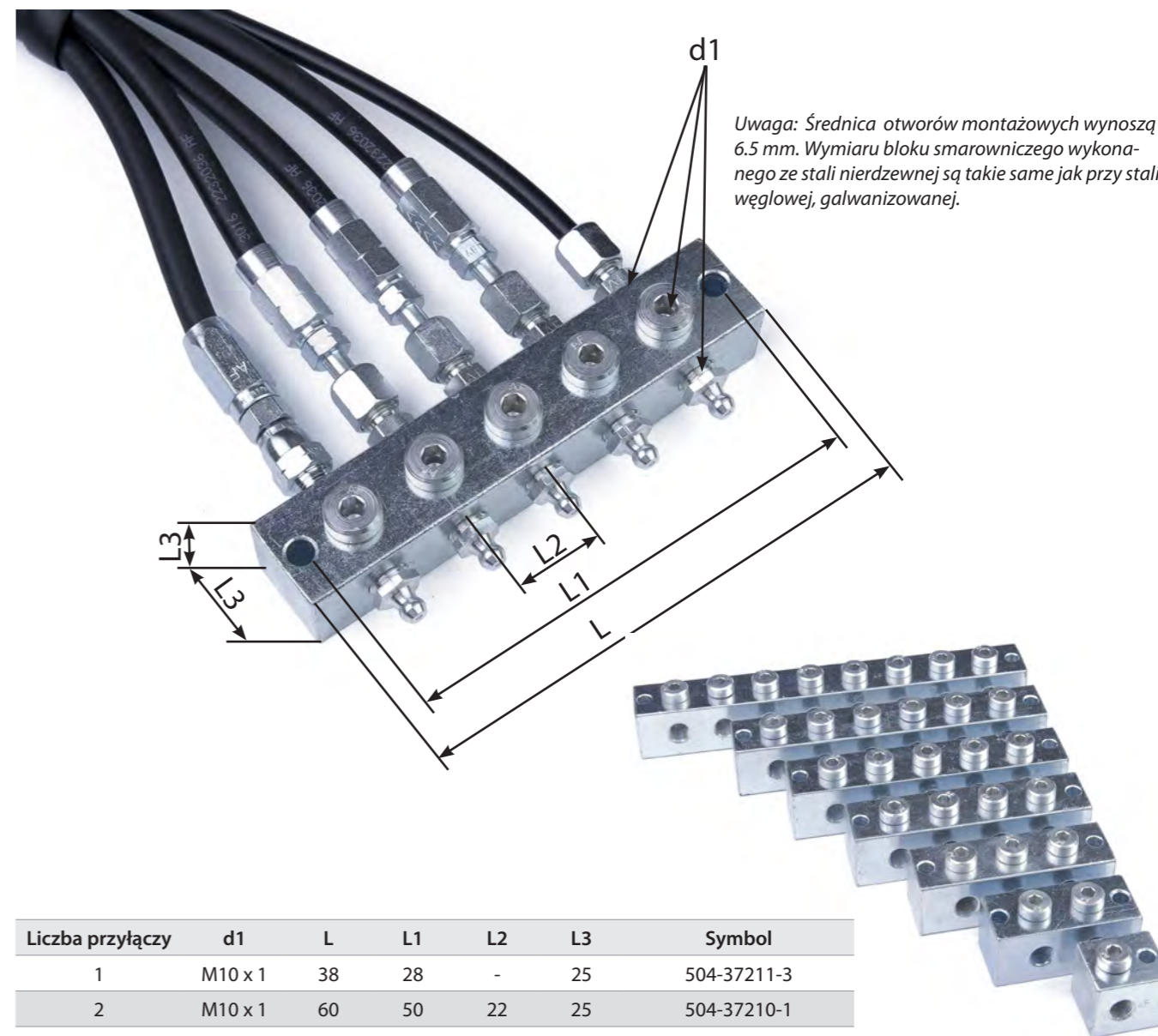
d1	Ø	d2	L1	L2	sw1	sw2	ch	Symbol
M6x1	6	M12x1.5	28	23	17	17	14	223-12486-4
M10x1	6	M12x1.5	60	40	17	17	14	223-12486-5
R1/8	6	M12x1.5	54	34	17	17	14	ZG3


ZŁĄCZKA GRODZIOWA KĄTOWA Z GNIAZDEM POD SMAROWNICZKĘ


d1	Ø	d1	d2	d3	sw1	ch	L1	L2	L3	Symbol
M6x1	6	M12x1.5	M6x1	M12x1.5	17	12	54	34	24	ZG4
M6x1	6	M12x1.5	M6x1	M12x1.5	17	12	30	11	24	ZG5

WALIZKA Z ELEMENTAMI


Opis	Symbol
do układów progresywnych	604-28196-1

BŁOK SMAROWNICZY


Uwaga: Średnica otworów montażowych wynoszą 6.5 mm. Wymiary bloku smarowniczego wykonanego ze stali nierdzewnej są takie same jak przy stali węglowej, galwanizowanej.

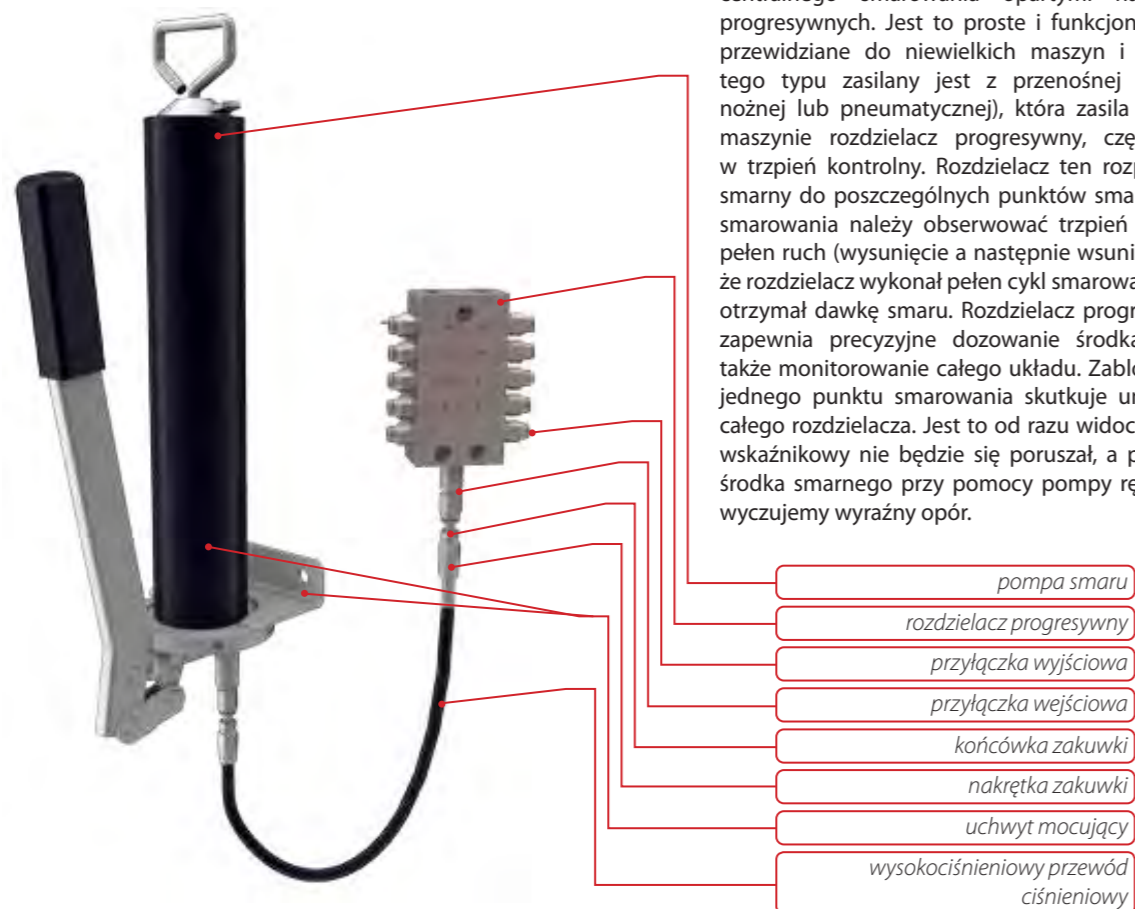
Liczba przyłączy	d1	L	L1	L2	L3	Symbol
1	M10 x 1	38	28	-	25	504-37211-3
2	M10 x 1	60	50	22	25	504-37210-1
3	M10 x 1	84	74	22	25	504-37211-1
4	M10 x 1	106	96	22	25	504-37211-4
5	M10 x 1	128	118	22	25	504-37211-5
6	M10 x 1	150	140	22	25	504-37211-6
8	M10 x 1	194	184	22	25	504-37211-8

Liczba przyłączy	d1	L	L1	L2	L3	Symbol
1	R1/8	38	28	-	25	504-37211-3-VA
2	R1/8	60	50	22	25	504-37210-1-VA
3	R1/8	84	74	22	25	504-37211-1-VA
4	R1/8	106	96	22	25	504-37211-4-VA
5	R1/8	128	118	22	25	504-37211-5-VA
6	R1/8	150	140	22	25	504-37211-6-VA
8	R1/8	194	184	22	25	504-37211-8-VA

UKŁAD BDS

2

UKŁAD BDS

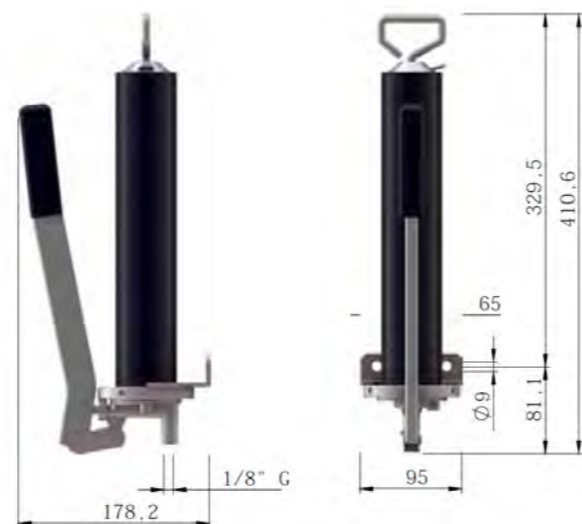


Układ BDS (Bearing Dosage Systems) jest układem centralnego smarowania opartym na rozdzielaczach progresywnych. Jest to proste i funkcjonalne rozwiązanie przewidziane do niewielkich maszyn i urządzeń. Układ tego typu zasilany jest z przenośnej pompy (ręcznej, nożnej lub pneumatycznej), która zasila zamocowany na maszynie rozdzielacz progresywny, często wyposażony w trzpień kontrolny. Rozdzielacz ten rozprowadza środek smarny do poszczególnych punktów smarowania. Podczas smarowania należy obserwować trzpień kontrolny - jego pełen ruch (wysunięcie a następnie wsunięcie się) oznacza, że rozdzielacz wykonał pełen cykl smarowania i każdy punkt otrzymał dawkę smaru. Rozdzielacz progresywny nie tylko zapewnia precyzyjne dozowanie środka smarnego, ale także monitorowanie całego układu. Zablokowanie choćby jednego punktu smarowania skutkuje unieruchomieniem całego rozdzielacza. Jest to od razu widoczne, gdyż trzpień wskaźnikowy nie będzie się poruszał, a podczas tłoczenia środka smarnego przy pomocy pompy ręcznej lub nożnej wyczujemy wyraźny opór.

POMPA RĘCZNA GA400, WYPOSAŻONA W ZASOBNIK 400 G

Pompa ręczna stosowana do zasilania progresywnych układów smarowania. Możliwość uzupełniania kartuszem bądź poprzez zaciągnięcie smaru z beczki. Tłoczy smary do 2 klasy gęstości wg NLGI.

Wydajność	1 ÷ 1.5 cm ³ /ruch tłoka
Temperatura pracy	-10 ÷ 60°C
Ciśnienie maksymalne	150 bar
Symbol	00.137.2



SMAROWNICA RĘCZNA



Model	Przewód smarowy
A 500	Sztywny przewód
A 500-E	Giętki przewód

Wysokiej jakości ręczna smarownica A500, o pojemności 450 g, bardzo wytrzymała i trwała, dedykowana jest do smarowania urządzeń przez smarowniczkę/kalamitki, smarownica jest wyposażona w końcówkę do smarowania smarowniczek prostych, jednak po zmianie końcówki może być również stosowana do smarowania kalamitek płaskich lub stożkowych.

- pojemność zbiornika smaru: 450 g
- metalowy sztywny przewód zakończony końcówką trójściskową
- max. ciśnienie pracy: 690 bar
- możliwości napełniania przez zawór, przez zassanie lub kartridż ze smarem
- materiał: stal / aluminium

POMPA RĘCZNA PMG ZE ZBIORNIKIEM 0.3 LUB 1.4 DM³



Pompa ręczna stosowana do zasilania progresywnych układów smarowania. Tłoczy oleje o lepkości powyżej 50 cSt. oraz smary do 2 klasy gęstości wg NLGI.

Wydajność	1 cm ³ /ruch tłoka
Temperatura pracy	-10 ÷ 60°C
Ciśnienie maksymalne	150 bar

Opis	Symbol
Pompa do oleju, zbiornik 0.3 kg	525-21546-2
Pompa do oleju, zbiornik 1.4 kg	525-21546-3
Pompa do smaru, zbiornik 0.3 kg	525-21546-4
Pompa do smaru, zbiornik 1.4 kg	525-21546-5

2

UKŁAD BDS

SMAROWNICA RĘCZNA DO OLEJU I SMARU NLGI 000/00



Model
GCOKP07

Wysokiej jakości smarownica do olejów oraz rzadkich smarów klasy NLGI 000/00 wykonana z bardzo trwałego, wstrząsoodpornego materiału

- pojemność zbiornika: 500 cm³
- metalowy sztywny przewód zakończony gwintem zewnętrznym M10x1
- max. ciśnienie pracy: 400 bar (testowana na 800 bar)
- możliwości nalewania środka smarnego
- materiał: stal / poliamid

SMAROWNICA AKUMULATOROWA

LINCOLN 1884-E



Symbol	Lincoln 1884-E
Liczba wyjść	1
Ciśnienie maksymalne	689 bar
Pojemność baterii	2500 mAh
Temperatura pracy	od -15 do +50 °C
Pojemność zbiornika	400 cm ³

Solidne, ergonomiczne wykonane smarownice akumulatorowe Li-Ion 20 VDC o wysokim ciśnieniu roboczym, z przewodem smarowym. Chromowane zbiorniki do kartuszy, dwa tryby pracy.

Lincoln 1884-E to opatentowana możliwość zaciągania smaru z beczki bez konieczności wywijania uszczelki, wyświetlacz LCD z licznikiem smaru.

Alemite 596/597 posiada wyświetlacz LCD wskazującym stopień naładowania baterii, ilość tłoczonego smaru oraz pozostałą ilość środka smarnego w smarownicy. Do 15 kartuszy na jednym akumulatorze.

Symbol	ALEMITE 596/597
Liczba wyjść	1
Ciśnienie maksymalne	690 bar
Pojemność baterii	2500 mAh
Temperatura pracy	od -15 do +50 °C
Pojemność zbiornika	400 cm ³

ALEMITE 596/597



POMPA ELEKTRYCZNA TWIN



Pompa elektryczna o wydajności do 400 cm³/min. (dla 2 elementów pompujących). W połączeniu z rozdzielaczami dwuliniowymi przeznaczona do układów smarowania zawierających nawet 100 i więcej punktów smarowania. Pompa może być wyposażona w zbiornik o pojemności 30 lub 100 dm³. Przeznaczona również do rozległych i złożonych układów smarowania, gdzie odległości od pompy nie rzadko przekraczają odległość 100 metrów.

Wielkość zbiornika	30, lub 100 litrów
Medium smarne	oleje od 50 cSt i smary do 2 według NLGI
Zasilanie	115, 230, 400, 500, 550 VAC
Ciśnienie maksymalne	400 bar
Ilość wyjść	1 lub 2
Przyłącze wyjściowe	1/2" lub 3/8" BSP
Wydajność	200 lub 400 cm ³ /min.
Moc silnika	0.75 kW
Zawór przełączający	elektryczny/pneumatyczny/hydrauliczny
Zawór bezpieczeństwa	regulowany w zakresie od 50 do 400 bar
Temperatura pracy	od -25 do +80 °C
Klasa bezpieczeństwa	IP 65
Wilgotność	90% max.



Źródłem ciśnienia środka smarnego w pompie są z reguły 2 elementy pompujące



Korpus pompy z dwoma naprzeciwlegle zainstalowanymi elementami pompującymi



Faza 1 cyklu smarowania



Faza 2 cyklu smarowania

SMAROWNICA ELEKTRYCZNA MINI-MAX



Zgrabna smarownica elektryczna, z możliwością uruchomienia aż 10 sekcji tłoczących. Dwie z nich mogą zasilać rozdzielacze progresywne, pozostałe sekcje tłoczące zasilają bezpośrednio węzły tarcia. W opcji wyposażenia z płytą dociskową smarownica może pracować w dowolnej pozycji, również do góry dnem. Opcjonalnie sygnalizacja braku środka smarnego, sterownik z regulowanym czasem przerwy i pracy, drugie złącze do zdalnego sterowania lub kontroli zewnętrznej.

Wielkość zbiornika	1 dm ³
Medium smarne	smary od 0 do 2 według klasyfikacji NLGI
Zasilanie	12, 24 VDC
Ciśnienie maksymalne	200 bar
Ilość wyjść	do 2 dużych, do 8 małych
Wydajność standardowej sekcji	120 mm ³ /min., bądź regulowana (0 ÷ 100 %)
Wydajność sekcji single lubrication point	5, 10, 15, 25, 50 [mm ³ /obrót mieszadła]
Temperatura pracy	od -10 do +60 °C
Klasa bezpieczeństwa	IP 69



Wydajność [mm ³ /cykl]	Symbol
5	90.940.0.05
10	90.940.0.10
15	90.940.0.15
25	90.940.0.25
50	90.940.0.50

POMPA ELEKTRYCZNA ILC-MAX



Kompaktowa pompa elektryczna z możliwością uruchomienia maksymalnie 3 elementów pompujących. W połączeniu z rozdzielaczami progresywnym przeznaczona do układów smarowania zawierających do 100 punktów smarowania. Opcjonalnie sygnalizacja braku środka smarnego, sterownik z regulowanym czasem przerwy i/lub pracy, drugie złącze do zdalnego sterowania lub kontroli zewnętrznej, wykonanie 5kg ze zbiornikiem stalowym.

Wielkość zbiornika	2, 4, 5, 10 dm ³
Medium smarne	oleje o lepkości od 40 cSt i smary do 2 według NLGI
Zasilanie	12, 24 VDC, 115, 230 VAC
Ciśnienie maksymalne	250 bar
Ilość wyjść	1, 2 lub 3
Wydajność	3,52 cm ³ /min bądź regulowana (0 ÷ 100 %)
Temperatura pracy	od -30 do +80 °C
Klasa bezpieczeństwa	IP 65

POMPA ELEKTRYCZNA P203



Pompa elektryczna z możliwością uruchomienia maksymalnie 3 elementów pompujących. W połączeniu z rozdzielaczami progresywnym przeznaczona do układów smarowania zawierających do 100 punktów smarowania. Opcjonalnie sygnalizacja braku środka smarnego, sterownik z regulowanym czasem przerwy i/lub pracy, drugie złącze do zdalnego sterowania lub kontroli zewnętrznej, również wersja ADR.

Wielkość zbiornika	2, 4, 8 lub 15 litrów
Medium smarne	oleje od 40 cSt i smary do 2 według klasyfikacji NLGI
Zasilanie	12, 24 VDC, 110 ÷ 230 VAC
Ciśnienie maksymalne	350 bar
Ilość wyjść	1, 2 lub 3
Wydajność	2.0, 2.8, 4.0 cm ³ /min. na wyjście
Temperatura pracy	od -25 do +75 °C
Klasa bezpieczeństwa	IP 65

POMPA ELEKTRYCZNA PEG, PEO 520-540-580



Solidna elektryczna pompa tłoczkowa z możliwością uruchomienia maksymalnie 3 elementów pompujących. W połączeniu z rozdzielaczami progresywnym przeznaczona do układów smarowania zawierających do kilkuset punktów smarowania. Wysokoudarowy zbiornik 2, 4 i 8 dm³. Opcjonalnie kontrola niskiego oraz wysokiego poziomu środka smarnego.

Wielkość zbiornika	2, 4, 10 dm ³
Medium smarne	oleje od 50 cSt i smary do 2 według NLGI
Zasilanie	115, 230, 380÷420, 440-480 VAC
Ciśnienie maksymalne	350 bar
Ilość wyjść	1, 2 lub 3
Wydajność	dla przełożenia 1:30 -> 7,36 cm ³ /min. dla przełożenia 1:50 -> 4,48 cm ³ /min. dla przełożenia 1:80 -> 2,6 cm ³ /min. bądź regulowana w zakresie (10 ÷ 100 [%]) cm ³ /min. na uruchomione wyjście
Temperatura pracy	od -40 do +80 °C
Klasa bezpieczeństwa	IP 55 dla silnika, IP 67 dla czujnika niskiego poziomu środka smarnego

POMPA ELEKTRYCZNA PEG, PEO



Solidna elektryczna pompa tłoczkowa z możliwością uruchomienia maksymalnie 3 elementów pompujących. W połączeniu z rozdzielaczami progresywnym przeznaczona do układów smarowania zawierających do 300 punktów smarowania. Stalowy zbiornik dla wersji z 5 i 10 dm³. Opcjonalnie kontrola niskiego oraz wysokiego poziomu środka smarowego.

Wielkość zbiornika	5, 10 dm ³
Medium smarne	oleje od 50 cSt i smary do 2 według NLGI
Zasilanie	12, 24 VDC, 115, 230, 400 VAC
Ciśnienie maksymalne	350 bar
Ilość wyjść	1, 2 lub 3
Wydajność	dla przełożenia 1:30 -> 7,36 cm ³ /min. dla przełożenia 1:50 -> 4.48 cm ³ /min. dla przełożenia 1:80 -> 2.6 cm ³ /min. bądź regulowana w zakresie (10 ÷ 100 [%]) cm ³ /min. na uruchomione wyjście
Temperatura pracy	od -30 do +80°C
Klasa bezpieczeństwa	IP 55

POMPA SMARUJĄCA PEG 250N



Solidna elektryczna pompa tłoczkowa z możliwością uruchomienia maksymalnie 15 elementów pompujących. W połączeniu z rozdzielaczami progresywnym przeznaczona do układów smarowania zawierających do 300 punktów smarowania. Opcjonalnie kontrola niskiego poziomu środka smarowego.

Wielkość zbiornika	25 dm ³
Medium smarne	oleje o lepkości od 50 cSt i smary do 2 wg. NLGI
Zasilanie	24 VDC, 230, 380 ÷ 420, 440 ÷ 480 VAC
Ciśnienie maksymalne	350 bar
Ilość wyjść	1, 2, ..., 15
Wydajność	dla przełożenia 1:30 -> 7,36 cm ³ /min. dla przełożenia 1:50 -> 4.48 cm ³ /min. dla przełożenia 1:80 -> 2.6 cm ³ /min. bądź regulowana w zakresie (10 ÷ 100 [%]) cm ³ /min. na uruchomione wyjście
Temperatura pracy	od -40 do +80 °C
Klasa bezpieczeństwa	IP 55

POMPA PNEUMATYCZNA PAG PAO



Jednowyjściowa pompa pneumatyczna stosowana do zasilania progresywnych układów smarowania. Tłoczy oleje o lepkości 50 ÷ 1000 cSt, oraz smary o konsystencji do 3 wg. NLGI. Ciśnienie maksymalne 350 bar dla pompy smaru, 250 bar dla pompy oleju; przełożenie 50:1. Ciśnienie powietrza na wejściu 4 ÷ 7 bar, max. ilość cykli na minutę: 4 – dla pompy smaru, 10 – dla pompy oleju.

Wielkość zbiornika	2.5, 5, 10 dm ³ dla pompy smaru 4, 5, 8, 12 dm ³ dla pompy oleju
Medium smarne	oleje od 50 cSt i smary do 3 według NLGI
Ciśnienie zasilające	4 ÷ 7 bar
Przełożenie	50:1
Ciśnienie maksymalne	350 bar
Ilość wyjść	1
Ciśnienie maksymalne	350 bar
Wydajność	1, 1.5, 2 lub regulowana 0.3 ÷ 2 [cm ³]
Temperatura pracy	od -10 do +80 °C
Ilość cykli w minucie	maksymalnie 10 dla pompy oleju maksymalnie 3 dla pompy smaru

Pompa PAO z 4 litrowym zbiornikiem na olej



Pompa PAG z 5dm³ zbiornikiem na smar



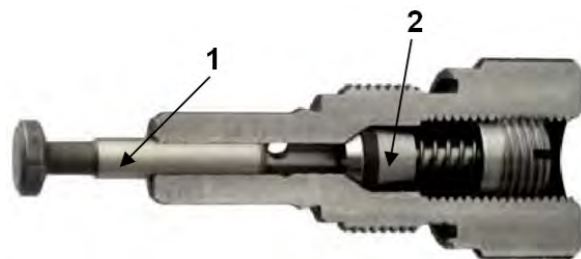
ZĘBATA POMPA OLEJU DO PROGRESYWNYCH UKŁADÓW SMAROWANIA MPO



Solidna zębata pompa MPO z napędem elektrycznym do dużych i rozległych układów centralnego smarowania. Przezroczysty lub metalowy zbiornik, zawór bezpieczeństwa, sygnalizacja niskiego poziomu środka smarowego, filtr oleju. Na zamówienie możliwość wykonania pompy o innych parametrach niż podano.

Wielkość zbiornika	4, 5, 6, 8, 12 lub 50 litrów
Medium smarne	oleje 50 ÷ 1000 cSt
Zasilanie	115, 220 ÷ 240, 380 ÷ 420 VAC
Ciśnienie pracy	regulowane w przedziale 50 ÷ 120 bar
Ilość wyjść	1
Wydajność	150, 250, 500 lub 1000 cm ³ /min.
Temperatura pracy	od -20 do +80 °C

PRZEKRÓJ ELEMENTU POMPUJĄCEGO KG



1 – tłoczek
2 – zawór zwrotny

ELEMENT POMPUJĄCY Z REGULOWANYM ZAWOREM BEZPIECZEŃSTWA



Element pompujący z regulowanym zaworem bezpieczeństwa elementu pompującego, typ skręcany. Również w wersji z kalamitką do ręcznego przesmarowania układu. Ciśnienie otwarcia od 100 do 400 bar.

Typ	Symbol
KG – 100/400 – 1/4 A	00.900.0

ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA

Typ	Symbol
Regulowany w zakresie 100 ÷ 400 bar	A70.093133

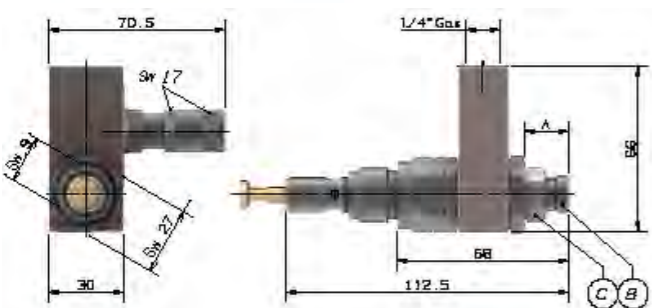


ELEMENT POMPUJĄCY Z REGULOWANĄ WYDAJNOŚCIĄ



Element pompujący o regulowanej wydajności, posiada możliwość nastawienia ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa

Typ	Symbol	
KGR – 100/400 – 1/4 A	90.900.3	
A	Wydatek w jednym cyklu	% wydajności
23.6	0.16 cm ³	100 %
22.5	0.12 cm ³	75 %
21	0.08 cm ³	50 %
19.5	0.04 cm ³	25 %
18.5	0.01 cm ³	5 %
17.5	0.00 cm ³	0 %



ELEMENT POMPUJĄCY DO POMPY P203



Typ	Wydajność	Symbol
K5	2.0 cm ³ /min	600-26875-2
K6	2.8 cm ³ /min	600-26876-2
K7	4.0 cm ³ /min	600-26877-2



Typ	Wydajność	Symbol
KFG1.U1	2.5 cm ³ /min	KFG1.U1



Typ	Wydajność	Symbol
QLS	-	650-28856-1

ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA WKRĘCANY DO ELEMENTU POMPUJĄCEGO



Zawór bezpieczeństwa do elementu pompującego, Typ skręcany/szybkozłęczce. Również w wersji z kalamitką do ręcznego przesmarowania układu. Ciśnienie otwarcia od 200 do 350 bar.

Do przewodu o średnic zewnętrznej	Typ: skręcany	Symbol
6 mm	SVTE-350-1/4 A-D6	624-28894-1
6 mm	SVTE-270-1/4 A-D6	624-28892-1
8 mm	SVTE-350-1/4 A-D8	624-28895-1
8 mm	SVTE-270-1/4 A-D8	624-28893-1

MANOMETR



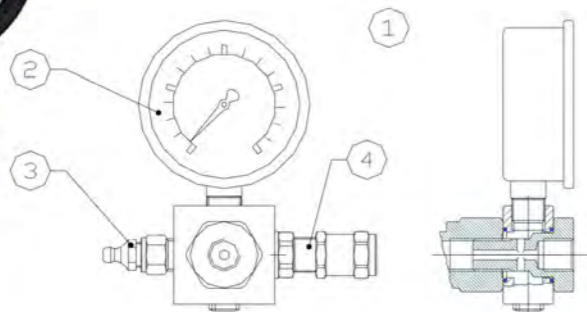
Opis	Symbol
glicerynowy, obudowa metalowa, ciśnienie 0 – 400 bar, średnica tarczy 63 mm, przyłącze dolne G1/4	234-19787-9
bezglicerynowy, obudowa plastikowa, ciśnienie 0 – 60 bar, średnica tarczy 40 mm, przyłącze dolne G1/8	46.300.0

PRZYŁĄCZE DO MANOMETRU



G	Ra	S1	S2	Symbol
1/4 BSP	6 L	14	19	101-45746-1
1/4 BSP	8 L	17	19	101-45746-2

PRZYŁĄCZE WYJŚCIOWE Z MANOMETREM I KALAMITKĄ



- 1 – kompletny zespół
- 2 – manometr 400 bar
- 3 – smarownicza
- 4 – zawór bezpieczeństwa

Typ	Symbol
kompletny zespół	46.750.0

NAPĘD HYDRAULICZNY DO POMP SMARU I OLEJU



Max. ciśnienie wejściowe	250 bar
Min. ciśnienie wejściowe	10 bar
Max. ciśnienie wsteczne	6 bar
Peak	300 bar
Obroty/min.	700÷5000
Wydajność/cykl	6.5 cm ³
Minimalna wydajność	4.5 l/min.
Maksymalna wydajność	32.5 l/min.
Moment skręcający	8.79 Nm
Moc	0.92 kW

PRZYCIŚK PODŚWIETLANY, RÓWNIEŻ Z RESETEM



Przycisk podświetlany na napięcie 12 lub 24 VDC, przeznaczony do zdalnego uruchomienia układu, sygnalizacji pracy. Z niektórymi sterownikami do optycznej kontroli prawidłowej pracy układu smarowania.

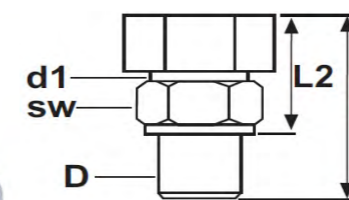
Typ	Napięcie	Kolor	Symbol
prostokątny, z resetem	12 VDC	zielony	40.PSG.12
prostokątny, z resetem	24 VDC	zielony	40.PSG.24
okrągły, z resetem	12 VDC	zielony	40.PBG.12
okrągły, z resetem	24 VDC	zielony	40.PBG.24

TŁOCZYSKO DO SZYBKIEGO NAPEŁNIANIA POMP



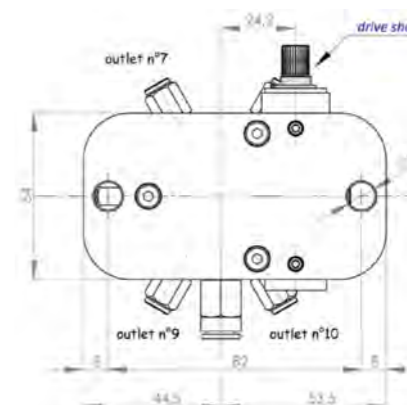
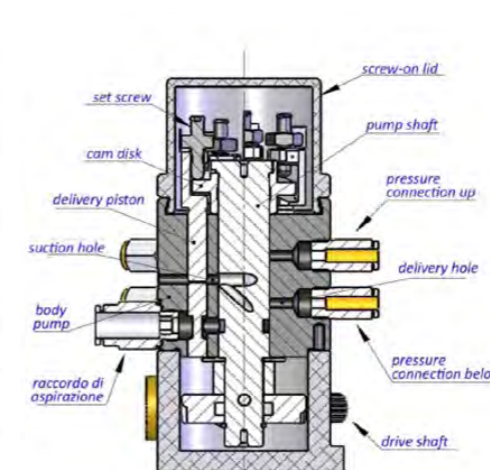
Typ	Symbol
tuba	244-14161-1

ZŁĄCZE DO NAPEŁNIANIA, PROSTE

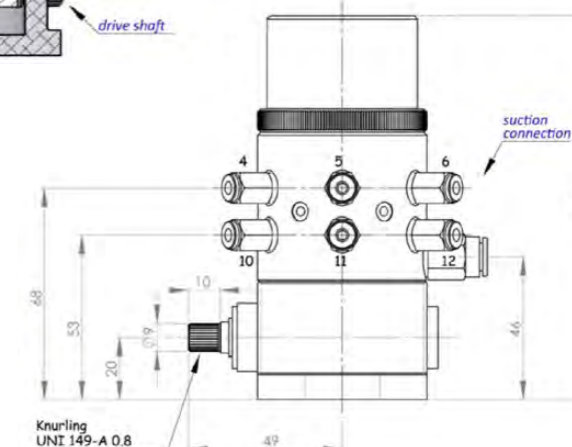


L1	L2	D	d1	sw	Symbol
38	26	M22 x 1.5	M26 x 1.5	27	538-36763-1
55	43	M22 x 1.5	M26 x 1.5	27	538-36763-5
75	63	M22 x 1.5	M26 x 1.5	27	538-36763-7
55	43	M20 x 1.5	M26 x 1.5	27	538-36763-3

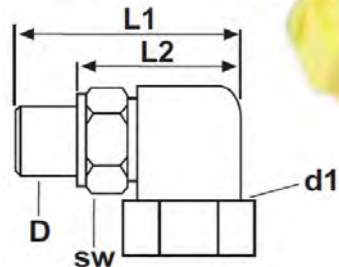
POMPA PMU, REGULOWANA WYDAJNOŚĆ, DO 12 WYJŚĆ



Medium smarne	50 ÷ 1000 cSt, 40oC
Wydajność regulowana	do 0.06 cm ³ / wyjście
Max. ciśnienie	10 bar
Max. wysokość ssania	0.5 metra
Przełożenie	16:1
Temp. pracy	od 0 do 40°C
Przyłącza wyjściowe	G 1/8 "
Liczba obrotów	100 ÷ 380 rpm



ZŁĄCZE DO NAPEŁNIANIA, KĄTOWE 90°



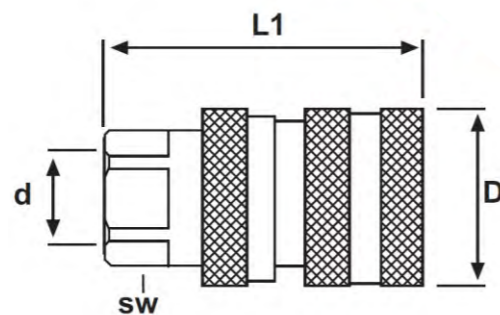
L1	L2	D	d1	sw	Symbol
71	58	M22 x 1.5	M26 x 1.5	27	538-36764-0
93	81	M22 x 1.5	M26 x 1.5	27	538-36764-7
112	100	M22 x 1.5	M26 x 1.5	27	538-36764-8
99	86	M20 x 1.5	M26 x 1.5	27	538-36764-9

NYPEL REDUKCYJNY

d1	d2	sw	Symbol
1/4 BSPP	1/4 BSPP	17	NG1/4 G1/4
1/4 BSPP	M20 x 1.5	24	NRED R1/4"-M20X1.5
1/4 BSPP	M22 x 1.5	24	NRED R1/4"-M22X1.5

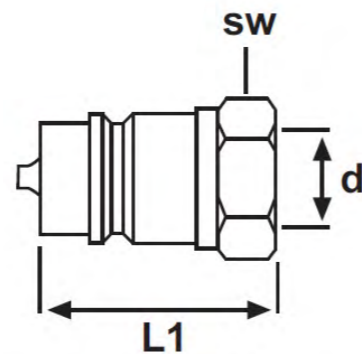


GNIAZDO DO SZYBKIEGO NAPEŁNIANIA TYPU PUSH-IN



d	L1	D	Ciśnienie pracy	sw	Symbol
Rp 1/4 BSP	57	28	340 bar	19	544-36961-1
Rp 3/8 BSP	64	36	270 bar	23	544-36962-1

WTYK DO SZYBKIEGO NAPEŁNIANIA TYPU PUSH-IN

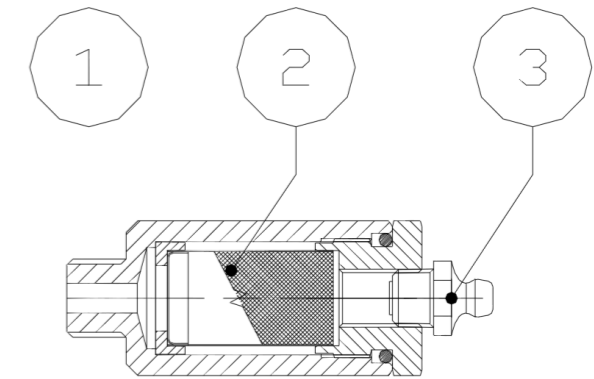


d	L1	Ciśnienie pracy	sw	Symbol
Rp 1/4 BSP	36	340 bar	19	544-36962-2
Rp 3/8 BSP	43	270 bar	21	544-36962-3

FILTR ZAŁADOWCZY SMARU, 300 MIKRONÓW



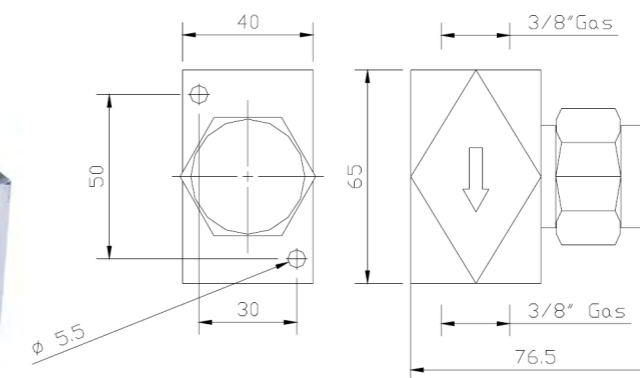
Kapturek ochronny	Symbol
czerwony	638



- 1 – kompletny zespół
- 2 – wkład filtracyjny 300 µm
- 3 – smarowniczka R1/8"

Typ	Symbol
kompletny zespół	07.270.0
wkład filtracyjny	A93.086020
smarowniczka	151-008-123

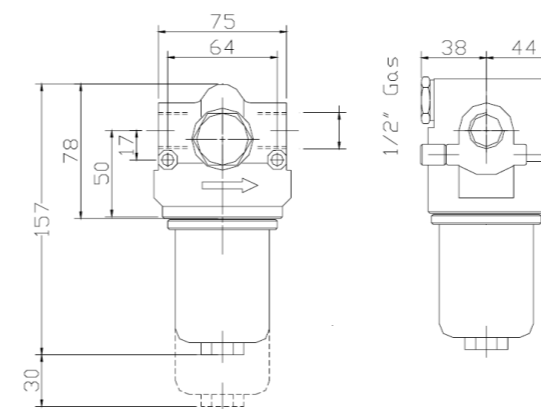
SITKOWY FILTR PRZEPŁYWOWY, CIŚNIENIE PRACY DO 500 BAR



Typ	Symbol
25 µm, R1/4"	07.260.0
40 µm, R1/4"	07.260.1
60 µm, R1/4"	07.260.2
125 µm, R1/4"	07.260.3
150 µm, R1/4"	07.261.0
300 µm, R1/4"	07.261.1

Dostępne również w wersji 3/8" i 1/2"

FILTR, OPCJONALNIE WSKAŹNIK OPTYCZNY BĄDŹ ELEKTRONICZNY



Stożek filtracji	10, 25, 60 µm	Typ	Symbol
Powierzchnia wkładu	350 cm ²	F-10	07.280.0
Ciśnienie max.	200 bar	F-25	07.280.1
Rodzaj przyłącza	1/2"	F-60	07.280.2
Klasa bezpieczeństwa	IP 65	V-10	07.281.0
Przepływ (olej 30 cSt)	50L/1'	V-25	07.281.1
Środek smarny	olej ISO 6473/4	V-60	07.281.2
Temperatura pracy	od -25 do +110 °C	E-10	07.282.0
	E – standardowe wykonanie	E-25	07.282.0
	V/E – wskaźnik optyczny/elektroniczny	E-60	07.282.0

FILTR SMARU I OLEJU HSA



Łatwy w obsłudze, opcjonalnie z dwoma wkładami filtracyjnymi: zgrubnym 410 mikronów oraz dokładnym 270 mikronów. Ciśnienie pracy – do 400 bar, przepływ do 24 litrów/godzinę.

Opis	Symbol
filtr z przyłączem żeńskim R1/4	528-31341-3
filtr z przyłączem żeńskim R3/8	628-25531-2
z podwójną filtracją	628-25709-1

FILTR SMARU I OLEJU SF1



Opis	Symbol
sf1-G1/4 z kalamitką	628-26062-3
sf1-G1/4	628-26452-2
wkład filtracyjny	428-21544-1

FILTR SMARU I OLEJU SET



Filtr z powłoką galwanizowaną, przyłącza chromowane, zaopatrzone w smarowniczkę. Najczęściej używany przy napełnianiu pomp oraz do przesmarowywania centralnego układu smarowania.

Opis	Symbol
filtr z przyłączem żeńskim R1/8	528-36045-6

FILTR WEJŚCIOWY DO ROZDZIELACZA PROGRESYWNEGO

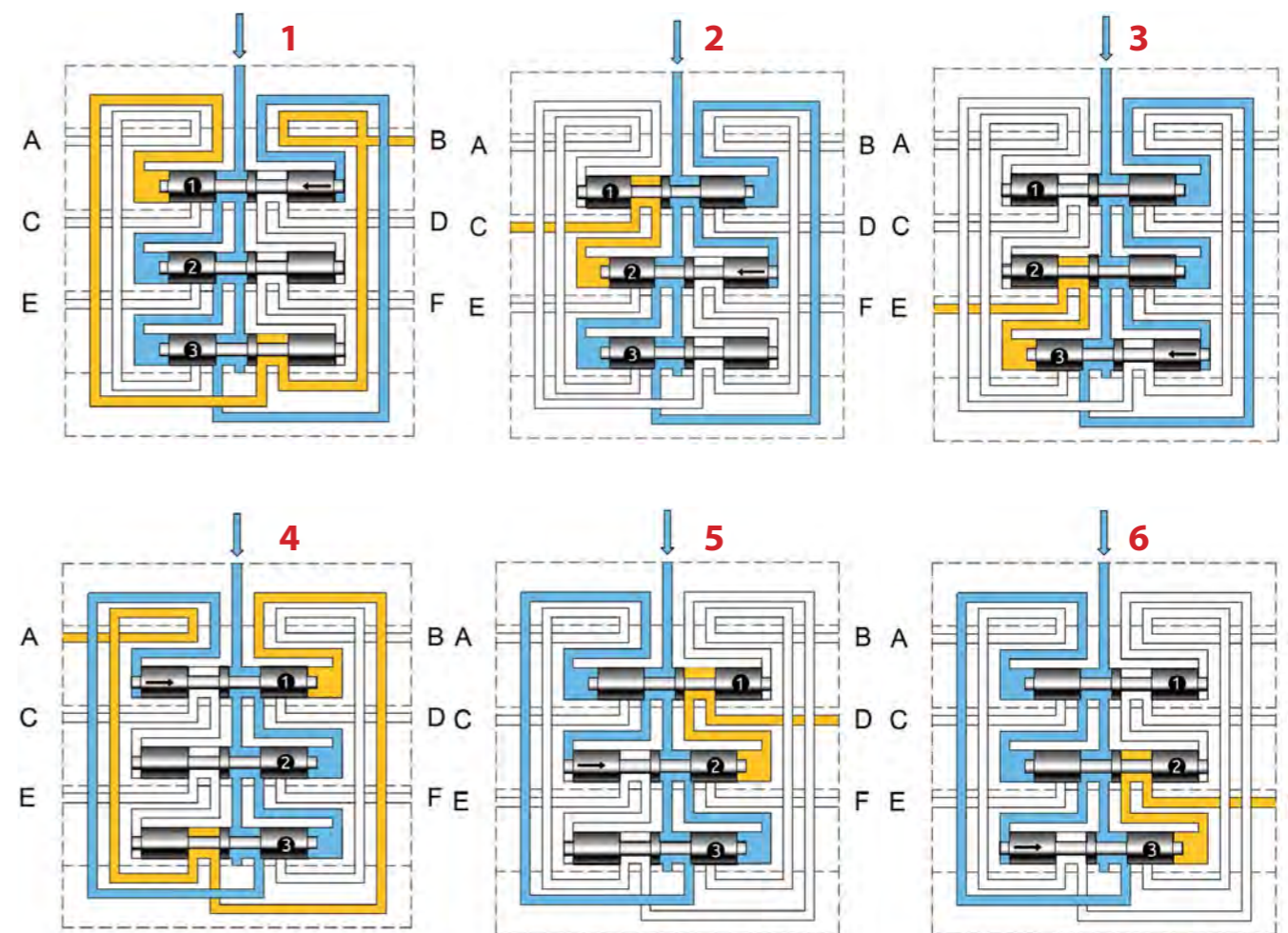


Filtr zabezpiecza rozdzielacz przed brudem, kamykami, opiłkami metalu oraz innymi wtrąceniami występującymi w dostarczonym przez pompę środku smarnym. Stopień filtracji 70 µm.

Opis	Symbol
R1/8" BSP (m) - R1/4" BSP (f)	07.270.5

ZASADA DZIAŁANIA ROZDZIELACZA PROGRESYWNEGO DPX

Rozdzielacz progresywny jest tłoczkowym rozdzielaczem dozującym, pracującym w sposób ciągły, w którym kolejne sekcje wykonują cykl roboczy po wykonaniu cyklu roboczego przez poprzedzającą go sekcję, samoczynnie, pod wpływem ciśnienia środka smarowego. Przerwanie zasilania środkiem smarnym w trakcie cyklu powoduje zatrzymanie rozdzielacza. Po wznowieniu zasilania cykl jest kontynuowany od miejsca, w którym został zatrzymany. Dzięki progresywnej zasadzie działania zapewnia podawanie stałej dawki środka smarowego na każdy wylot. Wpływ ciśnienia zwrotnego jest nieznaczny, dzięki temu możliwe jest skuteczne monitorowanie pracy rozdzielacza oraz całego układu optycznie poprzez trzpień wskaźnikowy, bądź elektronicznie poprzez czujnik zbliżeniowy, mikrowyłącznik bądź kontrakton.



1. Środek smarowy pod wpływem ciśnienia wytworzonego przez pompę (kolor niebieski powoduje przesunięcie tłoczka 1 w lewą stronę (patrz strzałka), smar znajdujący się za tłoczkiem (kolor żółty) kierowany jest do wyjścia B. Po przesunięciu się tłoczka zostaje udrożniony kanał smarny do tłoczka 2

2. W kolejnym cyklu przesunięty zostaje tłoczek 2 w lewą stronę (patrz strzałka), smar znajdujący się za tłoczkiem (kolor żółty) kierowany jest do wyjścia C, następuje udrożnienie kanału do tłoczka 3.

3. Przesunięty zostaje tłoczek 3 w lewą stronę (patrz strzałka), smar znajdujący się za tłoczkiem (kolor żółty) kierowany jest do wyjścia E, następuje udrożnienie kanału smarnego do tłoczka 1.

4. W kolejnym cyklu przesunięty zostaje tłoczek 1 w prawą stronę (patrz strzałka), smar znajdujący się za tłoczkiem (kolor żółty) kierowany jest do wyjścia A, następuje udrożnienie kanału do tłoczka 2.

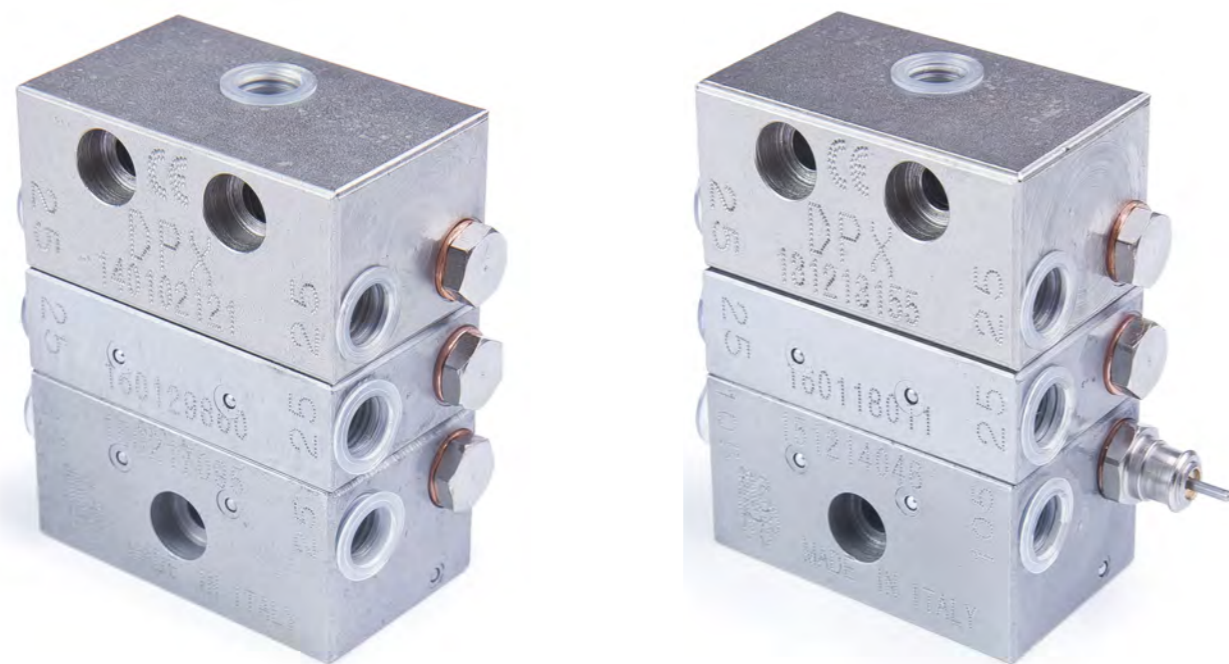
5. W kolejnym cyklu przesunięty zostaje tłoczek 2 w prawą (patrz strzałka), smar znajdujący się za tłoczkiem (kolor żółty) kierowany jest do wyjścia D, następuje udrożnienie kanału do tłoczka 3.

6. W ostatnim cyklu pracy rozdzielacza przesunięty zostaje tłoczek 3 w prawą stronę, smar znajdujący się za tłoczkiem (kolor żółty) kierowany jest do wyjścia F, następuje udrożnienie kanału smarnego prowadzącego do tłoczka 1. Jeśli pompą wciąż pracuje cykl pracy rozdzielacza będzie kontynuowany od punktu 1.

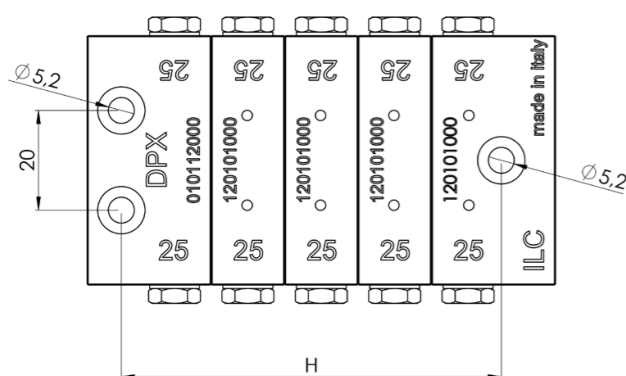
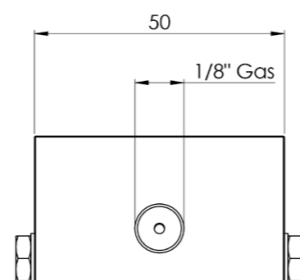
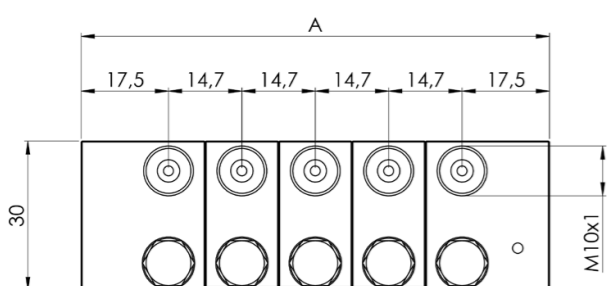
SEKCYJNY ROZDZIELACZ PROGRESYWNY TYPU DPX

3

UKŁAD PROGRESYWNY



Wydatek/ para wyjść	Ilość wyjść	Ciśnienie pracy	Materiał wykonania	Przyłącze zasilające	Przyłącza wyjściowe	Śruby montażowe	Środek smarny	Max. ilość cykli/min
0.025, 0.045, 0.075, 0.105 cm ³	6 ÷ 24	od 15 do 300 bar	powłoka cynkowo-niklowa	R1/8"	M10 x 1	M5 x 35	olej od 15 cSt i smar max. 2 wg. NLGI	300



Ilość wyjść	A	H	L	Typ	Symbol
6	64,4	46,7	64,4	DPX-3	2.1N.03
8	79,1	61,4	79,1	DPX-4	2.1N.04
10	93,8	76,1	93,8	DPX-5	2.1N.05
12	108,5	90,8	108,5	DPX-6	2.1N.06
14	123,2	105,5	123,2	DPX-7	2.1N.07
16	137,9	120,2	137,9	DPX-8	2.1N.08
18	152,6	134,9	152,6	DPX-9	2.1N.09
20	167,3	149,6	167,4	DPX-10	2.1N.10
22	182,0	164,3	182	DPX-11	2.1N.11
24	196,7	179	196,7	DPX-12	2.1N.12

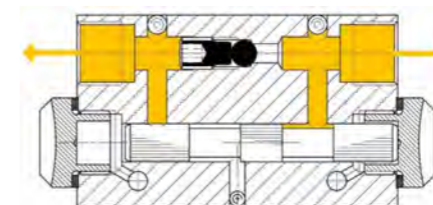
SEKCYJA ROBOCZA ROZDZIELACZA PROGRESYWNEGO DPX


Wydatek	Symbol sekcji początkowej	Symbol sekcji środkowej	Symbol sekcji końcowej	Symbol sekcji początkowej z trzpieniem wskaźnikowym	Symbol sekcji środkowej z trzpieniem wskaźnikowym	Symbol sekcji końcowej z trzpieniem wskaźnikowym
25 mm ³	2A.025.D.1N	2B.025.D.1N	2C.025.D.1N	-	-	-
45 mm ³	2A.045.D.1N	2B.045.D.1N	2C.045.D.1N	-	-	-
75 mm ³	2A.075.D.1N	2B.075.D.1N	2C.075.D.1N	2A.075.D.2V	2B.075.D.2V	2C.075.D.2V
105 mm ³	2A.105.D.1N	2B.105.D.1N	2C.105.D.1N	2A.105.D.2V	2B.105.D.2V	2C.105.D.2V
* 50 mm ³	2A.025.S.1N	2B.025.S.1N	2C.025.S.1N	-	-	-
* 90 mm ³	2A.045.S.1N	2B.045.S.1N	2C.045.S.1N	-	-	-
* 150 mm ³	2A.075.S.1N	2B.075.S.1N	2C.075.S.1N	2A.075.S.2V	2B.075.S.2V	2C.075.S.2V
* 210 mm ³	2A.105.S.1N	2B.105.S.1N	2C.105.S.1N	2A.105.S.2V	2B.105.S.2V	2C.105.S.2V

* - sekcja robocza z uruchomionym jednym wyjściem, drugie wyjście zaślepienie

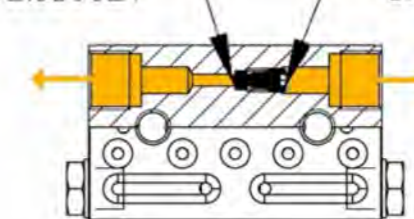
GRUPOWANIE WYLOTÓW SEKCJI ROBOCZEJ

Na każdy wylot rozdzielacza DPX podawana jest stała porcja środka smarnego. Istnieją jednak dwa sposoby zwiększenia dawki środka smarnego podawanego do punktów smarowania w jednym cyklu pracy rozdzielacza.



1. Poprzez wewnętrzne połączenie dwóch wylotów poprzez zaślepienie jednego wylotu i skierowania podwójnej dawki środka smarnego na drugi wylot zasilany z tej samej sekcji. Taka para wylotów znajduje się na jednym poziomie po przeciwnych stronach rozdzielacza. Można zaślepić wylot po dowolnej stronie, lecz tylko jeden wylot z tej pary może być zaślepiony. W przypadku zaślepienia jednego wyjścia, należy najpierw wkręcić zaślepkę po uprzednim usunięciu korka UNI5925-M4x6 oraz kulki uszczelniającej A92.089024.

A92.089024 UNI5925-M4X6

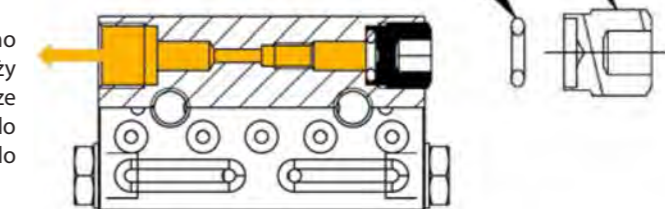


Prawe i lewe wyjście sekcji jest uruchomione

A73.087010

A92.127006

2. Poprzez zewnętrznie połączenie wylotów by uzyskać na jedno wyjście zwiokrotnioną dawkę środka smarnego. W tym celu należy zastosować mostki do grupowania wylotów. Środek smarny ze zmostkowanych wylotów będzie kierowany na jedno wyjście (do jednego przewodu) w przypadku użycia mostku 1z + 1o bądź do kolejnej sekcji rozdzielacza w przypadku użycie mostku typu 2z.

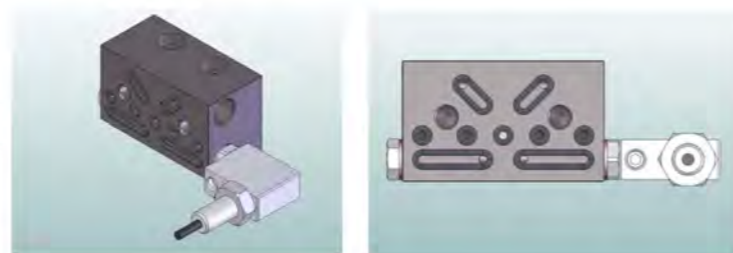
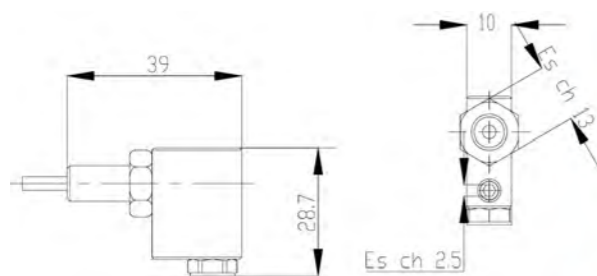


Prawe wyjście sekcji zaślepienie, przeciwległe otrzymuje podwójną dawkę

3

UKŁAD PROGRESYWNY

SEKCJA ROBOCZA ROZDZIELACZA PROGRESYWNEGO DPX Z CZUJNIKIEM INDUKCYJNYM



Wydatek	Symbol sekcji początkowej	Symbol sekcji środkowej	Symbol sekcji końcowej
75 mm ³	2A.075.S.3I	2B.075.S.3I	2C.075.S.3I
105 mm ³	2A.105.S.3I	2B.105.S.3I	2C.105.S.3I
* 150 mm ³	2A.075.D.3I	2B.075.D.3I	2C.075.D.3I
* 210 mm ³	2A.105.D.3I	2B.105.D.3I	2C.105.D.3I

* - sekcja robocza z uruchomionym jednym wyjściem, drugie wyjście zaślepione

CZUJNIK INDUKCYJNY DO ROZDZIELACZA DPX

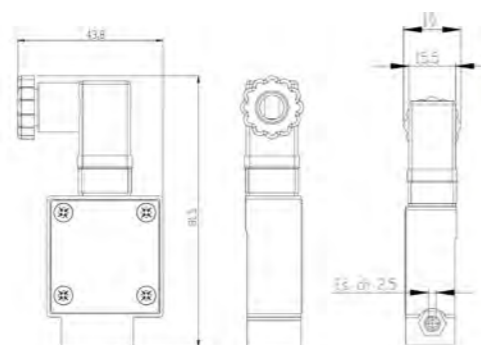


Schemat elektryczny

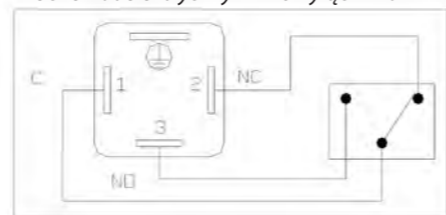
Typ czujnika	Symbol
PNP „NO”	49.052.5

Napięcie	Max. prąd na wyjściu	Prąd	Temperatura pracy	Klasa bezpieczeństwa	Obudowa czujnika	Przewód elektryczny
6 ÷ 30 VDC	200 mA	< 12 mA	od -25 do +70 °C	IP 67	ze stali nierdzewnej	3 x 0.14 mm ² PVC

MIKROWYŁĄCZNIK DO ROZDZIELACZA DPX



Schemat elektryczny mikrowyłącznika



Parametry przełączania	Klasa bezpieczeństwa	Temperatura pracy	Symbol
5A – 250 VAC 0.4 A – 125 VDC	IP 65	od -25 do +85 °C	49.050.2

ŚRUBA ŁĄCZĄCA DO ROZDZIELACZA DPX



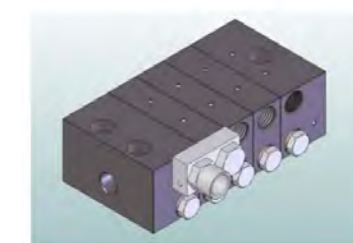
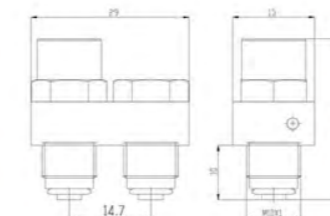
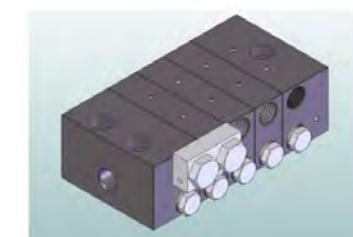
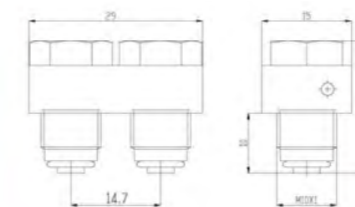
Śruba DIN 912



Podkładka Ø 6,4; UNI 8842A

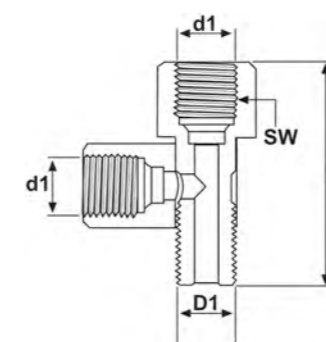
Liczba sekcji	A	Symbol
3	45	2.TR.03
4	60	2.TR.04
5	75	2.TR.05
6	90	2.TR.06
7	105	2.TR.07
8	120	2.TR.08
9	135	2.TR.09
10	150	2.TR.10
11	165	2.TR.11
12	180	2.TR.12

MOSTEK POŁĄCZENIOWY DO ROZDZIELACZA DPX



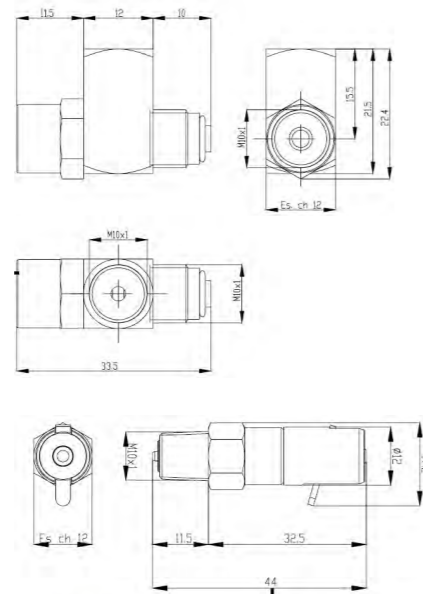
Typ	Symbol
2z	09.600.3
1o + 1z	09.600.4

ZŁĄCZE AWARYJNEGO PRZESMAROWANIA ROZDZIELACZA



SW	L1	D1	D1	Symbol
14	135	M10x1	M10x1	223-12486-1
14	135	R 1/8"	M10x1	223-12486-2

WSKAŹNIK CIŚNIENIA DO ROZDZIELACZA DPX, DPL



Typ	Symbol
50 bar	09.710.2
75 bar	09.710.3
100 bar	09.710.4
150 bar	09.710.5
200 bar	09.710.6
250 bar	09.710.7
trójkąt	09.600.5

ELEKTROZAWÓR DO ROZDZIELACZY PROGRESYWNYCH

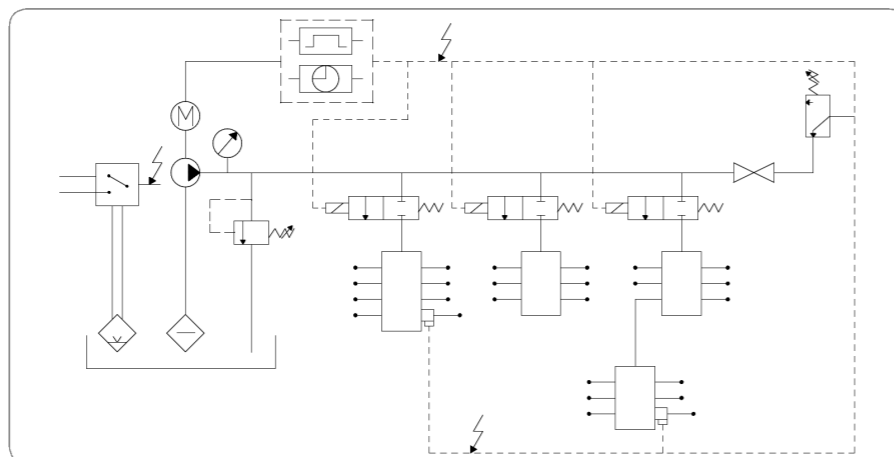
Elektrozawór do rozdzielaczy progresywnych pozwala na zbudowanie systemu selektywno-progresywnego



Napięcie cewki	Symbol
24 VDC	A70.093606
115 VAC	A70.093606.115
230 VAC	A70.093606.230

Ciśnienie pracy	maksymalnie v300 bar
Środki smarne	oleje, min. 32 cSt, smary do 1 wg. NLGI
Napięcie cewki	24 VDC, 115 VAC, 230 VAC
Moc znamionowa	35 W (DC), 8VAC (AC)
Stopień ochrony	IP54
Przyłącze	1/8" BSP

Schemat systemu smarowania typu selektywno-progresywnego. Na wejściu wszystkich rozdzielaczy zainstalowano zawory odcinające, tego typu rozwiązanie pozwala na selektywne załączanie wybranych obwodów.



PROGRESYWNY ROZDZIELACZ TYPU DPL



Uwaga: Dostępne są również w wykonaniu ze stali nierdzewnej AISI 304

Typ	Ilość wyjść	Symbol
DPL-3	6	4.1N.03
DPL-4	8	4.1N.04
DPL-5	10	4.1N.05
DPL-6	12	4.1N.06
DPL-7	14	4.1N.07
DPL-8	16	4.1N.08
DPL-9	18	4.1N.09
DPL-10	20	4.1N.10

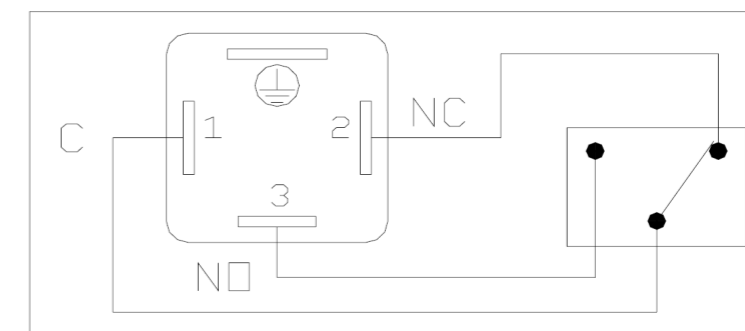
PROGRESYWNY ROZDZIELACZ Z TRZPIENIEM WSKAŹNIKOWYM TYPU DPL



Uwaga: Dostępne są również w wykonaniu ze stali nierdzewnej AISI 304

Typ	Ilość wyjść	Symbol
DPL-3-V	6	4.1V.03
DPL-4-V	8	4.1V.04
DPL-5-V	10	4.1V.05
DPL-6-V	12	4.1V.06
DPL-7-V	14	4.1V.07
DPL-8-V	16	4.1V.08
DPL-9-V	18	4.1V.09
DPL-10-V	20	4.1V.10

MIKROWYŁĄCZNIK DO ROZDZIELACZA TYPU DPL



Schemat elektryczny mikrowyłącznika

Symbol	Parametry przełączania	Klasa IP	Temperatura pracy
49.050.0	5A - 250 VAC 0.4 A - 125 VDC	IP 65	od -25 do +85°C

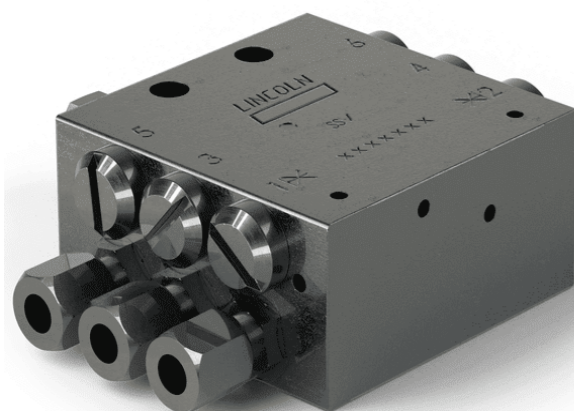
CZUJNIK INDUKCYJNY DO ROZDZIELACZA DPL



PNP „NO”	49.052.0
NPN „NO”	49.052.1
Napięcie	6 ÷ 30 VDC
Max. prąd na wyjściu	200 mA
Prąd	< 12 mA
Temperatura pracy	od -25 do +70 °C
Klasa bezpieczeństwa	IP 67
Obudowa	ze stali nierdzewnej
Przewód elektryczny	3 x 0.14 mm ² PVC

PROGRESYWNY ROZDZIELACZ TYPU SSV, SSV-K

Uwaga: Dostępne również w wykonaniu ze stali nierdzewnej 1.4305 i kwasoodpornej 1.4571



Typ	Symbol	Typ	Symbol
SSV 6	619-26473-1	SSV 6-K	619-26474-3
SSV 8	619-25730-2	SSV 8-K	619-25754-4
SSV 10	619-26841-1	SSV 10-K	619-26842-2
SSV 12	619-25731-2	SSV 12-K	619-25755-4
SSV 14	619-28862-1	SSV 14-K	619-28871-1
SSV 16	619-28863-1	SSV 16-K	619-28872-1
SSV 18	619-28864-1	SSV 18-K	619-28873-1
SSV 20	619-28865-1	SSV 20-K	619-28874-1
SSV 22	619-28866-1	SSV 22-K	619-28875-1

INDUKCYJNY CZUJNIK RUCHU TŁOKA ROZDZIELCZA SSV/SSV D – STAL 1.4571

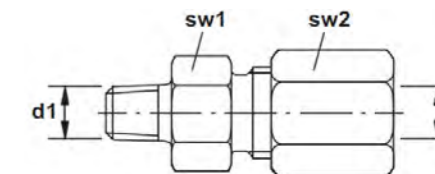


Czujnik indukcyjny wykrywa ruch tłoka rozdzielnicy progresywnego, jest to informacja, że na każde uruchomienie wyjście została podana dawka środka smarnego.



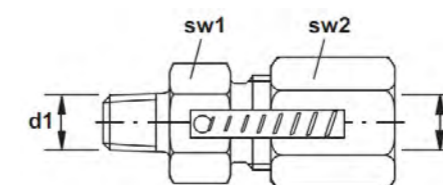
Opis	Symbol
czujnik	519-85224-1
przyłącze kątowe M12, do czujnika	237-13442-4
przyłącze kątowe M12, 90 °, z kablem 5 m	237-13442-6
przyłącze proste M12, 180 °, z kablem 10 m	236-10022-7
czujnik z kablem, bez wtyku, przewód 3 m	664-85282-7
czujnik z kablem, bez wtyku, przewód 5 m	664-85282-8
czujnik z kablem, z wtykiem AMP, 3 m	664-85242-3
czujnik z kablem, z wtykiem AMP, 7 m	664-85242-8

ZAWÓR ZWROTNY – SKRĘCANY, BLOKUJĄCY KANAŁ SKOŚNY ROZDZIELACZA



Typ	d1	sw1	sw2	D	Symbol
1)	M8 x 1	9	10	4	519-31661-1
1)	M10 x 1	11	10	4	504-30345-2
1)	M10 x 1	11	12	6	504-30344-4
2)	M10 x 1	11	12	6	506-00212-1

ZAWÓR ZWROTNY – SKRĘCANY, KULKA + SPRĘŻYNKA



d1	sw1	sw2	D	Symbol
M10x1	11	12	6	502-10102-1

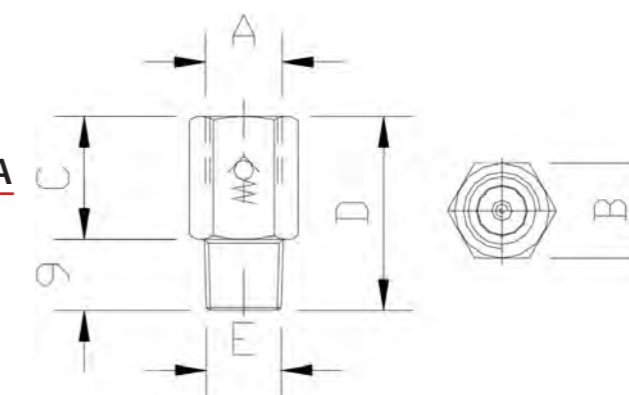
Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania zaworów zwrotnych - szczegółowe informacje na zapytanie.

ZAWÓR ZWROTNY – SZYBKOSŁĄCZE DO ROZDZIELACZA SSV



Opis	Symbol
do przewodu o średnicy zewnętrznej 6 mm	
RV 6511-6-M10 x 1-S02	226-14091-4
do przewodu o średnicy zewnętrznej 4 mm	
RV 6511-4-M10 x 1-S02	226-14091-6

ZAWÓR ZWROTNY , KULKA + SPRĘŻYNKA



A	B	C	D	E	Kierunek przepływu	Symbol
1/8" G	12	15.5	24.5	1/8" GK	A -> E	14.050.3
M10x1	12	15.5	24.5	1/8" GK	A -> E	14.050.4
1/4" G	17	18	27	1/8" GK	A -> E	14.050.5
M10x1	12	15.5	24.5	M10x1 K	A -> E	14.050.6
1/4" G	17	18	27	M10x1 K	A -> E	14.050.7
M10x1	12	15.5	24.5	M10x1 K	E -> A	14.050.8
1/4" G	17	18	27	M10x1 K	E -> A	14.050.9

ZAŚLEPKA DO ROZDZIELACZA



Typ	Symbol
M10x1, czarna	303-17499-3
M10x1, srebrna	303-17494-1
M10x1, nierdzewna 1.4571	303-19346-2
o-ring NBR	219-13798-3
M10x1, zaślepka PG	A73.087010
o-ring 2018-103 4,4x1,78 NBR	A92.127006

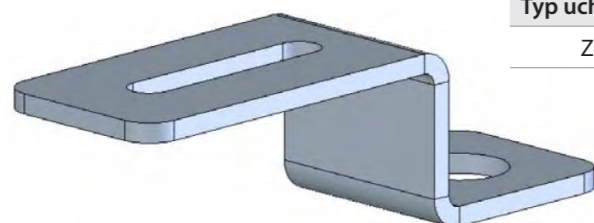
KOREK ZAŚLEPIAJĄCY



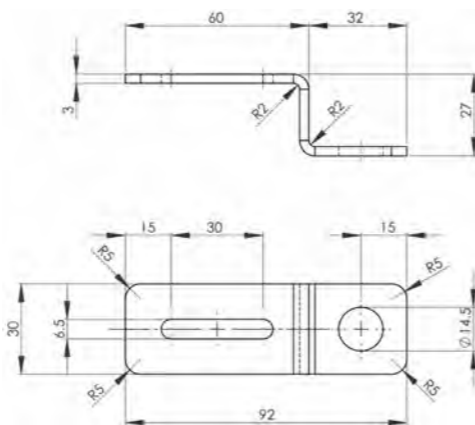
Typ	Gwint	Symbol	Typ	Gwint	Symbol
1	M10x1	K1	2	M12x1.5	K17
1	M12x1.5	K2	2	M14x1.5	K18
1	M14x1.5	K3	2	M16x1.5	K19
1	M16x1.5	K4	2	M18x1.5	K20
1	M18x1.5	K5	2	M20x1.5	K21
1	M20x1.5	K6	2	M22x1.5	K22
1	M22x1.5	K7	2	M24x1.5	K23
1	M24x1.5	K8	2	R1/8"	K24
1	M27x2	K9	2	R1/4"	K25
1	M30x1.5	K10	2	R3/8"	K26
1	G1/8"	K11	2	R1/2"	K27
1	G1/4"	K12	2	R3/4"	K28
1	G3/8"	K13			
1	G1/2"	K14			
1	G3/4"	K15			
1	G1"	K16			

Uwaga: Dostępne są również korki wykonane bez powłoki zabezpieczającej, z mosiądzu lub ze stali nierdzewnej

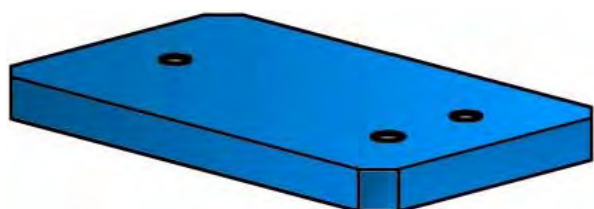
UCHWYT MONTAŻOWY ROZDZIELACZA



Typ uchwyty	Symbol
Z	08.112.0



PŁYTKA DO WSPAANIA



Pod rozdzielacz	Długość całkowita	Symbol
DPX-3/4/5	100	08.113.0.03
DPX-6	120	08.113.0.04
DPX-7/8	140	08.113.0.05
DPX-9	160	08.113.0.06
DPX-10	180	08.113.0.07
DPX-11/12	200	08.113.0.08

PŁYTKA STEROWNIKA DO POMPY P203



V - sterownik z regulowanym czasem pracy i czasem przerwy pomiędzy kolejnymi cyklami. Pozwala na dobór odpowiedniej ilości środka smarnego podawanego do całego układu.

M - sterownik z regulowanym czasem przerwy pomiędzy kolejnymi cyklami. Sygnał z czujnika indukcyjnego wyznacza czas pracy pompy

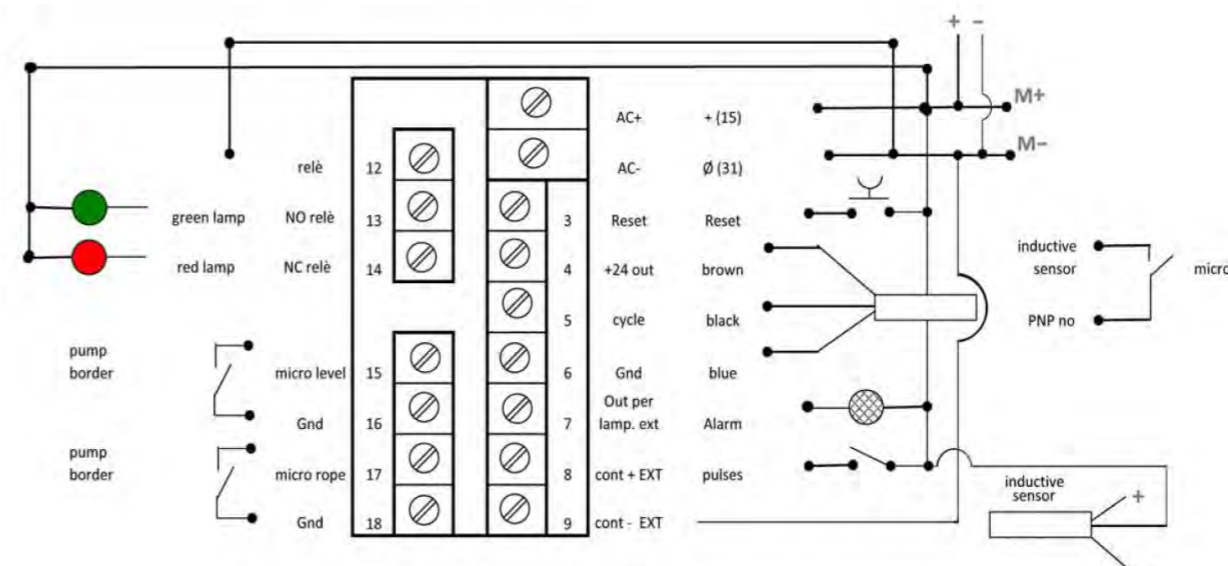


Typ	Symbol
sterownik V10	236-10697-1
sterownik M (zestaw)	544-60222-1
sterownik H ADR	236-13857-1

STEROWNIK ZEWNĘTRZNY



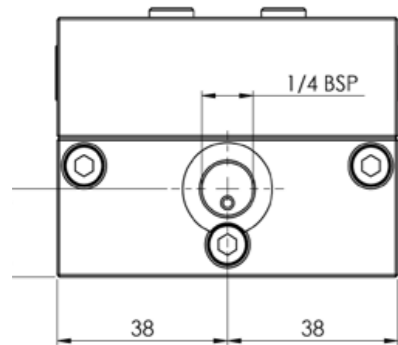
Typ	Symbol
sterownik wewnętrzny 12 VDC / 24 VDC	40.CCT.DC.00
sterownik wewnętrzny 24 VAC	40.CCT.AC.00
sterownik zewnętrzny 12 VDC / 24 VDC	40.BCT.BT.DC
sterownik zewnętrzny 24 VAC, 30 mA	40.BCT.BT.AC



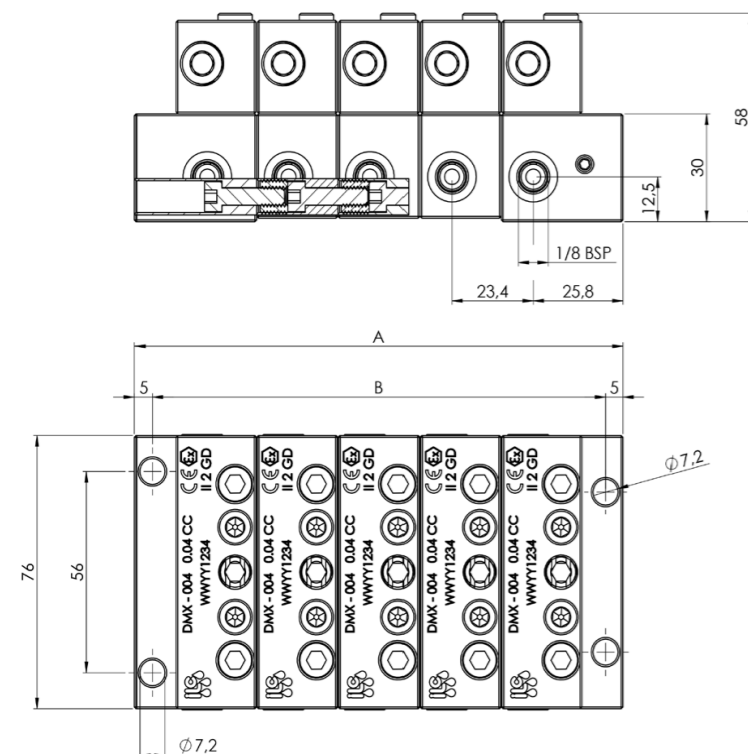
MODUŁOWY ROZDZIELACZ PROGRESYWNY TYPU DMX



Wydatek/ para wyjść	Ilość wyjść	Ciśnienie pracy	Materiał wykonania	Przyłącze zasilające	Przyłącza wyjściowe	Otwory montażowe	Środek smarny	Max. ilość cykli/min
0.04, 0.08, 0.16, 0.25, 0.40, 0.50, 0.60 cm ³	6 ÷ 40	od 15 do 400 bar	powłoka cynkowo-nikielowa	1/4" BSP	1/8" BSP	7,2 mm	olej od 15 cSt i smar max. 2 wg. NLGI	500

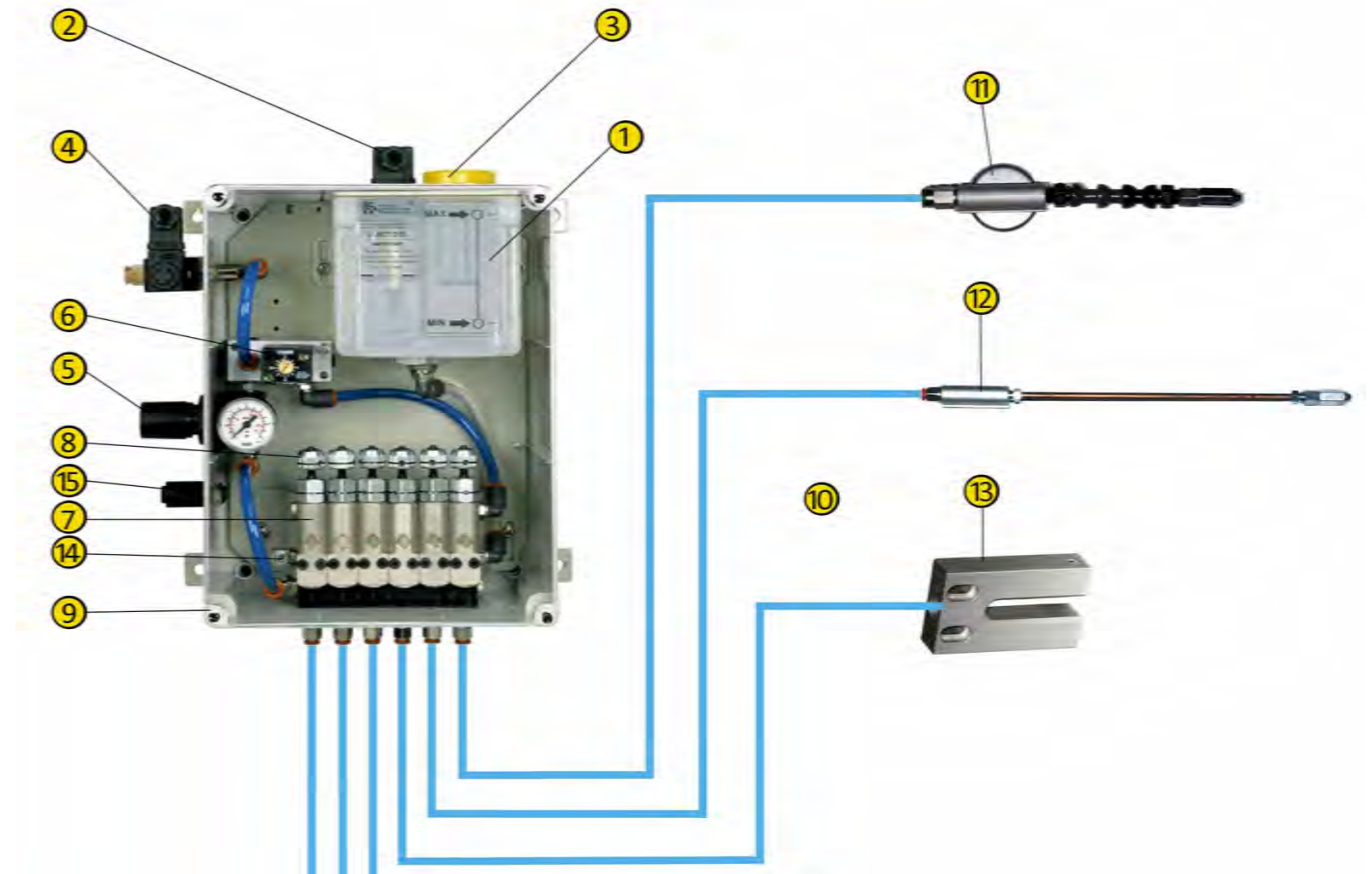


DMX to rozdzielacz progresywny zbudowany modułowo. Odmierza i rozdziela dokładną dawkę środka smarnego dzięki ruchom tłoka sekcji roboczych. W zależności od potrzeb sekcje dozujące mogą być wyposażone są tłoczki o różnej średnicy. Jeden rozdzielacz może obsługiwać punkty smarne o różnym zapotrzebowaniu w smar bądź olej. W przypadku wystąpienia blokady w którymkolwiek węźle tarcia, przewodzie, złączce czy rozdzielaczu blokowany jest cały układ centralnego smarowania. Tego typu rozwiązanie ma wiele zalet, gdyż pozwala wychwycić moment niedosmarowania jeszcze we właściwym czasie. Rozdzielacz DMX składa się z dwóch głównych części: Bazy (podzielonej na bazę początkową, pośrednią i końcową) oraz sekcji (dozujących dawek 0.04; 0.08; 0.16; 0.2; 0.40; 0.50 lub 0.60 [cm³]). System smarowania można łatwo rozbudowywać bądź zmienić parametry pracy rozdzielacza progresywnego.



Ilość wyjść	B [mm]	A [mm]	Typ
6	83.2	93.00	DMX-3
8	106.60	116.40	DMX-4
10	130.00	139.80	DMX-5
12	153.40	163.20	DMX-6
14	176.80	186.60	DMX-7
16	200.20	210.00	DMX-8
18	223.60	233.40	DMX-9
20	247.00	256.80	DMX-10
22	270.40	280.20	DMX-11
24	293.90	303.70	DMX-12
26	317.30	327.10	DMX-13
28	340.70	350.50	DMX-14
30	364.20	374.00	DMX-15
32	387.60	397.40	DMX-16
34	411.00	420.80	DMX-17
36	434.40	444.20	DMX-18
38	457.80	467.60	DMX-19
40	481.20	491.00	DMX-20

SYSTEM SMAROWANIA LUBETOOL



1 - ZBIORNIK ŚRODKA SMAROWEGO

Najczęściej półprzezroczysty zbiornik nylonowy o pojemności 1.2, 2.2, i 3.6 litra. System smarowania mgłą olejową może być również wyposażony w zbiornik stalowy o pojemności 3.6; 6; 8; 12; lub 50 litrów.

2 - SYGNALIZACJA NISKIEGO POZIOMU ŚRODKA SMAROWEGO

Czujnik poziomu oleju / środka smarującego, beznapięciowy NO lub NC.

3 - WLEW ŚRODKA SMAROWEGO WRAZ Z FILTREM

Wlew środka smarnego służy do uzupełniania systemu smarowania w środek smarujący.

4 - ELEKTROZAWÓR PNEUMATYCZNY, WLOT POWIETRZA

Elektrozawór z cewką na napięcie 24 VDC, 24 VAC, 120 VAC lub 230 VAC. Ciśnienie powietrza powinno wynosić minimalnie 5 bar (75 psi) a maksymalnie 8 bar (120 psi). Bardzo istotną kwestią jest instalacja filtra powietrza, z gradacją 5 µm. Filtr ten blokuje przepływ wody oraz drobnych cząstek stałych do mikropompek pneumatycznych (7). Jeśli jednak w powietrzu dostarczonym do systemu smarowania przedostaje się olej - zaleca się zastosowanie dodatkowo filtra koalescencyjnego (sic!).

5 - REGULATOR CIŚNIENIA POWIETRZA

Regulator ciśnienia powietrza, które nanosi środek poprzez dysze natryskowe w miejsce przeznaczenia. Możliwe jest również jedynie dozownie środka smarnego bez jego natrysku. Regulacja ciśnienia powinna być możliwa w zakresie od 0.5 bar do 8 bar. Typowe ciśnienie natrysku dla uzyskania mgły olejowej wynosi 1.5 bar. Zwiększając ciśnienie natrysku zwiększamy obszar krycia środkiem.

6 - GENERATOR CYKLU (GENERATOR CZĘSTOTLIWOŚCI)

Ustawienie generatora cyklu wpływa na częstotliwość załączania się mikropompek (mikropompek). Regulacja jest możliwa od 1 do 66 cykli na minutę (ograniczeniem jest zwłoka czasowa potrzebna do uzupełnienia komory mikropompek olejem bądź chłodziwem. Zamiast generatora cyklu można użyć elektrozaworu, który sterowany zewnętrznie będzie wykonywał to samo zadanie.

7 - MIKROPOMPKA Z BAZĄ

W każdym cyklu smarowania mikropompka dostarcza dokładnie odmierzoną porcję oleju bądź chłodziwa na swoje wyjście, w przewod olejowo - powietrzny, najczęściej do dyszy olejowej.

8 - POKRĘTŁO REGULACJI ŚRODKA SMAROWEGO

Regulacja pokręteł mikropompek (automatycznego dozownika) powoduje zmianę odmierzanej dawki, która może być w przedziale od 0.0, 1.89, 3.66, ... , do 41 [mm³] na jeden cykl jej zadziałania. Dokładnie ustawiona dawka środka zostanie przekazana na wyjście mikropompek. Każda mikropompka posiada niezależną regulację.

9 - OBUDOWA

Możliwe są 4 warianty wykonania: 1 - luzem (małe systemy), 2 - płyta montażowa, 3 - obudowa plastikowa, 4 - obudowa stalowa.

10 - PRZEWÓD OLEJOWO - POWIETRZNY

Przewód olejowo - powietrzny, czyli przewód w przewodzie. Najczęściej w przewodzie o średnicy zewnętrznej 8 lub 6 mm prowadzony jest inny, mniejszy przewód, o średnicy zewnętrznej odpowiednia 3,0 x 1,5 i 2,5 x 1,5 [mm]. W większym przewodzie transportowane jest powietrze, w mniejszym środek smarujący.

11 - DYSZA NATRYSKOWA

W dyszy następuje zmieszanie powietrza oraz środka smarnego. Dysze natryskowe do smarowania mgłą olejową mogą być wyposażone w magnes, nie ma wtedy potrzeby wierzenia pod nie otworów montażowych.

12 - DYSZA OLEJOWA, SZTYWNA - PRZYTWIERDZANA ŚRUBAMI

Stosowana tam, gdzie występują drgania, bądź nie ma możliwości zamontowania magnesu.

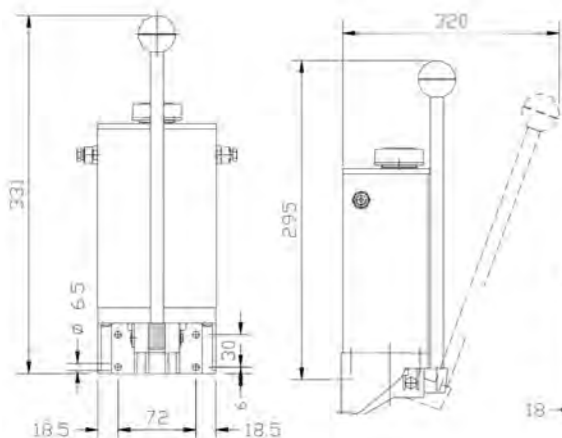
13 - DYSZA NATRYSKOWA DO SMAROWANIA NARZĘDZIA LUB TAŃSMY TNĄCEJ

Smarowanie natryskowe taśmy tnącej wymaga specjalnej dyszy natryskowej. Dla różnych układów smarowania mgłą olejową stosujemy różne dysze natryskowe..

RĘCZNA POMPA DO UKŁADÓW JEDNOLINIOWYCH PRD

Jednowylotowa pompa tłoczkowa z ręcznym napędem. Tłoczy oleje o lepkości od 50 do 1000 cSt. lub smar półpłynny o klasie konsystencji 000 lub 00 według NLGI. W połączeniu z dozownikami jednoliniowymi jest zalecana do stosowania na obiektach o małej i średniej liczbie punktów smarowania i o małym zapotrzebowaniu na środek smarny. Stosowana głównie w obrabiarkach, pakowaczkach, maszynach w przemyśle tekstylnym, obuwniczym, spożywczym, drzewnym, papierniczym, drukarskim a także na maszynach budowlanych.

Wielkość zbiornika	1 litr
Medium smarne	olej, smar półpłynny
Napęd	ręczny
Ciśnienie max.	35 bar
Wydajność	13 cm ³ /ruch tłoka
Temperatura pracy	od -10 do +80°C
Wyjście	prawa/lewa strona



PNEUMATYCZNA POMPA DO UKŁADÓW JEDNOLINIOWYCH PRA



Pompa PRA jest to jednoliniowa pompa pneumatyczna, stosowana jako źródło ciśnienia środka smarnego w jednoliniowych układach centralnego smarowania. Powietrze dostarczane jest poprzez zawór 3-drogowy, pompa jest wyposażona w zawór ssący, zawór zwrotny, zawór bezpieczeństwa oraz filtr 250/400 mikronów, opcjonalnie kontrola niskiego poziomu środka smarnego.

Wielkość zbiornika	1, 2, 3.6, 5, 6, 8 oraz 12 litrów
Medium smarne	olej, smar półpłynny
Przełożenie	4,5:1
Ciśnienie maksymalne	30 bar
Ilość wyjść	1
Wydajność	13 cm ³ /cykl
Temperatura pracy	od -10 do +80°C

Uwaga: Pompa jest dostępna również w wykonaniu z przełożeniem 8:1, ciśnienie maksymalne – 56 bar, wydajność/cykl 2.7 cm³. Opcjonalnie kontrola niskiego poziomu środka smarnego.

ZĘBATA POMPA ELEKTRYCZNA DO UKŁADÓW JEDNOLINIOWYCH MPT



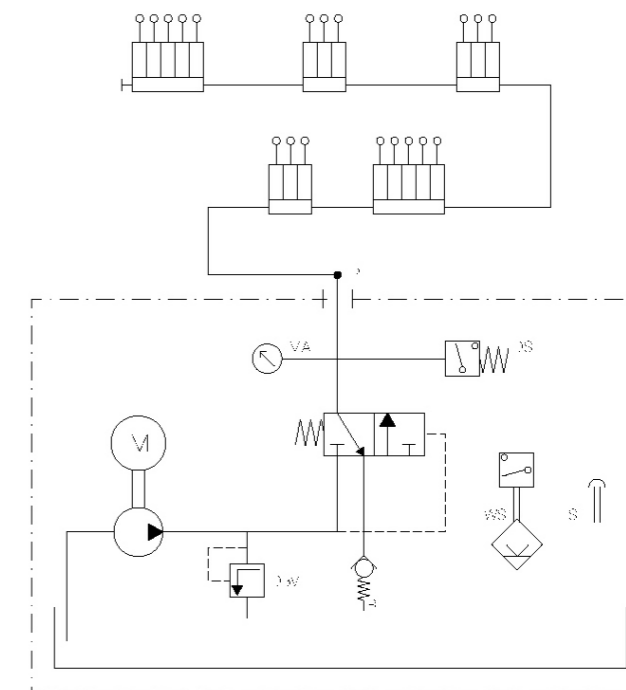
Solidna zębata pompa z napędem elektrycznym do dużych i rozległych układów centralnego smarowania. Przezroczysty lub metalowy zbiornik, zawór odprężający, zawór przelewowy, manometr, przełącznik ciśnieniowy, sygnalizacja niskiego poziomu środka smarnego, filtr 250/400 mikronów. Na zamówienie możliwość wykonania pompy o innych parametrach niż podano.

Wielkość zbiornika	2, 3, 5, 6, 8, 12 lub 50 litrów
Medium smarne	olej, smar półpłynny
Zasilanie	115, 220 ÷ 240, 380 ÷ 420 VAC
Ciśnienie maksymalne	60 bar
Ilość wyjść	1
Wydajność	200 lub 500 cm ³ /min
Temperatura pracy	od -20 do +80°C

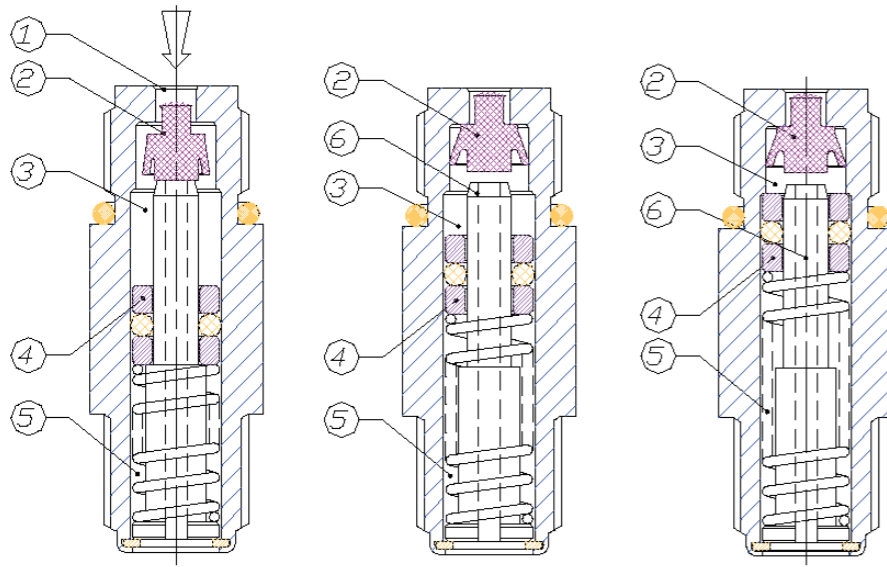
ZĘBATA POMPA ELEKTRYCZNA DO UKŁADÓW JEDNOLINIOWYCH CME

Zębata pompa z napędem elektrycznym stosowana jako źródło ciśnienia środka smarnego w jednoprzewodowych układach centralnego smarowania. Opcjonalnie sygnalizacja braku środka smarnego, sterownik z regulowanym czasem przerwy i/lub pracy, zawór przelewowy, manometr, przełącznik ciśnieniowy, przycisk dodatkowego smarowania, złącze do zdalnego sterowania.

Wielkość zbiornika	2.2 lub 3 litrowy
Medium smarne	olej, smar półpłynny
Zasilanie	24 VDC, 115 lub 230 VAC
Ciśnienie maksymalne	24 lub 30 bar
Ilość wyjść	1 (prawa i/lub lewa strona)
Wydajność	100 lub 200 cm ³ /min
Temperatura pracy	od -0 do +50°C
Klasa bezpieczeństwa	IP 54



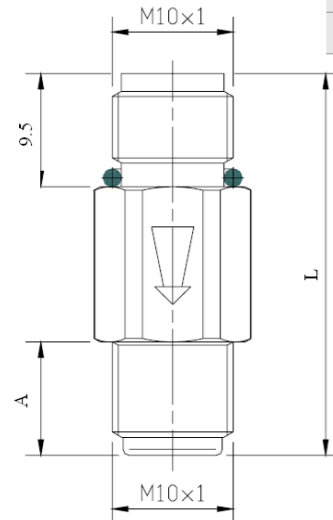
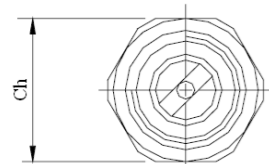
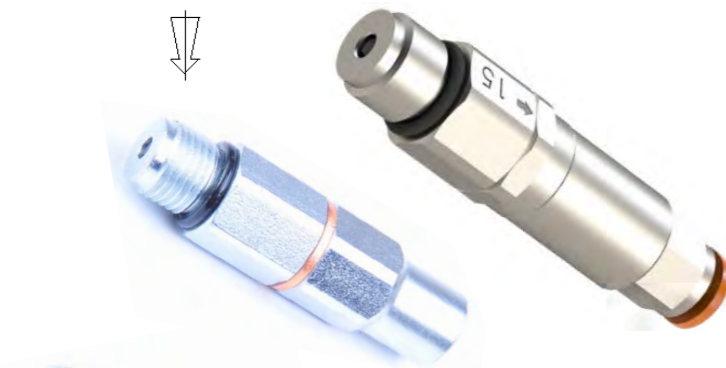
DOZOWNIK JEDNOLINIOWY O MAŁEJ I ŚREDNIEJ WYDAJNOŚCI



Zasada działania dozownika:

W pierwszej fazie cyklu środek smarny podawany z pompy do dozownika wejściem 1 opływa uszczelkę 2 i wypełnia komorę 3. Ciśnienie oleju przemieszcza pierścień 4, powodując podanie porcji środka smarnego zgromadzonej w komorze 5 na wylot dozownika. Pierścień 4 po osiągnięciu skrajnego położenia zamyka hydraulicznie dozownik. Dalsza praca pompy powoduje wzrost ciśnienia w układzie, lecz nie powoduje dalszego podawania oleju na wyjście dozownika. Wyłączenie pompy, a co za tym idzie spadek ciśnienia w układzie sprawia, że pod wpływem sprężyny pierścień 4 cofa się, przemieszczając uszczelkę 2. Uszczelka ta zamyka otwór wejściowy, zapobiegając powrotowi oleju do układu, jednocześnie otwierając wlot do kanału 6. Olej zgromadzony wcześniej w tym kanale napędza komorę 5 i będzie gotowy do podania na wyjście w kolejnym cyklu smarowania.

Na zdjęciu po lewej dozownik jednoliniowy w wersji z szybkozłączem Ø4, dalej dozownik z adapterem redukującym wyjściowy gwint przyłączeniowy na wewnętrzny M8x1, co pozwala np. podłączyć przewód Ø4 w gnieździe adaptera.



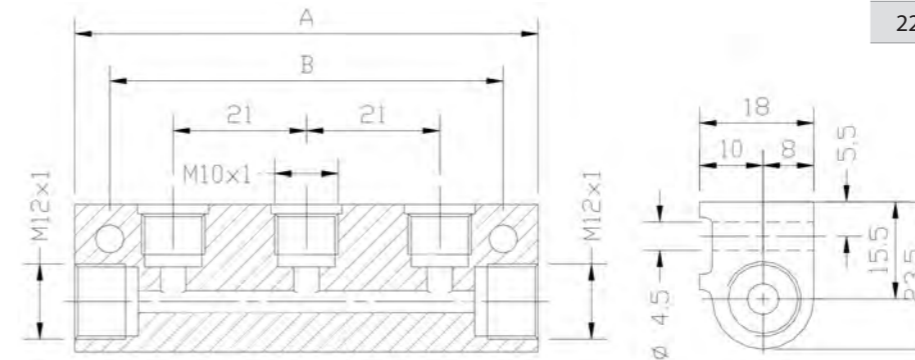
Dawka środka smarnego [mm ³]	15, 30, 60, 100, 160, 200, 300, 500, 750, 1000
Środek smarny	olej 32 ÷ 2000 cSt smar NLGI 00/000
Ciśnienie maksymalne	50 bar
Ciśnienie robocze	12 ÷ 50 bar
Ciśnienie odprężające	4 bar
Uszczelnienie	NBR Viton na życzenie
Temperatura otoczenia	od 0 do + 60°C

Typ 2xM10x1 (m)	Symbol
15 mm ³ /A=9.5/Ch=12/L=32	02.709.0
30 mm ³ /A=9.5/Ch=12/L=32	02.709.1
60 mm ³ /A=9.5/Ch=12/L=32	02.709.2
100 mm ³ /A=9.5/Ch=12/L=32	02.709.3
160 mm ³ /A=9.5/Ch=12/L=32	02.709.4
200 mm ³ /A=9.5/Ch=12/L=37.6	02.709.5
300 mm ³ /A=9.5/Ch=12/L=37.6	02.709.6
500 mm ³ /A=8/Ch=17/L=52	02.601.6
750 mm ³ /A=8/Ch=17/L=52	02.601.7
1000 mm ³ /A=8/Ch=17/L=52	02.607.8

Typ: Adapter (f) M8x1	Symbol
15 mm ³ /Ch=12/L=45.5	02.713.0
30 mm ³ /Ch=12/L=45.5	02.713.1
60 mm ³ /Ch=12/L=45.5	02.713.2
100 mm ³ /Ch=12/L=45.5	02.713.3
160 mm ³ /Ch=12/L=45.5	02.713.4
200 mm ³ /Ch=12/L=51.1	02.713.5
300 mm ³ /Ch=12/L=51.1	02.713.6

Typ: Szybkozłącze Ø4	Symbol
15 mm ³ /Ch=12/L=51	02.710.0
30 mm ³ /Ch=12/L=51	02.710.1
60 mm ³ /Ch=12/L=51	02.710.2
100 mm ³ /Ch=12/L=51	02.710.3
160 mm ³ /Ch=12/L=51	02.710.4
200 mm ³ /Ch=12/L=56.5	02.710.5
300 mm ³ /Ch=12/L=56.5	02.710.6
500 mm ³ /Ch=17/L=72.5	02.710.7
750 mm ³ /Ch=17/L=72.5	02.710.8
1000 mm ³ /Ch=17/L=72.5	02.710.9

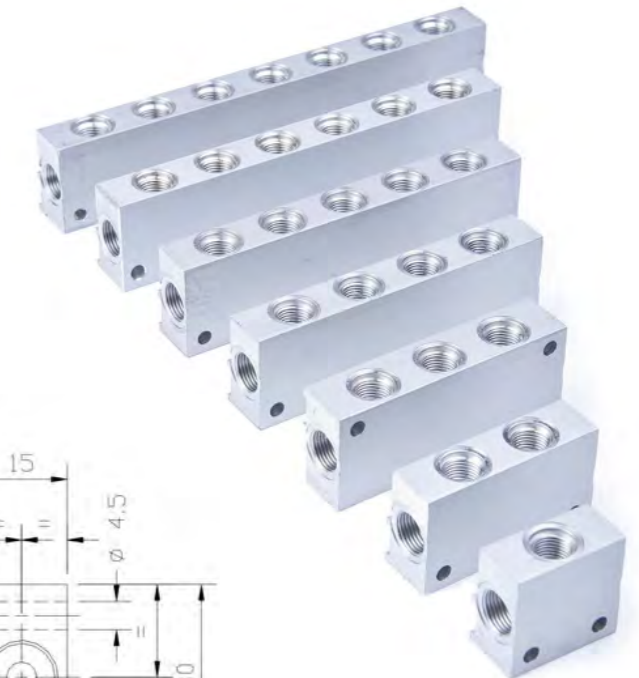
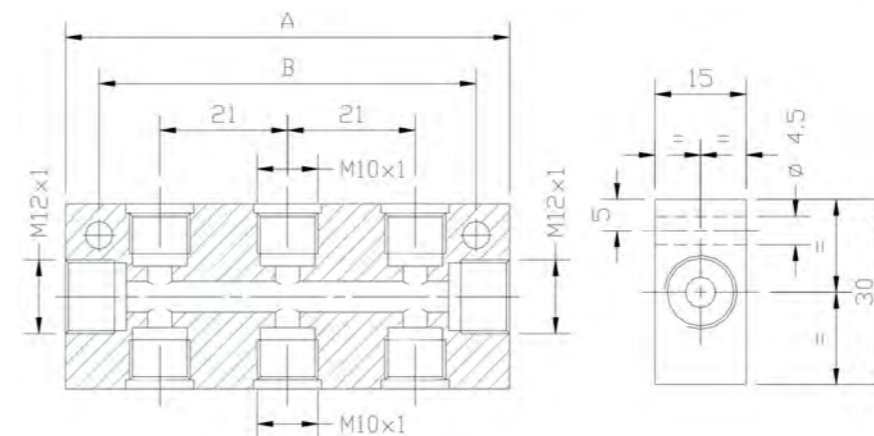
BLOK DOZOWNIKA JEDNOSTRONNY



A	B	Wyjścia pod dozowniki	Symbol
31	20	1	01.520.0
52	41	2	01.521.0
73	62	3	01.522.0
94	83	4	01.523.0
115	104	5	01.524.0
136	125	6	01.525.0
157	146	7	01.526.0
178	167	8	01.527.0
199	188	9	01.528.0
220	209	10	01.529.0

BLOK DOZOWNIKA DWUSTRONNY

A	B	Wyjścia pod dozowniki	Symbol
31	20	2	01.540.0
52	41	4	01.541.0
73	62	6	01.542.0
94	83	8	01.543.0
115	104	10	01.544.0
136	125	12	01.545.0
157	146	14	01.546.0



PRZEKAŹNIK CIŚNIENIOWY



Typ	Oznaczenie	Regulacja w zakresie	Symbol
NO	PMN 2A	0.1 ÷ 1 bar	49.061.0
NO	PMN 10A	1 ÷ 10 bar	49.061.1
NO	PMN 20A	10 ÷ 20 bar	49.061.2
NO	PMN 50A	20 ÷ 50 bar	49.061.3
NO	PMN 80A	30 ÷ 80 bar	49.061.4
NO	PMN 150A	50 ÷ 150 bar	49.061.5
NO	PMN 250A	100 ÷ 250 bar	49.061.6
NC	PMN 2C	0.1 ÷ 1	49.062.0
NC	PMN 10C	1 ÷ 10	49.062.1
NC	PMN 20C	10 ÷ 20	49.062.2
NC	PMN 50C	20 ÷ 50	49.062.3
NC	PMN 80C	30 ÷ 80	49.062.4
NC	PMN 150C	50 ÷ 150	49.062.5
NC	PMN 250C	100 ÷ 250	49.062.6

Środek smarny	olej, smar półpłynny
Ciśnienie przełączania	0.1 – 250 bar
Klasa bezpieczeństwa	IP 54
Moc czynna	100 VA
Gwint przyłączeniowy	R1/8"
Temperatura pracy	od -5 do +60°C

KAPTUREK OCHRONNY



Symbol
49.055.0

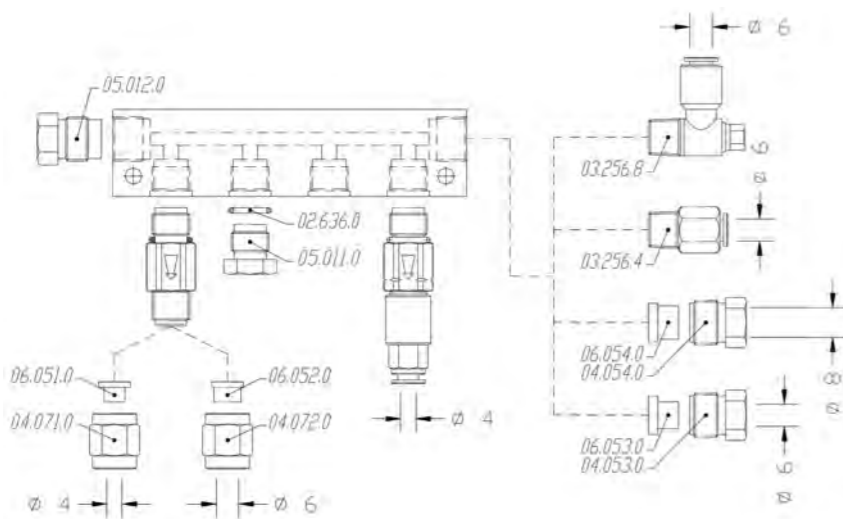


MIKROWYŁĄCZNIK CIŚNIENIOWY

Środek smarny	olej, smar półpłynny
Ciśnienie przełączania	5 ÷ 18, 15 ÷ 75 bar
Klasa bezpieczeństwa	IP 65
Max. napięcie	250 VAC
Max. prąd	5 A
Gwint przyłącza	M10x1
Temperatura pracy	od -5 do +60°C

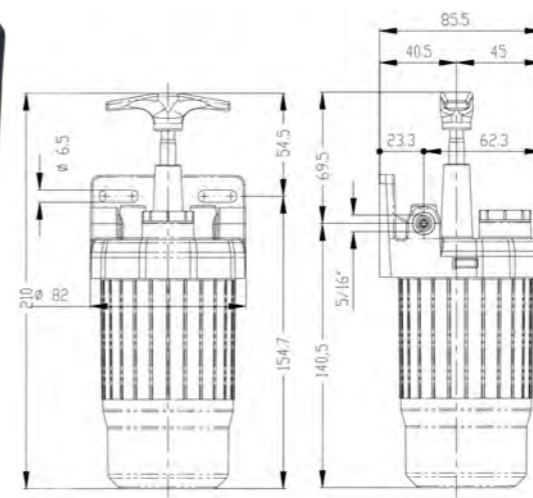
Typ	Symbol
8 ÷ 18 bar	49.045.0
15 ÷ 75 bar	49.046.0

ELEMENTY ZŁĄCZNE DO BLOKU DOZOWNIKA



Typ	Symbol
korek M12x1	05.012.0
pierścień ø 4 mm	06.051.0
nakrętka ø 4 mm	04.071.0
pierścień ø 6 mm	06.052.0
nakrętka ø 6 mm	04.072.0
o-ring 8.5 x 1.5	02.636.0
korek M10x1	05.011.0
złączka 90°	03.256.8
złączka 180°	03.256.4
pierścień ø 8 mm	06.054.0
nakrętka ø 8 mm	04.054.0
pierścień ø 6 mm	06.053.0
nakrętka ø 6 mm	04.053.0

RĘCZNA POMPA PM



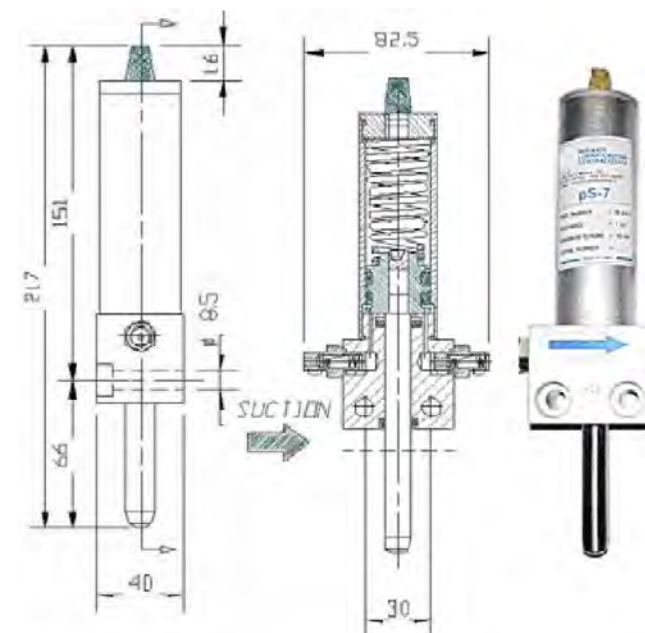
Typ	Symbol
2 cm ³ /ruch tłoka	00.115.0
6 cm ³ /ruch tłoka	00.115.1
10 cm ³ /ruch tłoka	00.115.2
Medium smarne	50 ÷ 220 cSt, 40°C
Max. ciśnienie	do 3 bar
Temp. pracy	od -10 do 60°C
Filtr	3 µm
Wyjście	zespolony trójnik
Pojemność	500 cm ³
Przyłącze	5/16" UNF (f)

MIMOŚRODOWA POMPA PS-R



Medium smarne	50 ÷ 220 cSt, 40°C
Wydajność	2.2 cm ³ /ruch tłoka
Max. ciśnienie	7 bar
Max. wysokość ssania	1 metr
Przyłącze wejściowe	ø 6 mm
Przyłącze wyjściowe	ø 6 mm
Max. liczba obrotów	250 rpm

TŁOKOWA POMPA PS-7



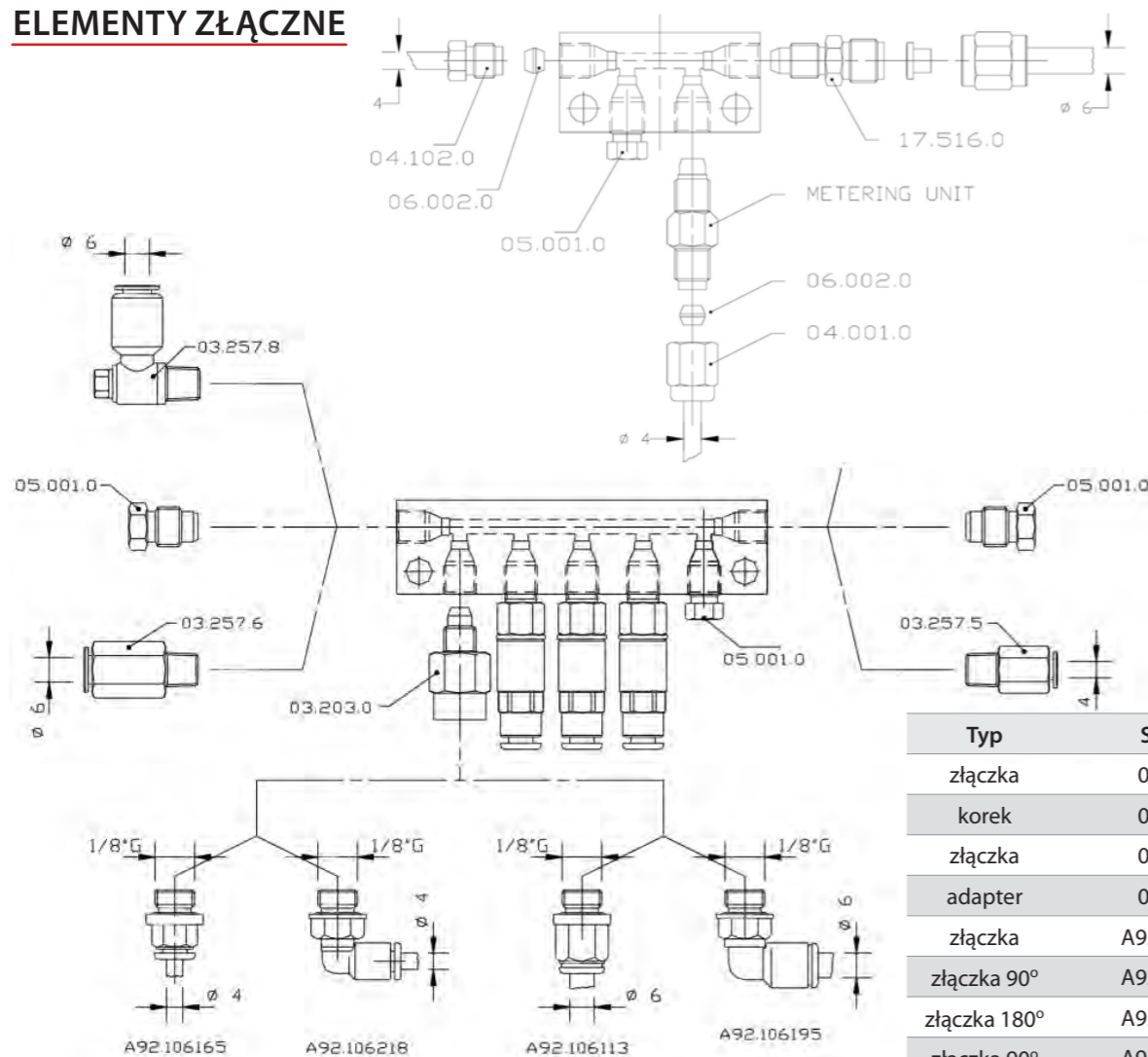
Medium smarne	50 ÷ 220 cSt, 40°C
Wydajność	7 cm ³ /ruch tłoka
Max. nacisk na tłok	20 kg
Max. wysokość ssania	1 metr
Przyłącze wejściowe	ø 6 mm
Przyłącze wyjściowe	ø 6 mm
Symbol	00.644.0

ELEKTRYCZNA POMPA CM-V



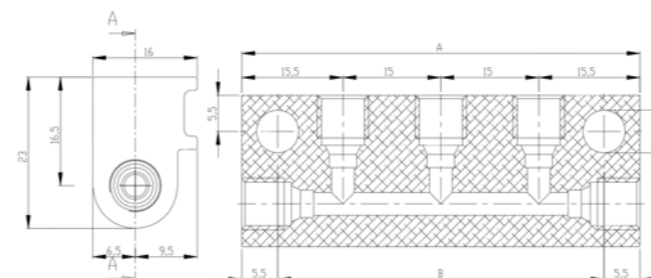
Medium smarne	50 ÷ 220 cSt, 40°C
Pojemność zbiornika	1.2; 2.2 lub 3.6 litra
Wydajność	100 cm ³ /min
Max. ciśnienie	13 bar
Temp. pracy	od -10 do 60oC
Wbudowany filtr	60 µm
Przyłącze wyjściowe	R1/8" (f)
Czujnik poziomu	1A 240VAC 200 VDC 40W
Sterownik	tak, opcjonalnie
Czas przerwy	od 2.5 do 180 minut
Czas pracy	od 2.5 do 40 sekund

ELEMENTY ZŁĄCZNE



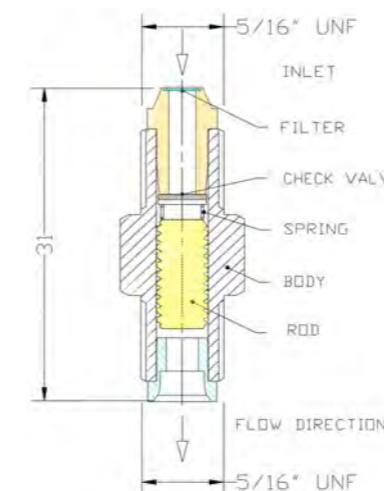
Typ	Symbol
złączka	03.257.8
korek	05.001.0
złączka	03.257.6
adapter	03.203.0
złączka	A92.106165
złączka 90°	A92.106218
złączka 180°	A92.106113
złączka 90°	A92.106195
złączka	03.257.5

BLOK DŁAWIKA JEDNOSTRONNY



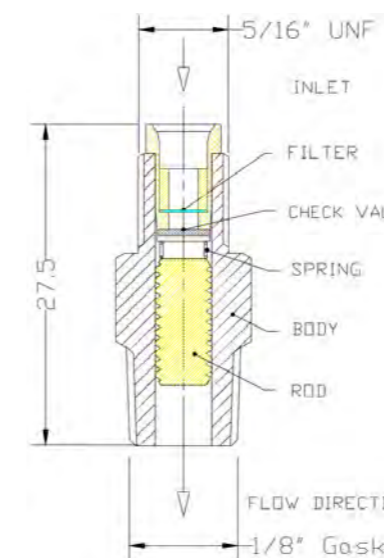
A	B	Wyjścia pod wymiarem A	Symbol
31	20	1	01.030.0
46	35	2	01.040.0
61	50	3	01.050.0
76	65	4	01.060.0
91	80	5	01.070.0
106	95	6	01.080.0
121	110	7	01.090.0
136	125	8	01.100.0
151	140	9	01.100.0
166	155	10	01.110.0

DŁAWIK 5/16" UNF, MEDIUM SMARNE 50 ÷ 500 CST

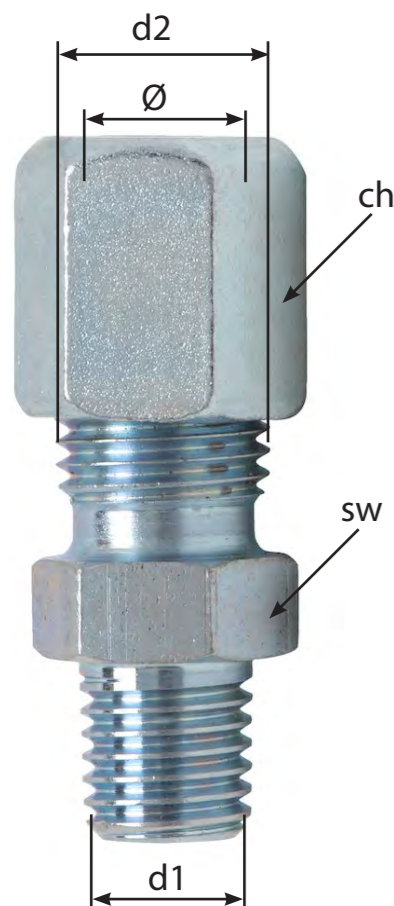


Oznaczenie dławika	Przepływ [cm ³ /min.]	Symbol
0	0.085 ÷ 0.115	02.004.0
1	0.170 ÷ 0.230	02.004.1
2	0.340 ÷ 0.460	02.004.2
3	0.680 ÷ 0.920	02.004.3
4	1.360 ÷ 1.840	02.004.4
5	2.720 ÷ 3.680	02.004.5
6	5.440 ÷ 7.360	02.004.6
7	10.880 ÷ 14.720	02.004.7
8	21.760 ÷ 29.440	02.004.8
9	43.520 ÷ 58.580	02.004.9

DŁAWIK REZYSTANCYJNY 5/16" UNF -> 1/8" BSP



Oznaczenie dławika	Przepływ [cm ³ /min.]	Symbol
0	0.085 ÷ 0.115	02.104.0
1	0.170 ÷ 0.230	02.104.1
2	0.340 ÷ 0.460	02.104.2
3	0.680 ÷ 0.920	02.104.3
4	1.360 ÷ 1.840	02.104.4
5	2.720 ÷ 3.680	02.104.5
6	5.440 ÷ 7.360	02.104.6
7	10.880 ÷ 14.720	02.104.7
8	21.760 ÷ 29.440	02.104.8
9	43.520 ÷ 58.580	02.104.9

ZŁĄCZKA PROSTA


Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania łączników, również ze stali nierdzewnej 1.4571



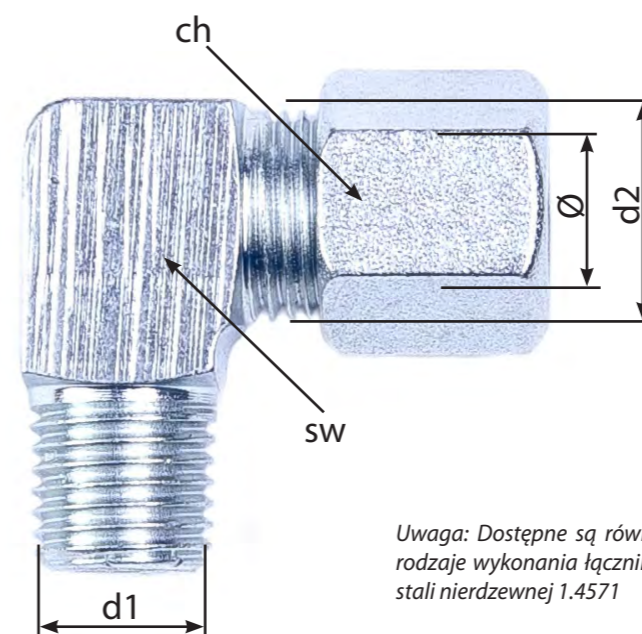
Uwaga: Złączki są w komplecie z pierścieniem i nakrętką

Ø	d2	sw	ch	d1	Typ	Symbol
4	M8x1	9	10	M6x1 K	GE4-LL M6x1 K	223-12533-5
4	M8x1	9	10	M8x1 K	GE4-LL M8x1 K	223-12271-8
4	M8x1	9	10	M8x1.25 K	GE4-LL M8x1.25 K	223-13069-1
4	M8x1	11	10	M10x1 K	GE4-LL M10x1 K	223-12270-8
4	M8x1	11	10	R 1/8 K	GE4-LL R1/8 K	223-12533-9

Ø	d2	sw	ch	d1	Typ	Symbol
6	M10x1	11	12	M6x1 K	GE6-LL M6x1 K	223-12533-9
6	M10x1	11	12	M8x1 K	GE6-LL M8x1 K	223-13023-1
6	M10x1	11	12	M8x1.25 K	GE6-LL M8x1.25 K	223-13766-3
6	M10x1	11	12	M10x1 K	GE6-LL M10x1 K	223-12271-7
6	M12x1.5	14	14	M10x1 K	GE6-LM 10x1 K	223-12571-2
6	M12x1.5	14	14	M10x1 G	GE6-LM 10x1 G	ZP2
6	M12x1.5	19	14	M14x1.5 G	GE6-LM 14x1.5 G	ZP3
6	M10x1	11	12	R1/8 K	GE6-LL R1/8 K	223-12270-7
6	M12x1.5	14	14	R1/8 K	GE6-L R1/8 K	ZP4
6	M12x1.5	14	14	R1/8 G	GE6-L R1/8 G	ZP5
6	M12x1.5	14	14	R3/8 G	GE6-L R3/8 G	ZP6
6	M10x1	11	12	R1/4 K	GE6-LL R1/4 K	223-12477-8
6	M12x1.5	14	14	R1/4 K	GE6-L R1/4 K	223-12477-8
6	M14x1.5	17	19	R1/4 G	GE6-S R1/4 G	ZP7
6	M12x1.5	17	14	1/4 NPT	GE6-L 1/4 NPT	ZP8
6	M10x1	11	12	1/8 NPT	GE6-LL 1/8 NPT	ZP9
6	M10x1	11	12	1/4 - 28 UNF	GE6-LL 1/4-28 UNF	ZP10

Ø	d2	sw	ch	d1	Typ	Symbol
8	M12x1	14	14	M6x1 K	GE8-LL M6x1 K	223-13099-0
8	M12x1	14	14	M8x1 K	GE8-LL M8x1 K	223-13099-1
8	M12x1	14	14	M10x1 K	GE8-LL M10x1 K	223-13021-1
8	M14x1.5	17	17	M12x1.5 G	GE8-L M12x1.5 G	223-12361-6
8	M14x1.5	17	17	M14x1.5 G	GE8-L M14x1.5 G	223-13623-1
8	M12x1	14	14	R1/8 K	GE8-LL R1/8 K	223-12361-1
8	M14x1.5	14	17	R1/8 K	GE8-L R1/8 K	223-12361-1
8	M12x1	19	14	R1/4 G	GE8-LL R1/4 G	223-13621-6
8	M14x1.5	19	17	R1/4 K	GE8-L R1/4 K	223-12477-6

Ø	d2	sw	ch	d1	Typ	Symbol
10	M16x1.5	17	19	M10x1 G	GE10-LM 10x1 G	4734
10	M16x1.5	17	19	R1/8 G	GE10-LR1/8 G	ZP12
10	M16x1.5	19	19	R1/4 G	GE10-LR1/4 G	223-10313-5
10	M16x1.5	19	19	M14x1.5 G	GE10-LM14x1.5 G	ZP13

ZŁĄCZKA KĄTOWA


Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania łączników, również ze stali nierdzewnej 1.4571



Uwaga: Złączki są w komplecie z pierścieniem i nakrętką

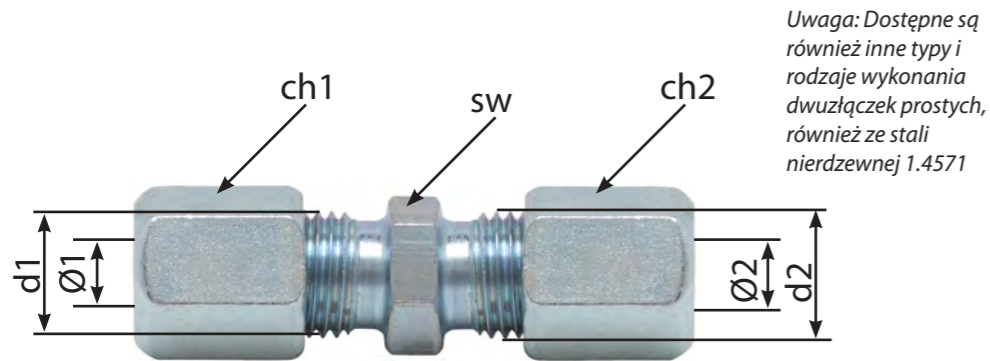
Ø	d2	sw	ch	d1	Typ	Symbol
4	M8x1	9	10	M6x1 K	WE4-LL M6x1 K	223-12533-6
4	M8x1	9	10	M8x1 K	WE4-LL M8x1 K	223-13021-5
4	M8x1	9	10	M8x1.25 K	WE4-LL M8x1.25 K	ZK1
4	M8x1	9	10	M10x1 K	WE4-LL M10x1 K	223-13069-2
4	M8x1	9	10	R1/8 K	WE4-LL R1/8 BSP K	223-12270-8

Ø	d2	sw	ch	d1	Typ	Symbol
6	M10x1	11	12	M6x1 K	WE6-LL M6x1 K	223-13023-2
6	M10x1	11	12	M8x1 K	WE6-LL M8x1 K	223-13023-3
6	M10x1	11	12	M8x1.25 K	WE6-LL M8x1.25 K	223-13763-4
6	M10x1	11	12	M10x1 K	WE6-LL M10x1 K	223-13021-3
6	M10x1	11	12	R1/8 K	WE6-LL R1/8 K	223-12485-9
6	M12x1.5	12	14	R1/8 K	WE6-L R1/8 K	ZK2
6	M12x1.5	12	14	R1/4 K	WE6-L R1/4 K	223-12380-6
6	M10x1	11	12	1/8 NPT	WE6-LL 1/8 NPT	ZK3
6	M10x1	11	12	1/4 - 28 UNF	WE6-LL 1/4-28 UNF	ZK4

Ø	d2	sw	ch	d1	Typ	Symbol
8	M12x1	12	14	M10x1 K	WE8-LL M10x1K	223-12362-4
8	M12x1	12	14	R1/8 K	WE8-LL R1/8 K	223-13021-6
8	M14x1.5	12	17	R1/8 K	WE8-L R1/8 K	ZK5
8	M14x1.5	12	17	R1/4 K	WE8-L R1/4	223-13048-4
8	M14x1.5	14	17	M12x1.5K	WE8-L M12x1.5K	223-12362-8

Ø	d2	sw	ch	d1	Typ	Symbol
10	M16x1.5	14	19	R1/4 K	WE10-L R1/4 K	ZK6

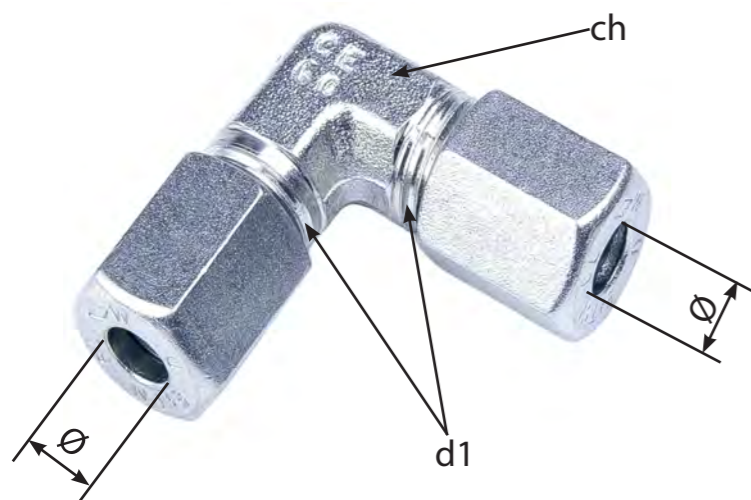
DWUZŁĄCZKA PROSTA, DWUZŁĄCZKA REDUKCYJNA



Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania dwuzłazek prostych, również ze stali nierdzewnej 1.4571

Ø1	d1	ch1	sw	ch2	Ø2	d2	Typ	Symbol
4	M8x1	10	9	10	4	M8x1	G4-LL	223-12531-8
4	M8x1	10	11	12	6	M10x1	G4/6-LL	223-12542-2
6	M10x1	12	11	12	6	M10x1	G6-LL	223-12482-9
6	M10x1	14	12	14	6	M12x1.5	G6-L	223-12482-3
6	M10x1	12	12	14	8	M12x1	G6/8-LL	223-13705-4
6	M12x1.5	14	17	19	10	M16x1.5	G6/10-L	223-13024-3
8	M12x1	14	12	14	8	M12x1	G8-LL	223-12531-9
8	M14x1.5	17	14	17	8	M14x1.5	G8-L	223-12482-6
10	M14x1.5	17	14	17	10	M14x1.5	G10-LL	223-12531-0
10	M16x1.5	19	17	19	10	M16x1.5	G10-L	223-12531-2
8	M14x1.5	17	17	19	10	M16x1.5	G8/10-L	D1

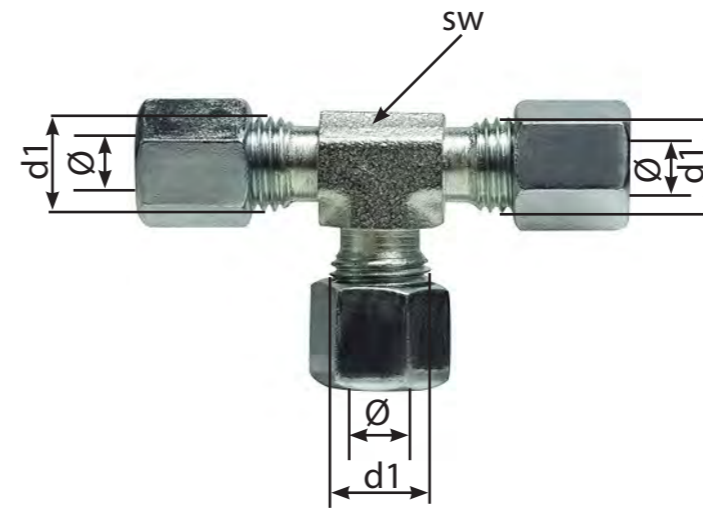
DWUZŁĄCZKA KĄTOWA



Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania dwuzłazek kątowych, również ze stali nierdzewnej 1.4571

Ø	d1	ch	Typ	Symbol
4	M8x1	8	W4-LL	10.004.L
6	M10x1	9	W6-LL	10.006.0
6	M12x1.5	12	W6-L	10.006.L
8	M12x1	12	W8-LL	10.008.0
8	M14x1.5	12	W8-L	10.008.L
10	M16x1.5	14	W10-L	10.010.L

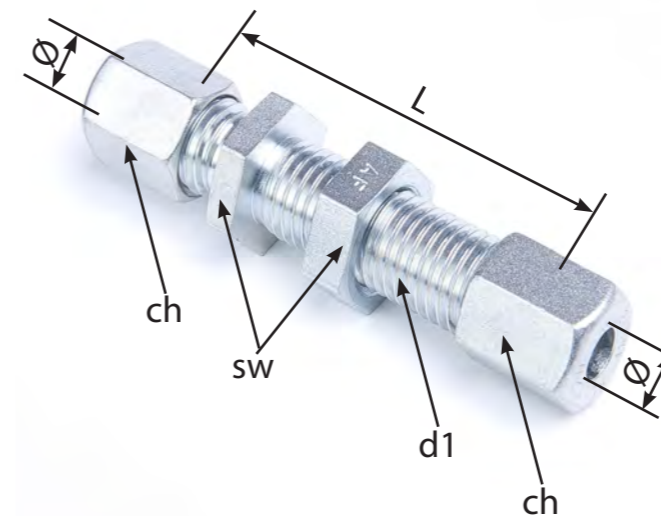
TRÓJNIK



Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania trójników, również ze stali nierdzewnej 1.4571

Ø	d1	sw	ch	Typ	Symbol
4	M8x1	9	10	T4-LL	223-12563-5
6	M10x1	11	12	T6-LL	223-12484-9
6	M12x1.5	12	14	T6-L	223-12484-2
8	M12x1	12	14	T8-LL	223-12563-3
8	M14x1.5	12	17	T8-L	223-12484-6

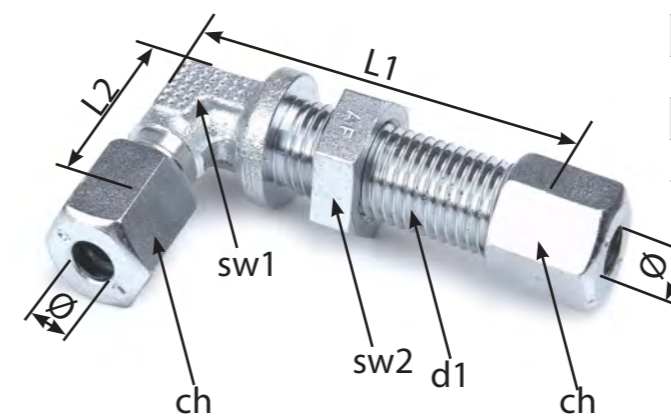
ZŁĄCZKA GRODZIOWA - PROSTA



Uwaga: Dostępne są również inne wykonania złączek grodziowych, również w wykonaniu ze stali nierdzewnej 1.4571

Ø	ch	sw	L	d1	Symbol
6	14	17	48	M12x1.5	223-12482-7
8	17	19	49	M14x1.5	223-12481-1
10	19	22	52	M16x1.5	ZG1

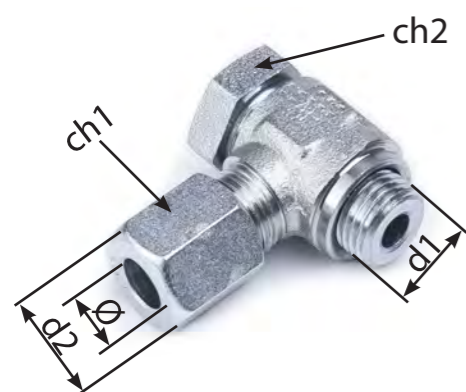
ZŁĄCZKA GRODZIOWA - KĄTOWA 90°



Uwaga: Dostępne są również inne wykonania złączek grodziowych, również wykonane ze stali nierdzewnej 1.4571

Ø	ch	sw1	sw2	L1	L2	d1	Symbol
6	14	12	17	48	19	M12x1.5	223-12482-8
8	17	12	19	57	26	M14x1.5	223-12481-2
10	19	19	22	60	29	M16x1.5	ZG2

PRZYŁĄCZKA KĄTOWA O USTAWIANYM KIERUNKU



Ø	d2	d1	ch1	ch2	Typ	Symbol
4	M8x1	1/8 BSP	10	14	SWVE4-LL G1/8	223-13629-1
4	M8x1	M10x1	10	14	SWVE4-LL M10x1	223-12480-8
6	M10x1	1/8 BPS	12	14	SWVE6-LL G1/8	223-12479-9
6	M10x1	M10x1	12	14	SWVE6-LL M10x1	223-12480-7
6	M12x1.5	1/8 BPS	14	14	SWVE6-L G1/8	223-12479-8
6	M12x1.5	M10x1	14	14	SWVE6-L M10x1	223-12369-7

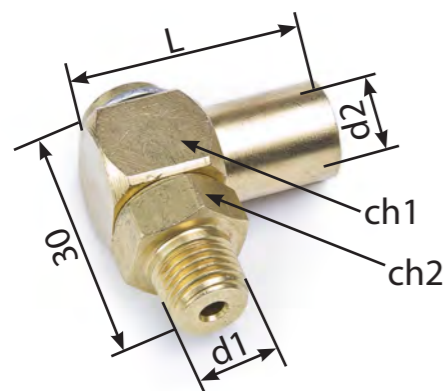
Uwaga: Dostępne są również inne wykonania złączek kątowych, o ustawianym kierunku

NISKOPROFILOWA PRZYŁĄCZKA KĄTOWA O USTAWIANYM KIERUNKU



d1	d2	Symbol
M6x0.75	M8x1	NP1
M6x1	M8x1	NP2

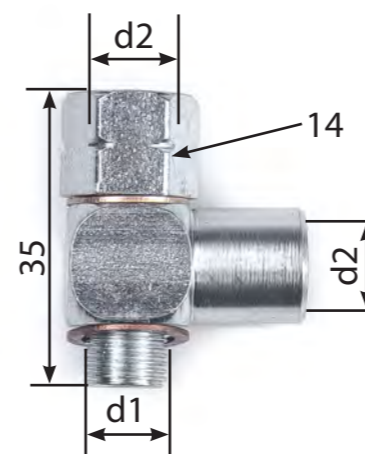
ZŁĄCZKA KĄTOWA, OBROTOWA, WYKONANA Z MOSIĄDZU



d1	d2	ch1	ch2	L	Symbol
M6x1	M10x1	15	14	29	223-12567-4
M8x1	M10x1	15	14	29	223-12567-5
M10x1	M10x1	15	14	29	223-12567-6
R1/8 BSP	M10x1	15	14	29	223-12567-8
M8x1	M8x1	15	14	26.5	223-12567-2
M10x1	M8x1	15	14	26.5	223-12567-7
1/8 NPT	1/8 NPT	1/2"	15	29	ZK01

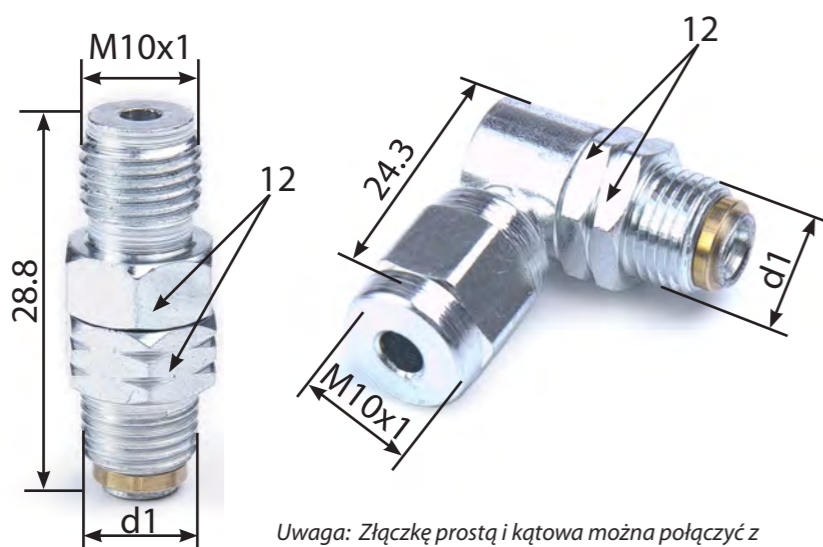
Uwaga: Śruba przelotowa dla złączki M6 wykonana jest ze stali węglowej, w ocynku

ZŁĄCZE AWARYJNEGO PRZESMAROWANIA ROZDZIELACZA



d1	d2	ch2	Symbol
M10x1	M10x1	14	223-12486-1
1/8 BSP	1/8 BSP	14	223-12486-2

ZŁĄCZKA PROSTA, KĄTOWA: OBROTOWA

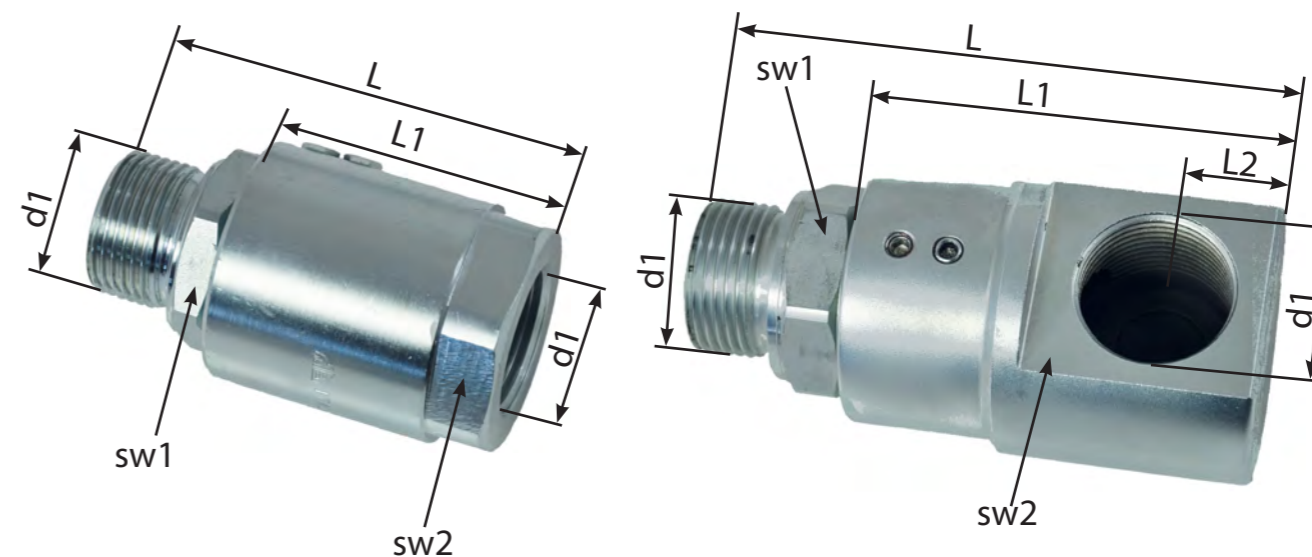


Typ.	d1	Symbol
prosta	1/8"	09.015.0
prosta	M10x1	09.015.1
kątowa	1/8"	09.016.0
kątowa	M10x1	09.016.2

Typ.	Pod przewód	Symbol
pierścień	Øzew. 4 mm	06.051.0
nakrętka	Øzew. 4 mm	04.071.0
pierścień	Øzew. 6 mm	06.052.0
nakrętka	Øzew. 6 mm	04.072.0

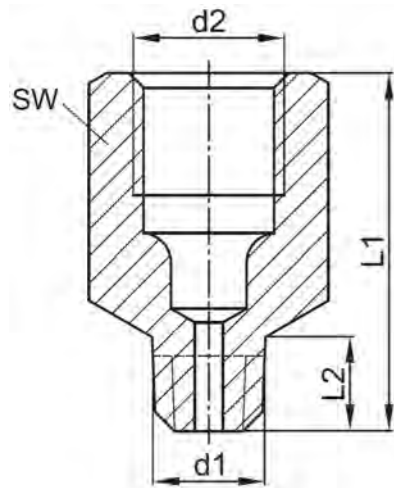
Uwaga: Złączkę prostą i kątową można połączyć z przewodem o średnicy zewnętrznej 4 lub 6 mm za pomocą pierścienia czołowego, dodatkowo będzie potrzebna nakrętka na pierścień czołowy

ZŁĄCZKA PROSTA, KĄTOWA: WYSOKOOBROTOWA

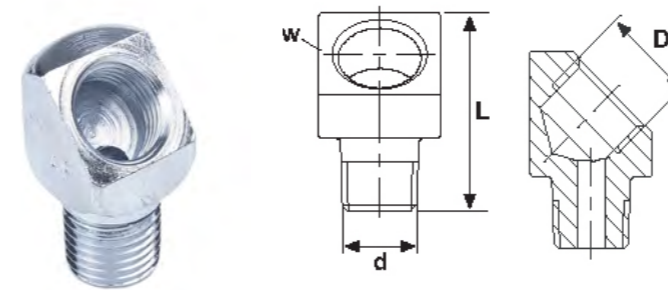


d1	L	L1	SW1	SW2	Symbol
1/4 BPS	63	42	19	30	ZPW1
3/8 BPS	66.5	44	22	32	ZPW2
1/2 BPS	70.4	44	27	32	ZPW3
3/4 BPS	90.7	50	32	41	ZPW4
1	100	65	41	46	ZPW5

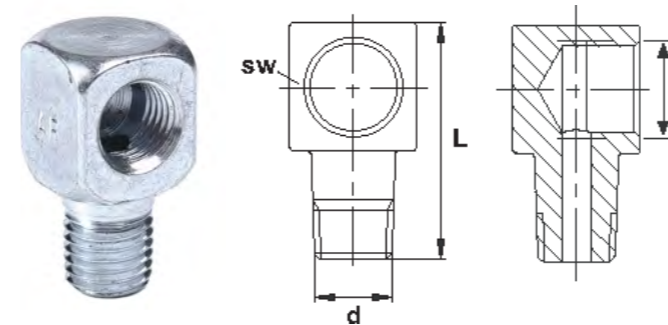
d1	L	L1	L2	SW1	SW2	Symbol
1/4 BPS	71	50	11.5	19	25	ZKW1
3/8 BPS	77.5	55	14	22	31	ZKW2
1/2 BPS	91.4	65	16	27	33.5	ZKW3
3/4 BPS	104.7	74	17.8	32	39	ZKW4
1	120	85	22.8	41	48	ZKW5

ADAPTER PROSTY


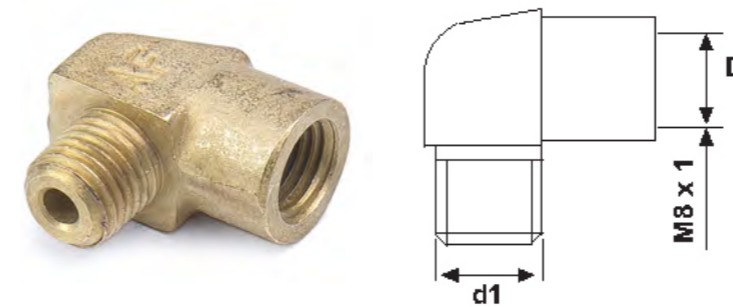
d1	d2	L1	L2	sw	Symbol
M6x1	M6x1	57.5	7.5	9	305-19741-9
M6x1	M6x1	20	7.5	9	305-19743-1
M6x1	M8x1	19	7	11	305-19787-1
M6x1	M10x1	23	10	13	305-19744-9
M6x1	R1/8 BSP	23	10	13	305-19743-2
M8x1	M8x1	18	8	11	305-19787-2
M8x1.25	M8x1.25	20	7	11	305-19744-2
M8x1	M8x1	32	22	11	305-19787-3
M8x1.25	M8x1.25	32	22	11	AP6
M8x1	M8x1	62.5	52.5	11	305-19787-4
M8x1	M10x1	23	12	13	305-19787-5
M8x1	R1/8 BSP	23	12	13	305-19789-4
M8x1	R1/4 BSP	22	8	17	305-19789-9
M10x1	M8x1	18	8	11	305-19787-6
M10x1	M10x1	18	7	13	305-19787-7
M10x1	M10x1	23	12	13	305-19787-8
M10x1.5	M10x1	23	12	13	305-19784-1
M10x1	M10x1	35	24	13	305-19787-9
M10x1	M10x1	40	29	13	305-19788-1
M10x1	M10x1	40	9	14	AP10
M10x1	M10x1	50	39	13	305-19788-2
M10x1	R1/4 BSP	22	8	17	305-19789-5
R1/8 BSP	M10x1	18	7	13	305-19788-3
R1/8 BSP	R1/8 BSP	18	7	13	305-19788-4
R1/8 BSP	M8x1	18	7	13	305-19788-5
M10x1	R1/8 BSP	18	7	13	3811
R1/8 BSP	R1/8 BSP	23	12	13	305-19788-6
R1/8 BSP	R1/8 BSP	30	18	13	AP13
R1/8 BSP	R1/8 BSP	35	23	13	305-19788-7
R1/8 BSP	R1/8 BSP	41	23	13	AP14
R1/8 BSP	R1/8 BSP	45	33	13	AP15
R1/8 BSP	R1/8 BSP	50	38	13	305-19788-8
R1/4 BSP	M10x1	20	9	17	305-19788-9
R1/4 BSP	R1/8 BSP	20	9	17	305-19789-1
R1/8 BSP	R1/4 BSP	22	8	17	305-19789-2
R1/4 BSP	3/8 BSP	27	11	22	305-19789-3
R1/4 BSP	R1/4 BSP	25	9	17	AP16
R1/4 BSP	R1/4 BSP	50	36	17	AP17
R1/4 BSP	R1/4 BSP	65	51	17	AP18
R1/4 BSP	R1/4 BSP	84	71	17	AP19
R1/4 BSP	R1/4 BSP	104	90	17	AP20
1/8 NPT	1/8 NPT	20	9	1/2"	AP21
1/8 NPT	1/8 NPT	30	18	1/2"	AP22
1/8 NPT	1/8 NPT	48	36	9/16"	AP23
1/4-28 UNF	1/8 BSP	23	12	1/2"	AP24

ADAPTER KĄTOWY, 45°


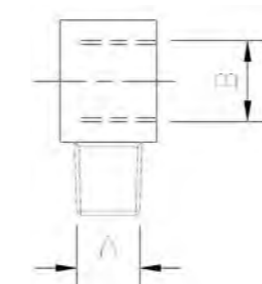
d	D	L	sw	Symbol
M6x1	M8x1	23	13	AK1
M6x1	R1/8	23	13	AK2
M8x1	M8x1	23	13	305-19790-1
M10x1	M8x1	23	13	305-19790-2
M10x1	M10x1	23	13	305-19790-3
R1/8 BSP	R1/8 BSP	23	13	305-19790-4
R1/4 BSP	R1/4 BSP	33	17	305-19790-5
1/8 NPT	1/8 NPT	23	9/16	AK3

ADAPTER KĄTOWY, 90°


d	D	L	sw	Symbol
M6x1	M6x1	23	12	305-19791-0
M6x1	M8x1	23	12	305-19791-1
M8x1	M8x1	23	12	305-19791-2
M8x1.25	M8x1.25	23	12	AK4
M10x1	M8x1	23	12	305-19791-4
R1/8 BSP	M8x1	23	12	305-19791-6
M6x1	M10x1	23	13	305-19743-3
M8x1	M10x1	23	13	AK6
M10x1	M10x1	23	13	305-19791-3
M10x1	M10x1	29	13	AK7
M10x1.5	M10x1.5	23	13	AK8
R1/8 BSP	R1/8 BSP	23	13	305-19791-5
R1/4 BSP	R1/4 BSP	33	17	305-19791-7
1/8 NPT	1/8 NPT	23	9/16	AK9
1/8 NPT	1/8 NPT	38	9/16	AK10
M6x1	1/8 NPT	23	9/16	AK11
1/4 - 28 UNF	R1/8 BSP	23	13	AK12

ADAPTER KĄTOWY 90°, MOSIĄDZ


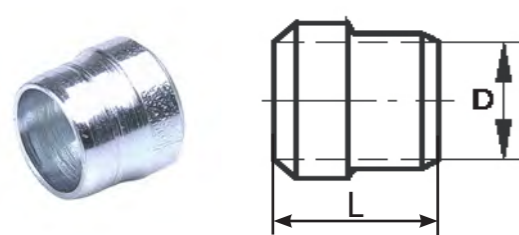
d	D	sw	Symbol
M6x1	4 mm	11	305-19792-1
M8x1	4 mm	11	305-19792-2
M10x1	4 mm	11	305-19792-3

ADAPTER KĄTOWY 90°, STALOWY


A	B	Symbol
M8x1 K	M10x1	03.230.0
1/8" K	M10x1	03.231.0
M10x1 K	M10x1	03.232.0
M12x1 K	M10x1	03.233.1

A	B	Symbol
M12x1 K	M12x1	03.233.0
1/8" K	5/16"	03.102.0
M8x1 K	5/16"	03.601.1

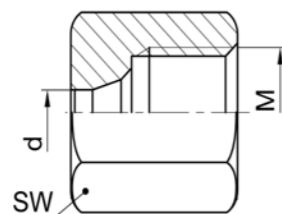
PIERŚCIEŃ JEDNOSTOŻKOWY



D	L	Typ	Pasuje pod nakrętkę z gwintem wewnętrznym	Symbol
4	6	D4-LL	M8x1	223-14083-3
6	7	D6-LL	M10x1	223-12295-2
6	9.45	D6-L/S	M12x1.5 oraz M14x1.5	223-12295-3
8	7.35	D8-LL	M12x1	223-12295-5
8	9.48	D8-L/S	M14x1.5 oraz M16x1.5	223-12295-6
10	7.02	D10-LL	M14x1	223-12295-9
10	9.5	D10-L/S	M16x1.5 oraz M18x1.5	223-12295-8

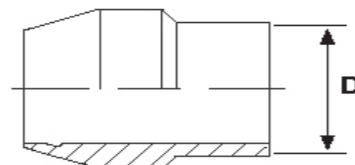
Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania pierścieni, również ze stali nierdzewnej 1.4571

NAKRĘTKA NA PIERŚCIEŃ JEDNOSTOŻKOWY



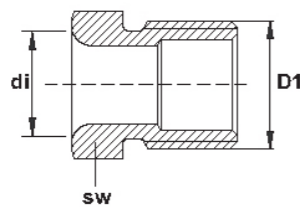
d	M	SW	Typ	Symbol
4	M8x1	10	M4-LL	223-13032-1
6	M10x1	12	M6-LL	223-12374-9
6	M10x1	12	M6-LL	223-13032-0 (oksydowana)
6	M12x1.5	14	M6-L	223-12373-9
6	M14x1.5	17	M6-S	223-13032-2
8	M12x1	14	M8-LL	223-13032-3
8	M14x1.5	17	M8-L	223-13032-4
8	M16x1.5	19	M8-S	223-13023-5
10	M14x1	17	M10-LL	N1
10	M16x1.5	19	M10-L	223-13032-6
10	M18x1.5	22	M10-S	223-13032-7

PIERŚCIEŃ STOŻKOWY



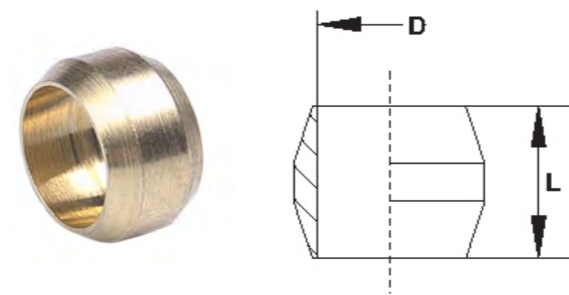
D	Typ	Symbol
4	P4	223-12297-4
6	P6	223-12297-5
10	P10	223-12297-6

WKRETKA NA PIERŚCIEŃ STOŻKOWY



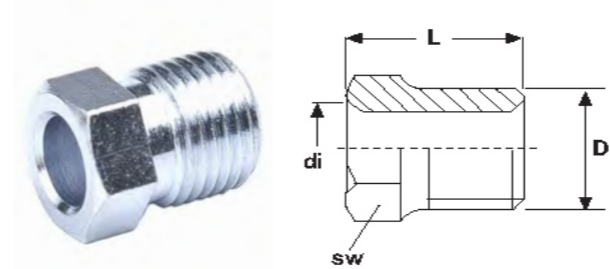
D1	di	sw	Materiał wykonania	Symbol
M8x1	4	8	mosiądz	223-12297-7
M8x1	4	8	stal, oksydowana	WNPS1
M10x1	6	10	stal, oksydowana	223-12297-8
M10x1	6	10	mosiądz	WNPS2
M16x1.5	10	17	mosiądz	223-12297-9

PIERŚCIEŃ DWUSTOŻKOWY (BARYŁKA)



D	L	Typ	Symbol
4	5.5	B4	223-12297-1
5	-	B5	PD1
6	6	B6	223-12297-2
1/4"	6.3	B1/4"	PD7
8	6	B8	223-12297-3
10	8.2	B10	223-12296-7

WKRETKA NA PIERŚCIEŃ DWUSTOŻKOWY



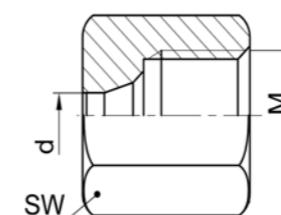
D1	di	sw	L	Symbol
R5/16"	4	8	12	223-12298-1
R1/8"	6	10	15	223-12298-2
R1/4"	8	14	16	223-12298-3
M8x1	4	8	12	223-13034-1
M10x1	6	10	14	223-13034-2
M14x1.5	8	14	16	223-13034-3

PIERŚCIEŃ DWUSTOŻKOWY TYPU B



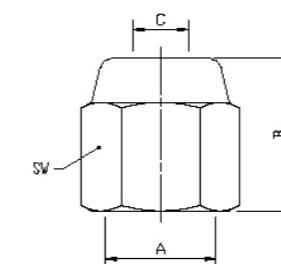
Średnica wewnętrzna	Materiał	Symbol
4 mm	mosiądz	PD2
5 mm	mosiądz	223-12293-1
6 mm	mosiądz	PD3
8 mm	mosiądz	PD4
10 mm	mosiądz	PD5
12 mm	mosiądz	PD6

NAKRĘTKA NA PIERŚCIEŃ DWUSTOŻKOWY TYPU B



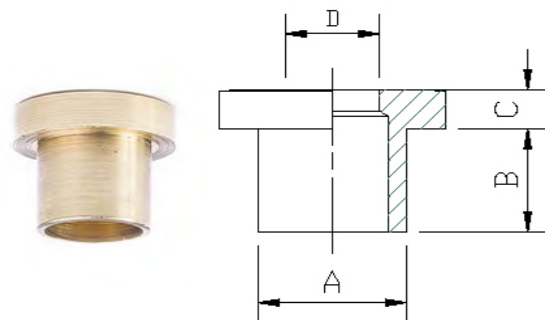
d	M	sw	Symbol
4	M8x1	10	NNPD1
5	M10x1	12	223-12293-2
6	M10x1	13	NNPD2
8	M12x1	14	NNPD3
10	M16x1.5	19	NNPD4
12	M18x1.5	22	NNPD5

NAKRĘTKA NA PIERŚCIEŃ DWUSTOŻKOWY, DO DŁAWIKA



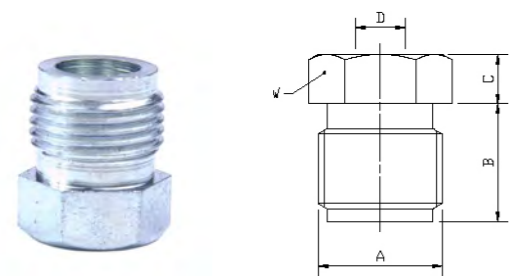
A	B	C	SW	Symbol
5/16" UNF	12	4	10	04.001.0

PIERŚCIEŃ CZOŁOWY



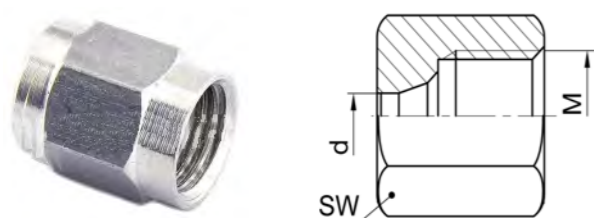
Ø	A	D	B	C	Typ	Symbol
4	5.5	3.5	4	1.4	C4	06.051.0
6	7.3	6.2	4	1.5	C6-4	06.052.0
6	7.3	6.2	5.5	1.4	C6-5.5	06.053.0
8	9	8.2	5.5	2.5	C8	06.054.0

WKRETKA NA PIERŚCIEŃ CZOŁOWY



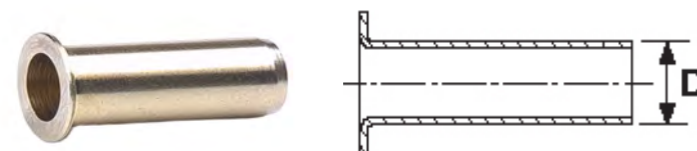
Ø	A	B	C	D	SW	Symbol
4	M10x1	9.5	4	4.3	10	04.051.0
6	M10x1	9.5	4	6.2	19	04.052.0
6	M12x1	9.5	5.5	6.2	12	04.053.0
8	M12x1	9.5	5.5	8.2	12	04.054.0

NAKRĘTKA NA PIERŚCIEŃ CZOŁOWY



d	M	sw	Symbol
4	M10x1	12	04.071.0
6	M10x1	12	04.072.0

TULEJKA WZMACNIAJĄCA



D	Symbol	D	Symbol
2	TW1	4	113-35128-5
2.3	113-35128-1	5,5	TW2
2.5	113-35128-4	6	113-35128-6
3	113-35128-9	7	113-35128-3
3.5	113-35128-2	8	113-35128-7

Uwaga: Do przewodów poliamidowych 4x1; 6x1,5 oraz 8x1,5 nie stosujemy tulejek wzmacniających. Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania tulejek wzmacniających, szczegóły na zapytanie e-mail

MUFA



d	D	L	sw	Symbol
M5X0.8	M5X0.8	11 mm	8	M1
M5X0.8	G1/8"	13.5 mm	14	M2
G1/8"	G1/8"	15 mm	14	M3
G1/8"	G1/4"	19 mm	17	M4
G1/8"	G3/8"	20 mm	22	M5
G1/8"	G1/2"	20 mm	24	M6
G1/4"	G1/4"	22 mm	17	M7
G1/4"	G3/8"	22.5 mm	22	M8

Uwaga: W ofercie również inny rodzaj muf: M5, M6, M8, M10, M14, M16, M20, M24, M30 oraz M36 według wzoru poniżej.



SZYBKOZŁĄCZKA PROSTA



Ø	D1	D2	CH1	CH2	L1	L2	Typ	Symbol
4	M6x1	9	10	3	8	18.5	GEK-4-M6x1	226-13752-3
4	M8x1	9	10	2.5	8	23	GEK-4-M8x1	226-13752-1
4	M10x1	9	10	3	8	20	GEK-4-M10x1	226-13752-2
4	R1/8	9	11	3	7.5	20	GEK-4-R1/8	226-13752-4
4	1/4 UNF	9	10	3	8	18.5	GEK-4-1/4-28 UNF	SP4
6	M6x1	11.8	12	3	8	25.5	GEK-6-M6X1	226-13752-8
6	M8x1	11.8	12	2.5	8	25.5	GEK-6-M8X1	226-13752-7
6	M10x1	11.8	12	4	8	25.5	GEK-6-M10x1	226-13752-6
6	R1/8	11.8	12	4	7.5	22	GEK-6-R1/8	226-13752-9
6	1/4 UNF	11.8	12	3	6	24.5	GEK-6-1/4-28 UNF	3414
8	M10x1	13.8	14	5	8	25	GEK-8-M10x1	SP1
8	R1/8	13.8	14	5	7.5	25	GEK-8-R1/8	227-13752-9
8	R1/4	13.8	14	6	11	25.5	GEK-8-R1/4	SP3

SZYBKOZŁĄCZKA KĄTOWA 90°



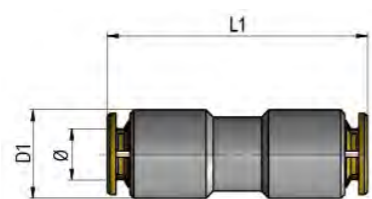
Ø	D1	D2	CH	L1	L2	L3	Typ	Symbol
4	M6x1	9	10	9	17	20	WEK-4-M6x1	226-13753-5
4	M8x1	9	10	10	17	20	WEK-4-M8x1	226-13753-1
4	M10x1	9	10	9	18	20	WEK-4-M10x1	226-13753-2
4	R1/8	9	10	8.3	15.5	20	WEK-4-R1/8	226-13753-3
4	1/4 UNF	9	10	9	17	20	WEK-4-1/4-28 UNF	3413
6	M6x1	12	10	9	17	21.5	WEK-6-M6x1	226-13753-7
6	M8x1	12	10	10	17	21.5	WEK-6-M8x1	226-13753-8
6	M10x1	12	10	9	18	21.5	WEK-6-M10x1	226-13753-6
6	R1/8	12	10	8.3	15.5	21.5	WEK-6-R1/8	226-13753-4
6	1/4 UNF	12	10	9	17	21.5	WEK-6-1/4-28 UNF	3413
8	M10x1	14	12	9	19	23	WEK-8-M10x1	SK1
8	R1/8	14	12	10.5	19	23	WEK-8-R1/8	SK2
8	R1/4	14	12	10.6	20	23	WEK-8-R1/4	SK3

SZYBKOZŁĄCZKA KĄTOWA 90°, OBROTOWA



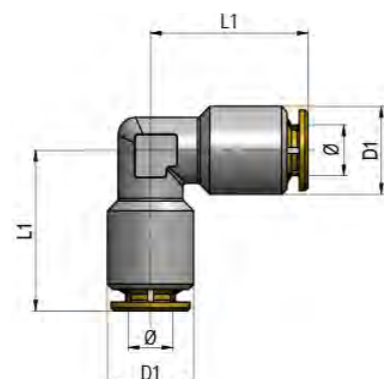
Ø	D1	D2	CH	L1	L2	L3	Typ	Symbol
4	M6x1	9	13	8	20.5	20	WEDK-4-M6x1	226-13756-6
4	M8x1	9	13	8	20.5	20	WEDK-4-M8x1	226-13756-1
4	M10x1	9	13	8	21.5	20	WEDK-4-M10x1	226-13756-2
4	R1/8	9	13	7.5	20	20	WEDK-4-R1/8	226-13756-3
4	1/4 UNF	9	13	8	20.5	20	WEDK-4-1/4-28 UNF	SK9
6	M6x1	12	13	8	20.5	21.5	WEDK-6-M6x1	226-13756-7
6	M8x1	12	13	8	20.5	21.5	WEDK-6-M8x1	226-13756-4
6	M10x1	12	13	8	21.5	21.5	WEDK-6-M10x1	226-13756-5
6	R1/8	12	13	7.5	20.5	21.5	WEDK-6-R1/8	226-13756-8
6	1/4 UNF	12	13	8	20.5	21.5	WEDK-6-1/4-28 UNF	SK10
8	M10x1	14	14	8	22	22.5	WEDK-8-M10x1	SK4
8	R1/8	14	13	7.5	20.5	22.5	WEDK-8-R1/8	227-13756-8
8	R1/4	14	13	11	24	22.5	WEDK-8-R1/4	SK6

DWUZŁĄCZKA, SZYBKOZŁĄCZE



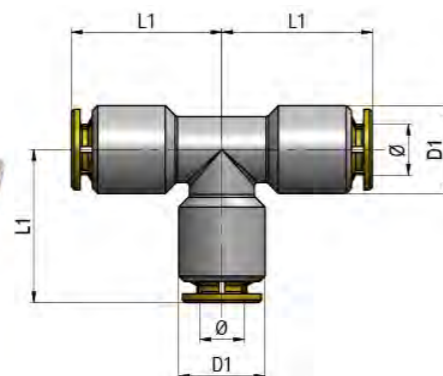
Ø	D1	L1	Typ	Symbol
4	9	30	GS-4	226-13773-1
6	12	34.5	GS-6	226-13773-3
8	14	35	GS-8	226-13773-5

DWUZŁĄCZKA KĄTOWA, SZYBKOZŁĄCZE



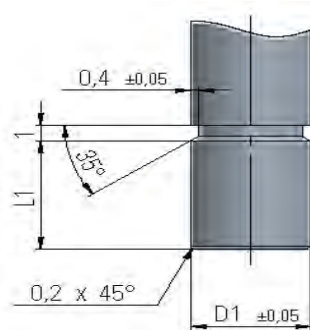
Ø	D1	L1	Typ	Symbol
4	9	20	WS-4	DKWS4
6	12	22.5	WS-6	DKWS6
8	14	23	WS-8	DKWS8

TRÓJNIK, SZYBKOZŁĄCZE



Ø	D1	L1	Symbol
4	9	19.5	226-14097-0
6	12	20.5	226-14097-2
8	14	21.5	226-14097-3
10	16	22.5	226-14097-1

PRZYGOTOWANIE METALOWEJ KOŃCÓWKI PRZEWODU POD SZYBKOZŁĄCZKĘ

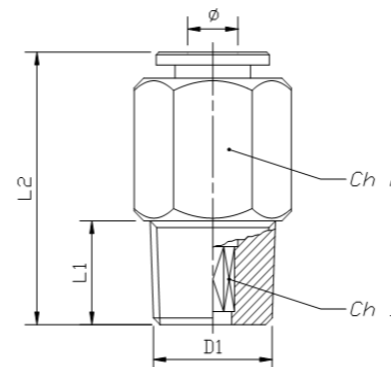


D1	L1
4	6
3	7
8	7

Uwaga! Jeżeli przewód zakończony jest elementem wykonanym z metalu, to musi zostać on wykonany zgodnie z profilem i wymiarami podanymi obok. Oprawa złączki może ulec nieodwracalnemu uszkodzeniu w przypadku włożenia do złączki metalowego trzpienia, który nie spełnia zalecanych parametrów technicznych.

Uwaga! Po podłączeniu przewodu do złączki upewnij się, że nie jest on narażony na rozciąganie. Zachowaj właściwy promień gięcia przewodu. Aby zapobiec przypadkowemu zwolnieniu przewodu, żaden element nie może stykać się z pierścieniem zwalniającym i wywierać na niego niepożądany nacisk. Niezależnie od tego, jakiegokolwiek obciążenie pierścienia zwalniającego może spowodować wypięcie przewodu z złączki.

SZYBKOZŁĄCZKA PROSTA, WYSOKOCŚNIENIOWA, 250 BAR

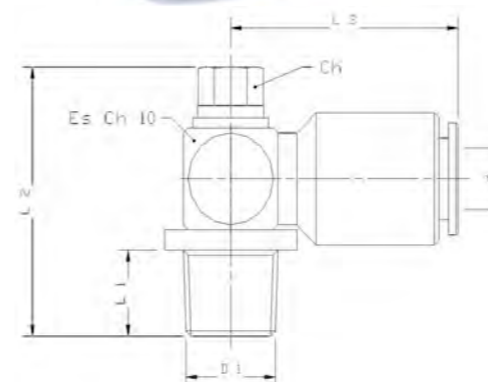


Ø	D1	L1	L2	Ch A	Ch B	Symbol
4	5/16 UNF	8.0	22	10	3.0	03.257.5
4	R 1/8	8.0	21	10	3.0	03.255.0
4	M 6x0.75	6.0	23	10	2.5	03.255.4
4	M 6x1	8.0	25	10	2.5	03.255.1
4	M 8x1	8.0	22	10	3.0	03.255.2
4	M 10x1	8.0	21	11	3.0	03.255.3
6	5/16 UNF	8.0	28	12	4.0	03.257.6
6	R 1/8"	8.0	26	12	4.0	03.256.0
6	R 1/4	11.0	26	14	4.0	03.257.4
6	M 6x1	8.0	28	12	2.5	03.256.1
6	M 8x1	8.0	28	12	4.0	03.256.2
6	M 10x1	8.0	24	12	4.0	03.256.3
6	M 12x1	9.0	25	13	4.0	03.256.4

Szybkozłączka prosta i kątowa, wysokociśnieniowa

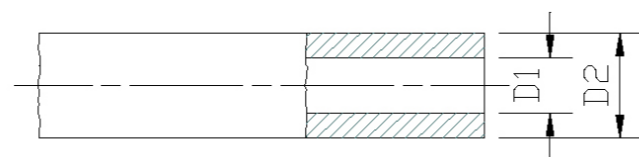
Materiał wykonania	mosiądz niklowany
Ciśnienie pracy	250 bar
Ciśnienie rozrywające	ponad 1000 bar
Temperatura pracy	od -20 do +80 °C
Przeznaczenie	smar i olej
Wewnętrzne uszczelnienie	NBR "O" -RING 90 SH

SZYBKOZŁĄCZKA KĄTOWA, WYSOKOCŚNIENIOWA, 250 BAR



Ø	D1	L1	L2	L3	Ch	Symbol
4	5/16 UNF	8.0	26	22	6	03.257.7
4	R 1/8	7.5	25	22	6	03.255.7
4	M 6x0.75	6.0	24	22	6	03.257.0
4	M 6x1	8.0	26	22	6	03.255.5
4	M 8x1	8.0	26	22	6	03.255.6
4	M 10x1	8.0	26	22	6	03.255.8
6	5/16 UNF	8.0	26	24	6	03.257.8
6	R 1/8"	7.5	25	24	6	03.256.6
6	M 6x1	8.0	26	24	6	03.256.5
6	M 8x1	8.0	26	24	6	03.257.1
6	M 10x1	8.0	26	24	6	03.256.7
6	M 12x1	9.0	26	24	6	03.256.8
6	R1/4	11	28	24	-	03.257.2

PRZEWÓD SMAROWY, ELASTYCZNY



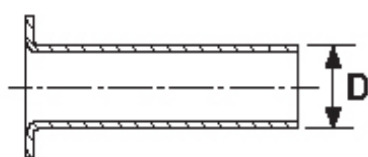
D2	D1	Grubość ścianki	Ciśnienie pracy	Ciśnienie rozrywające	Kolor	Symbol
2,5	1,5	0,5	44 bar	100 bar	naturalny	PS1
3	1,5	0,75	33 bar	132 bar	naturalny	112-35093-0
4	2,3	0,85	40 bar	120 bar	czarny	112-35127-8
*4	2,3	0,85	40 bar	120 bar	czarny	112-35126-9
4	2,3	0,85	40 bar	120 bar	naturalny	112-35126-8
4	2,5	0,75	45 bar	180 bar	naturalny	112-35126-1
4	2,5	0,75	22 bar	88 bar	czarny	112-35126-2
4	2	1	70 bar	280 bar	czarny	112-35127-7
4	2	1	78 bar	280 bar	naturalny	112-35127-5
5	3	1	33 bar	100 bar	naturalny	5656
5	3	1	33 bar	100 bar	czarny	3265
6	4	1	50 bar	200 bar	naturalny	112-35093-2
6	3	1,5	90 bar	230 bar	czarny	112-35127-2
*6	3	1,5	90 bar	230 bar	czarny	504-36041-2
6	3	1,5	90 bar	230 bar	naturalny	112-35093-3
8	6	1	30 bar	120 bar	naturalny	112-35093-4
8	5	1,5	48 bar	193.5 bar	czarny	112-35093-5
8	5	1,5	48 bar	193.5 bar	naturalny	112-35093-8
10	6	2	52.5 bar	210 bar	czarny	112-35093-7
10	6	2	52.5 bar	210 bar	naturalny	112-35093-9

*przewód wypełniony smarem



Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania elastycznych przewodów smarowych, szczegóły na zapytanie e-mail

TULEJKA WZMACNIAJĄCA



D	Symbol
2	TW1
2.3	113-35128-1
2.5	113-35128-4
3	113-35128-9
3.5	113-35128-2
4	113-35128-5
5,5	TW2
6	113-35128-6
7	113-35128-3
8	113-35128-7

Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania tulejek wzmacniających, szczegóły na zapytanie e-mail

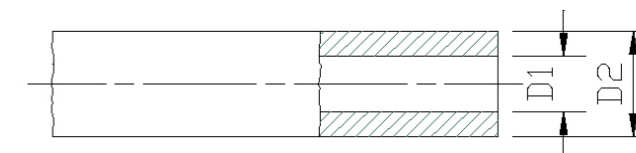
Uwaga: Do przewodów poliamidowych 4x1; 6x1,5 oraz 8x1,5 nie stosujemy tulejek wzmacniających

NOŻYK DO CIĘCIA PRZEWODÓW ELASTYCZNYCH



Do przewodów o średnicy	1 ÷ 17 mm
Materiał wykonania	metal
Wymienne ostrze	tak
Symbol	NDC1

PRZEWÓD SZTYWNY – RURKA STALOWA, GALWANIZOWANA

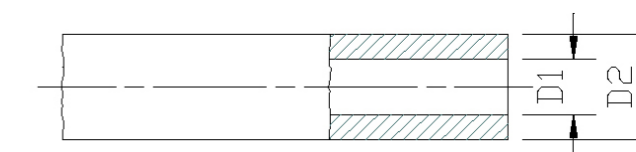


D2	D1	oznaczenie	Symbol
4	2	4 x 1,0	105-35025-1
6	4	6 x 1,0	105-35025-2
6	3	6 x 1,5	105-35183-6
8	6	8 x 1,0	105-35025-3
8	5	8 x 1,5	105-35183-5
10	7	10 x 1,5	105-35025-5
12	9	12 x 1,5	105-35134-3
12	8	12 x 2,0	105-35019-7
15	12	15 x 1,5	105-35134-9
16	12	16 x 2,0	105-35183-3

Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania rurki stalowej, również ze stali nierdzewnej

Uwaga: Do rurek stalowych nie stosujemy tulejek wzmacniających

RURKA MIEDZIANA, W KRĘGACH

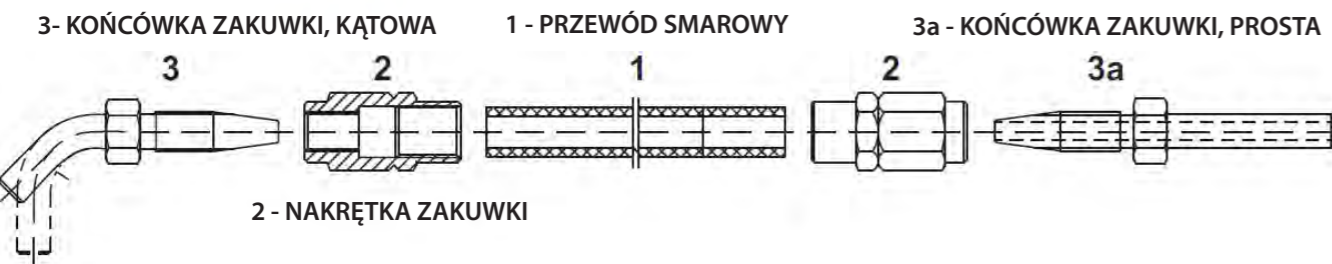


D2	D1	oznaczenie	ciśnienie rozrywające	Symbol
4	2	4x1	130 bar	105-35026-1
5	2	5x1	165 bar	3464
6	4	6x1	200 bar	105-35026-2
8	6	8x1	130 bar	105-35026-3
10	8	10x1	100 bar	105-35026-4
12	10	12x1	70 bar	105-35026-5

Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania rurki miedzianej, szczegóły na zapytanie e-mail

Uwaga: Do rurek miedzianych nie stosujemy tulejek wzmacniających

WYSOKOCIŚNIENIOWY PRZEWÓD ELASTYCZNY, TRÓJWARSTWOWY



PARAMETRY TECHNICZNE:

- temperatura pracy od -30 do +80°C
- maksymalne ciśnienie robocze - 600 bar
- minimalne ciśnienie rozrywające - 840 bar
- minimalny promień gięcia >30 mm
- długość przewodu w roli - 50 m

Przewód o średnicy

D2	D1	Oznaczenie	Symbol
8,6	4,0	8,6x2,3 b.s.	111-35114-1
*8,6	4,0	8,6x2,3 z.s.	504-36033-3
11,3	6,3	11,3x6,3 b.s.	105-35027-1
*11,3	6,3	11,3x6,3 z.s.	105-35027-2

*przewód wypełniony smarem

NAKRĘTKA ZAKUWKI



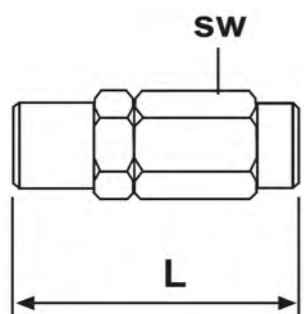
typ: 1



typ: 2



typ: calowa



Typ	L	sw	Gwint	Do przewodu o średnicach		Symbol
				D2	D1	
2	28	12	M7x1	8,6	4	432-23031-1
1	28	12	M7x1	8,6	4	432-23031-2
*1	28	12	M7x1	8,6	4	432-23031-3
calowa	26	1/2	-	8,6	4	432-24165-1
1	35,8	17	M9x1	11,3	6,3	432-23031-4
*1	35,8	17	M9x1	11,3	6,3	432-23031-5

*wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4571

KOLOR CZARNY OZNACZA, IŻ KOŃCÓWKA JEST OKSYDOWANA, SREBRNA - OCYNKOWANA LUB WYKONANA ZE STALI KWASOODPORNEJ

KOŃCÓWKA ZAKUWKI, PROSTA



typ: 1



typ: 2



typ: 3



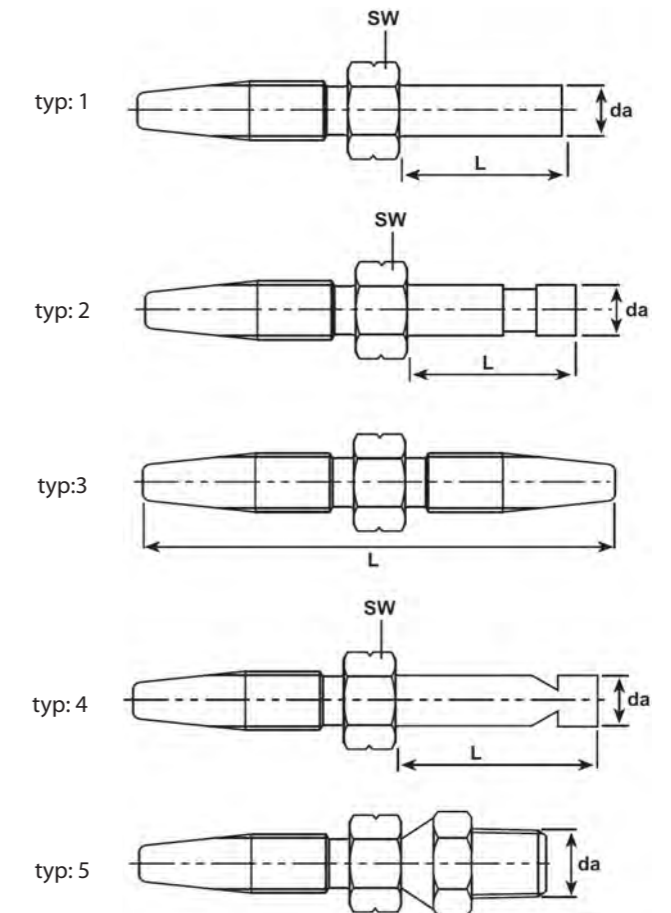
typ: 5



typ: 6



typ: 7



Do przewodu

D2	D1	Typ	da	sw	Gwint	L	Symbol
8,6	4	1	4	10	M7x1	20	432-24162-8
8,6	4	1	6	10	M7x1	20	432-24162-3
8,6	4	1	6	10	M7x1	24	432-24162-4
8,6	4	1	6	10	M7x1	30	432-23067-1
8,6	4	1	6	10	M7x1	65.5	432-24163-1
8,6	4	1	8	10	M7x1	30	432-24163-2
8,6	4	2	6	10	M7x1	20	432-24162-2
8,6	4	2	6	10	M7x1	30	432-24160-1
8,6	4	4	6	10	M7x1	24	432-24163-4
8,6	4	**2	6	10	M7x1	21.5	432-24162-1
8,6	4	*1	6	10	M7x1	30	432-24163-5
8,6	4	3	6	10	M7x1	21.5	533-30938-4
8,6	4	7	M10x1/6LL	11	M7x1	39	KZP1
8,6	4	5	1/8 NPT	7/16"	-	56	432-24163-6
8,6	4	5	1/8 BSPT	7/16"	-	57	KZP2
8,6	4	6	JIC37° 7/16	14	M7x1	39	KZP3
11,3	6,3	1	6	12	M9x1	20	432-24164-1
11,3	6,3	2	6	12	M9x1	20	432-24164-2
11,3	6,3	*1	6	12	M9x1	20	432-24164-3
11,3	6,3	1	8	12	M9x1	20	432-24164-4
11,3	6,3	*1	8	12	M9x1	20	432-24164-5
11,3	6,3	1	10	12	M9x1	30	432-24164-6

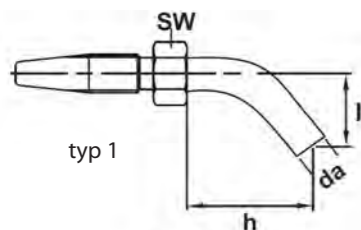
*wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4571

**końcówka oksydowana (koloru czarnego)

KOŃCÓWKA ZAKUWKI, KĄTOWA 45°



typ 1



typ 1

Do przewodu

D2	D1	Typ	da	sw	Gwint	l	h	Symbol
8,6	4	1	6	10	M7x1	15	24	532-30938-3
8,6	4	2	6	10	M7x1	15	24	532-30938-4
8,6	4	1	6	10	M7x1	25	35	532-30938-5
8,6	4	2	6	10	M7x1	25	35	532-30938-6
8,6	4	**2	6	10	M7x1	25	35	532-30938-7
8,6	4	1	1/4"	11	M7x1	25	35	KZK1
8,6	4	2	1/4"	11	M7x1	25	35	KZK2
11,3	6,3	1	6	12	M9x1	25	35	KZK3
11,3	6,3	1	8	12	M9x1	25	35	KZK4

**końcówka oksydowana (koloru czarnego)



typ 2

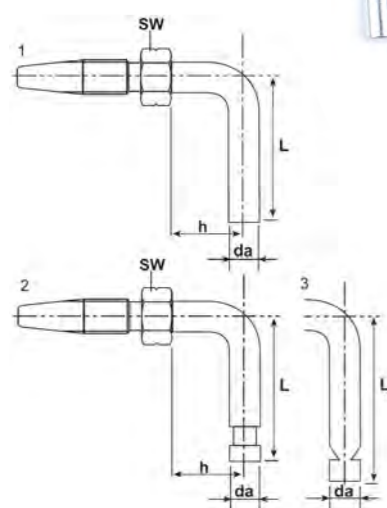
KOŃCÓWKA ZAKUWKI, KĄTOWA 90°



typ 1



typ 2



Do przewodu

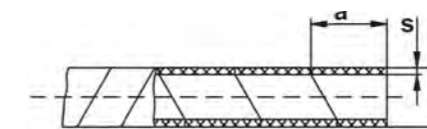
D2	D1	Typ	da	sw	Gwint	L	h	Symbol
8,6	4	1	4	10	M7x1	30	14	532-30940-1
8,6	4	1	6	10	M7x1	21	13	532-30739-0
8,6	4	1	6	10	M7x1	33	14	532-30938-1
8,6	4	V	6	10	M7x1	33	14	532-30738-1
8,6	4	1	6	10	M7x1	29	17	532-30739-1
8,6	4	1	6	10	M7x1	37	28	532-30739-5
8,6	4	*1	6	10	M7x1	37	28	532-30939-3
8,6	4	2	6	10	M7x1	37	28	532-30939-2
8,6	4	**2	6	10	M7x1	37	28	532-30739-4
8,6	4	1	6	10	M7x1	53	28	532-30939-6
8,6	4	2	6	10	M7x1	53	28	532-30938-2
8,6	4	**2	6	10	M7x1	53	28	532-30940-6
8,6	4	1	1/4"	11	M7x1	37	28	KZK5
8,6	4	1	3/16"	10	M7x1	32	28	KZK6
11,3	6,3	1	6	12	M9x1	45	22	532-30941-1
11,3	6,3	1	8	12	M9x1	36	23	532-30941-2
11,3	6,3	*1	8	12	M9x1	36	23	532-30941-3
11,3	6,3	1	10	12	M9x1	36	23	532-30941-4

 * wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4571
 **końcówka oksydowana (koloru czarnego)

OSŁONA SPIRALNA PRZEWODU



a	da	s	Średnica zewnętrzna elementu owijanego	Symbol
10	6	1	6 - 12 mm	113-35075-2
10	11.5	1.5	8 - 24 mm	113-35075-3



PESZEL



di	da	S	Materiał	Rolka	Symbol
6,7	10,0	1,6	PA6	50 m	P1
6,9	10,0	1,8	PP	25 m	P2
8,4	11,7	1,6	PA6	50 m	113-35076-1
10	12,9	1,5	PA6	50 m	113-35076-2
12	15,7	1,7	PA6	50 m	113-35076-3

SPIRALA OSŁONOWA – WYSOKOGATUNKOWA STAL 1.4301



Oznaczenie	Średnica wewnętrzna	Grubość ścianki	Długość	Symbol
9 x 1,2 x 2000	9	1,2	2 m	111-35306-3
9 x 1,2 x 5000	9	1,2	5 m	111-35306-1
10 x 1,5 x 5000	10	1,5	5 m	111-35306-2

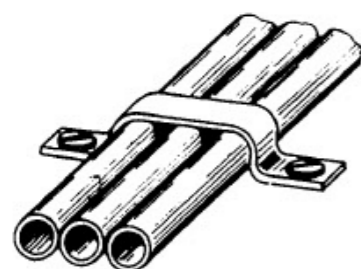
OPASKA ZACISKOWA



Materiał wykonania	Kolor	Długość	Szerokość	Siła zrywania	Opakowanie	Symbol
PA 6.6	czarny	200 mm	4,5	22 kg	100 szt.	226-12490-3
PA 6.6	czarny	290 mm	4,5	22 kg	100 szt.	OZ1
PA 6.6	czarny	390 mm	4,8	22 kg	100 szt.	226-13095-1
PA 6.6	czarny	365 mm	7,5	55 kg	100 szt.	OZ2
PA 6.6	czarny	780 mm	9,0	71 kg	100 szt.	OZ3

 Temperatura użytkowania: od -40 do 110° C
 Opaski odporne na: smary, oleje, alkalia, rozpuszczalniki na bazie chloru
 Spełniają normy UL94V2 w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego
 Odporne na światło UV, zgodnie z normą ISO 4892
 <3% wykonane z recyklingu, halogen-free, cadmium-free, silicone-free
 Opaski są bardzo elastyczne, odporne na działanie wody, niskoprofilowe

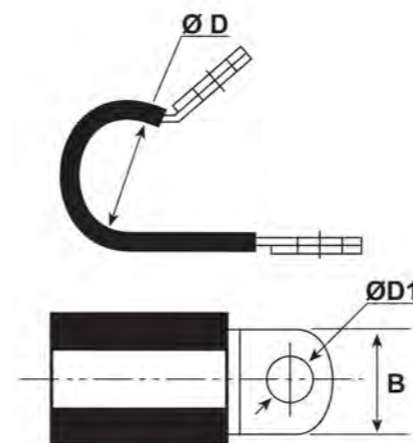
KLAMRA METALOWA



Do przewodu o średnicy zewnętrznej	Liczba przewodów do zgrupowania	Ilość otworów montażowych	Symbol
4 mm	1	1	226-12335-1
4 mm	1	2	KM1
4 mm	2	1	226-12335-2
4 mm	2	2	KM2
4 mm	3	2	226-12335-3
4 mm	4	2	226-12335-4
4 mm	5	2	226-12335-5
4 mm	6	2	226-12335-6
6 mm	1	1	226-12336-1
6 mm	1	2	KM3
6 mm	2	1	KM4
6 mm	2	2	226-12336-2
6 mm	3	2	226-12336-3
6 mm	4	2	226-12336-4
6 mm	5	2	226-12336-5
6 mm	6	2	226-12336-6
8 mm	1	1	226-12337-1
8 mm	1	2	KM5
8 mm	2	1	KM6
8 mm	2	2	226-12337-2
8 mm	3	2	226-12337-3
8 mm	4	2	226-12337-4
8 mm	5	2	226-12337-5
8 mm	6	2	226-12337-6
10 mm	1	1	226-12338-1
10 mm	1	2	KM8
10 mm	2	1	KM9
10 mm	2	2	KM10
10 mm	3	2	KM11
10 mm	4	2	KM12
10 mm	5	2	KM13
10 mm	6	2	KM14

Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania uchwytów metalowych, również ze stali nierdzewnej oraz kwasoodpornej – szczegółowe informacje na zapytanie e-mail

OBEJMA METALOWO-GUMOWA



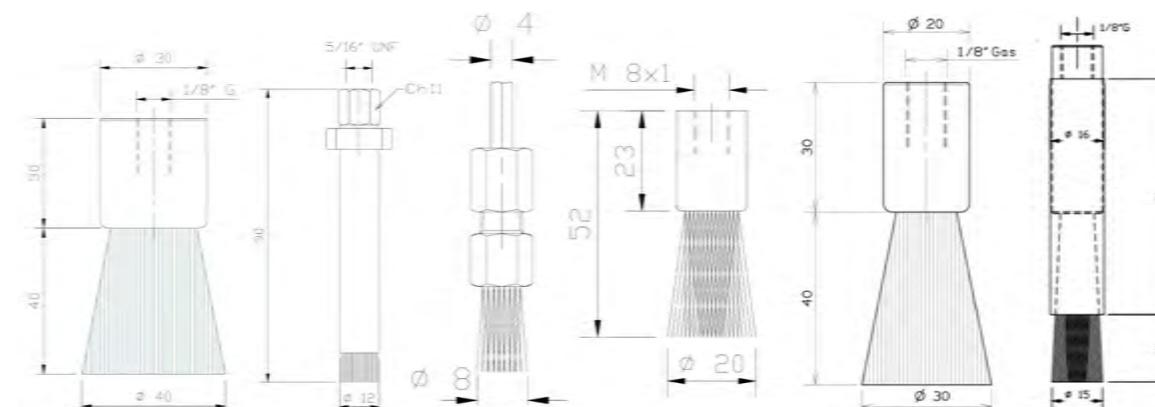
Ø D	Ø D1	B	Symbol
4	5.5	12	226-12557-5
6	5.5	12	226-12557-1
8	5.5	12	OMG1
9	5.5	12	226-12557-2
12	5.5	12	226-12557-3
15	5.5	12	226-12557-4
18	5.5	12	226-12557-9
22	5.5	15	226-12558-1
25	5.5	15	226-12558-2
29	5.5	12	OMG2
6	6.4	15	226-12558-3
8	6.4	15	OMG3
9	6.4	15	226-12558-4
10	6.4	15	226-12558-5
12	6.4	15	226-12558-6
15	6.4	15	226-12558-7
18	6.4	15	226-12558-9
20	6.4	15	226-12558-0
22	6.4	15	226-12559-1
25	6.4	15	226-12559-2
29	6.4	15	OMG4

SZCZOTKA SMAROWA

Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania szczotek - szczegółowe informacje na zapytanie e-mail



Symbol	14.000.1	14.000.2	14.000.3	14.000.4	14.000.5	14.000.6
Obudowa	aluminium	mosiądz	stal	aluminium	aluminium	aluminium
Włose	nylon 0.2 mm	nylon 0.6 mm	nylon 0.3 mm	nylon 0.3 mm	mosiądz 0.3 mm	nylon 0.2 mm



SMAROWNICZKA PROSTA, Z GŁÓWKĄ STOŻKOWĄ



Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania smarowniczek, również z mosiądzu, stali nierdzewnej oraz kwasoodpornej – szczegółowe informacje na zapytanie e-mail



Typ	Gwint	Symbol
z zaworem zwrotnym	R 1/8 BSPT	SP5
	M10x1	SP6

Gwint	Symbol
M5x0.8	151-008-057
M6x0.75	151-008-129
M6x1	151-008-121
1/4 UNF	SM3
M8x1	151-008-122
M8x1.25	151-008-100
G 1/8	151-008-123
M10x1	151-008-124
M10x1.25	151-008-120
M10x1.5	151-008-102
M12x1	151-008-103
M12x1.25	151-008-113
M12x1.5	151-008-104
M12x1.75	151-008-105
G 1/4	151-008-125
M14x1.5	151-008-108
M16x1.5	151-008-110
G 3/8	151-008-111

SMAROWNICZKA KĄTOWA 45°, Z GŁÓWKĄ STOŻKOWĄ



Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania smarowniczek, również z mosiądzu, stali nierdzewnej oraz kwasoodpornej – szczegółowe informacje na zapytanie e-mail

Gwint	Symbol
M5x0.8	SK1
M6x0.75	151-008-138
M6x1	151-008-131
M8x1	151-008-132
M8x1.25	151-008-136
G 1/8	151-008-133
M10x1	151-008-134
M10x1.25	SK4
M10x1.5	151-008-003
M12x1	SK6
M12x1.5	SK7
G 1/4	151-008-135

SMAROWNICZKA KĄTOWA 90°, Z GŁÓWKĄ STOŻKOWĄ



Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania smarowniczek, również z mosiądzu, stali nierdzewnej oraz kwasoodpornej – szczegółowe informacje na zapytanie e-mail

Gwint	Symbol
M5x0.8	SK8
M6x0.75	SK9
M6x1	151-008-141
1/4 UNF	SK10
M8x1	151-008-142
M8x1.25	151-008-146
G 1/8	151-008-143
M10x1	151-008-144
G 1/4	151-008-145

KOŃCÓWKA SMAROWNICZA



Typ	Gwint	Symbol
prosta	G 1/8"	151-008-171
prosta	M10x1	151-008-170
kątowa	M10x1	151-008-182
prosta z zaworem zwrotnym	M10x1	KS2

SMAROWNICZKA PŁASKA



Główka	Gwint	Symbol
10 mm	M6x1	151-008-161
10 mm	M8x1	151-008-162
10 mm	M10x1	151-008-163
16 mm	M6x1	151-008-151
16 mm	M8x1	151-008-152
16 mm	G 1/8	SM5
16 mm	M10x1	151-008-154
16 mm	M10x1.5	SM6
16 mm	M12x1	151-008-168

Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania smarowniczek, również z mosiądzu, stali nierdzewnej oraz kwasoodpornej – szczegółowe informacje na zapytanie e-mail

Główka	Gwint	Symbol
16 mm	M12x1.5	SM8
16 mm	M12x1.75	SM9
16 mm	G 1/4	151-008-156
16 mm	M14x1.5	SM11
16 mm	M16x1.5	SM12
16 mm	G 3/8	SM9
22 mm	G1/4	151-008-174
22 mm	M16x1.5	151-008-160
22 mm	G 3/8	SM12

KOŃCÓWKA DO SMAROWNICZEK PŁASKICH



Uwaga: Dostępne są również inne typy i rodzaje wykonania końcówek smarowniczych – szczegółowe informacje na zapytanie e-mail

Główka	Gwint	Symbol
10 mm	M10x1	151-008-175
16 mm	M10x1	151-008-177
22 mm	M10x1	151-008-178

Notatki własne



KATALOG TECHNICZNY

KONTAKT

Gacol Damian Jastrzębski
NIP: PL 615-180-44-03
ul. Elizy Orzeszkowej 6
59-930 Pieńsk, Poland
tel. 75/724-34-62, 508-308-216, 518-700-169
www.gacol.pl
e-mail: info@gacol.pl