



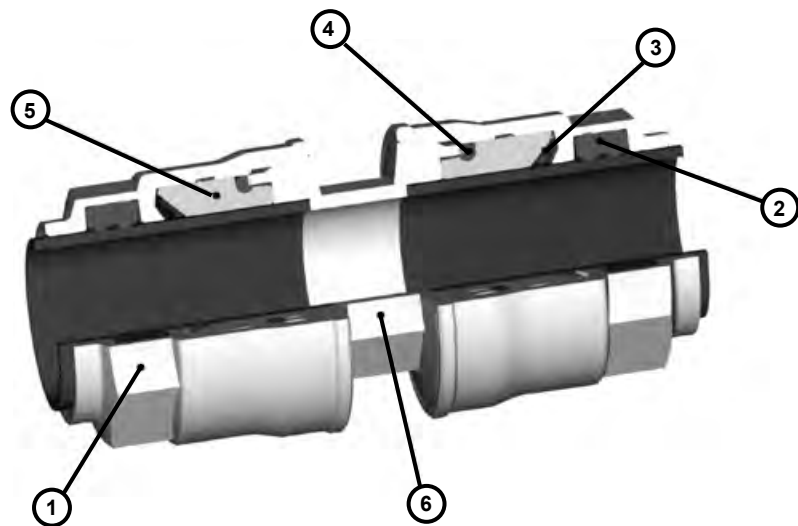
XII. Instalacje pneumatyczne - INFINITY

Charakterystyka techniczna złączy	XII.1
Charakterystyka techniczna rur	XII.3
Dobór właściwej średnicy rur	XII.6
Osprzęt do systemu INFINITY	XII.7

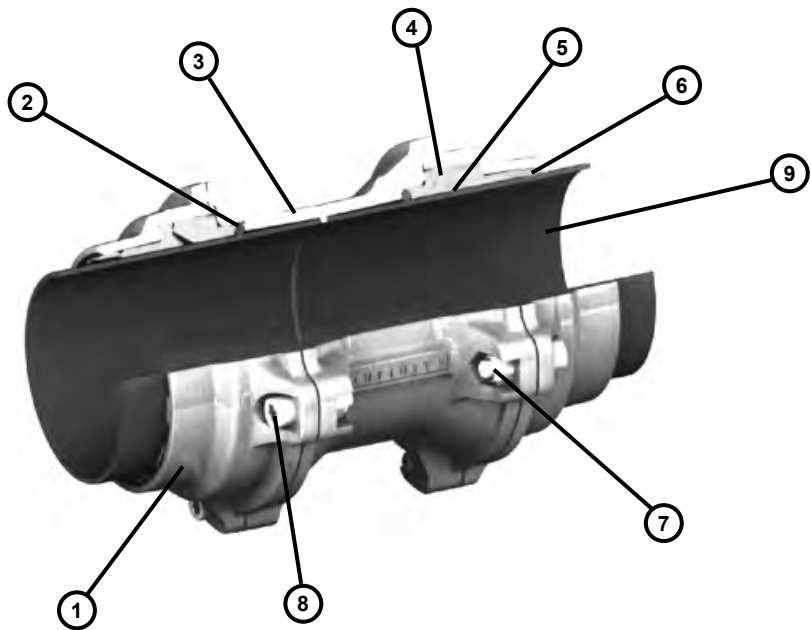


Charakterystyka techniczna złączy

Charakterystyka techniczna złączy: Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63



Materiały	
1.	Nakrętka z mosiądzu niklowanego
2.	Uszczelnienia z NBR
3.	Pierścień zamykający ze stali nierdzewnej AISI 304
4.	O-ring z NBR
5.	Pierścień zabezpieczający z technopolimeru
6.	Korpus z mosiądzu niklowanego
Zakres ciśnień	
Ciśnienie minimalne:	-0,99 bar (0,099 MPa)
Ciśnienie maksymalne:	15 bar (1,5 MPa)
Zalecane media	
Sprężone powietrze	
Woda	
Próżnia	
Temperatura pracy	
Temperatura minimalna: -20°C	
Temperatura maksymalna: +80°C	
Odporność ogniowa	
System nie przyczynia się do ewentualnego rozprzestrzeniania ognia	



Materiały

1. Nakrętka z aluminium
2. O-RING z NBR
3. Korpus złączki z aluminium
4. Pierścień ustalający z technopolimeru
5. Pierścień zamykający z AISI 301
6. Tuleja prowadząca z technopolimeru
7. Nakrętka samokontrolująca ze stali ocynkowanej
8. Śruba ze stali ocynkowanej

Zakres ciśnień

Ciśnienie minimalne: -0,99 bar (0,099 MPa)
Ciśnienie maksymalne: 15 bar (1,5 MPa)

Gwinty

Żeńskie cylindryczne wg ISO228

media

Powietrze

Temperatura pracy

Temperatura minimalna: -20°C
Temperatura maksymalna: +80°C

Odporność ogniowa

System nie przyczynia się do ewentualnego rozprzestrzeniania ognia

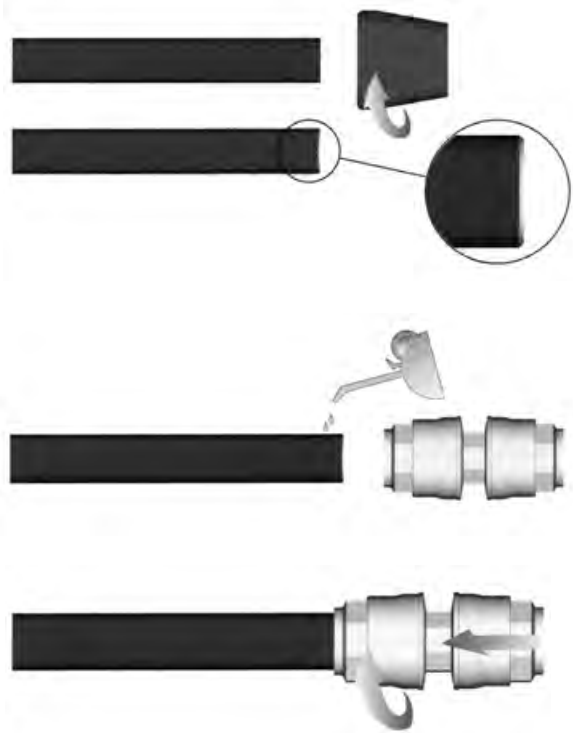
90000 – Rura aluminiowa kalibrowana

Ø zew.	grubość ścianki	ciśnienie max.	przepływ przy P=6bar	waga	długość
mm	mm	bar	l/min	gr/m	L
20	1.5	15	1291	235	4
25	1.5	15	2386	298	4
32	1.5	15	4812	387	4
40	1.5	15	8797	490	4
50	2	15	14471	814	4
63	2	15	26437	1034	4
110	2.5	15	58000	2280	4

Ekstrudowane aluminium
Skład chemiczny
Oznaczenie wg UIN EN 573-3
Powierzchnia
Masa właściwa
Rezystancja właściwa
Przewodność cieplna
Współczynnik wydłużenia
Ciepło właściwe przy +100°C
Współczynnik rozciągłości
Twardość Brinella
Temperatura topnienia
Wydłużenie procentowe

UNI 9006/1 Al Mg 0.5 Si 0.4 Fe 0.2
Si: 0.3 ÷ 0.6 - Mg: 0.35 ÷ 0.6 - Fe: 0.10 ÷ 0.30
EN AW 6060
Malowana elektrostatycznie
2.70 Kg/dm³
3.25 µ Ω cm
1.75 W/(cm °K)
0.024 mm/(m °C)
0.92 J/(g °K)
66000 N/mm²
60 ÷ 70 HB
600°C
10%

Instrukcja montażu rur



1. Po ucięciu na właściwy wymiar, przy pomocy specjalnego przyrządu oczyść rurę z zadziorów i wiórów.

2. Nasmaruj rurę niewielką ilością oleju zanim włożysz ją do złączek.

3. Wciśnij rurę do złączki. Dla ułatwienia montażu podczas wciskania delikatnie obracaj rurę.

Instrukcja montażu rur o średnicach 50 i 63 mm



Armatura dla rur o średnicach 50 i 63 mm różni się od pozostałej armatury. Podczas montażu, po wciśnięciu rury w złączkę należy dokręcić przeciwnakrętkę.



1. Wszystkie złącza dla średnicy 110 dostarczane są jako gotowe elementy z 4 śrubami montażowymi. Na zewnętrznej powierzchni rur widnieją strzałki, wyznaczające, do którego momentu rura ma być wpuszczona w złączkę podczas montażu. W przypadku potrzeby ucięcia rury należy zamarkować nową strzałkę w odległości 125,5mm od krawędzi rury.



2. Pierwszym krokiem podczas montażu jest nasmarowanie niewielką ilością oleju końca rury, który będzie wtykany w złączkę. Następnie wóź rurę do złączki do momentu, gdy strzałka na rurze będzie możliwie blisko krawędzi złączki



3. Dokręć cztery śruby w kolejności jak na rysunku obok

Śruby powinny być dokręcone z momentem 30 Nm

Punkty instalowania rury w złączkę



D	L (mm)
20	31.5
25	38.5
32	46
40	52
50	63.5
63	75.5
110	125.5

Istnieje kilka sposobów obliczania średnicy rurociągu sprężonego powietrza. Poniżej zamieszczamy przykład obliczeń przy założeniu, że całkowity spadek ciśnienia w instalacji wyniesie 4%.

- Dane:**
Do obliczenia minimalnej średnicy rurociągu niezbędne są trzy parametry:
- ciśnienie robocze: większość narzędzi pneumatycznych oraz elementów wykonawczych (silowniki, napędy) pracują na ciśnieniu roboczym do 7 bar.
 - długość rurociągu: odległość pomiędzy sprężarką, a najdalej wysuniętym punktem odbioru sprężonego powietrza.
 - zużycie powietrza: jeśli dane są zawarte w kartach katalogowych urządzeń jest to sumaryczne zużycie powietrza przez wszystkie odbiorniki z uwzględnieniem jednoczesności użycia oraz całkowitego czasu ich pracy. Ewentualnie może to być również nominalna wydajność zainstalowanej sprężarki.

Poniżej znajduje się tabela obrazująca przeciętną wydajność sprężarek przy ciśnieniu 7 bar zależną od mocy silnika elektrycznego sprężarki.

Szacunkowa wydajność kompresorów przy P=7 bar



KW	CV	NI/min
1.5	2	230
3	4	460
4	6	650
5.5	7.5	900
7.5	10	1200
11	15	1750
12.5	17	2000
15	20	2500
18	25	3000
22	30	3500
29	40	4500
37	50	6000
45	60	7000
55	75	8500
74	100	12000
92	125	15000
110	150	18000
132	180	21000
170	230	26000
200	270	31000
250	300	44000

Ponieważ mamy już określone trzy niezbędne parametry (ciśnienie robocze, długość rurociągu, zużycie sprężonego powietrza) możemy przystąpić do obliczenia minimalnej średnicy głównego rurociągu.

Przykład obliczeń

- Dane:**
Ciśnienie robocze 7 bar
Moc silnika elektrycznego kompresora: 11kW (wydajność 1750NI/min)
Dystans pomiędzy kompresorem a najdalszym punktem odbioru sprężonego powietrza: 300m
- Wybór średnic rurociągu głównego oraz odejść do odbiorników:**
- Krzyżując zgodnie z tabelą: przepływ 1750NI/min (kolumna pionowa) z dystansem 300m (wiersz poziomy) wynika, że minimalna średnica rurociągu głównego, zapewniająca spadek ciśnienia do 4% wynosi Ø32mm. Zgodnie z założeniami dla przepływu 1750NI/min średnica rurociągu w miejscu odejść do odbiorników powinna wynosić Ø20mm.

Dobór właściwej średnicy rur

Diagram przepływu dla P=7 bar i spadku ciśnienia do 4%

Przepływ		Odległość pomiędzy kompresorem a najdalej położonym punktem odbioru												
NI/min	Nm³/h	25m	50m	100m	150m	200m	300m	400m	500m	1000m	1500m	2000m		
230	14	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25		
650	39	20	20	20	20	20	25	25	25	32	32	32		
900	54	20	20	20	25	25	25	32	32	32	40	40		
1200	72	20	20	25	25	25	32	32	32	40	40	40		
1750	105	20	25	25	32	32	32	32	40	40	50	50		
2000	120	20	25	32	32	32	32	40	40	40	50	50		
2500	150	25	25	32	32	32	40	40	40	50	50	50		
3000	180	25	32	32	32	40	40	40	40	50	50	63		
3500	210	25	32	32	40	40	40	40	50	50	63	63		
4500	270	32	32	40	40	40	50	50	50	63	63	63		
6000	360	32	40	40	40	50	50	50	63	63	63	63*		
7000	420	32	40	40	50	50	50	63	63	63	63*	110		
8500	510	40	40	50	50	50	63	63	63	63*	110	110		
12000	720	40	50	50	63	63	63	63	110	110	110	110		
15000	900	40	50	63	63	63	63	63*	110	110	110	110		
18000	1080	50	50	63	63	63	110	110	110	110	110	110		
21000	1260	50	63	63	63	63*	110	110	110	110	110	110*		
26000	1560	50	63	63	63*	110	110	110	110	110	110*	110*		
31000	1860	63	63	63*	110	110	110	110	110	110	110	110*		
33000	1980	63	63	110	110	110	110	110	110	110*	110*	110*		
44000	2640	63	63*	110	110	110	110	110	110	110*	110*	110*		
50000	3000	63	110	110	110	110	110	110	110*	110*	110*	110*		
58000	3480	63	110	110	110	110	110	110*	110*	110*	110*	110*		
67000	4020	63*	110	110	110	110	110*	110*	110*	110*	110*	110*		
75000	4500	110	110	110	110	110	110*	110*	110*	110*	110*	110*		
83000	4980	110	110	110	110	110*	110*	110*	110*	110*	110*	110*		
92000	5520	110	110	110	110*	110*	110*	110*	110*	110*	110*	110*		
100000	6000	110	110	110	110*	110*	110*	110*	110*	110*	110*	110*		

* spadek ciśnienia większy niż 4%

Specyfikacja dostępnych średnic odejść rurociągów dla wydajności

Ø 20 z przepływem do 1750NI/min , Ø 25 z przepływem do 3500NI/min , Ø 32 z przepływem do 6000NI/min

Oddziaływanie termiczne

Wszystkie materiały na skutek zmiany temperatury wykazują skłonność do rozszerzenia w momencie wzrostu temperatury i kurczenia, gdy temperatura spada. Ma to szczególne znaczenie, jeśli montaż rurociągu następuje w pomieszczeniu, w którym typowa temperatura będzie inna (np. montaż instalacji zimą, w pomieszczeniu nieogrzewanym, a użytkowanie w stałej wyższej temperaturze gdy na hali pojawią się pracownicy). By obliczyć rozszerzalność liniową naszego rurociągu możemy posłużyć się poniższym wzorem:

$$LW = T \times L \times a \quad \text{gdzie:}$$

LW = wydłużenie / skurczenie się instalacji w mm

T = różnica temperatur w °C w momencie montażu instalacji, a typową temperaturą w pomieszczeniu, w którym zamontowana jest instalacja

L = długość instalacji w m

a = współczynnik rozszerzalności liniowej. Dla aluminium wynosi 0,024mm/m °C

By zapewnić możliwość „pracowania” rurociągu (kurczenie / rozciąganie) przy jego montażu należy przestrzegać kilku założeń:

- montaż rur do ścian lub konstrukcji należy wykonywać poprzez uchwyty 90810 lub 90820 tak, by rura mogła ślizgać się w nich
- instalacje muszą być zaprojektowane tak, by uwzględniały miejscowe kompensacje lub tak, by na ich końcach można było zamontować odejście tak jak na przedstawionym rysunku.

Systemy łączenia



1. System pierścieniowy



2. System liniowy

Osprzęt do systemu INFINITY

90000 – Rura aluminiowa kalibrowana, niebieski kolor

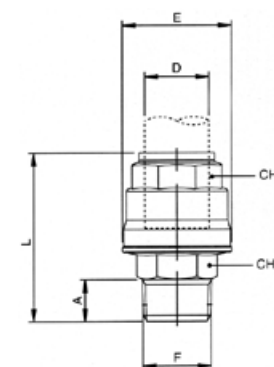
Ø zew.	grubość ścianki	ciśnienie max.	przepływ przy P=6bar	waga	długość
mm	mm	bar	l/min	gr/m	L
20	1.5	15	1291	235	4
25	1.5	15	2386	298	4
32	1.5	15	4812	387	4
40	1.5	15	8797	490	4
50	2	15	14471	814	4
63	2	15	26437	1034	4
110	2.5	15	58000	2280	4

90000GR – Rura aluminiowa kalibrowana, szary kolor

Ø zew.	grubość ścianki	ciśnienie max.	przepływ przy P=6bar	waga	długość
mm	mm	bar	l/min	gr/m	L
20	1.5	15	1291	235	4
25	1.5	15	2386	298	4
32	1.5	15	4812	387	4
40	1.5	15	8797	490	4
50	2	15	14471	814	4
63	2	15	26437	1034	4
110	2.5	15	58000	2280	4

90010 - Złączka prosta z gwintem zewnętrznym

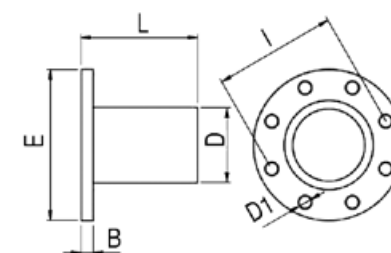
D	F	A	B	E	L	CH1	CH2
20	1/2	14	31.5	34.5	56	22	30
25	3/4	16.5	38.5	42.5	66	27	35
32	1	19	46	52	76.5	34	45
40	1 1/4	21.5	52	63	89.5	45	55
40	1 1/2	21.5	52	63	92	50	55
50	1 1/2	21.5	63.5	73	105	50	65
63	2	24	75.5	92	124	65	70



90010 20 - 1/2

90015 - Kołnierz przyłączeniowy DN100 PIN 16 + Uszczelka

D	B	E	L	D1	I
110	18	220	183	18	180



90015 110



90017 110



D	D1	D2	S
110	105	162	2



90019

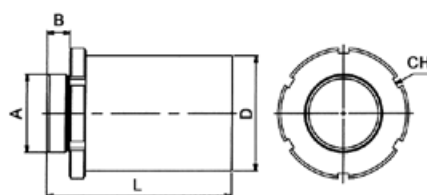
Gwint długość
mm

M16	60
-----	----

90020-110 - Króciec z gwintem

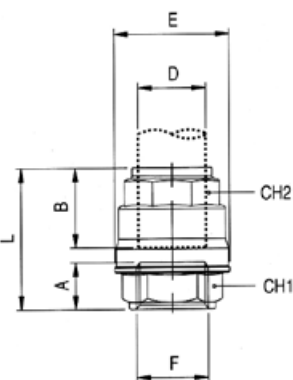


90020-110



D	A	B	L	CH
110	2"-1/2"	22	178	* 125
110	3"	23	179	* 125

* Wymiar klucza



D	F	A	B	E	L	CH1	CH2
20	1/2	15	31.5	34.5	49	24	30
25	3/4	16.5	38.5	42.5	56.5	32	35
32	1	19	46	52	66.5	38	45
40	1 1/4	22	52	63	76	50	55
50	1 1/2	22	63.5	73	85.5	55	65
63	2	22	75.5	92	99.5	65	70



90030 20 - 1/2

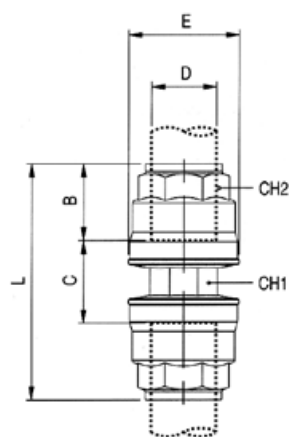
90040 - Mufa



90040 20



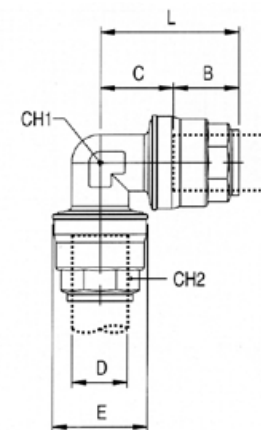
90040 110



D	B	C	E	L	CH1	CH2
20	31.5	14.5	34.5	76.5	21	30
25	38.5	13.5	42.5	90.5	26	35
32	46	14.5	52	106.5	32	45
40	52	21	63	125	41	55
50	63.5	21.5	73	148.5	50	65
63	75.5	25	92	176.5	65	70
110	125.5	4	200	255	8	-

90130 - Kolanko

D	B	C	E	L	CH1	CH2
20	31.5	19	34.5	51	21	30
25	38.5	23	42.5	61.5	26	35
32	46	28	52	74.5	34	45
40	52	34	63	86.5	41	55
50	63.5	40.5	73	104	50	65
63	75.5	52	92	127.5	65	70
110	125.5	75	200	200.5	8	-



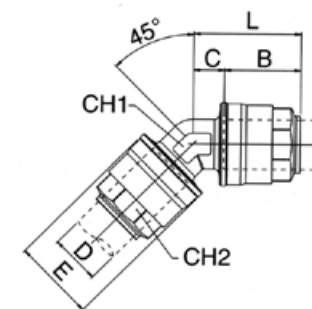
90130 20



90130 110

90140 - Kolanko 45 °

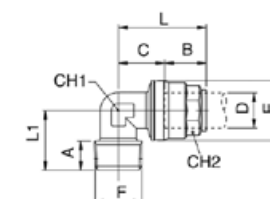
D	B	C	E	L	CH1	CH2
20	31.5	12.5	34.5	44	21	30
25	38.5	13.5	42.5	52	26	35
32	46	15	52	61	34	45
40	52	18	63	70	41	55
50	63.5	20	73	83.5	50	65
63	75.5	24	92	99.5	65	70



90140 20

90150 - Kolanko z gwintem zewnętrznym

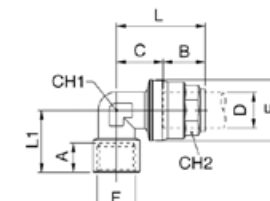
D	F	A	B	C	E	L	L1	CH	CH1
20	1/2	14	31.5	19	34.5	51	32	21	30
25	3/4	16.5	38.5	23	42.5	61.5	37	26	35
32	1	19	46	28	52	74.5	49	34	45
40	1 1/4	21.5	52	34	63	86.5	54	41	55
50	1 1/2	21.5	63.5	40.5	73	104	59	50	65
63	2	24	75.5	52	92	127.5	71	65	70



90150 20 - 1/2

90160 - Kolanko z gwintem wewnętrznym

D	F	A	B	C	E	L	L1	CH	CH1
20	1/2	13	31.5	19	34.5	51	34.5	21	30
25	3/4	14.5	38.5	23	42.5	61.5	38.5	26	35
32	1	16.5	46	28	52	74.5	47.5	34	45
40	1 1/4	20	52	34	63	86.5	56.5	41	55
50	1 1/2	22	63.5	40.5	73	104	64.7	50	65
63	2	21.7	75.5	52	92	127.5	77	65	70



90160 20 - 1/2



90230 20



90230 110



90235 32 - 20

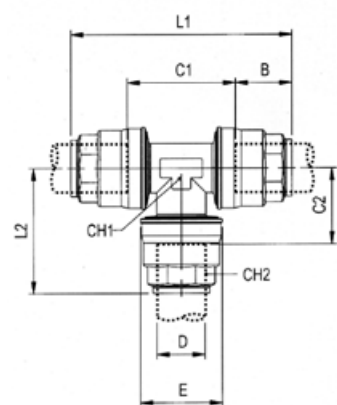


90236 32 - 1/2



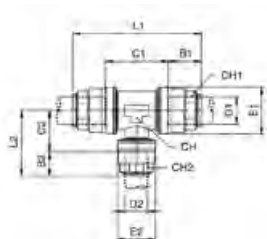
90236 110 - 1

90230 - Trójnik równoprzelotowy



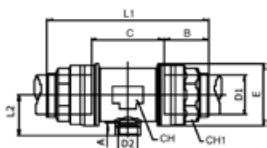
D	E	B	C1	C2	L1	L2	CH1	CH2
20	34.5	31.5	32.5	22.5	98	54.5	21	30
25	42.5	38.5	37.5	26	113.5	65	26	35
32	52	46	46.5	31.5	138.5	77	34	45
40	63	52	55.5	38	159.5	90	41	55
50	73	63.5	69	44.5	196	108	50	65
63	92	75.5	87	55.5	238.5	131	65	70
110	200	125.5	150.5	75	401	200.5	8	-

90235 - Trójnik



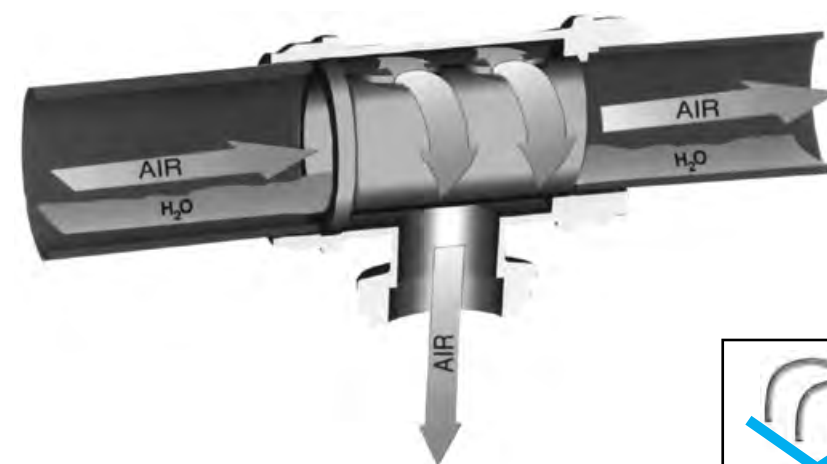
D	D2	B1	B2	C1	C2	E1	E2	L1	L2	CH	CH1	CH2
20	20	31.5	31.5	48	22.5	34.5	34.5	109	54	28	30	30
25	20	38	31.5	45.5	27.5	42.5	34.5	121.5	59	35	35	30
32	20	46	31.5	54.5	31.5	52	34.5	146.5	63	45	45	30
32	25	46	38	54.5	31.5	52	42.5	146.5	70	45	45	35
40	20	52.5	31.5	60	34.5	63	34.5	165.5	66	55	55	30
40	25	52.5	38	60	34.5	63	42.5	165.5	87	55	55	35
50	20	63.5	31.5	73.5	41.5	73	34.5	201	73	65	65	30
50	25	63.5	38.5	73.5	41	73	42.5	201	80	65	65	35
50	32	63.5	46	73.5	41	73	52	201	87.5	65	65	45
63	20	77	31.5	86	49.5	92	34.5	237.5	81	80	70	30
63	25	77	38.5	86	49	92	42.5	237.5	88	80	70	35
63	32	77	46	86	49	92	52	237.5	95.5	80	70	45

90236 - Trójnik z gwintem wewnętrznym

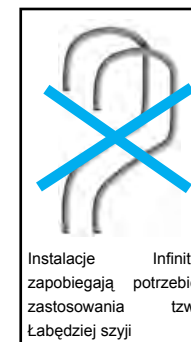


D1	D2	A	B	C	E	L1	L2	CH	CH1
20	3/8	11	31.5	48	34.5	109	25	28	30
20	1/2	13.5	31.5	48	34.5	109	28	28	30
25	3/8	11	38.5	45.5	42.5	121.5	29	35	35
25	1/2	13.5	38.5	45.5	42.5	121.5	31	35	35
32	1/2	13.5	46	54.5	52	146.5	36.5	45	45
40	1/2	13.5	52.5	60	63	165.5	41.5	55	55
50	3/4	14.5	63.5	73.5	73	201	47.5	65	65
63	3/4	14.5	77	86	92	237.5	55	80	70
110	3/4	14.5	125.5	150.5	200	401	180	8	-
110	1	17	125.5	150.5	200	401	180	8	-
110	1 1/2	20	125.5	150.5	200	401	180	8	-
110	2	22	125.5	150.5	200	401	180	8	-

Trójnik serii 90235 i 90236



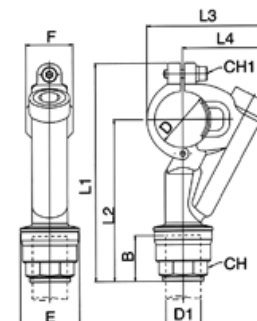
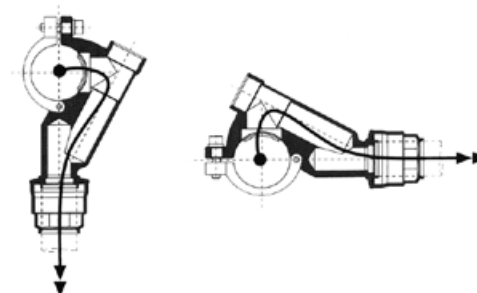
Trójnik ten jest patentem firmy Aignep. Szczególną cechą trójnika jest separacja kondensatu, który może pojawić się w instalacji od powietrza dostającego się do finalnych odbiorników. Dzięki separacji sprężone powietrze zasilające odbiorniki (siłowniki, elektrozawory, narzędzia pneumatyczne) jest wolne od wody, znacznie wydłużając ich żywotność, a co za tym idzie zmniejszając kosztowne przestoje i naprawy.



Instalacje zapobiegają
zastosowania
łabędziej szyji

90240 - Złączka/odejście pionowe

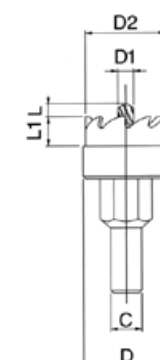
D1	D2	B	E	F	L1	L2	L3	L4	CH	CH1
32	20	31.5	34.5	34	136.5	100.5	78	57	30	5
32	25	38.5	42.5	34	144.5	108.5	78	57	35	5
40	20	31.5	34.5	34	148.5	108	89.5	64	30	5
40	25	38.5	42.5	34	156.5	116	89.5	64	35	5
50	20	31.5	34.5	42.5	167.5	118.5	105.5	74	30	6
50	25	38.5	42.5	42.5	175.5	126.5	105.5	74	35	6
63	20	31.5	34.5	42.5	185	130	119	81	30	6
63	25	38.5	42.5	42.5	193	138	119	81	35	6



90240 32

90241 - Wiertło do złączki 90240

Rura		C	D	D1	D2	L	L1
32	40	9	24	6	23,5	3	10
50	63	9	31	6	30.5	3	9

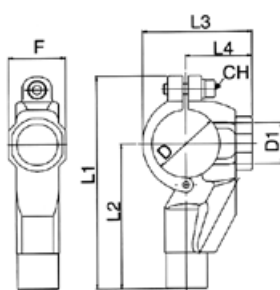


90241 32



90242 32

90242 - Wzornik do złączki 90240



D	D1	F	L1	L2	L3	L4	CH
32	24.5	34	115	79	56	35	5
40	24.5	34	127	86.5	65	39.5	5
50	31.5	42.5	146	97	79	47.5	6
63	31.5	42.5	163.5	108.5	93	55	6

Instrukcja montażu złączki 90240



1. Opróżnij instalację z powietrza. Upewnij się, że sieć nie znajduje się pod ciśnieniem.



2. Ustaw wzornik 90242 w miejscu, w którym chcesz wykonać obejście pionowe. Do wy poziomowania wzornika użyj odcinka rury 20mm oraz poziomicy.



3. Przy pomocy wietrła 90241 wykonaj otwór w rurze głównej.



4. Przy wierceniu zwróć szczególną uwagę, by nie uszkodzić rury (przewiercenie na wylot)



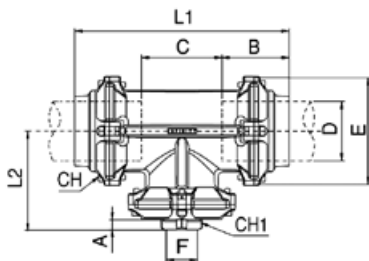
5. Zdemontuj wzornik, oczyść rurę z powstałych podczas wiercenia wiórów i zamontuj złączkę 90240



6. Przy dokręcaniu złączki zwróć uwagę na prawidłowe ułożenie uszczelki

90250-110 - Trójnik gwintowany

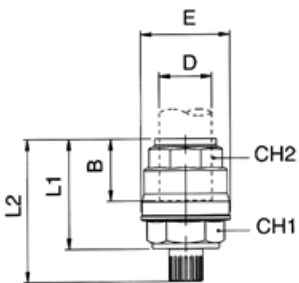
D	F	A	B	C	E	L1	L2	CH	CH1
110	3/4	14.5	125.5	150.5	200	401	180	8	-



90250 110

90260 - Zrzut kondensatu

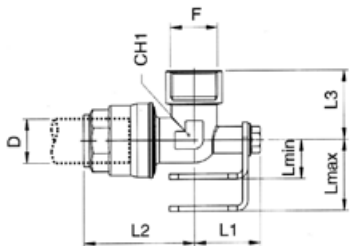
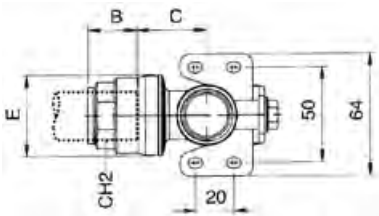
D	B	E	L1	L2	CH1	CH2
20	36	34.5	52.5	67	32	30
25	38.5	42.5	57.5	72	32	35
32	46	52	67.5	82	38	45
40	52	63	77	91.5	50	55
50	63.5	73	86.5	101	55	65
63	75.5	92	100.5	115	65	70



90260 20

90600 - Kolanko GW z uchwytem montażowym

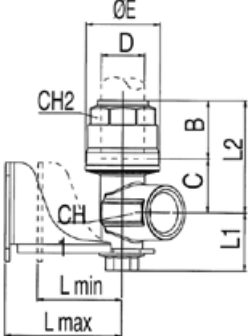
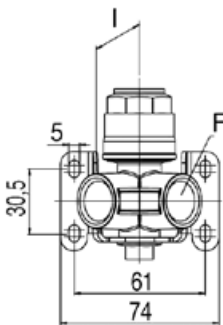
D	F	B	C	E	L1	L2	L3	L _{MAX}	L _{MIN}	CH1	CH2
20	1/2	31,5	19,5	34,5	35	51	35	40	22	21	30
25	3/4	38	23	42,5	37	62	39	40	22	26	35
32	1	46	28	52	41	74,5	48,5	40	22	34	45



90600 20 - 1/2

90602 - Rozdzielacz dwupozycyjny

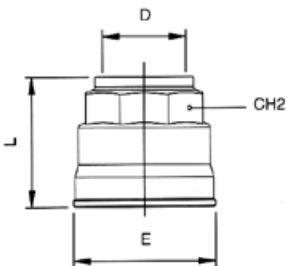
D	F	L	E	CH2
20	1/2	33	34.5	30
25	1/2	39	34.5	35



90602 20 - 1/2

90610 - Nakrętka

D	L	E	CH2
20	33	34.5	30
25	39	42.5	35
32	46.5	52	45
40	53	63	55
50	62	73	65
63	74.5	92	70
110	68	200	-



90610 20

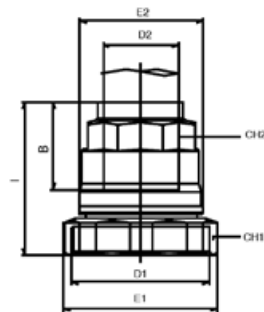


90610 110



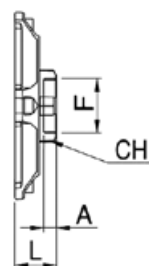
90620 32 - 20

90620 - Redukcja



D1	D2	B	E1	E2	L	CH1	CH2
25	20	31.5	43.5	34.5	48	42	30
32	20	31.5	54	34.5	48.5	52	30
32	25	38.5	54	42.5	55	63	35
40	20	31.5	65	34.5	50	63	30
40	25	38.5	65	42.5	56.5	63	35
40	32	46	65	52	63.5	63	45

90630 - Przyłącze gwintowane do armatury Ø 110mm

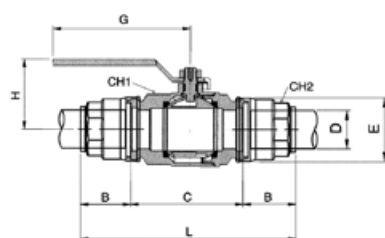


F	A	L
3/4	14.5	180
1	17	180
1 1/2	20	180
2	22	180



90630 3/4

90700 - Zawór kulowy



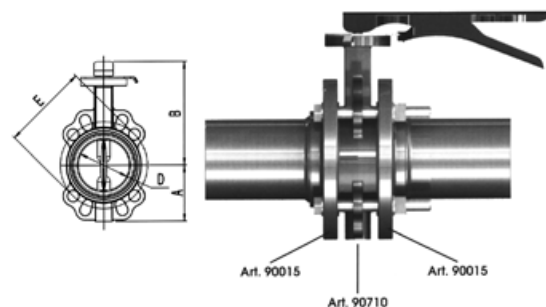
Ø	DN	B	C	E	L	CH1	CH2	G	H
20	17	31.5	58.5	34.5	121.5	32	30	88	42
25	22	38.5	61.5	42.5	138.5	41	35	106	47.5
32	29	46	75	52	167	50	45	106	53
40	37	52.5	81	63	186	59	55	134	65
50	46	63.5	103	73	230	69	65	134	72.5
63	59	77	126	92	280	92	70	240	111.5



90700 32

90710 - Zawór BUTTERFLY

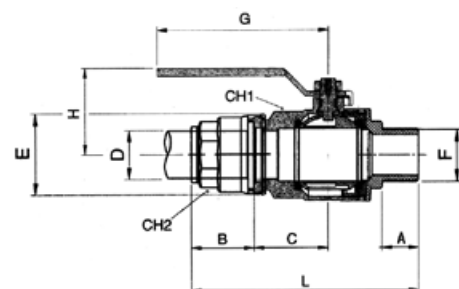
D	DN	A	B	C	D	E	F
110	100	110	203	52	100	170	265



90710 110

90720 - Zawór kulowy gwintowany GZ

D	F	DN	A	B	C	E	L	CH1	CH2	G	H
20	1/2	15	18	31.5	29.3	34.5	100.8	32	30	88	42
25	3/4	20	18	38.5	30.8	42.5	119.3	41	35	106	47.5



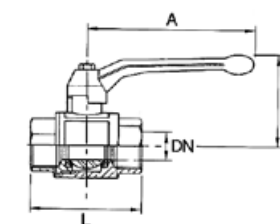
90720 25 - 3/4

Zawory kulowe mosiężne z serii ECONO

Materiał korpusu: mosiądz niklowany
Materiał kuli: mosiądz niklowany
Materiał ręczki: aluminium
Uszczelnienie kuli: teflon
Uszczelnienia: NBR
Ciśnienie robocze: max. 25 bar
Temperatura pracy: od -20 °C do +100 °C
Medium: sprężone powietrze

334 - Gwint wewnętrzny / wewnętrzny

Nr katalogowy	Gwint G	DN	L	A	B
334.02-E	1/4	8,0	40	75	38
334.03-E	3/8	10,0	40	75	38
334.04-E	1/2	14,5	50	96	45
334.05-E	3/4	19,0	55	98	45
334.06-E	1	24,5	63	118	55
334.07-E	1 1/4	30,5	73	118	58
334.08-E	1 1/2	37,0	83	138	73
334.09-E	2	45,0	99	160	82



335 - Gwint wewnętrzny / zewnętrzny

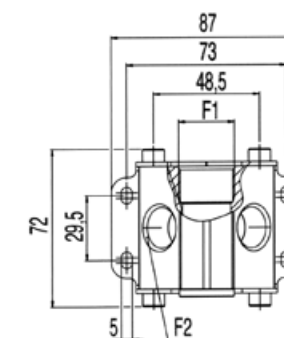
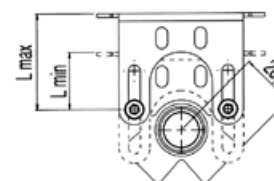
Nr katalogowy	Gwint G	DN	L	A	B
335.02-E	1/4	8,0	50	75	38
335.03-E	3/8	10,0	47	75	37
335.04-E	1/2	14,5	59	98	45
335.05-E	3/4	19,0	65	98	49
335.06-E	1	24,5	74	118	55
335.07-E	1 1/4	30,5	83	118	58
335.08-E	1 1/2	37,0	95	138	71
335.09-E	2	45,0	111	160	85



334.06-E

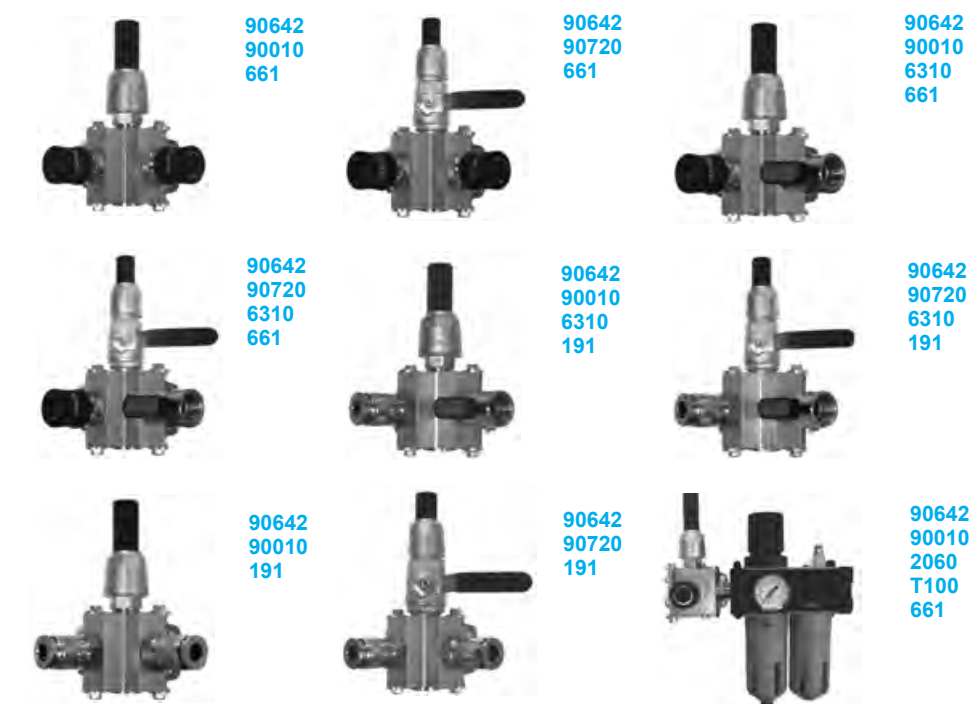
90642 - Dwójnik

F1	F2	n°	Lmax	Lmin
1/2	1/2	2	40	22
3/4	1/2	2	40	22



90642 1/2 - 1/2 - 2

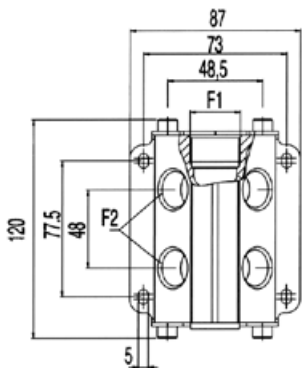
Przykłady instalowania dwójnika



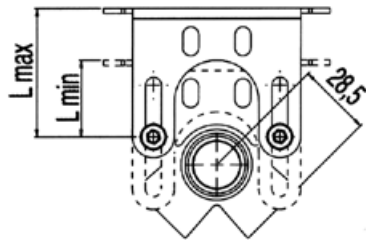


90644 1/2 - 1/2 - 4

90644 - Czwórnik



F1	F2	n °	Lmax	Lmin
1/2	1/2	4	40	22
3/4	1/2	4	40	22



Przykłady instalowania czwórnika



90644
90010
661



90644
90720
661



90644
90710
6310
661



90644
90720
6310
661



90644
90010
191



90644
90720
191



90644
90010
6310
191

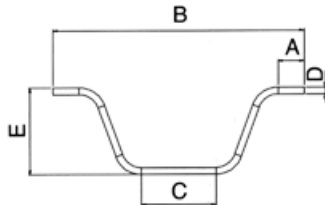


90644
90720
6310
191



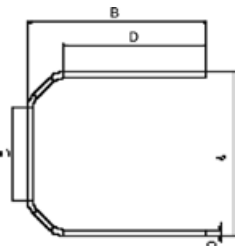
90644
90010
2060
T100
661

90800 - Obejście filara



D	A	B	C	E
20	75	760	254	250
25	75	743	240	250

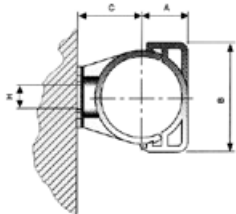
90805 - Obejście filara



D	A	B	C	E
20	690	753	394	605
25	690	755	389	604
32	690	773	352	604
40	690	784	289	583

90810 - Uchwyt do rur z technopolimeru

D	H	A	B	C
20	M6	14	32	22
25	M6	16	39	22
32	M6	20	45	28
40	M6	24	55	32
50	M6	30	68	36
63	M6	37	82	40



90810 40



90810 20

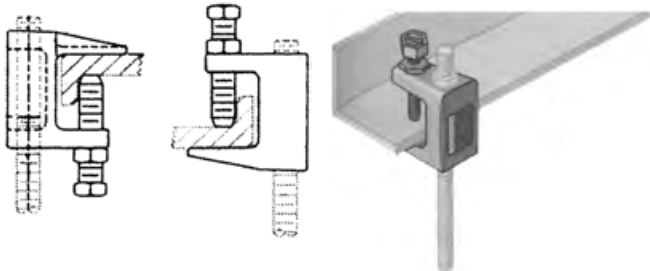
90820 - Uchwyt do rur guma / metal

D	H	A
20	M8 / M10	28.5
25	M8 / M10	31
32	M8 / M10	34.5
40	M8 / M10	39.5
50	M8 / M10	44
63	M8 / M10	51
110	M8 / M10	81.5



90820 32

90861 - Jarzmo gwintowane



90861 M8

90870 - Obcinaczka do rur

20	-	63
50	-	110



90870 20 - 63



90800 20



90805 20



90880 20 - 40



90880 - Zdzierak do rur

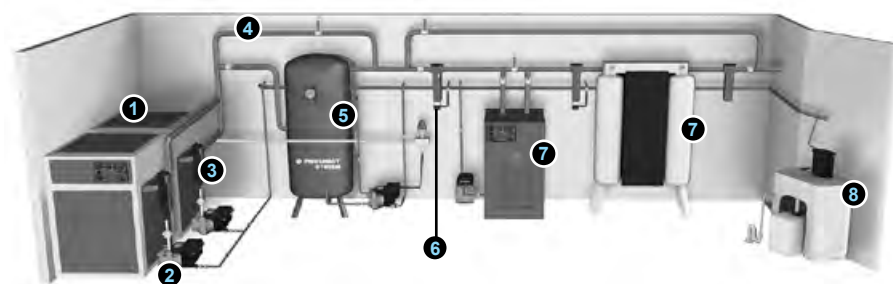
20 - 40

VAL01 - Walizka pokazowa

PAN01 - Panel pokazowy

Wzorcowa sprężarkownia

Przykład zabudowania sprężarkowni



1. Sprężarka śrubowa
2. Bekomat (automatyczny spust kondensatu)
3. Separator cyklonowy
4. Instalacja pneumatyczna
5. Zbiornik ciśnieniowy
6. Filtr
7. Osuszacz
8. Owamat (separator woda/olej)

■ Notatki