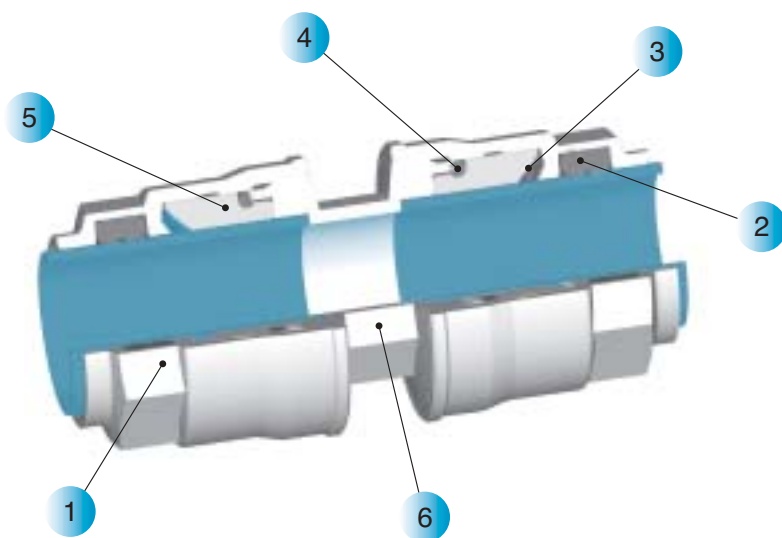


Dodáváme komponenty pro rozvod stlačeného vzduchu / We deliver complete assortment for pressure air distribution

Technické charakteristiky / Technical characteristics



Přehled materiálů a komponentů Component part and materials

- 1 Matice (v provedení z poniklované mosazi)
Nut made in Nickel-Plated Brass
- 2 Těsnění (v provedení NBR)
Seal made in NBR
- 3 Upínací podložka (v provedení nerez ocel AISI 304)
Clamping Washer made in Inox AISI 304
- 4 Těsnící O-kroužek (v provedení NBR)
O-Ring Seals made in NBR
- 5 Pojistný kroužek (v provedení z technopolymeru)
Safety Ring made in Technopolymeric
- 6 Těleso (v provedení z poniklované mosazi)
Body made in Nickel-Plated Brass

Hodnoty tlaku / Pressures

Minimální tlak -0,99 bar / Minimum pressure -0,99 bar
Maximální tlak 12 bar / Maximum pressure 12 bar

Hodnoty teploty / Temperatures

Minimální teplota -20 °C / Minimum temperature -20 °C
Maximální teplota +80 °C / Maximum temperature +80 °C

Slučitelná kapalina a plynná média / Compatible fluids

Stlačený vzduch / Compressed air
Voda / Water
Vakuum / Vacuum

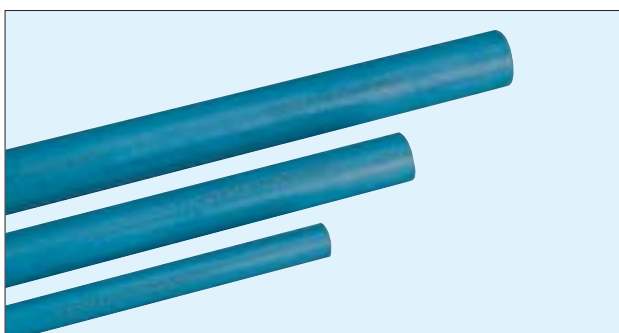
Řešení závitů / Threads

Vnější kuželové závit v souladu s ISO 7 / Male threads taper in conformity with ISO 7
Vnitřní válcovité závit v souladu s ISO 228 / Female threads in conformity with ISO 228

Požární odolnost / Fire resistance

Tento systém nevyvolává a nešíří požár
The systems does not stroke or propagate any fires

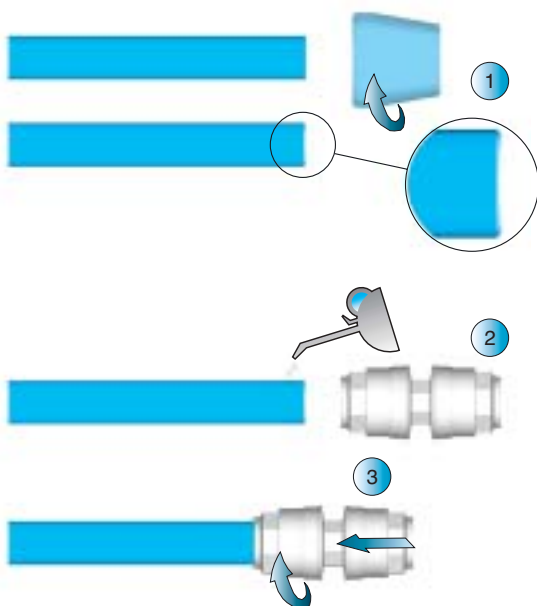
Technické charakteristiky trubek / Technical characteristics pertinent to the tubes



Kalibrováné hliníkové trubky / Calibrated aluminium tubes					
Vnější Ø Outside Ø	Tloušťka Thickness	Tlak Pressure	Průtok při tlaku 6 bar Flow rate a 6 bar	Hmotnost Weight	Délka Length
mm	mm	bar	l/min	g/m	m
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

Extrudovaný hliník / <i>Extruded aluminium</i>	UNI 9006/1 Al; Mg 0,5; Si 0,4; Fe 0,2
Chemické složení / <i>Chemical composition</i>	Si 0,3–0,6; Mg 0,35–0,6; Fe 0,10–0,30
Označení UNI EN 573-3 / <i>Designations UNI EN 573-3</i>	EN AW 6060
Tepelná úprava / <i>Heat treatment</i>	Zušlechtnění typu „T6“ / <i>Drained „T6“</i>
Povrchová úprava / <i>Surface treatment</i>	Elektrostatický nátěr / <i>Electrostatic painting</i>
Hustota materiálu / <i>Specific weight</i>	2,70 kg/dm ³
Měrný odpor / <i>Specific resistance</i>	3,25 μΩ cm
Tepelná vodivost / <i>Thermal conductivity</i>	1,75 W / (cm K)
Součinitel roztažnosti / <i>Expansion coefficient</i>	0,024 mm / (m °C)
Měrné teplo při teplotě 100 °C / <i>Specific heat at 100 °C</i>	0,92 J / (g K)
Jednotkové zatížení v tahu na mezi pevnosti / <i>Bearing tensile stress</i>	250 N/mm ²
Modul pružnosti / <i>Coeficient of elasticity</i>	66000 N/mm ²
Poměrné zatížení pro vychýlení / <i>Proportional deviation load</i>	165 N/mm ²
Tvrdość podle Brinella / <i>Brinell hardness</i>	60–70 HB
Bod tání / <i>Melting point</i>	600 °C
Poměrné prodloužení / <i>Percentage elongation</i>	10 %

Instalace trubek / *Installation of the tubes*

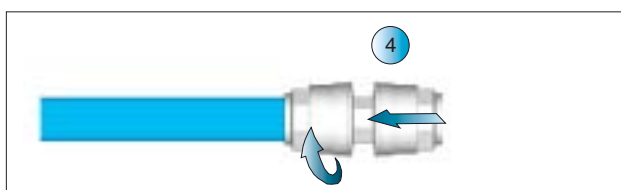


1. Z většího průměru trubky sejměte otřepy, vyčistěte ji a odstraňte veškeré špony.
Take off burrs from the outside diameter of the tube, clean it and remove any drillings.

2. Před vložením armatury naolejujte konec trubky.
Add oil on tube end before to insert the fitting.

3. Zatlačte trubku až na dosedací konec armatury. Pro snazší vložení armatury během spojování trubkou otáčejte kolem její osy.
Push the tube until the abutting end of the fitting, to make the insert easier rotate the tube on itself while connecting.

Pouze pro instalační trubky o Ø 50 a 63 / *Only for installation tubes diameter 50 and 63*



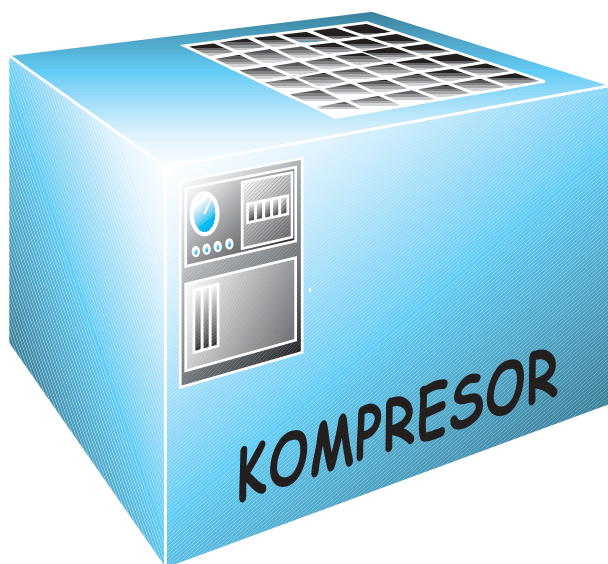
4. Pouze pro instalační trubky o Ø 50 a 63
Pro usnadnění instalace budou armatury dodány s odšroubovanými maticemi. Takže jakmile je trubka řádně vložena, matice se musejí utáhnout proto, aby upínací pouzdro náležitě sevřelo trubku.
Only for tubes diameter 50 and 63. To facilitate the installation fittings will be supplied with unscrewed nuts. So once the tube is duly insert nuts have to be tightened in order to allow that the collet will clamp properly the tube.

Měření / Measuring

Měření potrubí na stlačený vzduch může být prováděno různými způsoby. Navrhujeme příklad výpočtu, kde stanovíme celkový pokles tlaku instalace na 4%.
The measuring of compressed air pipeline can be done in different ways. We suggest an example of calculation where we fix a total pressure drop of the instalation at 4%

Údaje / Data	Pro určení průměru trubky je nutné znát tři základní parametry <i>To determinate the diameter of the tube it is necessary to know three basic parameters</i>
Pracovní tlak / Working pressure	Potrubí na stlačený vzduch mají nejobvyklejší tlak 7 bar <i>The most common case for compressed air pipelines pressure is 7 bar</i>
Délka potrubí / Pipeline length	Miní se tím rozložení potrubí od kompresorů po nejdálčenější bod použití <i>It is meant as the development of the pipeline from the compressors to the Most distant using point</i>
Průtok / Flow rate	Lze stanovit ze spotřeby zařízení, které musí být připojeno k potrubí, nebo z průtoku kompresoru. Pro určení takového údaje jsme vytvořili tabulku, která shrnuje indikované průtoky kompresorů na 7 bar na základě jejich výkonu. <i>It can be determined knowing the consume of the equipment that need to be connected to the pipeline or knowing the declared flow rate of the compressor.</i> <i>To determinate such datum we create a table which sumary the indicative flow rates of compressors at 7 bar based on their power.</i>

Indikované průtoky kompresorů do 7 bar / Indicative flow rates of the compressors



KW	NI/min
1,5	230
3	60
4	50
5,5	900
7,5	1200
11	1750
12,5	2000
15	2500
18	3000
22	3500
29	4500
37	6000
45	7000
55	8500
74	12000
92	15000
110	18000
132	21000
170	26000
200	31000

Diagram indikovaného průtoku / Diagram of flow rate

Po určení těchto tří parametrů, které charakterizují potrubí určené k měření tlaku, průtoku a délky, je možné vyvodit z následující tabulky průměr trubky, kterou máte použít pro hlavní potrubí.

Once you determined the three parameters, which characterise the pipeline to be measured: pressure, flow rate and length, it is possible to extract from the following table, the diameter of the tube that you have to use for the main pipeline.

Jak zvolit trubku / How to chose the tube

Hodnoty vztahené na tlak 7 bar a celkový pokles tlaku 4 % / Values referred to a pressure of 7 bar and with a total pressure drop of 4%

Vzdálenost mezi kompresorem a nejvzdálenějším bodem použití / Distance between compressor and the most distant using point

Průtok Flow rate			25m	50m	100m	150m	200m	300m	400m	500m	1000m	1500m	2000m
NI/min	Nm ³ /h	cfm											
230	14	8	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25
650	39	23	20	20	20	20	25	25	25	25	32	32	32
900	54	32	20	20	20	25	25	25	32	32	32	40	40
1200	72	42	20	20	25	25	25	32	32	32	40	40	40
1750	105	62	20	25	25	32	32	32	40	40	40	50	50
2000	120	71	25	25	32	32	32	40	40	40	50	50	50
2500	150	88	25	25	32	32	40	40	40	40	50	50	63
3000	180	106	25	32	32	40	40	40	50	50	50	63	63
3500	210	124	25	32	40	40	40	50	50	50	63	63	63
4500	270	159	32	32	40	40	50	50	50	50	63	63	63
6000	360	212	32	40	50	50	50	63	63	63	63	63*	63*
7000	420	247	40	40	50	50	50	63	63	63	63*	63*	63*
8500	510	300	40	40	50	63	63	63	63	63	63*	63*	63*
12000	720	424	40	50	63	63	63	63	63*	63*	63*	63*	63*
15000	900	530	50	50	63	63	63	63*	63*	63*	63*	63*	63*
18000	1080	636	50	63	63	63*	63*	63*	63*	63*	63*	63*	63*
21000	1260	742	50	63	63	63*	63*	63*	63*	63*	63*	63*	63*
26000	1560	918	63	63	63*	63*	63*	63*	63*	63*	63*	63*	63*
31000	1860	1095	63	63	63*	63*	63*	63*	63*	63*	63*	63*	63*

Pokles tlaku je vyšší než 4% / Pressure drop is higher than 4%

Průměr trubky pro výpustě / Tube diameter for the outlets

Specifikace týkající se dostupných průměrů trubek pro výpustě. / Specifications about available tube diameters for the outlets.

- ∅ 20 s průtokem až 1750 NI/min
- ∅ 25 s průtokem až 3500 NI/min
- ∅ 32 s průtokem až 6000 NI/min

- ∅ 20 with flow rate up to 1750 NI/min
- ∅ 25 with flow rate up to 3500 NI/min
- ∅ 32 with flow rate up to 6000 NI/min

Příklad výpočtu / Calculation example

Údaje / Data

Pracovní tlak / Working pressure

7 bar

Výkon kompresorů / Power of the compressors

15 kW (průtok 1750 NI/min / flow rate of 1750 NI/min)

Vzdálenost mezi kompresorem a nejvzdálenějším bodem použití

300 m

Distance between compressor and the most distant using point

Vyberte trubku pro hlavní potrubí a pro vývody / Chose the tube for the main pipeline and for the outlets Z výše vložené tabulky v průřezu řádku s průtokem 1750 NI/min se sloupcem vzdálenosti mezi kompresorem a nejvzdálenějším bodem použití 300 m naleznete průměr trubky 32 mm. Pro výběr průměru trubky pro výpusť viz předešlé specifikace týkající se průtoků a v tomto případě uvidíte, že budete muset použít průměr 20.

From the above table crossing the line of the flow rate of 1750 NI/min with the column of the distance between the compressor and the most distant using point of 300m you will find the diameter of the tube: 32 mm. To chose the diameter of the tube for the outlet see the previous specifications about the flow rates and in this case you will see that you have to use $\varnothing 20$.

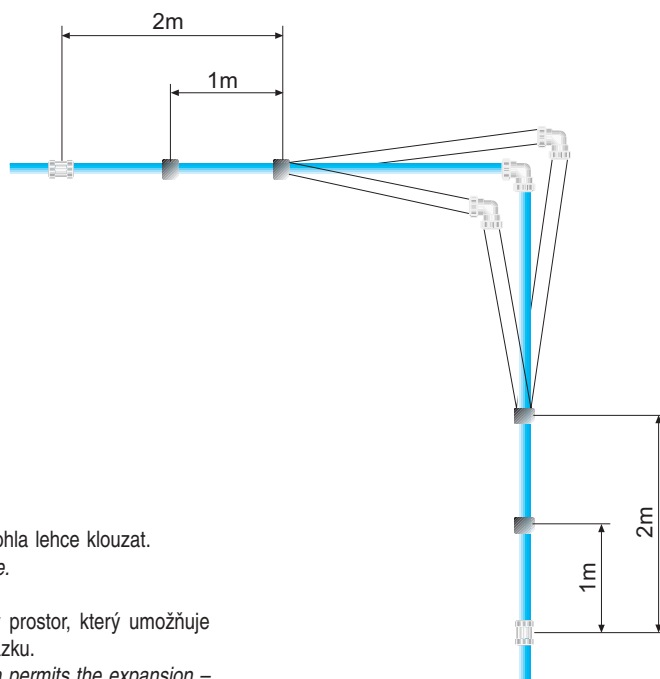
Tepelné roztahování a smršťování / Expansion and shrinkage due to the head

Všechny materiály se vlivem kolísání teploty, vztažené k instalační teplotě, roztahují, jakmile teplota roste, a smršťují, jakmile teplota klesá. Pro výpočet tohoto lineárního roztahování/smršťování můžeme použít následující vzorec:

All the materials under the effect of head variation referred to the installation temperature expand themselves as soon as the temperatur rise and shrink them when it decreases. To calculate this linear expansion – shrinkage we can use the following formula:

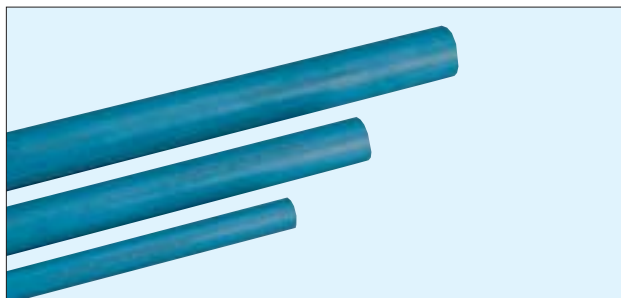
$$\Delta L = \Delta T \times L \times a$$

- ΔL lineární roztažení/smrštění v mm / linear expansion – shrinkage in mm
 ΔT kolísání teploty mezi provozní teplotou a instalační teplotou v °C
 heat variantion between the operating temperature and the installation one at °C
 L délka trubky v mm / tube length in mm
 a součinitel lineární roztažnosti, pro hliník činí 0,024 mm/m °C
 linear expansion factor, for the aluminium it is 0,0024 mm/m°C



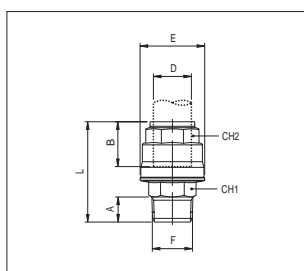
Pro kompenzaci tepelného roztahování/smršťování je radno učinit několika opatření:
 To compensate the heat expansion / shrinkage it is advise to use few precautions:

- Pro upevnění trubky prosím používejte nákržky č. 90810/90820 tak, aby trubka mohla lehce klouzat.
 To fix tube please use the collars art. 90810/90820 so that the tube can easily slide.
- Instalace musí být umístěna s ohledem na to, že na dvou jejích koncích je volný prostor, který umožňuje roztahování/smršťování a podpěry upevněny dle znázornění na výše vloženém obrázku.
 The instalation have to be positioned, considering at the two ends free space which permits the expansion – shrinkage and supports have to be fixed as showed in the above picture.



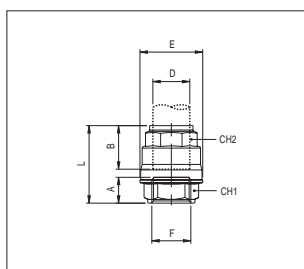
Kalibrované hliníkové trubky / Calibrated aluminium tubes

Objednací č. Order No.	Hadička Outside mm	Tloušťka Thickness mm	Tlak Pressure bar	Průtok při 6 bar Flow rate at 6bar lt/min	Hmotnost Weight g/m	Délka Length m
BU90000-20	20	1,5	15	1291	235	4
BU90000-25	25	1,5	15	2386	198	4
BU90000-32	32	1,5	15	4812	387	4
BU90000-40	40	1,5	15	8797	490	4
BU90000-50	50	2	15	14471	814	4
BU90000-63	63	2	15	26437	1034	4



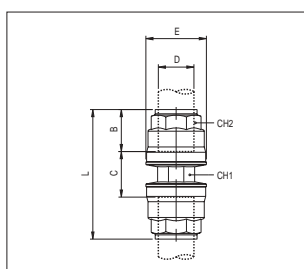
Šroubení přímá / Straight male adaptor

Objednací č. Order No.	Hadička Hose	F	A	E	L	CH ₁	CH ₂
BU90010G1220	20	1/2	14	34,5	56	22	30
BU90010G3425	25	3/4	16,5	42,5	66	27	35
BU90010G132	32	1	19	52	76,5	34	45
BU90010G5440	40	1 1/4	21,5	36	89,5	45	55
BU90010G6450	50	1 1/2	21,5	73	104	50	65
BU90010G263	63	2	24	92	124	65	70



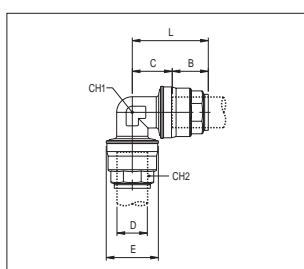
Šroubení přímá / Straight male adaptor

Objednací č. Order No.	Hadička Hose	F	A	E	L	CH ₁	CH ₂
BU90030G1220	20	1/2	15	34,5	44	24	30
BU90030G3425	25	3/4	16,5	42,5	52,5	32	35
BU90030G132	32	1	19	52	62,5	38	45
BU90030G5440	40	1 1/4	22	36	72	50	55
BU90030G6450	50	1 1/2	20	73	83	55	65
BU90030G263	63	2	22	92	99,5	65	70



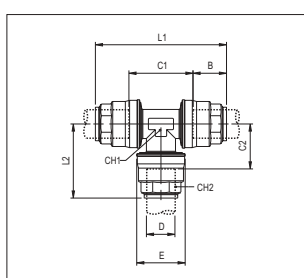
Šroubení přímá / Straight male adaptor

Objednací č. Order No.	Hadička Hose	E	L	CH ₁	CH ₂
BU90040G1220	20	34,5	77	21	30
BU90040G3425	25	42,5	91	26	35
BU90040G132	32	52	106	32	45
BU90040G5440	40	36	123,5	41	55
BU90040G6450	50	73	146	50	65
BU90040G263	63	92	176	65	70



Spojka úhlová / Elbow connector

Objednací č. Order No.	Hadička Hose	E	L	CH ₁	CH ₂
BU90130-20	20	34,5	52	21	30
BU90130-25	25	42,5	62	26	35
BU90130-32	32	52	74	34	45
BU90130-40	40	36	85,5	41	55
BU90130-50	50	73	103	50	65
BU90130-63	63	92	127,5	65	70



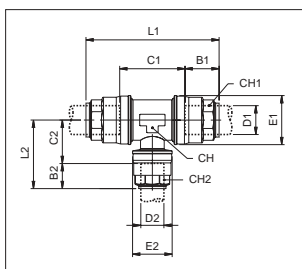
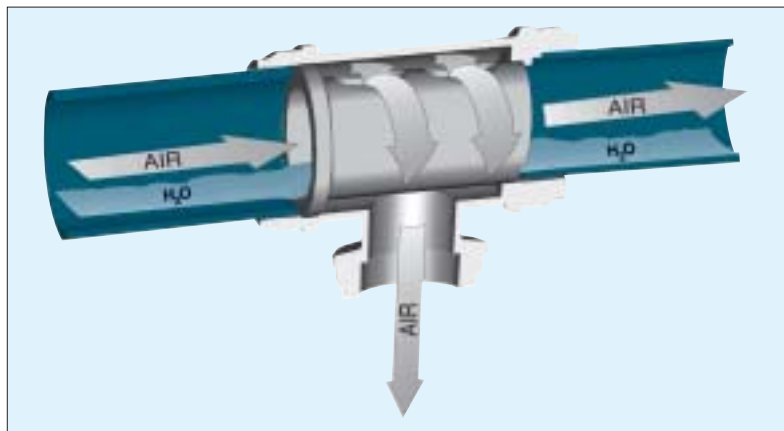
Spojka úhlová / Elbow connector

Objednací č. Order No.	Hadička Hose	E	L ₁	L ₂	CH ₁	CH ₂
BU90230-20	20	34,5	98	54,5	21	30
BU90230-25	25	42,5	115	65	26	35
BU90230-32	32	52	138	77	34	45
BU90230-40	40	36	158	89	41	55
BU90230-50	50	73	194	107	50	65
BU90230-63	63	92	238	131	65	70

Armatura pro vývod / Fitting for outlet

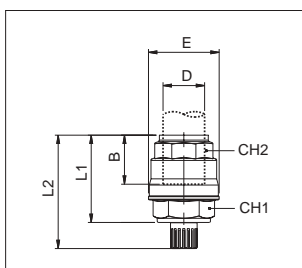
Tato armatura je platnou variantou k tradičnímu kompenzátoru typu S; jeví se jako rychlejší a levnější řešení. Účinný vnitřní systém dovoluje vzduchu dosáhnout bodů použití bez jakéhokoliv kondenzátu, který zůstává v hlavním obvodu a který může být poté vypuštěn na nejpříhodnějším místě.

This fitting is a valid alternative to the traditional swan-neck; it shows itself as a quicker and cheapest solution. The efficient internal system allows to the air to reach the using points without any condense which stays within the main circuit and than it can be drained in the most convenient point.



Armatura pro vývod / Fitting for outlet

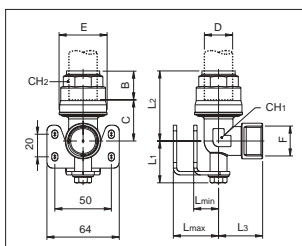
Objednací č. Order No.	D ₁	D ₂	E ₁	E ₂	L ₁	L ₂	CH	CH ₁	CH ₂
BU90235-25-20	25	20	42,5	34,5	115	59,5	35	35	30
BU90235-32-20	32	25	52	34,5	138	65	45	45	30
BU90235-32-25	32	20	52	42,5	138	70,5	45	45	35
BU90235-40-20	40	20	63	34,5	158	68	55	55	30
BU90235-40-25	40	25	63	42,5	158	73,5	55	55	35
BU90235-50-20	50	20	73	34,5	199	73	65	65	30
BU90235-50-25	50	25	73	42,5	199	80	65	65	35
BU90235-50-32	50	32	73	52	199	87,5	65	65	45
BU90235-63-20	63	20	92	34,5	237,5	81	80	70	30
BU90235-63-25	63	25	92	42,5	237,5	88	80	70	35
BU90235-63-32	63	32	92	52	237,5	95,5	80	70	45



Odpouštěcí ventil ke kondenzátoru

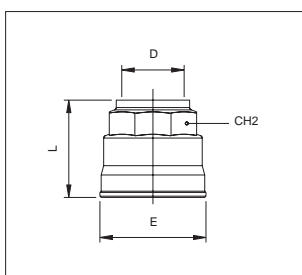
Fitting with condense exhaust incorporated

Objednací č. Order No.	Hadička Hose	E	L ₁	L ₂	CH ₁	CH ₂
BU90260-25	25	42,5	33	47,5	32	35
BU90260-32	32	52	39	53,5	38	45
BU90260-40	40	63	51	65,5	50	55
BU90260-50	50	73	56	70,5	55	65
BU90260-63	63	92	66	80,5	65	70



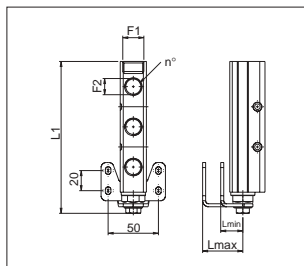
Odbočka / Bracket fitting

Objednací č. Order No.	Hadička Hose	F	L ₁	L ₂	L ₃	L _{max}	L _{min}	CH ₁	CH ₂
BU90600G1220	20	1/2	35	51	35	40	22	21	30
BU90600G3425	25	3/4	37	62	39	40	22	26	35
BU90600G132	32	1	41	74	48,5	40	22	34	45



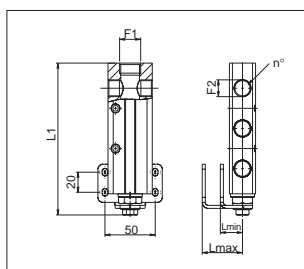
Zátka / Plug

Objednací č. Order No.	Hadička Hose	L	E	CH ₂
BU90610-20	20	33	34,5	30
BU90610-25	25	39	42,5	35
BU90610-32	32	46,5	52	45
BU90610-40	40	53	63	55
BU90610-50	50	62	73	65
BU90610-63	63	74,5	92	70



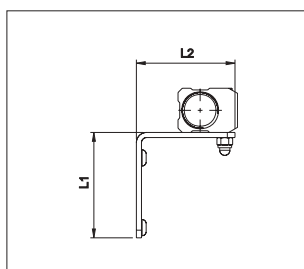
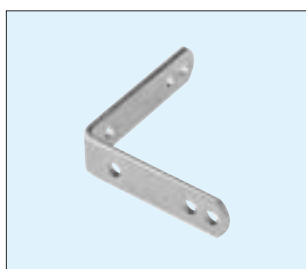
Rozbočovací kus / Holder with manifold art.6047

Objednáací č. Order No.	F ₁	F ₂	n°	L ₁	L _{max}	L _{min}
BU90647G12G38-2	1/2	3/8	2	111,5	40	22
BU90647G12G38-3	1/2	3/8	3	151,5	40	22



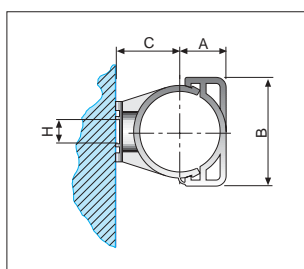
Rozbočovací kus / Holder with manifold art.6048

Objednáací č. Order No.	F ₁	F ₂	n°	L ₁	L _{max}	L _{min}
BU90648G12G38-2	1/2	3/8	2	111,5	40	22
BU90648G12G38-3	1/2	3/8	3	151,5	40	22



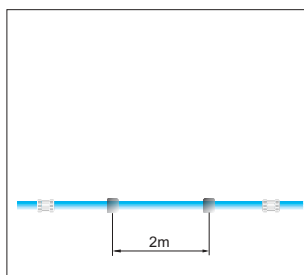
Úhlový držák pro rozbočovací kus / Elbow holder for manifolds

Objednáací č. Order No.	BU90655
----------------------------	---------



Držák trubky (technopolymer) / Collars made in technopolymeric

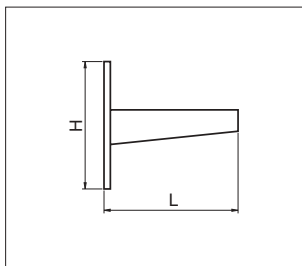
Objednáací č. Order No.	Hadička Hose	H	A	B	C
BU90810M620	20	M6	14	32	22
BU90810M625	25	M6	16	39	22
BU90810M632	32	M6	20	45	28
BU90810M640	40	M6	24	55	32
BU90810M650	50	M6	30	68	36
BU90810M663	63	M6	37	82	40



Držák trubky (ocel) / Collars made in steel

Objednáací č. Order No.	Hadička Hose
BU90820-20	20
BU90820-25	25
BU90820-32	32
BU90820-40	40
BU90820-50	50
BU90820-63	63

Držáky trubek jsou důležité komponenty zajišťující uchycení trubek. Pro správnou funkci musí být umístěny na trubkách ve vzdálenostech 2m od sebe.
The collars are the base components to clamp the installation tubes, for a correct utilisation they have to be positioned on the tubes at a distance of two meters one from the other.



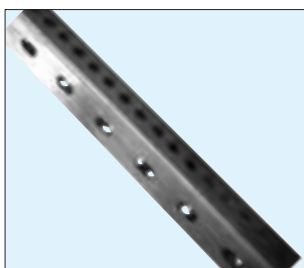
Konzola / Bracket

Objednáací č. BU90830 H 109 L 272
Order No.



Konzola nastavitelná / Articulated joint bracket

Objednáací č. BU90840
Order No.



Úhelník / Fixing bar

Objednáací č. BU90850 41x41x1,5 L 2m
Order No.



Třmen 8 / Yoke

Objednáací č. BU90860
Order No.

Třmen M8 / Threaded yoke

Objednáací č. BU90861
Order No.



Třmen M8 / Threaded yoke

Objednáací č. BU90870 20-63
Order No.



Řezač trubek / Pipe cutter

Objednáací č. BU90880 20-40
Order No.