

SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉ SPECIFIKACE

ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					

INVESTOR:

Masarykova univerzita	Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno tel.: +420 549 491 011 e-mail: info@muni.cz	MUNI
-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

PROJEKTANT:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Matěj KUDLÍK	TECHNICO architects & engineers TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Radim ČERNOCH	
	Lukáš VERNER	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULÍČNÝ	

ČÁST DOKUMENTACE:

D.1.4.5. CHLAZENÍ

Výstavba a modernizace Fakulty informatiky a Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity	FORMÁT	A4
	DATUM	06/2021
	STUPEŇ	DPS
REKONSTRUKCE 1.NP C - OBJEKT SO 7040 BUDOVA C	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-517-DPS
K.ú. Ponava, parc.č. 228/1, 228/5	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.5.c.
SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉ SPECIFIKACE		

1.	KULOVÝ KOHOUT	3
2.	VYPOUŠTĚCÍ VENTIL TOPENÁŘSKÝ	4
3.	TLAKOMĚR.....	5
4.	TEPLOMĚR	6
5.	RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTIL	7
6.	REGULÁTOR TLAKOVÉ DIFERENCE	9
7.	TEPELNÁ IZOLACE POTRUBÍ	15
8.	POTRUBÍ Z MĚDI	16
9.	POTRUBÍ OCELOVÉ	19
10.	VNITŘNÍ JEDNOTKA CHLAZENÍ.....	20
11.	KAZETOVÁ JEDNOTKA CHLAZENÍ.....	22

1. KULOVÝ KOHOUT

Značení: KK

Technické parametry:



Kulový kohout s vnějším a
vnitřním závitem, ovládání
červenou páčkou.
Chromovaný.



KÓD	ROZMĚR
R254LX001	1/4"
R254LX002	3/8"
R254LX003	1/2"
R254LX004	3/4"
R254LX005	1"
R254LX006*	1 1/4"
R254LX007*	1 1/2"
R254LX008*	2"

		Materiál						
		<p>Tělo: Mosaz kovaná za tepla CW617N - EN 12165, chromované Matic těla: Mosaz kovaná za tepla CW617N - EN 12165, chromovaná Ovládací dílek: Tyčová mosaz CW614N - EN 12164, s vnitřním a vnějším kluzným kroužkem, těsnění dvěma O-kroužky Koule: Mosaz CW617N, chromovaná Těsnění: PTFE profilové se sníženým třením Ovládání: Ocelová páčka potažená plastem Matic: Ocelová s úpravou DACROMET, se záruční pečeti a hologramem</p>						
		Použití						
		<p>Max. provozní podmínky pro suchou nasycenou páru: 185°C při 1,05 MPa (10,5 bar) Max. provozní tlak pro vodu a neagresivní plyny: 4,2 MPa (42 bar), od 1/4" do 3/4" 3,5 MPa (35 bar), od 1" do 2" Max. provozní tlak pro topné plyny (MOP): 0,5 MPa (5 bar) Max. provozní tlak pro kapalné uhlovodíky: 1,2 MPa (12 bar)</p>						
TYP	ROZMĚR	DN	A	I	B	J	C	H
R254DL	1/4"	8	51	21	36	10	42	17
	3/8"	10	55	22	46	14	77	21
	1/2"	14	64	27	48	15	77	25
	3/4"	18	74	31	64	18	94	32
	1"	22	86	38	73	23	94	39
	1 1/4"	28	100	42	82	28	94	48
	1 1/2"	35	105	46	100	33	136	55
	2"	45	124	54	115	41	136	67

2. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL TOPENÁŘSKÝ

Značení: VVT

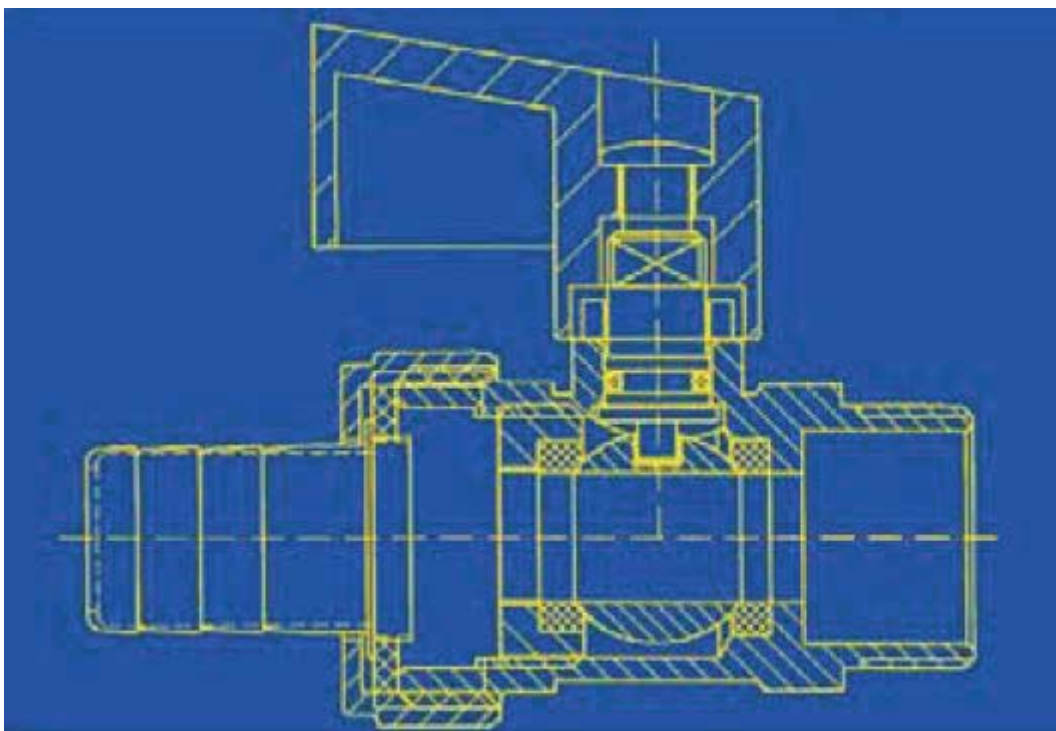
Technické parametry:



připojovací rozměr: 1/2"

pro otopné systémy, max 110 °C, max 10 bar

červená kov. páčka



3. TLAKOMĚŘ

Značení: M

Technické parametry:



TLAKOMĚŘY S BOURDONOVOU PRUŽINOU V ZÁKLADNÍM PROVEDENÍ BEZ TLUMENÍ

DLE EN 837-1
JMENOVITÝ PRŮMĚR: 80 a 100 mm
TRÍDA PŘESNOSTI: 1,6

Zvláštnosti:
- jednoduché provedení

Použití:
- pro místa měření bez silného dynamického střídavého zatížení
- pro všechna plynná a kapalná média, která nepoškozují slitinu mědi, nekystalizují a nejsou vysoce viskózní

Oblast použití:
- topenářství
- pneumatická zařízení
- zařízení v průmyslu s malými požadavky na měřicí přístroje

TECHNICKÉ ÚDAJE				
Typ a velikost	MR-10 80	MR-14 80	MR-10 100	MR-14 100
Připojení	spodní	zadní, centrické	spodní	zadní, centrické
Rozsah indikace*	0 – 0,6 bar až 0 – 400 bar -1 – 0 bar až -1 – +15 bar			
Rozsah použití	klidové zatížení: 3/4 x koncová hodnota stupnice střídavé zatížení: 2/3 x koncová hodnota stupnice maximální zatížení: koncová hodnota stupnice, pouze krátkodobě!			
Pouzdro	černý plast		ocel, černě lakovaná	
Průhledové sklo	plexisklo			
Ciferník	bílý hliník s černou stupnicí			
Ukazatel	černý hliník			
Ručičkové ústrojí	slitina mědi			
Měřicí člen	slitina mědi			
Tlakové připojení	slitina mědi			
Připojovací závit	G 1/2"	G 1/4"	G 1/2"	G 1/4"
Teplota média	-20 – +60 °C			
Teplota prostředí	-40 – +60 °C			
Hmotnost	0,18 kg	0,19 kg	0,3 kg	0,3 kg

4. TEPLOMĚŘ

Značení: T

Technické parametry:



BIMETALOVÉ TEPLOMĚRY V PRŮMYSLOVÉM PROVEDENÍ

dle DIN 16 203 a 16 204

JMENOVITÝ PRŮMĚR: 63, 80, 100 a 160 mm

TRÍDA PŘESNOSTI: 1,0

Zvláštnosti:

- kvalitní provedení
- rychle reagující bimetalová pružina
- krátká odezva

Použití:

- pro měření teplot v potrubí a nádržích

Oblast použití:

- strojírenství a stavby zařízení
- stavby nádrží a potrubí
- energetika
- topná zařízení

TECHNICKÉ ÚDAJE				
Typ a velikost	TB-24 63	TB-24 80	TB-24 100	TB-24 160
Připojení	zadní, centrické			
Rozsah indikace*	-30 – 50 °C, -20 – 60 °C, -10 – 50 °C 0 – 60 °C až 0 – 500 °C			
Rozsah použití	koncová hodnota stupnice			
Pouzdro	nerez			
Kroužek	otočný nebo natlačený kroužek, nerez			
Průhledové sklo	přístrojové ploché sklo			
Ciferník	bílý hliník s černou stupnicí			
Ručičkové ústrojí	černý hliník			
Měřicí člen	bimetalová pružina			
Ponorný stonek	nerez, průměr 8 mm			
Připojení	standard: hladké čidlo, s páskem pro připevnění ochranné jímky zvláštní provedení: jiný typ čidla, viz. přehledová tabulka na str. 1.4.1.15			
Připojovací rozměry	45, 63, 100, 150, 200, 250 mm, jiné délky na poptávku			
Krytí	IP 43 dle EN 60529			
Hmotnost	0,1 kg	0,12 kg	0,15 kg	0,3 kg

5. RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTIL

Značení: RVV

Technické parametry:



Technický popis

Oblast použití:

otopné a chladicí soustavy, rozvody TUV, centralizované zásobování teplem a chladem

Funkce:

- přednastavení požadovaného průtoku okruhem
- uzavírání
- měření průtoku, tlaku a teploty protékajícího média

Jmenovitý tlak:

PN 25

Max. pracovní teplota:

130 °C / PN 20

100 °C / PN 25

Min. pracovní teplota:

-10 °C

Médium:

Voda a neutrální roztoky, směsi voda-glykol. Jiné médium na dotaz.

Materiál:

tělo ventilu:

bronz BS 2874 CZ 132

kuželka:

mosaz EN 12164

bonnet:

mosaz EN 12164

O-kroužky:

EPDM

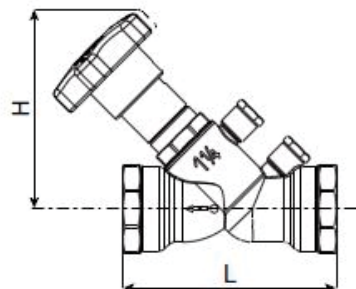
měřící vsuvky:

mosaz EN 12164 + EPDM

Značení:

směr průtoku, DN, PN

DN		rozměry [mm]		Kvs	hmotnost [kg]
		L	H		
15	G ½	90	90	2,67	0,505
20	G ¾	102	90	4,10	0,565
25	G 1	110	90	6,40	0,705
32	G 1¼	121	116	12,0	1,005
40	G 1½	142	116	19,5	1,355
50	G 2	161	116	29,8	1,925



Značení: RVV

Technické parametry:

Kv hodnoty pro různé polohy přednastavení

Počet otáček hlavice							
	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0,5	0,09	0,37	0,40	1,40	1,40	2,70	3,90
1,0	0,19	0,55	0,70	2,00	3,30	3,50	7,80
1,5	0,33	0,75	0,90	2,60	4,10	4,50	10,6
2,0	0,50	0,94	1,20	3,50	5,10	6,10	14,8
2,5	0,66	1,18	1,50	4,80	7,60	10,0	19,9
3,0	0,81	1,75	2,20	5,50	10,4	14,1	23,9
3,5	0,92	2,44	3,40	6,00	11,2	17,6	27,2
4,0	0,97	2,67	4,10	6,40	12,0	19,5	29,8

6. REGULÁTOR TLAKOVÉ DIFERENCE

Značení: RTD

Technické parametry:

Technický popis

Oblast použití:

otopné a chladicí soustavy s proměnným průtočným množstvím.

Malé rozměry a kompaktní tvar jej předurčují pro použití nejen na patkách stoupaček, ale i v bytových a domovních předávacích stanicích tepla a ve skříňkách rozdělovačů podlahového vytápění

Funkce:

- stabilizace diferenčního tlaku chráněného okruhu v rozsahu 5–30, 20–60 nebo 20–80 kPa (viz str. 2)
- měření tlakové difference chráněného okruhu*, tlakové ztráty regulátoru tlakové difference a teploty (model s měřicími vsuvkami)
- napouštění a vypouštění (volitelně)

Jmenovitý tlak: PN 25

Max. diferenční tlak: 450 kPa

Max. pracovní teplota: 120 °C

Min. pracovní teplota: -10 °C

Médium:

Voda a neutrální roztoky, směsi voda-glykol. Jiné médium na dotaz.

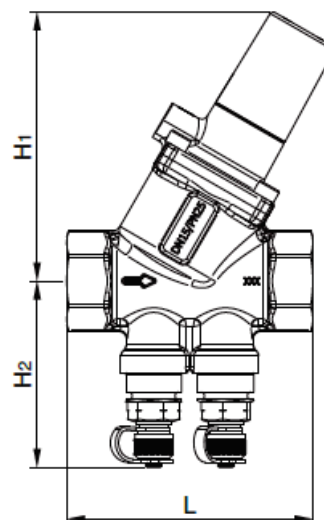
Materiál:

tělo: kovaná mosaz CW602N (DN 10–32)
litina (DN 40–50)

O-kroužky: EPDM
membrána: HNBR
nastavovací mechanismus: PPS (Polyphenylen silfid)
pružina: nerezavějící ocel

Značení:

směr průtoku, tlakový rozsah, DN



Provedení: vnitřní závit, 2x měřící vsuvka

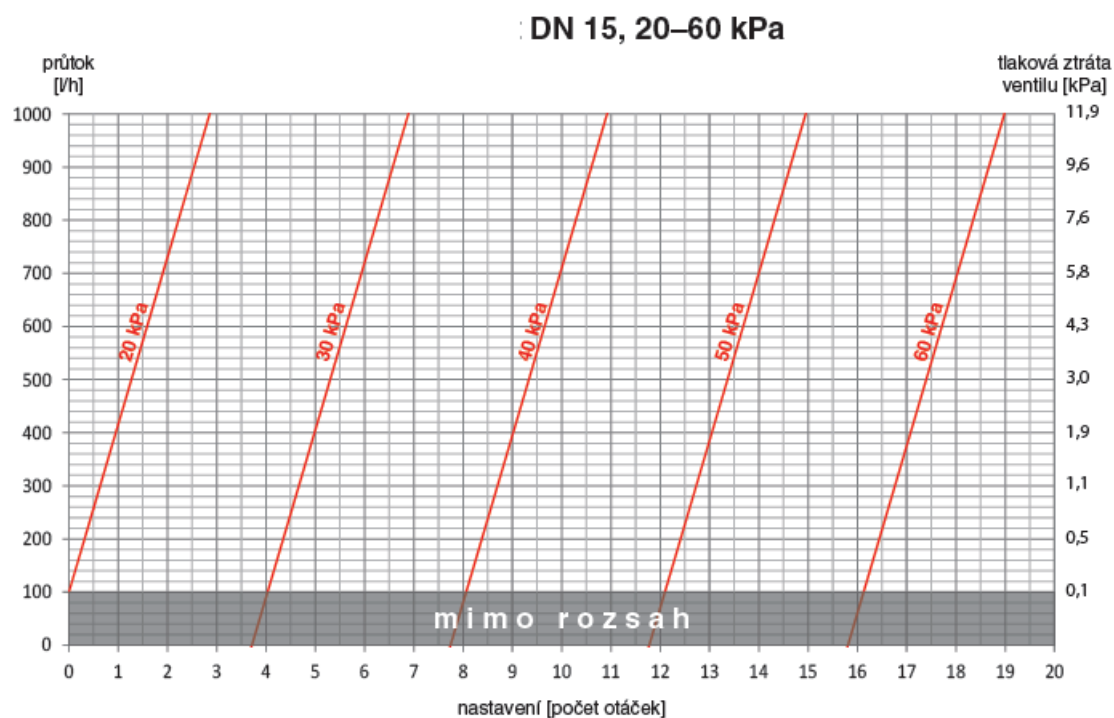
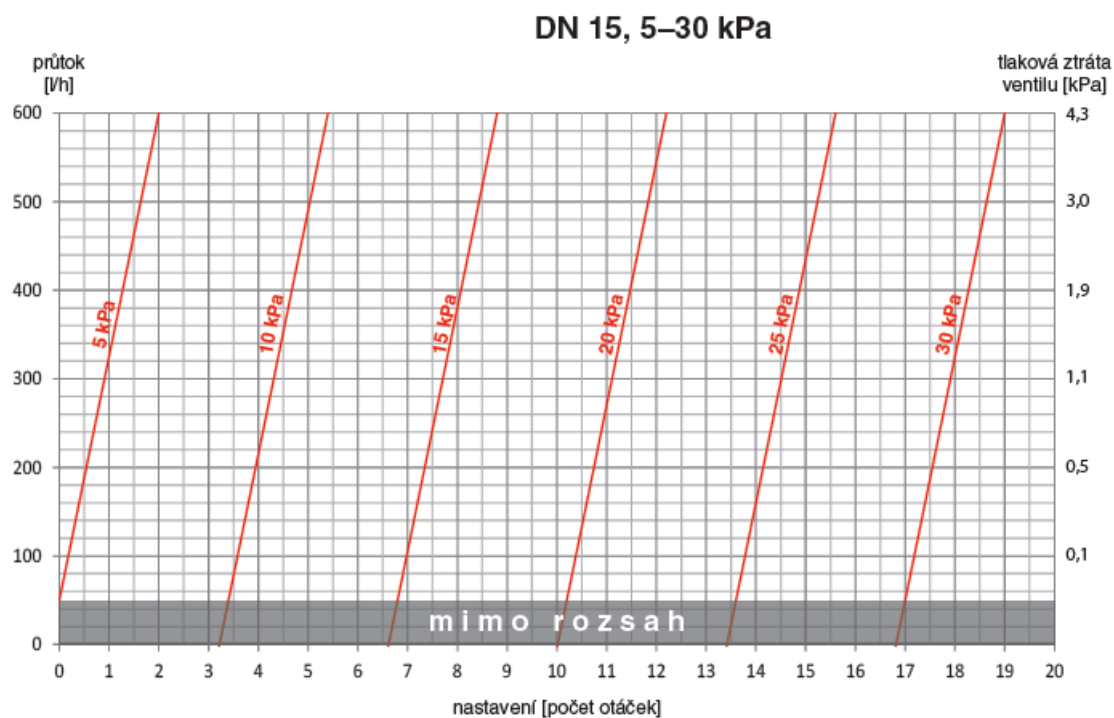
DN	rozsah ΔP [kPa]	doporučený rozsah průtoku		Kvs	rozměry [mm]			hmotnost [kg]
		[l/s]	[l/h]		L	H ₁	H ₂	
15	5–30	0,014–0,167	50–600	2,9	75	82	57	0,71
	20–60	0,028–0,278	100–1000					
20	5–30	0,028–0,278	100–1000	4,7	79	82	57	0,73
	20–60	0,042–0,556	150–2000					
25	5–30	0,167–0,694	600–2500	8,7	100	134	63	1,57
	20–80	0,208–1,167	750–4200					
32	20–80	0,278–1,389	1000–5000	10,1	104	134	68	1,72
40	20–80	0,833–2,222	3000–8000	15,8	138	156	71	3,12
50	20–80	1,389–3,194	5000–11500	16,2	138	156	77	3,55

Provedení: vnitřní závit, měřící vsuvka, vypouštění

DN	rozsah ΔP [kPa]	doporučený rozsah průtoku		Kvs	rozměry [mm]			hmotnost [kg]
		[l/s]	[l/h]		L	H ₁	H ₂	
15	5–30	0,014–0,167	50–600	2,9	75	82	66	0,71
	20–60	0,028–0,278	100–1000					
20	5–30	0,028–0,278	100–1000	4,7	79	82	66	0,73
	20–60	0,042–0,556	150–2000					
25	5–30	0,167–0,694	600–2500	8,7	100	134	72	1,57
	20–80	0,208–1,167	750–4200					
32	20–80	0,278–1,389	1000–5000	10,1	104	134	77	1,72
40	20–80	0,833–2,222	3000–8000	15,8	138	156	80	3,12
50	20–80	1,389–3,194	5000–11500	16,2	138	156	86	3,55

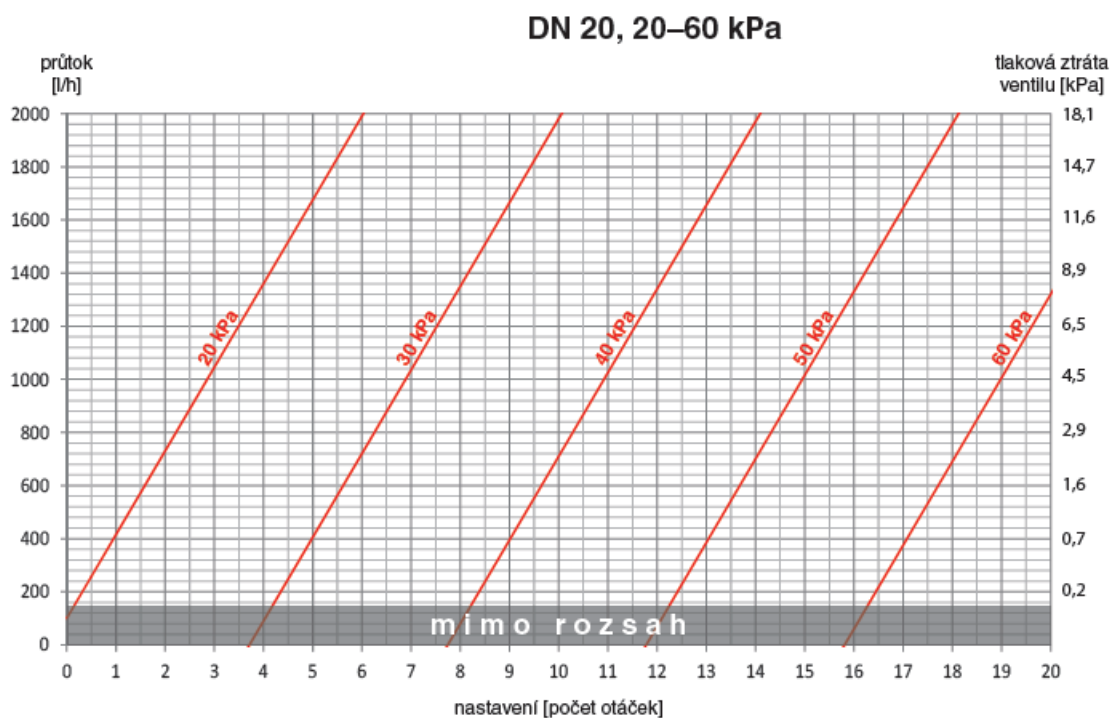
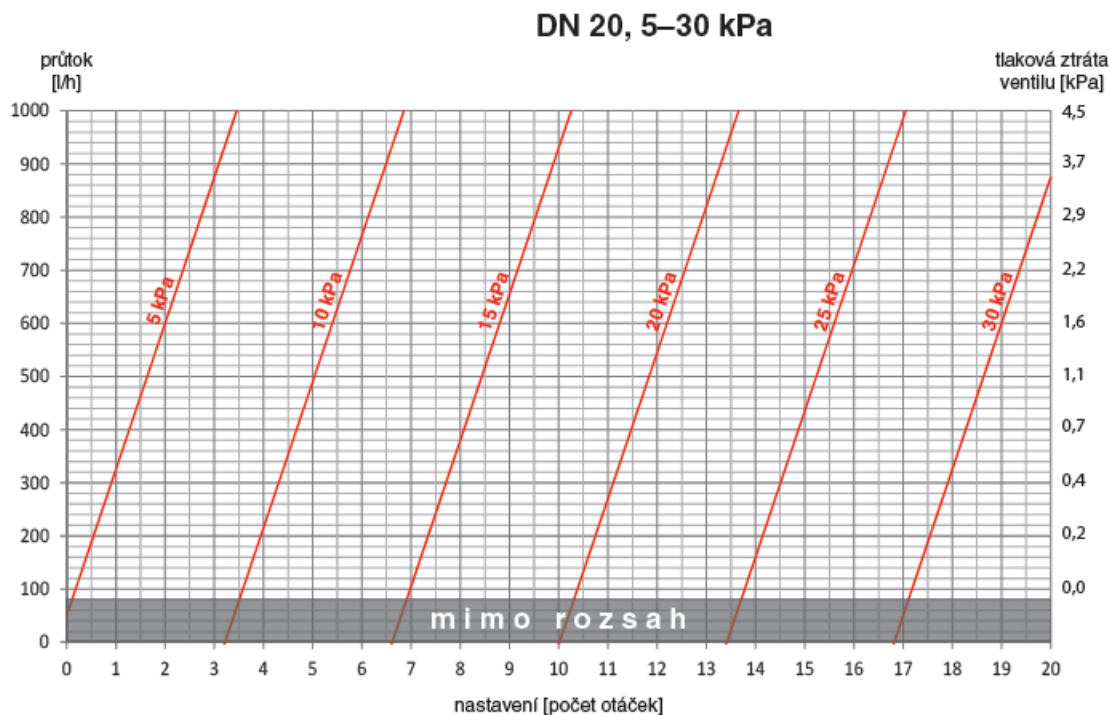
Značení: RTD

Technické parametry:



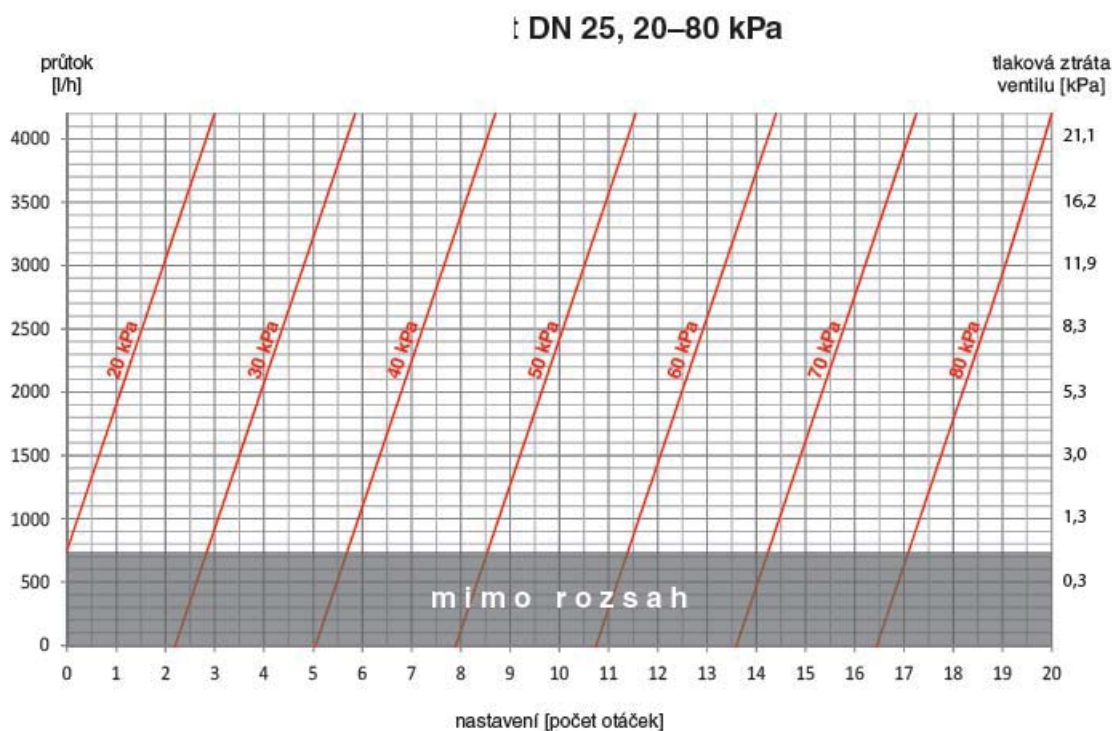
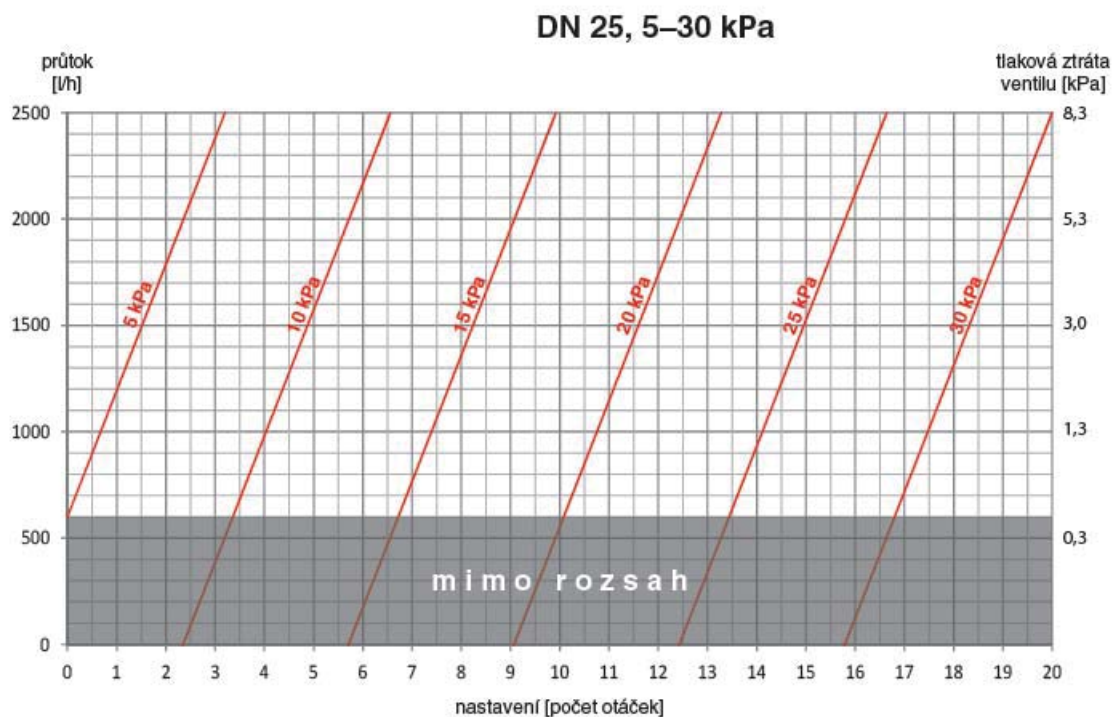
Značení: RTD

Technické parametry:



Značení: RTD

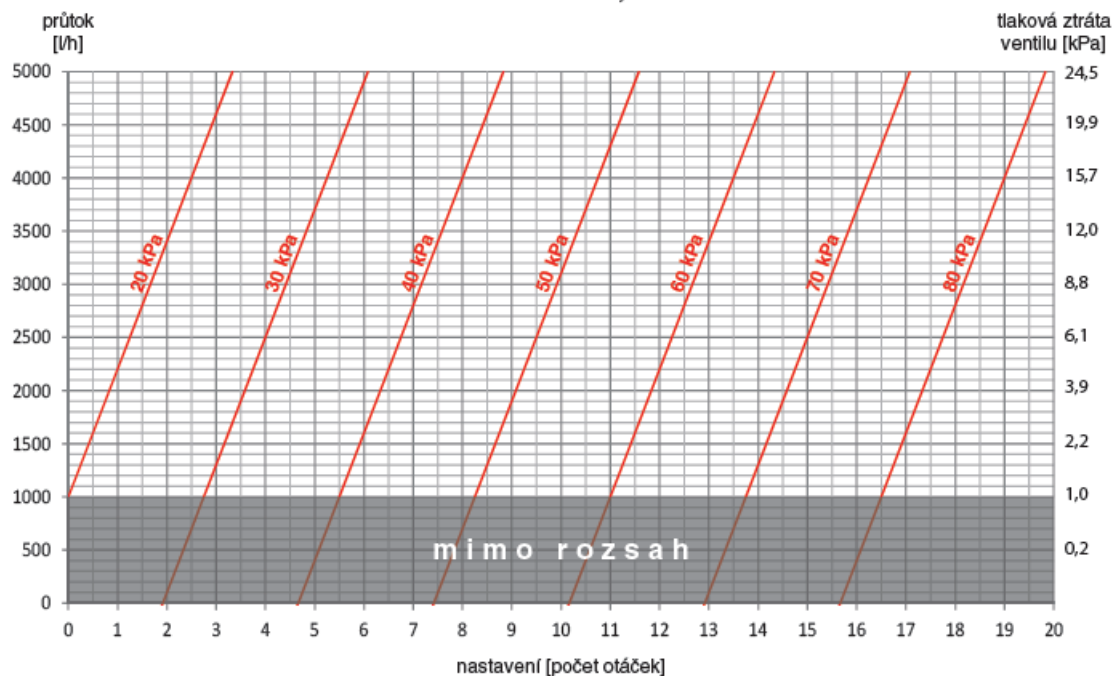
Technické parametry:



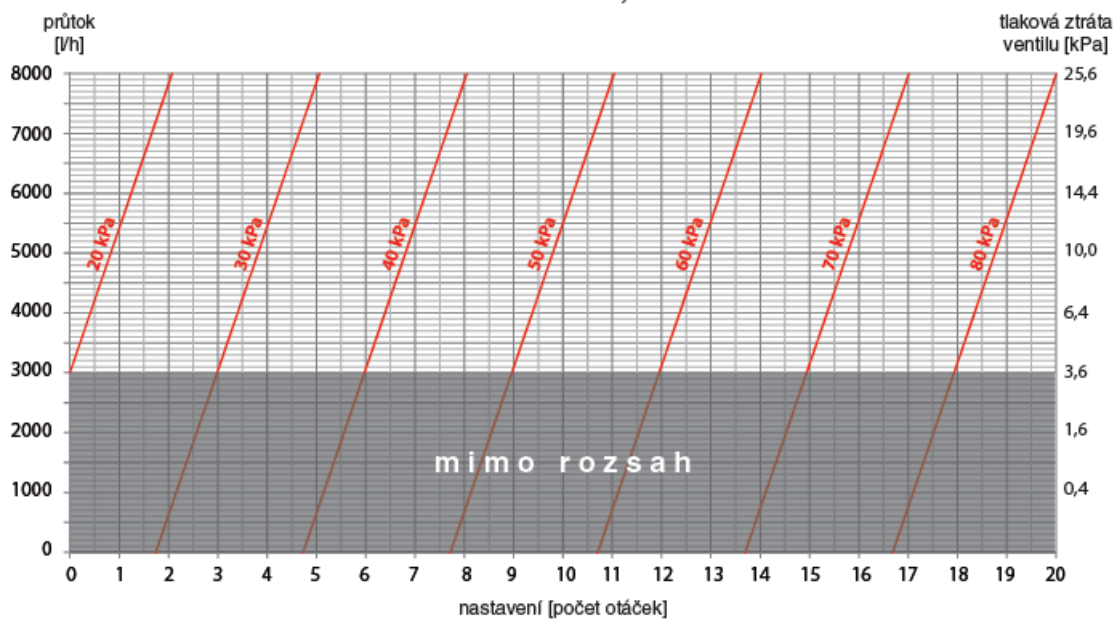
Značení: RTD

Technické parametry:

DN 32, 20–80 kPa

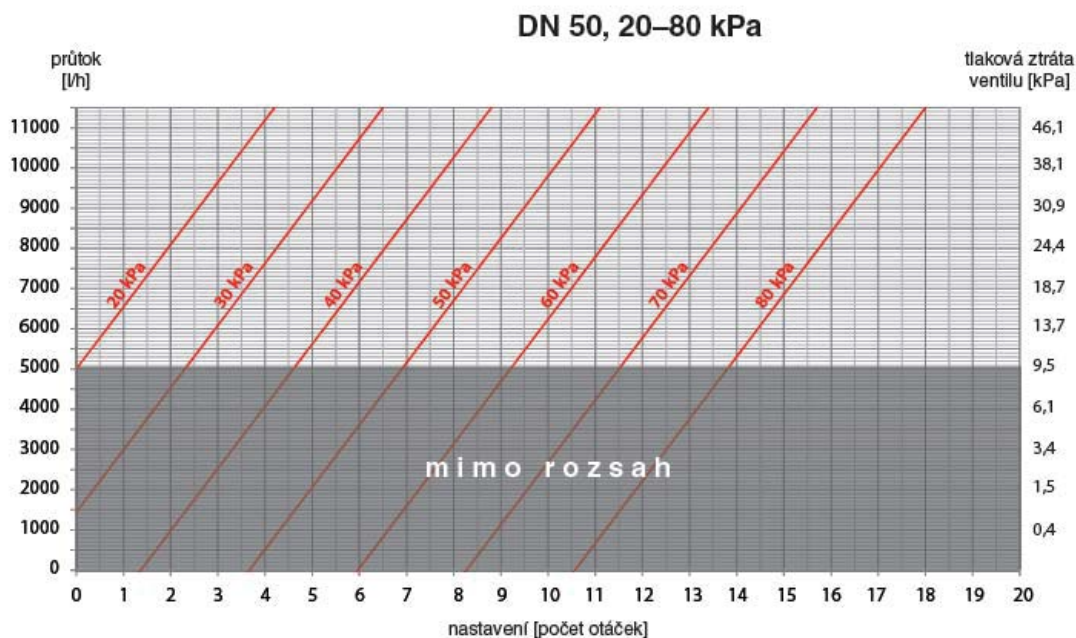


DN 40, 20–80 kPa



Značení: RTD

Technické parametry:



Instalace, přednastavení

Regulátory tlakové difference : se instalují vždy do zpětného potrubí, ventil je nezbytné propojit kapilárou s přívodním potrubím.

Nastavení požadované hodnoty tlakové difference se provádí 4 mm imbusovým klíčem. Otáčením ve směru hodinových ručiček se tlaková difference udržovaná v chráněné oblasti zvyšuje, otáčením proti směru hodinových ručiček se snižuje.



Příslušenství

- Kapilára

délka
1 m (náhradní)
2,5 m
5 m
7,5 m
10 m



- Kulový kohout 1/4"

Kulový kohout sloužící k připojení kapiláry do přívodního potrubí, umožňuje její uzavření.



7. TEPELNÁ IZOLACE POTRUBÍ

Technické parametry:

Hadice AF/Armaflex, délka 2 m, černé.																
Měděné trubky Cu		Ocelové trubky Fe			AF-1		AF-2		AF-3		AF-4		AF-5		AF-6	
Vnější Ø mm	Jmenovitý průměr DN	Couly	Vnější Ø mm	Jmenovitý průměr DN	Kód	Jme- novitá tloušťka izolace	Kód	Jme- novitá tloušťka izolace	Kód	Jme- novitá tloušťka izolace	Kód	Jme- novitá tloušťka izolace	Kód	Jme- novitá tloušťka izolace	Kód	Jme- novitá tloušťka izolace
6	4				AF-1-006 ²⁾	7,0	AF-2-006 ²⁾	9,5								
8	6				AF-1-008 ²⁾	7,0	AF-2-008 ²⁾	10,0								
10	8	1/8	10,2	6	AF-1-010 ²⁾	7,0	AF-2-010 ²⁾	11,0	AF-3-010	12,5	AF-4-010	15,5			AF-6-010	32,0
12	10				AF-1-012 ²⁾	7,5	AF-2-012 ²⁾	11,0	AF-3-012	13,0	AF-4-012	16,0			AF-6-012	32,0
15		1/4	13,5	8	AF-1-015 ¹⁽²⁾	7,5	AF-2-015 ¹⁽²⁾	11,5	AF-3-015 ¹⁾	14,0	AF-4-015 ¹⁾	17,0			AF-6-015	32,0
18	15	3/8	17,2	10	AF-1-018 ¹⁽²⁾	8,0	AF-2-018 ¹⁽²⁾	11,5	AF-3-018 ¹⁾	14,0	AF-4-018 ¹⁾	17,5	AF-5-018	25,0	AF-6-018	32,0
22	20	1/2	21,3	15	AF-1-022 ¹⁽²⁾	8,5	AF-2-022 ¹⁽²⁾	12,0	AF-3-022 ¹⁾	14,5	AF-4-022 ¹⁾	18,0	AF-5-022	25,0	AF-6-022	33,5
25	20		25		AF-1-025	8,5	AF-2-025	12,5	AF-3-025	14,5	AF-4-025	18,5				
28	25	3/4	26,9	20	AF-1-028 ¹⁽²⁾	8,5	AF-2-028 ¹⁽²⁾	12,5	AF-3-028 ¹⁾	15,5	AF-4-028 ¹⁾	19,0	AF-5-028	25,0	AF-6-028	35,0
30	25		30		AF-1-030	8,5	AF-2-030	12,5	AF-3-030	15,5	AF-4-030	19,0				
35	32	1	33,7	25	AF-1-035 ¹⁾	9,0	AF-2-035 ¹⁾	13,0	AF-3-035 ¹⁾	16,0	AF-4-035 ¹⁾	19,5	AF-5-035	27,0	AF-6-035	35,0
38	32		38		AF-1-038	9,0										
42	40	1 1/4	42,4	32	AF-1-042 ¹⁾	9,0	AF-2-042 ¹⁾	13,5	AF-3-042 ¹⁾	16,5	AF-4-042 ¹⁾	20,5	AF-5-042	27,0	AF-6-042	36,5
44,5			44,5		AF-1-045	9,0	AF-2-045	13,5	AF-3-045	16,5	AF-4-045	20,5				
48,3		1 1/2	48,3	40	AF-1-048 ¹⁾	9,0	AF-2-048 ¹⁾	13,5	AF-3-048 ¹⁾	16,5	AF-4-048 ¹⁾	21,0	AF-5-048	27,5	AF-6-048	37,5
54	50		54		AF-1-054 ¹⁾	9,0	AF-2-054 ¹⁾	13,5	AF-3-054 ¹⁾	17,0	AF-4-054 ¹⁾	21,0	AF-5-054	28,5	AF-6-054	38,0
57	50		57		AF-1-057	9,0	AF-2-057	14,0	AF-3-057	17,0	AF-4-057	21,5			AF-6-057	38,5
60,3		2	60,3	50	AF-1-060 ¹⁾	9,0	AF-2-060 ¹⁾	14,0	AF-3-060 ¹⁾	17,0	AF-4-060 ¹⁾	21,5	AF-5-060	29,0	AF-6-060	39,0
64			63,5		AF-1-064	9,5	AF-2-064	14,0	AF-3-064	17,0	AF-4-064	21,5	AF-5-064	29,0	AF-6-064	39,5
70			70		AF-1-070	9,5	AF-2-070	14,0	AF-3-070	17,5	AF-4-070	22,0	AF-5-070	29,5	AF-6-070	40,0
76,1	65	2 1/2	76,1	65	AF-1-076 ¹⁾	9,5	AF-2-076 ¹⁾	14,0	AF-3-076 ¹⁾	17,0	AF-4-076 ¹⁾	22,0	AF-5-076	30,0	AF-6-076	40,5
80					AF-1-080	9,5	AF-2-080	14,5	AF-3-080	17,5	AF-4-080	22,5			AF-6-080	41,0
88,9	80	3	88,9	80	AF-1-089 ¹⁾	9,5	AF-2-089 ¹⁾	14,5	AF-3-089 ¹⁾	18,0	AF-4-089 ¹⁾	22,5	AF-5-089	30,5	AF-6-089	41,5
104,3		3 1/2	101,6/104,3		AF-1-102	9,5	AF-2-102	14,5	AF-3-102	18,0	AF-4-102	23,0			AF-6-102	42,5
108	100		108		AF-1-108	9,5	AF-2-108	14,5	AF-3-108	18,0	AF-4-108	23,0	AF-5-108	31,0	AF-6-108	42,5
114	100	4	114,3	100	AF-1-114	9,5	AF-2-114	15,0	AF-3-114	18,5	AF-4-114	23,5	AF-5-114	31,5	AF-6-114	43,0
125			125		AF-1-125	9,5	AF-2-125	15,0	AF-3-125	18,5	AF-4-125	23,5				
133	125		133		AF-1-133	9,5	AF-2-133	15,5	AF-3-133	18,5	AF-4-133	24,0			AF-6-133	44,0
139,7		5	139,7	125	AF-1-140	10,0	AF-2-140	15,5	AF-3-140	19,0	AF-4-140	24,5	AF-5-140	32,0	AF-6-140	44,5
159	150		160		AF-1-160	10,0	AF-2-160	16,0	AF-3-160	19,0	AF-4-160	25,0			AF-6-160	45,0
					Tolerance ± 1,0 mm		Tolerance ± 1,0 mm		Tolerance ± 1,5 mm		Tolerance ± 1,5 mm		Tolerance ± 2,5 mm		Tolerance ± 3,0 mm	
¹⁾ vyrábí se také jako samolepicí hadice ²⁾ vyrábí se také jako nekonečné hadice					NOVINKA! Hodnoty $\mu \geq 10.000$ a $\lambda_{GF,C} \leq 0,033$ W/(m·K) kontrolovány nezávislou institucí!											
					Hodnoty $\mu \geq 7.000$ und $\lambda_{GF,C} \leq 0,036$ W/(m·K) kontrolovány nezávislou institucí Jednotlivé certifikáty pro $\mu \geq 10.000$ und $\lambda_{GF,C} \leq 0,033$ W/(m·K)											

Desky AF/Armaflex				
Kód	Tloušťka izolace	Tolerance	Kompatibilní se sortimentem hadic*	
AF-10MM	10 mm	± 1,0 mm	AF-1	NOVINKA! Hodnoty $\mu \geq 10.000$ und $\lambda_{GF,C} \leq 0,033$ W/(m·K) kontrolovány nezávislou institucí
AF-13MM	13 mm	± 1,0 mm	AF-1 / AF-2	
AF-16MM	16 mm	± 1,0 mm	AF-2	
AF-19MM	19 mm	± 1,0 mm	AF-3	
AF-25MM	25 mm	± 1,0 mm	AF-4	Hodnoty $\mu \geq 7.000$ und $\lambda_{GF,C} \leq 0,036$ W/(m·K) kontrolovány nezávislou institucí Jednotlivé certifikáty pro $\mu \geq 10.000$ und $\lambda_{GF,C} \leq 0,033$ W/(m·K)
AF-32MM	32 mm	± 2,0 mm	AF-5	
AF-50MM	50 mm	± 2,0 mm	AF-6	
Desky se vyrábí, jako standardní desky a nekonečné desky. Obě verze jsou dostupné i v samolepicí úpravě.				
* Aplikace dle montážní příručky Armaflex				

7. TEPELNÁ IZOLACE POTRUBÍ

Technické parametry:

Technické údaje

Stručný popis:

Vysoce ohebný izolační materiál se strukturou uzavřených buněk s vysokým odporem proti difúzi vodní páry a nízkou tepelnou vodivostí.

Materiál:

Elastomerní pěna na bázi syntetického kaučuku. Samolepicí potah: Samolepicí povrch citlivý na tlak na modifikované akrylové bázi s mřížkovou strukturou. Potaženo polyetylenovou fólií.

Použití:

Izolace / ochrana potrubních rozvodů, vzduchotechnických rozvodů, nádrží (včetně kolen, tvarovek, přírub atp.) vzduchotechnických / chladicích a provozních zařízení zabráňující kondenzaci a šetřící energii.

Charakteristika	Hodnota / hodnocení										Osvědčení o zkoušce *1	Kontrola *2	Důležité poznámky
Teplotní rozsah (teplotní limity) Max. teplota média Min. teplota média	+ 105° C (rovný povrch a páska +85° C) - 50° C (-200°C) Při použití při teplotách nižších než -50°C se obraťte na naše centrum služeb pro zákazníky.										D 4158 D 4159	●/O ●/O	Testováno dle prEN 14706, prEN 14707 a prEN 14304
Tepelná vodivost λ_d [W/(m·K)] při různých středních teplotách t_m [°C] Desky, pásy, páska (AF-10MM až AF-25MM) Hadice (AF-1 až AF-4) Hadice (AF-5 až AF-6) Desky (AF-32MM až AF-50MM)	-50	-30	-20	+/-0	+10	+20	+40	+70	+85		D 4158 D 4159 D 3262 D 3266	●/O ●/O ●/O	Testováno dle DIN EN 12667 EN ISO 8497 EN ISO 8497 DIN EN 12667
Součinitel difúzního odporu vodní páry μ Desky (AF-10MM až AF-25MM) a hadice (AF-1 bis AF-4) Desky (AF-32MM až AF-50MM) a hadice (AF-5 až AF-6)	≥ 10.000 ≥ 7.000										D 4128 D 4129 D 4108 D 3325	●/O ●/O	Testováno dle EN 12086 a EN 13469
Požární vlastnosti 1. Stupně hořlavosti stavebních hmot 2. Požární chování 3. Požární odolnost konstrukční součástí Průniky stěnou Průniky stropem	B1 - Všechny dimenze kromě 50mm stupeň hořlavosti těžce hořlavý, označení C1 dle ČSN 73 0862 Samozhášivý, nešíří plamen, nekapající $\leq R90$ P-3849/5370-3 MPA BS $\leq R90$ P-3849/5370-3 MPA BS										D 2300	●/O	Testováno dle DIN 4102 Testováno dle DIN 4102, část 11
Zvuková izolace (DIN 4109) Snižování hluku šířeného konstrukcí	Izolační účinek až 30 dB(A)										D 3660		Testováno dle DIN 52219 a DIN EN ISO 3822-1
Rozměry a limitní odchylky	v souladu s prEN 14304, tabulka 1 Průměrové tolerance uvedeny v ceníku										D 4158		Testováno dle EN 822, EN 823, EN 13467
Skladování Skladovatelnost	Samolepicí pásy, samolepicí desky, hadice, pásy: 1 rok										Lze skladovat v suchých, čistých prostorách při běžné relativní vlhkosti (50% až 70%) a okolní teplotě (0° C – 35° C).		

* 1

Další doklady jako jsou osvědčení, schválení apod. mohou být vyžádány na základě výše uvedeného registračního čísla.

* 2

●: Kontrolováno dle VDI 2055, Certifikát č.: 6V079 (D 4160), úřední dozor autorizovanou zkušebnou (Požární vlastnosti - B1 a B-s3-d0).

O: Vlastní interní kontrola v souladu nebo na základě prEN 14304. Výrobní závody: Münster. Zeulenroda

8. POTRUBÍ Z MĚDI

Technické parametry:



Stupeň tvrdosti	Její značka	Pevnost v tahu Rm [MPa]	Tažnost A [%]
měkká	R220	min. 220	min. 40
polotvrdá	R250	min. 250	min. 20
tvrdá	R290	min. 290	min. 3

Tabulka 1.1. Mechanické vlastnosti měděných trubek podle ČSN EN 1057

Rozměr trubky [mm] vnější průměr × tloušťka stěny [mm]	Hmotnost	Objem	Délka trubky	Přípustný provozní tlak [bar] bezpečnost	
	[kg/m]	[l/m]	[m/l]	S = 3,5 ¹⁾	S = 4 ²⁾
6 × 1	0,140	0,013	79,58	229	200
8 × 1	0,196	0,028	35,38	163	143
10 × 1	0,252	0,050	19,89	127	111
12 × 1	0,308	0,079	12,73	104	91
15 × 1	0,391	0,133	7,73	82	71
18 × 1	0,475	0,201	5,00	67	59
22 × 1	0,587	0,314	3,18	54	48
28 × 1,5	1,110	0,491	2,04	65	57
35 × 1,5	1,410	0,804	1,24	51	45
42 × 1,5	1,700	1,195	0,84	42	37
54 × 2	2,910	1,963	0,51	44	38
64 × 2	3,467	2,827	0,35	38	32
76,1 × 2	4,144	4,083	0,25	31	27
88,9 × 2	4,859	5,661	0,18	26	23
108 × 2,5	7,374	8,332	0,12	27	24
133 × 3	10,904	12,668	0,08	26	23
159 × 3	13,085	18,385	0,05	22	19
219 × 3	18,118	35,633	0,03	16	14
267 × 3	22,144	53,502	0,02	13	11

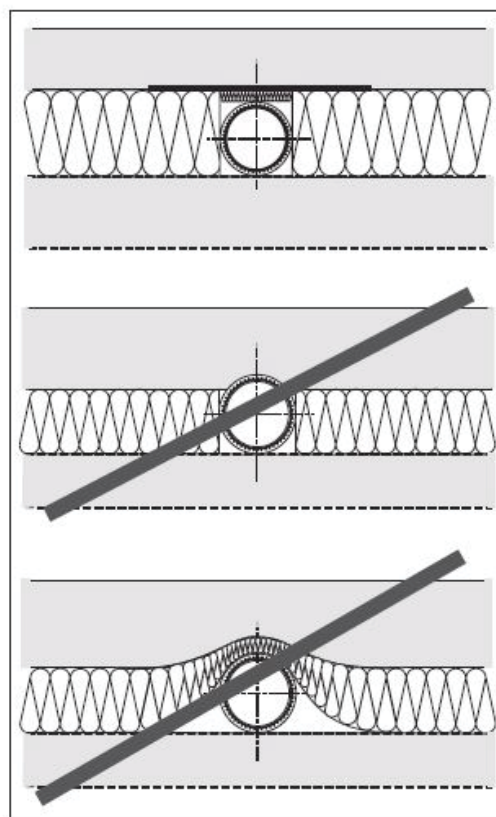
¹⁾ Spoj s koeficientem bezpečnosti S = 3,5 se vztahuje na pájenou bezešvou taženou trubku a na svařované trubky.
²⁾ U tvrdě pájených trubek bez tvarovek musíme počítat s bezpečnostním koeficientem S = 4.

Tabulka č. 1.2. Hmotnost, objem a hodnoty provozního tlaku měděných trubek podle normy ČSN EN 1057. U měkkého (žíhaného) materiálu je počítáno s pevností v tahu Rm = 200 MPa a max. teplotou 100 °C.

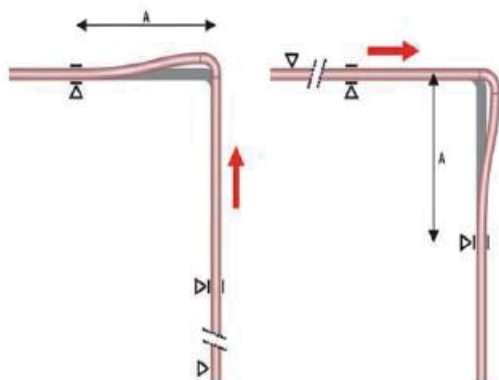
Technické parametry:

Vnější průměr [mm]	Dilatace Δl [mm]			
	5	10	15	20
12	475	670	820	950
15	530	750	920	1060
18	580	820	1000	1160
22	640	910	1110	1280
28	725	1025	1250	1450
35	810	1145	1400	1620
42	890	1250	1540	1780
54	1010	1420	1740	2010
64	1095	1549	1897	2191
76,1	1195	1689	2069	2389
88,9	1291	1826	2236	2582
108	1423	2012	2465	2846
133	1579	2233	2735	3158
159	1727	2442	2991	3453
219	2026	2866	3510	4053
267	2237	3164	3875	4475

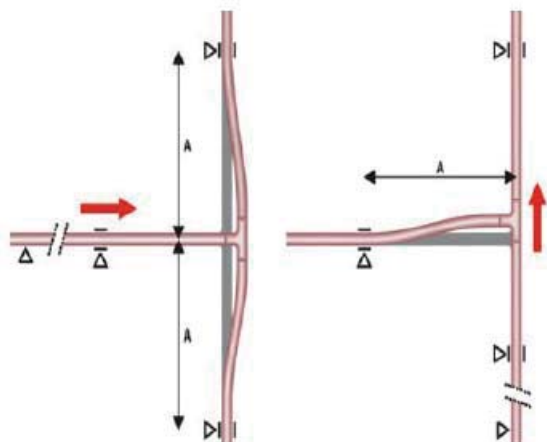
Tab. 1.4. Montážní vzdálenost „A“ závěsu trubky v závislosti na průměru trubky a její dilataci.



Obr. 1.5. Správné a špatné vedení trubek v konstrukci podlahy



Možnost prodloužení při změně směru potrubí (dbejte na dostatečný odstup přichytek A).
V praxi se obě možnosti prodloužení vyskytují společně.

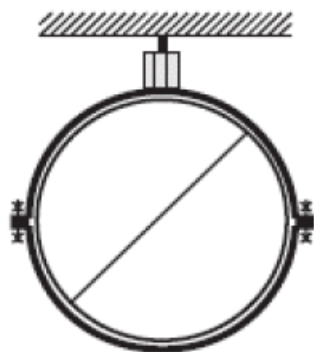


Možnost prodloužení u odbočky (dbejte na dostatečný odstup přichytek A).
V praxi se obě možnosti prodloužení vyskytují společně.

Technické parametry:

Item	Load capacity (kg)	Package (pcs)	Thread
12 mm (1/4")	80	100	M8
17 mm (3/8")	80	100	M8
20 mm (1/2")	80	100	M8
25 mm (3/4")	80	100	M8
31 mm (1")	80	100	M8
40 mm (5/4")	80	100	M8
48 mm (6/4")	80	50	M8
54 mm (1 3/4")	80	50	M8
60 mm (2")	80	50	M8
67 mm (2 1/4")	80	50	M8
72 mm (2 1/2")	80	50	M8
81 mm (2 3/4")	250	50	M10
87 mm (3")	250	50	M10
102 mm (4")	250	50	M10
124 mm (5")	250	50	M10
132 mm (6")	250	50	M10
159 mm (7")	250	50	M10
210 mm (8")	250	50	M10

Temperature resistance: -20 °C to +80 °C



9. POTRUBÍ OCELOVÉ

Technické parametry:

Bezešvé ocelové trubky jsou vyrobené z oceli 11 353



OCELOVÉ TRUBKY BEZEŠVÉ									
Vnější pr./tl. stěny v mm		Jmen. světlost v mm	Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	Vnitřní průměr trubky	Objem 1,0m trubky	Světlý průřez trubky	Povrch 1,0m trubky	Hmotnost 1,0m trubky
D/tl. stěny		DN	D	t	d _i	V	A	S	M
[mm/mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm ³ /m]	[m ² ·10 ⁻⁴]	[m ² /m]	[kg/m]
22,0/2,6	×	15	22,00	2,60	16,80	0,2217	2,2176	0,0691	1,244
28,0/2,6	×	20	28,00	2,60	22,80	0,4083	4,0828	0,0880	1,629
31,8/2,6	×	25	31,80	2,60	26,60	0,5557	5,5572	0,0999	1,872
38,0/2,6	×	32	38,00	2,60	32,80	0,8450	8,4496	0,1194	2,270
44,5/2,6	×	40	44,50	2,60	39,30	1,2130	12,1304	0,1398	2,687
51,0/2,6		40	51,00	2,60	45,80	1,6475	16,4748	0,1602	3,103
57,0/2,9	×	50	57,00	2,90	51,20	2,0589	20,5887	0,1791	3,869
60,3/2,9		50	60,30	2,90	54,50	2,3328	23,3283	0,1894	4,105
70,0/3,2		50	70,00	3,20	63,60	3,1769	31,7690	0,2199	5,272
76,0/3,2	×	65	76,00	3,20	69,60	3,8046	38,0459	0,2388	5,745
89,0/3,6	×	80	89,00	3,60	81,80	5,2553	52,5529	0,2796	7,582
108,0/4,0	×	100	108,00	4,00	100,00	7,8540	78,5398	0,3393	10,259
133,0/4,5	×	125	133,00	4,50	124,00	12,076	12,763	0,4178	14,261
159,0/4,5	×	150	159,00	4,50	150,00	17,671	176,715	0,4995	17,146
219,0/6,3	×	200	219,00	6,30	206,40	33,459	334,587	0,6880	33,047
273,0/7,0	×	250	273,00	7,00	259,00	52,685	526,853	0,8577	45,920
324,0/8,0	×	300	324,00	8,00	308,00	74,506	745,060	1,0179	62,344
377,0/9,0	×	350	377,00	9,00	359,00	101,223	1012,229	1,1844	81,679
457,0/14,0		400	457,00	14,00	429,00	144,545	1445,455	1,4357	152,951
508,0/14,0		450	508,00	14,00	480,00	180,956	1809,557	1,5959	170,559

10. VNITŘNÍ JEDNOTKA CHLAZENÍ

Technické parametry:

High Wall (EK platform)

AS162MGERA

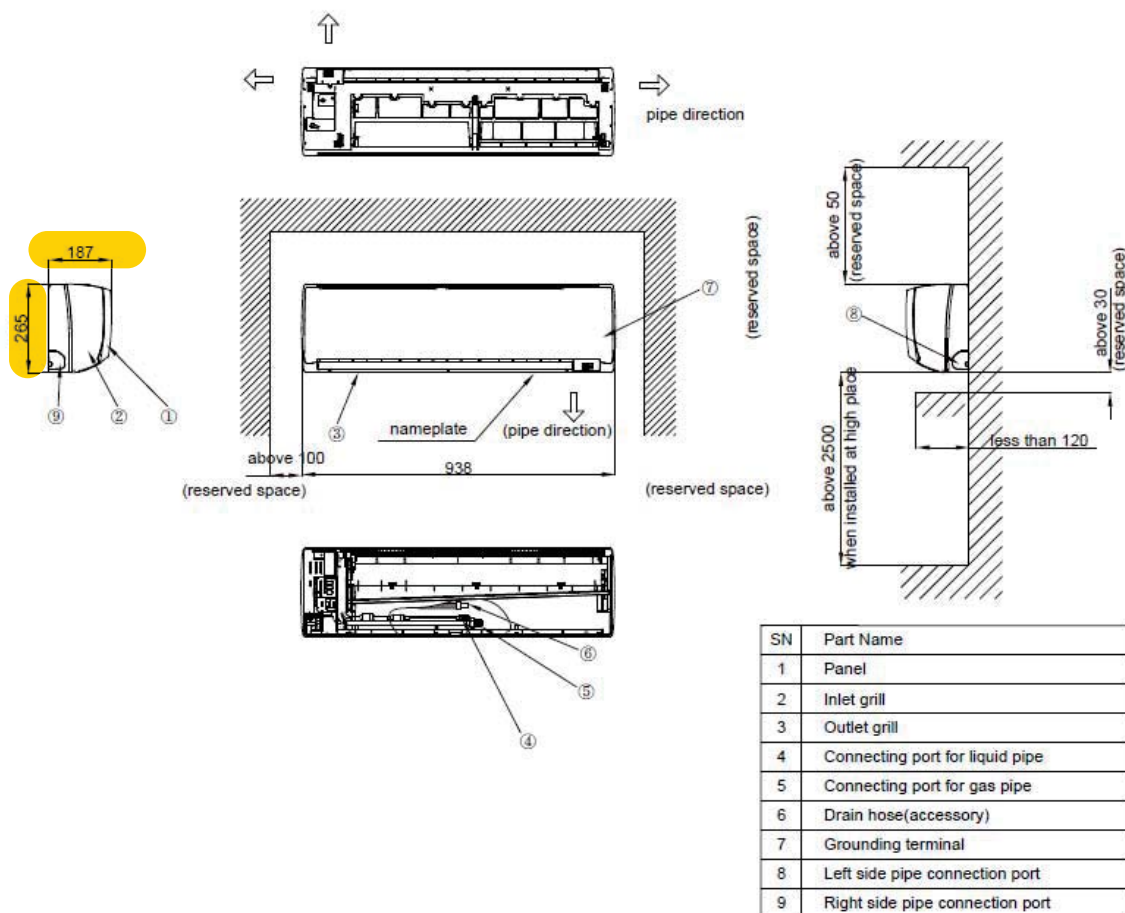


FEATURES & BENEFITS

- DC fan motor, higher efficiency and lower sound level
- Built-in EEV, easier installation
- Negative ion, vitamin C and ESF filter optional

Vnitřní jednotky			AS072MGERA	AS092MGERA	AS122MGERA	AS162MGERA	AS182MGERA	AS242MGERA
Výkon	Chlazení	kBtu/h	7.5	9.5	12.3	15.3	19.1	24.2
		kW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1
	Vytápění	Btu/h	8.5	10.9	13.6	17.1	21.5	27.3
		kW	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0
Elektrické parametry	Napájení	f/V/Hz	1/220~230/50/60	1/220~230/50/60	1/220~230/50/60	1/220~230/50/60	1/220~230/50/60	1/220~230/50/60
Výkonost	Průtok vzduchu	m³/h	600/462/415	600/462/415	600/462/415	600/462/415	800/640/576	800/640/576
	Hladina aku. tlaku Lp (1m)	dB(A)	37/33/31	37/34/31	41/36/33	41/36/33	43/39/34	48/39/37
	Hladina aku. výkonu Lw	dB(A)	48/44/42	48/45/42	52/47/44	52/47/44	54/50/45	59/50/48
Instalace	Provozní rozměry (Š/H/V)	mm	938/187/265	938/187/265	938/187/265	938/187/265	1046/239/299	1046/239/299
	Převravní rozměry (Š/H/V)	mm	1016/304/360	1016/304/360	1016/304/360	1016/304/360	1111/329/373	1111/329/373
	Provozní/převravní hmotnost	kg	10.9/13.1	10.9/13.1	10.9/13.1	10.9/13.1	13/16.5	13/16.5
	Kapalinové potrubí	mm	6.35	6.35	6.35	6.35	9.52	9.52
	Sací potrubí	mm	12.7	12.7	12.7	12.7	15.88	15.88

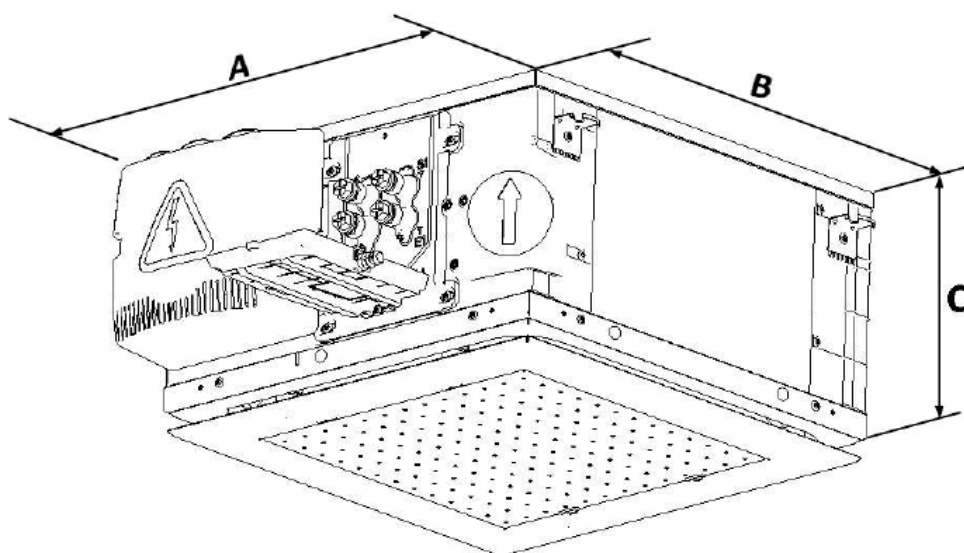
DIMENSIONAL DRAWING



11. KAZETOVÁ JEDNOTKA CHLAZENÍ

Značení: 622HEE

ROZMĚRY A HMOTNOST	
LINE	360° G3 (4V_G3)



- vnitřní jednotky osadit s EC motory pro proporcionální nastavení ventilátoru

LINE	A mm	B mm	C mm	Hmotn ost: kg
C-LINE 600 / 612 / HEE	584	584	305	18.5
C-LINE 600 / 622 / HEE	584	584	305	20
C-LINE 600 / 632 / HEE	584	584	305	21.5

TEPLOTNÍ A HYDRAULICKÁ DATA
LINE 360° G3 (4V_G3)
COOLING, 2 TRUBKA (STANDARD) (2T)

TEPLOTY	VÝMĚNÍK PRO CHLAZENÍ
Kapalina	Voda
Vstupní teplota kapaliny	6 °C
Výstupní teplota kapaliny	14 °C
Vstupní teplota cirk. vzduchu	27 °C
Vstupní vlhkost cirk. vzduchu	50 %(RH)

						VÝMĚNÍK PRO CHLAZENÍ					Lp
TYP	R#	U	N	Pabs	Qa	Pt	Ps	Ts	Qe	dP	ISO nebo NR
Veliko st		Volt	ot/min	W	m3/h	W	W	°C	m3/h	kPa	
C- LINE 600 612 HEE	V5	6.7	1035	38	610	1 310	1 310	20.7	0.126	2.06	42
	V4	4.9	770	17	440	1 170	1 140	19.2	0.126	2.08	32
	V3	4.2	670	12	380	1 120	1 080	18.3	0.126	2.08	29
	V2	3.4	555	8	310	1 070	1 010	17.1	0.126	2.09	25
	V1	2.5	430	5	235	1 020	908	15.1	0.126	2.10	19
C- LINE 600 622 HEE	V5	6.7	1035	38	590	2 640	2 330	15.1	0.247	6.03	42
	V4	4.9	770	17	420	2 310	1 820	13.9	0.247	6.08	34
	V3	4.2	670	12	360	2 170	1 630	13.2	0.247	6.09	30
	V2	3.4	555	8	290	2 010	1 420	12.1	0.247	6.12	25
	V1	2.5	430	5	215	1 800	1 190	10.2	0.247	6.15	18
C- LINE 600 632 HEE	V5	7.9	1205	56	775	4 660	3 510	13.4	0.459	11.5	44
	V4	6.7	1035	38	660	4 290	3 110	12.8	0.459	11.5	40
	V3	5.3	835	21	525	3 810	2 640	11.7	0.459	11.6	34
	V2	4.6	735	15	460	3 560	2 400	11.1	0.459	11.6	30
	V1	4.1	655	11	405	3 340	2 210	10.4	0.459	11.7	27

ZADÁNÍ :

- Montáž: Bez /Příslušenství: Bez
- **Hydraulické zapojení : 1 okruh**
- **Nadm. výška : 0 m / Tlak : 101.3 kPa**
- Průtok vody a rozdíl teplot při vysoké rychlosti
- Výsledky jsou podle testů dle EN 1397
- **Elektrické připojení : 230 / 1 fáze / 50Hz**
- Technický popis je v brožurě N11.47

VYSVĚTLIVKY :

- R# Rychlost (Factory standard wiring in heavy characters)
- Qa Průtok vzduchu
- Pt Celkový chladicí výkon
- Ps Senzibilní (citelný) chladicí výkon
- Ts Teplota výstupního vzduchu
- Qe Průtok vody
- dP Tlaková ztráta vody
- Lp ISO celkový akustický tlak
- Pabs Příkon motoru (spotřeba energie)
- U Ovládací napětí
- N Otáčky ventilátoru