

Membránové sušičky vzduchu LDM1, řada D

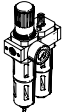

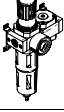
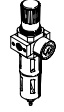
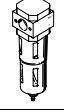
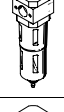
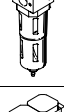
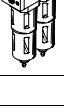

FESTO



Membránové sušičky vzduchu LDM1, řada D, kov

FESTO

přehled dodávek – jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu, řada D, kov

typ	velikost	připojení pneumatiky										regulační rozsah			jemnost filtru					
		M5	M7	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	G1	QS4	QS6	[bar]	[bar]	[bar]	[μm]	[μm]	[μm]	[μm]		
												0,5 ...	0,5 ...	2,5 ...						
												7	12	12	0,01	1	5	40		
jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu																				
FRC/FRCS		Micro	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■	-	
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■
kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu																				
FRC-K		Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Mini	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	■
		Midi	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	■
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	■
LFR-K LFRS-K		Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Mini	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	■
		Midi	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	■
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	■
jednotlivá zařízení																				
redukční ventily s filtrem LFR/LFRS		Micro	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■	-	
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■	
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■	
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	■	■	-	-	-	-	■	■	
filtry LF		Micro	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	■	-	
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
jemné a velmi jemné filtry LFMA/LFMB		Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
filtry s aktivním uhlím LFX		Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
kombinace filtrů LFMB		Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
redukční ventily LR/LRS		Micro	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	

Membránové sušičky vzduchu LDM1, řada D, kov

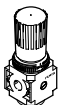
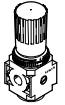
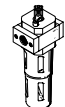
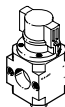

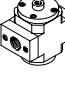
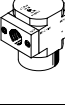
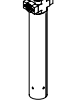

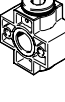
přehled dodávek – jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu, řada D, kov

typ	velikost	ochrana nádobek		odpouštění kondenzátu			ukazatel tlaku		zabezpečení ovládání		napájecí napětí			volitelné			→ strana/ internet
		kovový ochranný koš	nádobka z plastu	ručně	poloautomaticky	automaticky	manometr	bez manometru	otočná hlavice s aretací	otočná hlavice s integrovaným zámekem	24 V DC	110 V AC	230 V AC	přímo řízený redukční ventil s integrovanou funkcí zpětného proudění	nepřímo řízený redukční ventil s integrovanou funkcí zpětného proudění	indikace tlakové difference	
jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu																	
FRC/FRCS	Micro	-	■	■	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	frc
	Mini	■	-	■	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	■	-	■	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	■	-	■	■	■	■	-	-	-	■	■	-	-	
kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu																	
FRC-K	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	frc
	Mini	■	-	■	-	■	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	■	-	■	-	■	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	■	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	-	-	
LFR-K LFRS-K	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lfr
	Mini	■	-	■	-	■	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	
	Midi	■	-	■	-	■	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	■	-	■	■	-	■	■	■	-	-	■	■	-	
jednotlivá zařízení																	
redukční ventily s filtrem LFR/LFRS	Micro	-	■	■	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	lfr
	Mini	■	-	■	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	■	-	■	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	■	-	■	■	■	■	-	-	-	■	■	-	-	
filtry LF	Micro	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lf
	Mini	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
jemné a velmi jemné filtry LFMA/LFMB	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lfma, lfmb
	Mini	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	Midi	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	Maxi	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
filtry s aktivním uhlím LFX	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lfx
	Mini	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
kombinace filtrů LFMBA	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lfmba
	Mini	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	Midi	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	Maxi	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
redukční ventily LR/LRS	Micro	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	lr
	Mini	-	-	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
	Midi	-	-	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
	Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	■	■	-	

Membránové sušičky vzduchu LDM1, řada D, kov

FESTO

přehled dodávek – jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu, řada D, kov

typ	velikost	připojení zapojení										regulační rozsah [bar]			
		M5	M7	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	QS4	QS6	0,5 ... 7	0,5 ... 12		
jednotlivá zařízení															
redukční ventily LRB/LRBS		Micro	-												
		Mini	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		Midi	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	■
		Maxi	-												
baterie redukčních ventilů LRB-K		Micro	-												
		Mini	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■
		Midi	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	■	■
		Maxi	-												
maznice LOE		Micro	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	
spouštěcí ventily HE		Micro	-												
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	
spouštěcí ventily HEE		Micro	-												
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	
spouštěcí ventily HEP		Micro	-												
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	
ventily s pomalým náběhem tlaku HEL		Micro	-												
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	
membránové sušičky vzduchu LDM1		Micro	-												
		Mini	-												
		Midi	-												
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	
rozbočovací moduly FRM		Micro	-												
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	
rozdělovací bloky FRZ		Micro	-												
		Mini	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Midi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Maxi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Membránové sušičky vzduchu LDM1, řada D, kov

přehled dodávek – jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu, řada D, kov

typ	velikost	ochrana nádobek		ukazatel tlaku		zabezpečení ovládání		napájecí napětí			volitelné		→ strana/ internet
		kovový ochranný koš	nádobka z plastu	manometr	bez manometru	otočná hlavice s aretací	otočná hlavice s integrovaným zámkem	24 V DC	110 V AC	230 V AC	zpětná funkce	tlakové spínače	
jednotlivá zařízení													
redukční ventily LRB/LRBS	Micro	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	lrb
	Mini	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	
	Maxi	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	
baterie redukčních ventilů LRB-K	Micro	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	lrb
	Mini	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	
maznice LOE	Micro	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	loe
	Mini	■	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	■	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
spouštěcí ventily HE	Micro	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	he
	Mini	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	
spouštěcí ventily HEE	Micro	-	-	-	■	-	-	■	■	■	-	-	hee
	Mini	-	-	-	■	-	-	■	■	■	-	-	
	Midi	-	-	-	■	-	-	■	■	■	-	-	
	Maxi	-	-	-	■	-	-	■	■	■	-	-	
spouštěcí ventily HEP	Micro	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	hep
	Mini	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
ventily s pomalým náběhem tlaku HEL	Micro	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	hel
	Mini	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
membránové sušičky vzduchu LDM1	Micro	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	6
	Mini	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
rozbočovací moduly FRM	Micro	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■	frm
	Mini	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■	
	Midi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■	
	Maxi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■	
rozdělovací bloky FRZ	Micro	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	frz
	Mini	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	

Membránové sušičky vzduchu LDM1, řada D, kov

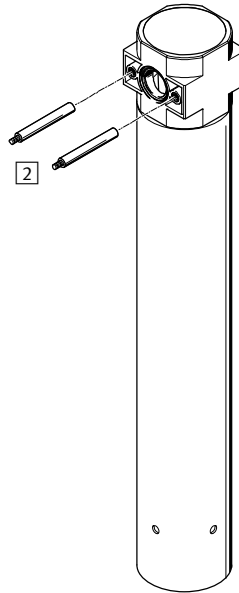
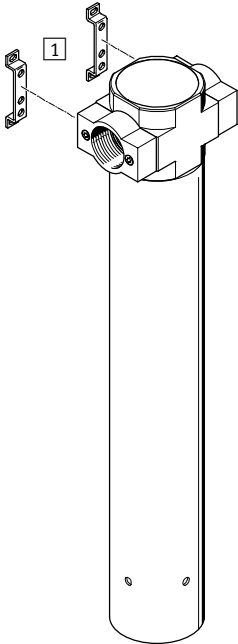
FESTO

přehled periferních zařízení a vysvětlení typového značení

Maxi

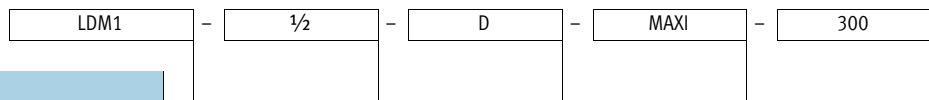
samostatné zařízení s přípojovacími deskami

samostatné zařízení bez přípojvacích desek,
pro kombinace jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu



Upevňovací prvky a příslušenství

	samostatné zařízení		kombinace		→ strana/ internet
	s přípojovacími deskami	bez přípojvacích desek	s přípojovacími deskami	bez přípojvacích desek	
1 upevňovací úhelníky HFOE	■	-	■	-	hfoe-d
2 svorníky (obsaženy v dodávce) FRB	-	-	■	■	frb-d



základní funkce

LDM1 membránové sušičky vzduchu

připojení pneumatiky

-	bez přípojvacích desek
1/2	závit G1/2
3/4	závit G3/4
1	závit G1

řada

D řada

velikost

MAXI rozteč 66 mm
(bez přípojvací desky)

normální průtok na výstupu $q_{n \text{ Aus}}$

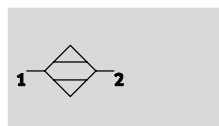
300	300 l/min
600	600 l/min
1000	1 000 l/min

Membránové sušičky vzduchu LDM1, řada D, kov

FESTO

technické údaje

funkce



- - průtok
300 ... 1000 l/min

- - rozsah teplot
+2 ... +50 °C

- - vstupní tlak
3 ... 12,5 baru

snížení rosného bodu:
LDM1-...-300/600: 20 K
LDM1-...-1000: 17 K



- optimální sušička pro lokální sušení s velkou spolehlivostí funkce
- vhodné pro použití jako samostatná zařízení nebo pro integraci do existujících kombinací jednotek pro úpravu stlačeného vzduchu
- snižování rosného bodu v závislosti na průtoku

- funkce bez opotřebení bez vnějšího přívodu energie
- složení stlačeného vzduchu zůstává díky sušení téměř beze změny
- spotřeba proplachovacího vzduchu 15 % u LDM1-...-300/600 a 20 % u LDM1-...-1000

- Typické oblasti použití:
- sušení, čištění přesných dílů
 - měřicí technika
 - ofuk skleněných pravítek
 - lakovací zařízení
 - papírenské a balicí stroje

- - upozornění

Pro bezvadnou funkci zařízení je bezpodmínečně nutná předřadná filtrace stlačeného vzduchu velmi jemným filtrem LFMA-D-MAXI, jemnost filtrace 0,01 μm (zbytkové částice < 0,1 μm, zbytkový obsah oleje < 0,1 mg/m³)!

Obecné technické údaje

velikost	Maxi		
připojení pneumatiky 1 ¹⁾	G1/2	G3/4	G1
připojení pneumatiky 2 ¹⁾	G1/2	G3/4	G1
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [1:3:1]		
konstrukce	membránová sušička s vlastní spotřebou vzduchu		
upevnění	příslušenstvím		
	montáž do vedení		
montážní poloha	svisle ±5°		

1) s přípojovacími deskami

- - upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

Normální průtok q_n [l/min]

typ	LDM1-...-300 ¹⁾	LDM1-...-600 ¹⁾	LDM1-...-1000 ²⁾
přívodní q _{n Ein}	353	706	1 250
výstupní q _{n Aus}	300	600	1 000
proplachovací vzduch q _{n Purge}	52,9	105,9	250

1) měřeno při p₁ = 6,9 baru, θ_{pd zap} = 25 °C, θ_{pd vyp} = 5 °C ± 1,5 °C (θ_{pA vyp} = -21,5 °C ± 1,2 °C), θ_{amb} = 25 °C

2) měřeno při p₁ = 6,9 baru, θ_{pd zap} = 25 °C, θ_{pd vyp} = 8 °C ± 1,5 °C (θ_{pA vyp} = -19,1 °C ± 1,2 °C), θ_{amb} = 25 °C

Provozní a okolní podmínky

typ	LDM1-...-300	LDM1-...-600	LDM1-...-1000
vstupní tlak [bar]	3 ... 12,5		
snížení rosného bodu [K]	20	20	17
teplota okolí [°C]	+2 ... +50		
teplota média [°C]	+2 ... +50		
skladovací teplota [°C]	-20 ... +60		
odolnost korozi KBK ¹⁾	2		

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Membránové sušičky vzduchu LDM1, řada D, kov

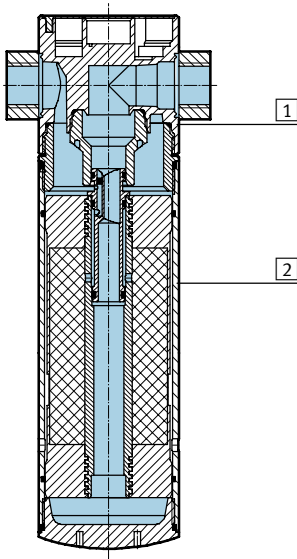
FESTO

technické údaje

Hmotnosti [g]				
zapojení	bez přípojovacích desek	s přípojovacími deskami		
		G $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	G1
LDM1-...-300	1 650	1 800	1 900	2 000
LDM1-...-600	2 100	2 250	2 350	2 450
LDM1-...-1000	2 100	2 250	2 350	2 450

Materiály

funkční řez



Membránové sušičky vzduchu

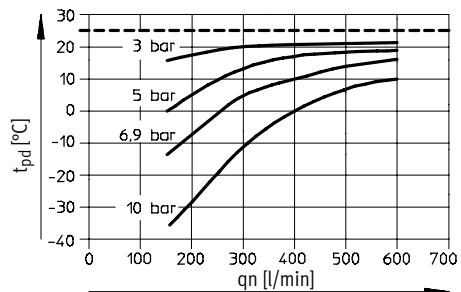
1	těleso	zinkový tlakový odlitek
2	nádobka	tvárný legovaný hliník
-	těsnění	nitrikaučuk

Membránové sušičky vzduchu LDM1, řada D, kov

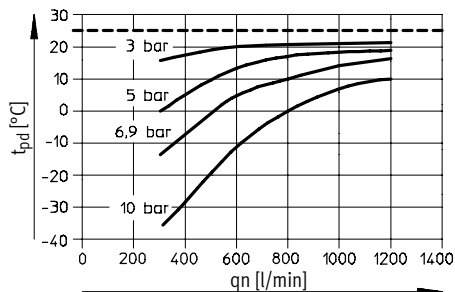
technické údaje

Rosný bod t_{pd} (výstup) v závislosti na normálním průtoku na výstupu q_n ¹⁾

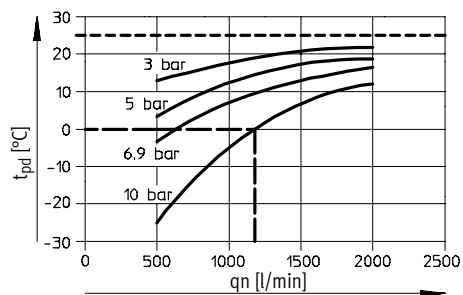
LDM1-...-300



LDM1-...-600



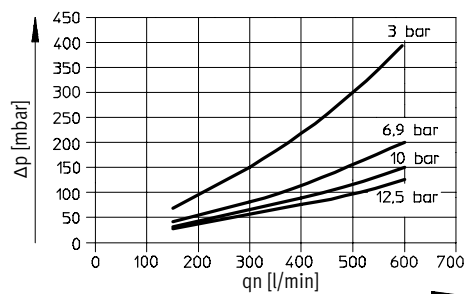
LDM1-...-1000



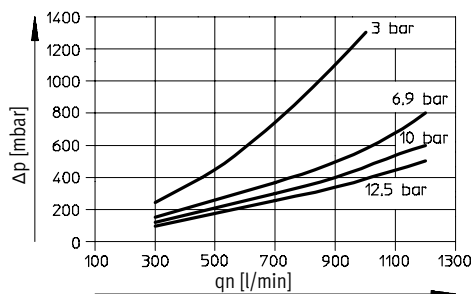
- 1) měřeno při rosném bodu t_{pd} (vstup) = 25 °C.
- Příklad LDM1-...-1000 se vstupním tlakem 10 barů: při normálním průtoku $q_n = 1\ 200$ l/min je pokles rosného bodu 25 K.

Diferenciální tlak Δp v závislosti na normálním průtoku na výstupu q_n

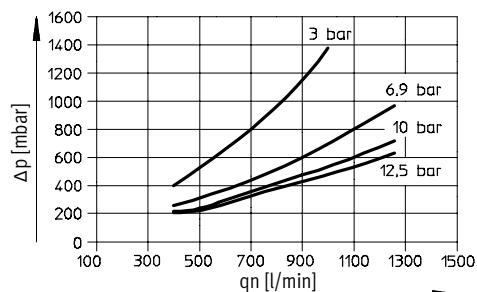
LDM1-...-300



LDM1-...-600



LDM1-...-1000



Membránové sušičky vzduchu LDM1, řada D, kov

technické údaje

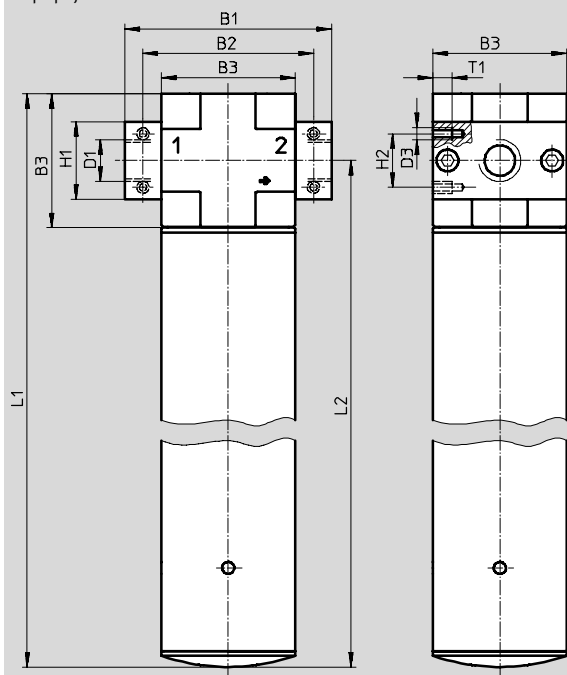
FESTO

Rozměry

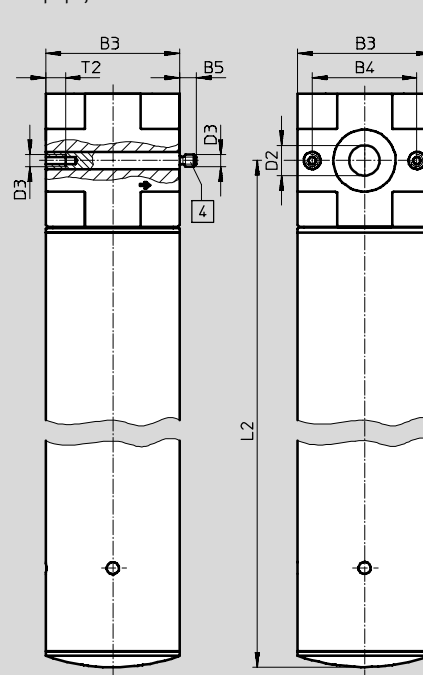
modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

Maxi

s přípojevacími deskami



bez přípojevacích desek



4 svorníky (vyměnitelné)

→ směr průtoku

typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2 Ø	D3	H1	H2	L1	L2	T1	T2
LDM1-1/2-D-MAXI-300	96	80	66	46	-	G1/2	-	M5	32	22	329	296	8	-
519											486			
519											486			
LDM1-3/4-D-MAXI-300	96	80	66	46	-	G3/4	-	M5	36	22	329	296	8	-
519											486			
519											486			
LDM1-1-D-MAXI-300	116	91	66	46	-	G1	-	M5	41	22	329	296	8	-
519											486			
519											486			
LDM1-D-MAXI-300	-	-	66	46	7	-	30	M5	-	-	329	296	-	11
519											486			
519											486			

|| upozornění: Tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1.

Údaje pro objednávky – bez přípojevacích desek

velikost	LDM1-...-300		LDM1-...-600		LDM1-...-1000	
	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
Maxi	543664	LDM1-D-MAXI-300	543665	LDM1-D-MAXI-600	543666	LDM1-D-MAXI-1000

Údaje pro objednávky – s přípojevacími deskami

velikost	zapojení	LDM1-...-300		LDM1-...-600		LDM1-...-1000	
		č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
Maxi	G1/2	543667	LDM1-1/2-D-MAXI-300	543668	LDM1-1/2-D-MAXI-600	543669	LDM1-1/2-D-MAXI-1000
	G3/4	543670	LDM1-3/4-D-MAXI-300	543671	LDM1-3/4-D-MAXI-600	543672	LDM1-3/4-D-MAXI-1000
	G1	543673	LDM1-1-D-MAXI-300	543674	LDM1-1-D-MAXI-600	543675	LDM1-1-D-MAXI-1000