

OPTIMA-S-FM

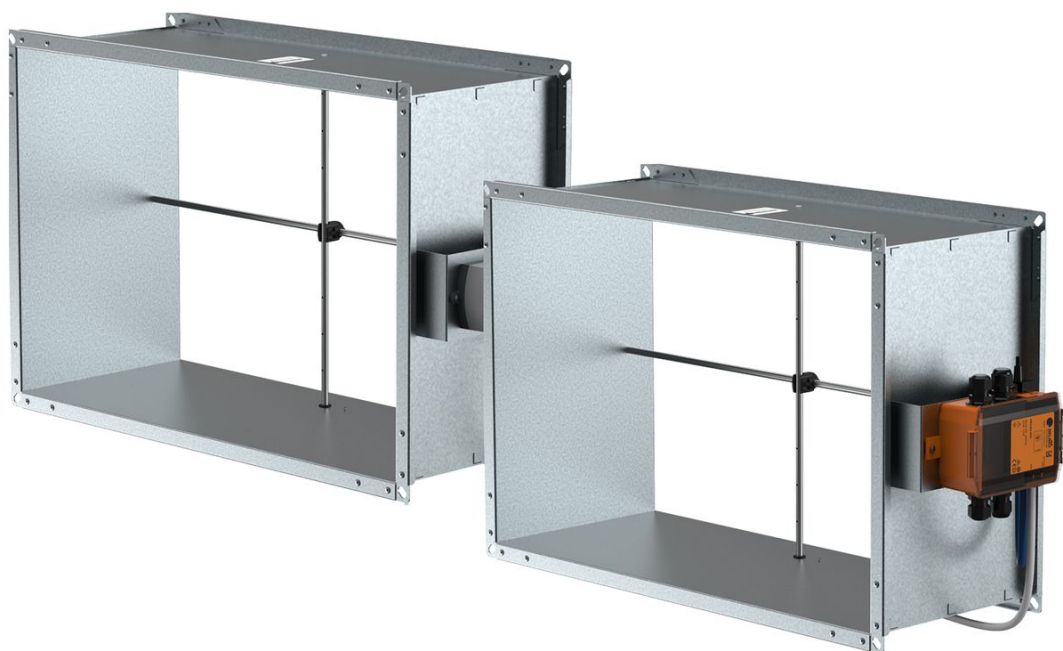
Zariadenie na meranie prietoku vzduchu

Technická špecifikácia + Návod na inštaláciu a údržbu



Obsah

<u>Popis</u>	.3
<u>Rozmery</u>	.5
<u>Objednávaci kód</u>	.7
<u>Inštalácia</u>	.8
<u>Meranie</u>	.9
<u>Elektrické zapojenie</u>	.12
<u>Preprava, skladovanie a prevádzka</u>	.13
<u>Dodatok</u>	.14



Popis

Zariadenie na meranie prietoku vzduchu OPTIMA-S... FM je určené na nepretržité odčítavanie objemu prietoku vzduchu vo štvorhranných vzt potrubiach. Prietok vzduchu je interpretovaný a prenášaný analógovým signálom alebo bus komunikáciou.

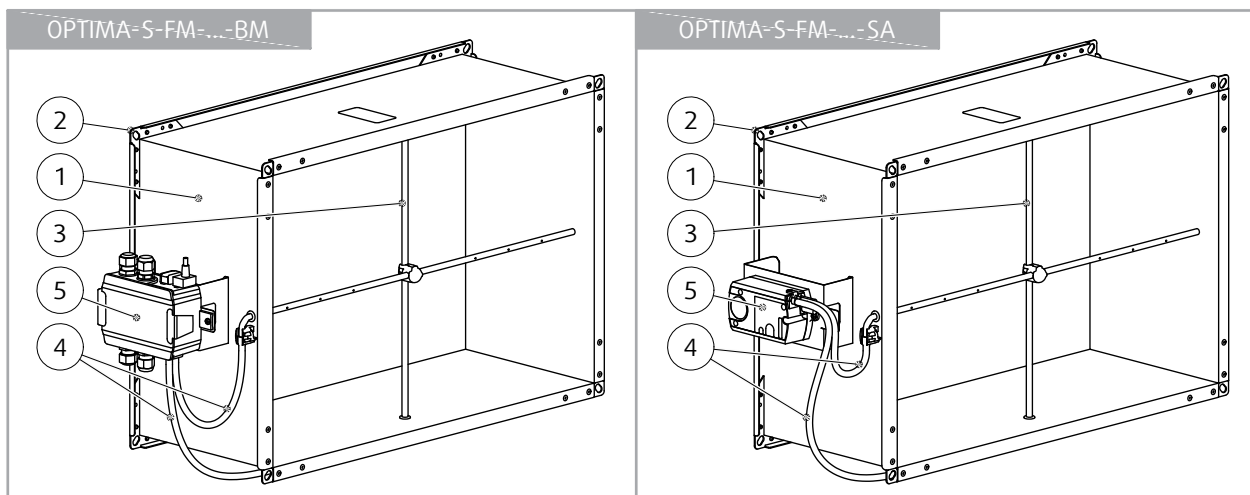
Hlavné vlastnosti

- Presné plynulé odčítanie objemu prietoku vzduchu
- Prenos meraných dát analógovým signálom alebo zbernicou: Modbus alebo BACnet
- Kompaktné rozmery
- Žiadna údržba

Vyhotovenie

OPTIMA-S-FM pozostáva z plášťa obdĺžnikového tvaru z pozinkovanej ocele s prírubami na pripojenie štvorhranného vzt potrubia. Vo vnútri sa nachádza sonda na meranie prietoku vzduchu dynamického typu ΔP . Vonkajší snímač prietoku vzduchu je k meracej sonde pripojený flexibilnými impulznými hadičkami.

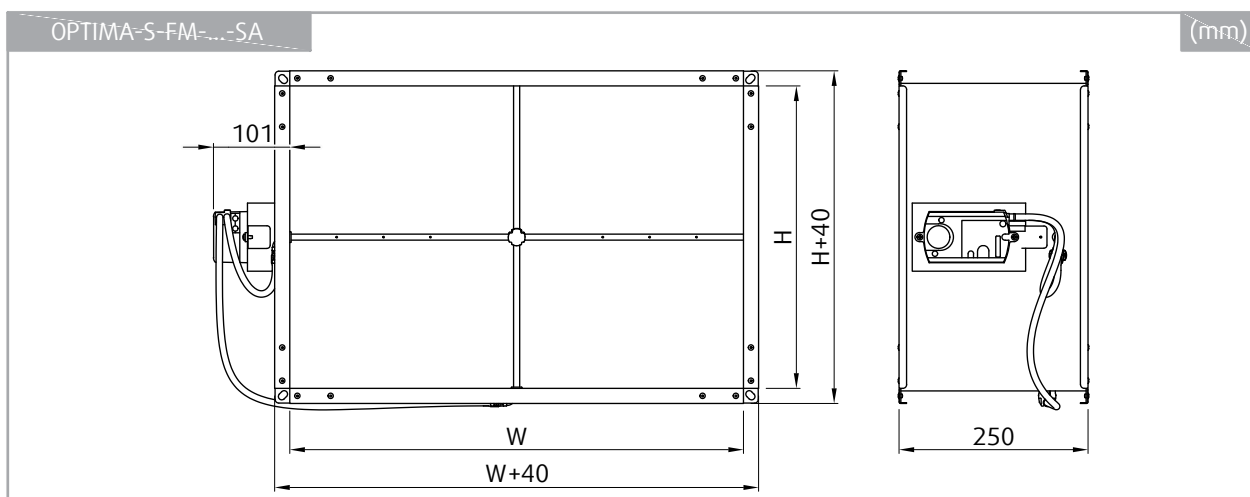
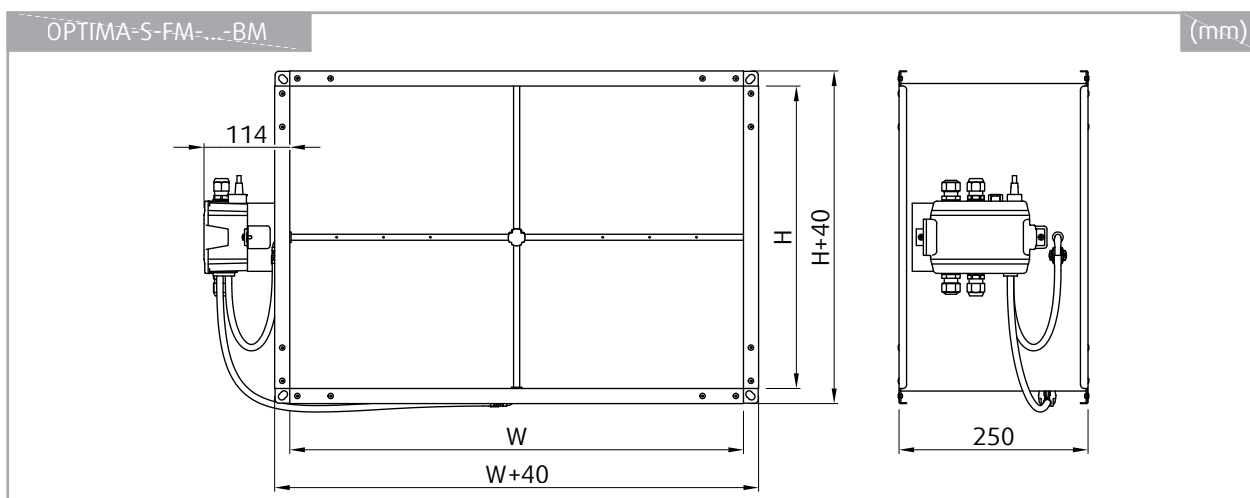
Časti výrobku



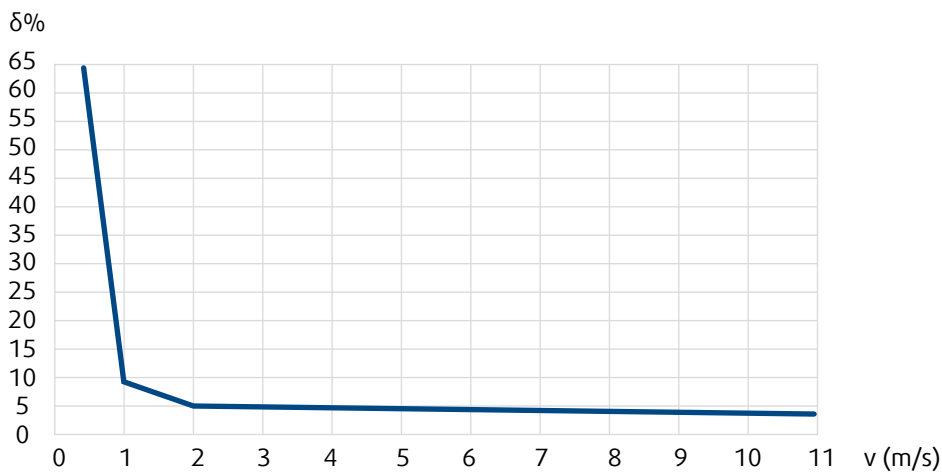
Legenda

- 1** Plášť
- 2** Pripojovacie príruby
- 3** Sonda na meranie prietoku vzduchu
- 4** Impulzné trubice
- 5** Prevodník prietoku vzduchu

Rozměry



		OPTIMA-S-FM-...																				
m (kg)		W (mm)																				
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
H (mm)	100	2,2	2,4	2,7	2,9	3,1	3,4	3,6	3,9	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	2,4	2,6	2,9	3,1	3,3	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	2,7	2,9	3,1	3,3	3,6	3,7	4,0	4,2	4,6	4,6	5,0	5,3	5,5	5,8	6,3	-	-	-	-	-	-
	250	-	3,1	3,4	3,6	3,9	4,0	4,2	4,5	4,8	4,9	5,2	5,5	5,6	5,9	6,5	6,5	-	-	-	-	-
	300	-	-	3,6	3,8	4,2	4,2	4,6	4,8	5,1	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,7	6,6	7,0	7,3	7,5	-	-
	350	-	-	3,9	4,1	4,4	4,5	4,9	5,1	5,4	5,5	5,7	6,0	6,1	6,4	7,0	6,8	7,1	7,5	7,7	8,0	-
	400	-	-	-	-	4,6	4,8	5,1	5,4	5,6	5,7	6,0	6,3	6,4	6,6	7,2	7,1	7,3	7,7	7,8	8,2	8,4
	450	-	-	-	-	-	5,1	5,3	5,6	5,9	6,1	6,3	6,5	6,6	7,0	7,4	7,4	7,5	8,0	8,0	8,5	8,5
	500	-	-	-	-	-	-	5,6	5,8	6,1	6,3	6,5	6,8	7,0	7,2	7,5	7,7	7,8	8,2	8,3	8,7	8,7
	550	-	-	-	-	-	-	-	6,2	6,3	6,5	6,6	7,1	7,3	7,5	7,7	7,9	8,1	8,5	8,6	9,0	9,0
	600	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5	6,8	6,8	7,3	7,5	7,7	7,9	8,1	8,4	8,7	8,9	9,3	9,3
	650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,1	7,1	7,6	7,7	7,9	8,1	8,4	8,6	8,9	9,1	9,4	9,6
	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	7,8	8,0	8,2	8,2	8,7	8,9	9,2	9,4	9,6	9,8
	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	8,3	8,5	8,4	8,9	9,2	9,4	9,7	9,8	10,1
	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	8,7	8,7	9,1	9,4	9,7	9,9	10,0	10,4
	850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,9	9,1	9,3	9,6	9,9	10,1	10,1	10,7
	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,4	9,6	9,9	10,1	10,3	10,4	10,9
	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,9	10,1	10,3	10,6	10,8	11,1
	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,3	10,6	10,9	11,1	11,3



Typická max. absolútna regulačná odchýlka δ od skutočného prietoku vzduchu v závislosti od rýchlosti prúdenia vzduchu v v potrubí

Objednávací kód

Menovitý rozmer WxH

W: 200 mm ... 1200 mm (krokovo po 50 mm)

H: 100 mm ... 1000 mm (krokovo po 50 mm)

OEM, Typ komunikácie

SA Siemens, Analógová

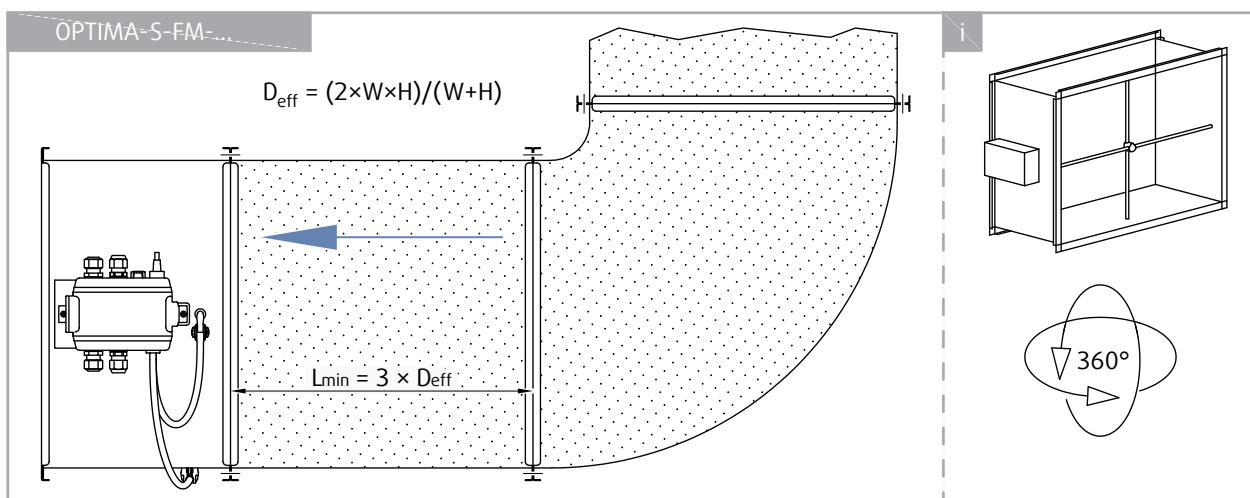
BM Belimo, Analóg, Modbus, BACnet

Príklad objednávacieho kódu

OPTIMA-S-FM-400x200-BM

Zariadenie na meranie prietoku vzduchu so štvorhranným tvarom menovitého rozmeru 400x200, analóg, komunikácia Modbus alebo BACnet, OEM Belimo.

Inštalácia



Meranie

Snímač prietoku vzduchu meria na meracej sonde dynamický tlak závislý od rýchlosti prúdenia. Pre obe verzie OEM/ Typ komunikácie, BM aj SA, je prietok vzduchu interpretovaný prevodníkom vo forme analógového signálu U v režime 0 V ... 10 V alebo 2 V ... 10 V z analógového výstupu. Objemový prietok vzduchu q je možné vypočítať pomocou tejto hodnoty analógového napätia a menovitého prietoku vzduchu V_{nom} meracieho zariadenia. Hodnoty V_{nom} sú uvedené v tabuľke rozmerov. V_{nom} je horná hranica rozsahu merania.

Režim 0 V ... 10 V

$$q = \frac{U}{10} \cdot V_{nom}$$

Režim 2 V ... 10 V

$$q = \frac{U - 2}{8} \cdot V_{nom}$$

Pri type BM je možné skutočný objemový prietok vzduchu odčítať aj cez komunikačnú linku Modbus RTU alebo BACnet MS/TP po pripojení k prevodníku. Podrobný popis a adresovanie týchto premenných je popísaný v registroch Modbus alebo v popise rozhrania BACnet v dokumentácii v Systemair DESIGN.

W	H	V _{nom} @ 11 m/s
mm		m³/h
200	100	792
	150	1188
	200	1584
250	100	990
	150	1485
	200	1980
	250	2475
300	100	1188
	150	1782
	200	2376
	250	2970
	300	3564
	350	4158
350	100	1386
	150	2079
	200	2772
	250	3465
	300	4158
	350	4851
400	100	1584
	150	2376
	200	3168
	250	3960
	300	4752
	350	5544
	400	6336
450	100	1782
	150	2673
	200	3564
	250	4455
	300	5346
	350	6237
	400	7128
	450	8019

W	H	V _{nom} @ 11 m/s
mm		m³/h
500	100	1980
	150	2970
	200	3960
	250	4950
	300	5940
	350	6930
	400	7920
	450	8910
	500	9900
550	100	2178
	150	3267
	200	4356
	250	5445
	300	6534
	350	7623
	400	8712
	450	9801
	500	10890
600	100	2376
	150	3564
	200	4752
	250	5940
	300	7128
	350	8316
	400	9504
	450	10692
	500	11880
	550	13068
	600	14256

W	H	V _{nom} @ 11 m/s
(mm)		(m³/h)
650	150	3861
	200	5148
	250	6435
	300	7722
	350	9009
	400	10296
	450	11583
	500	12870
	550	14157
700	600	15444
	650	16731
	200	5544
	250	6930
	300	8316
	350	9702
	400	11088
	450	12474
	500	13860
750	550	15246
	600	16632
	650	18018
	700	19404
	200	5940
	250	7425
	300	8910
	350	10395
	400	11880
	450	13365
750	500	14850
	550	16335
	600	17820
	650	19305
	700	20790
	750	22275

W	H	V _{nom} @ 11 m/s
(mm)		(m³/h)
800	200	6336
	250	7920
	300	9504
	350	11088
	400	12672
	450	14256
	500	15840
	550	17424
	600	19008
	650	20592
850	700	22176
	750	23760
	800	25344
	200	6732
	250	8415
	300	10098
	350	11781
	400	13464
	450	15147
	500	16830
850	550	18513
	600	20196
	650	21879
	700	23562
	750	25245
	800	26928
	850	28611

W	H	V _{nom} @ 11 m/s
(mm)		(m³/h)
900	200	7128
	250	8910
	300	10692
	350	12474
	400	14256
	450	16038
	500	17820
	550	19602
	600	21384
	650	23166
	700	24948
	750	26730
	800	28512
	850	30294
	900	32076
950	250	9405
	300	11286
	350	13167
	400	15048
	450	16929
	500	18810
	550	20691
	600	22572
	650	24453
	700	26334
	750	28215
	800	30096
	850	31977
	900	33858
	950	35739

W	H	V _{nom} @ 11 m/s
(mm)		(m³/h)
1000	300	11880
	350	13860
	400	15840
	450	17820
	500	19800
	550	21780
	600	23760
	650	25740
	700	27720
	750	29700
	800	31680
	850	33660
	900	35640
	950	37620
	1000	39600
1050	300	12474
	350	14553
	400	16632
	450	18711
	500	20790
	550	22869
	600	24948
	650	27027
	700	29106
	750	31185
	800	33264
	850	35343
	900	37422
	950	39501
	1000	41580

W	H	V _{nom} @ 11 m/s
(mm)		(m³/h)
1100	300	13068
	350	15246
	400	17424
	450	19602
	500	21780
	550	23958
	600	26136
	650	28314
	700	30492
	750	32670
	800	34848
	850	37026
	900	39204
	950	41382
	1000	43560
1150	350	15939
	400	18216
	450	20493
	500	22770
	550	25047
	600	27324
	650	29601
	700	31878
	750	34155
	800	36432
	850	38709
	900	40986
	950	43263
	1000	45540

W	H	V _{nom} @ 11 m/s
(mm)		(m³/h)
1200	400	19008
	450	21384
	500	23760
	550	26136
	600	28512
	650	30888
	700	33264
	750	35640
	800	38016
	850	40392
	900	42768
	950	45144
	1000	47520

Elektrické zapojenie

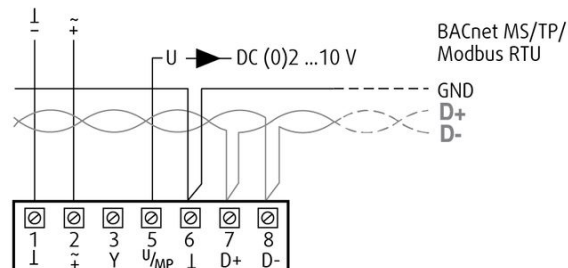
Typ meracieho prevodníka BM

Napájacie napätie: 24V DC/AC

Svorky: 2,5 mm²

Hodnotenie výkonu: 2 VA

AC/DC 24 V

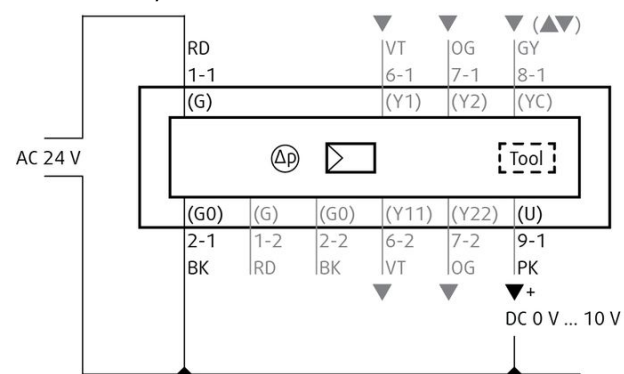


Typ meracieho prevodníka SA

Napájacie napätie: 24V AC

Kábel (6 žilový): 0,75 mm²

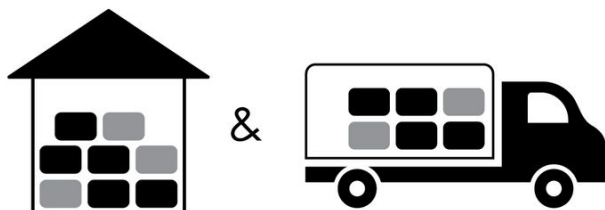
Hodnotenie výkonu: 1 VA



Legenda

- G vodič 1-1 červený** fáza 24V AC
- G0 vodič 2-1 čierny** spoločný vodič
- U vodič 9-1 ružový** signál merania prietoku 0 V ... 10 V DC

Preprava, skladovanie a prevádzka



 °C -40°C ... +50°C

 % ≤ 95%



 °C -20°C ... +50°C

 % ≤ 95%

Dodatok

Akékolvek odchýlky od tu uvedených technických špecifikácií a podmienok je potrebné prejednať s výrobcom.

Výrobca si vyhradzuje právo na akékolvek zmeny na výrobku bez predchádzajúceho upozornenia za predpokladu, že tieto zmeny nemajú vplyv na kvalitu a požadované parametre výrobku.

Aktuálne informácie o všetkých výrobcoch nájdete na v návrhovom programe Systemair DESIGN.

