

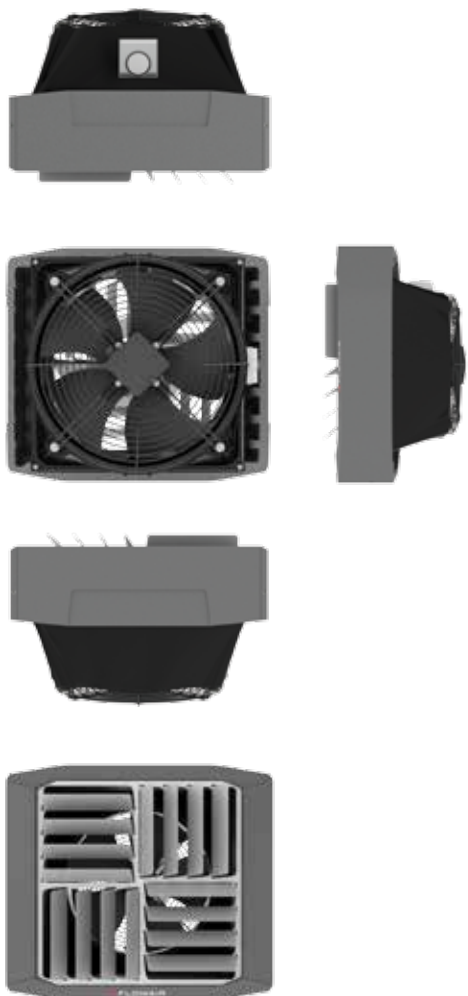
Razslojevalniki zraka

LEO D



Vsebina

Splošne lastnosti	3
Konstrukcija	4
Dimenzije	5
Tehnični podatki	5
Vertikalni domet	6
Montaža	6
Območje zračnega toka	6
Regulacijski sistemi – T-box control	7
Regulacijski sistemi – ON/OFF	7
Programiranje BMS	8
SISTEM FLOWAIR	8
Elementi regulacijskega sistema	9
Shema povezave T-box control	9
Shema povezave - T-box control - avtomatično razslojevanje	10
Shema povezave – ON/OFF	10
Regulacija zračnega toka – tehnični podatki	10



Razslojevalnik LEO D	
Pretok zraka [m ³ /h]	5400
Masa [kg]	13,9
Ohišje	EPP ⁽¹⁾
Barva	siva ⁽²⁾

⁽¹⁾ EPP - ekspanziran polipropilen je odlični toplotni izolator, odporen proti umazaniji, ki ima visoko sposobnost blaženja tresljajev. Dodatno ohišje iz EPP zmanjšuje maso naprave.

⁽²⁾ Podobna barvi RAL 9007

Razslojevalniki so namenjeni delovanju v prostoru. Delujejo skupaj z drugimi napravami sistema za ogrevanje. Uporabljajo se za izboljšanje učinkovitosti ogrevanja v visokih industrijskih in javnih stavbah, kot so: industrijske hale, skladišča, veleblagovnice, razstavnici prostori.

Glavna naloga razslojevalnika je ta, da preprečuje zadrževanje toplega zraka v zgornjih slojih zraka v prostoru. Vgrajeni ventilator zajema topel zrak in ga potiska navzdol v območje, kjer so ljudje. Taka rešitev zmanjša izgube toplote skozi strop in omogoči hitrejše segrevanje prostorov v stavbi.

Na voljo sta dva tipa razslojevalnikov:

LEO D 2
brez dodatnega regulacijskega sistema.

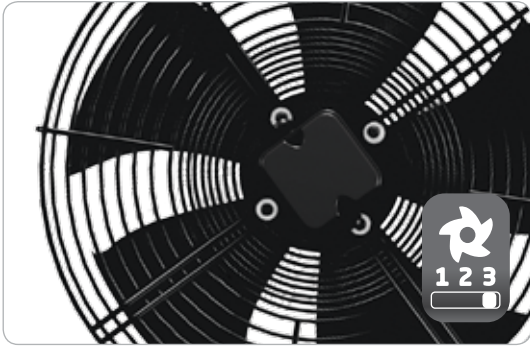
LEO DT 2
z vgrajenim termostatom (v/na napravi).

LEO D 2



LEO DT 2





VENTILATOR

Ventilator s tremi hitrostmi je vgrajen v dovod zraka naprave. Poganja zrak skozi napravo. Vstop zraka je zavarovan z varnostno mrežico.



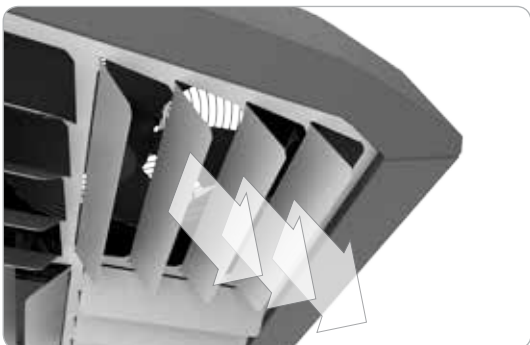
OHIŠJE IZDELANO IZ EPP

Mehanska trdnost, odpornost proti umazaniji, majhna teža in estetski izgled. Zahvaljujoč uporabi ekspaniranega polipropilena za ohišje nudijo razslojevalniki LEO D novo kakovost uporabe.



ŠOBA

Ventilator je vgrajen v namensko oblikovano šobo. Njen profil zmanjšuje glasnost zračnega toka in povečuje učinkovitost naprave.

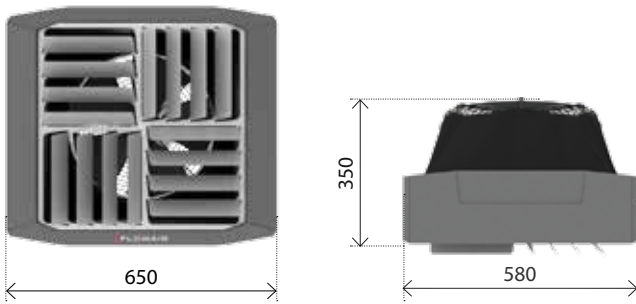


SMERNE LOPATICE

Izhod zraka ima 4 segmente z nastavljivimi lopaticami za zrak, ki omogočajo prosto nastavitev smeri in porazdelitve zračnega toka.

Dimenzije

LEO D 2 | DT 2



Tehnični podatki

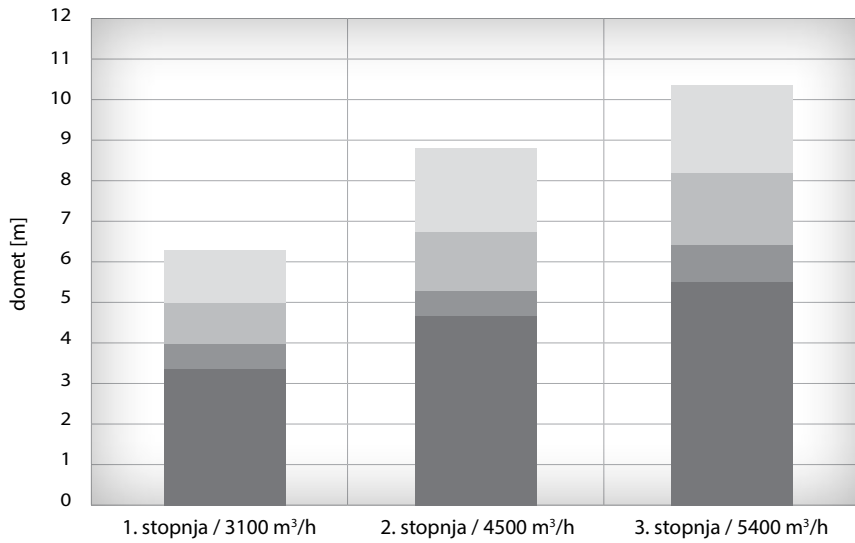
	LEO D 2 DT 2
Ventilator	aksialni, enofazni, 3 hitrosti, izmenični
Največji pretok zraka [m ³ /h]	5400
Električno napajanje [V/Hz]	230/50
Največji električni tok [A]	1,4
Največja električna moč [W]	320
IP / stopnja zaščitenosti	54/F
Nivo zvočnega tlaka , največ ⁽¹⁾ [dB(A)]	55
Ohišje	EPP – ekspandiran polipropilen
Barva	siva ⁽²⁾
Prostor namestitve	v prostoru
Temperatura vode, največ [°C]	60,0
Legra za montažo	ležeča
Masa naprave [kg]	13,9

⁽¹⁾ Nivo zvočnega tlaka na oddaljenosti 5 m od naprave, v prostoru s srednjo zvočno vpojnostjo prostornine 1500 m³.

⁽²⁾ Podobna RAL 9007

Vertikalni domet

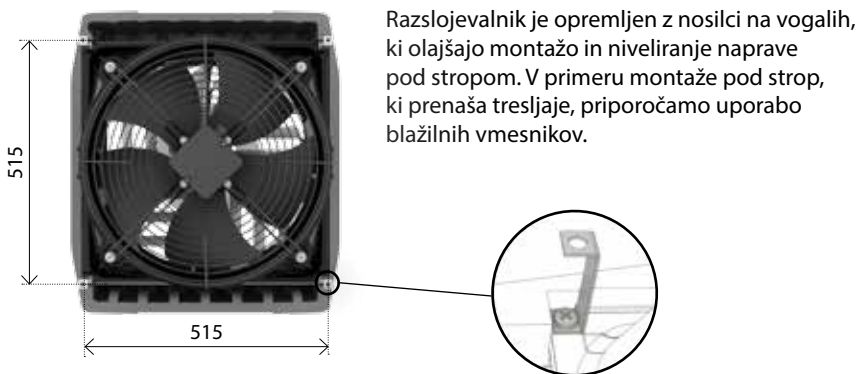
neizotermen



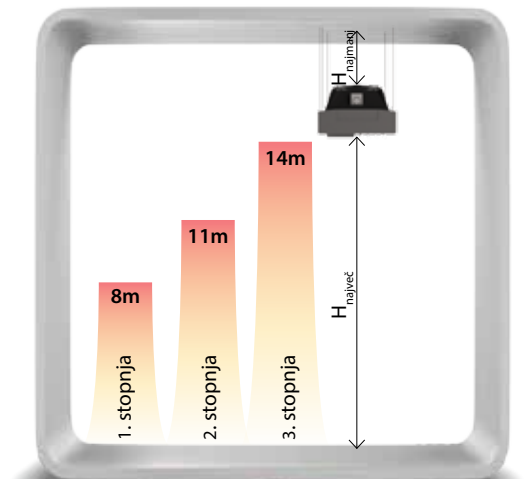
Območje vertikalnega neizotermnega zračnega toka pri omejitvi hitrosti 0,5 m/s

Δ5°C
 Δ10°C
 Δ20°C
 Δ30°C

Montaža

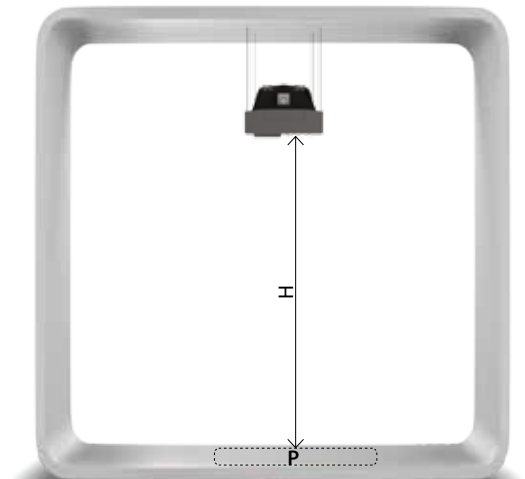
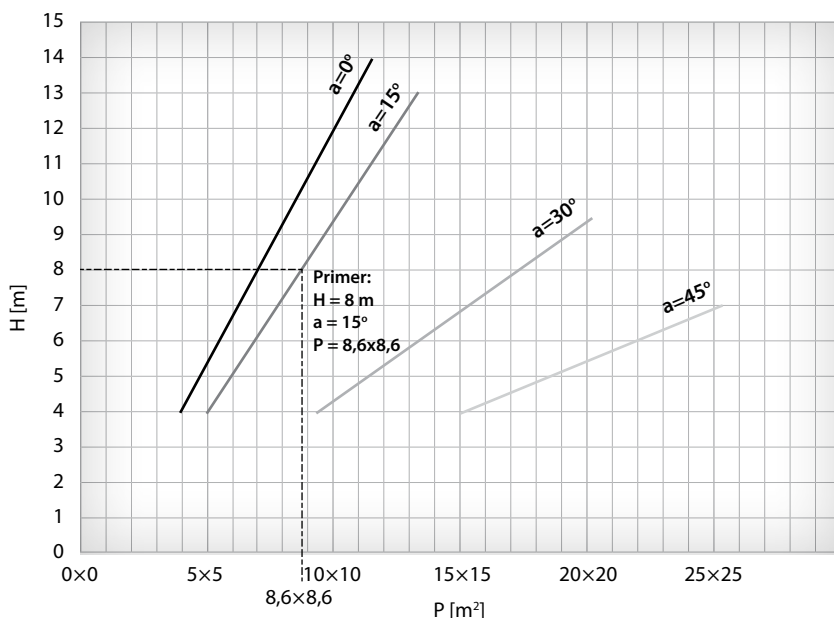


Razslojevalnik je opremljen z nosilci na vogalih, ki olajšajo montažo in niveliranje naprave pod stropom. V primeru montaže pod strop, ki prenaša tresljaje, priporočamo uporabo blažilnih vmesnikov.



H_{najvec} – največja montažna višina pri pokončno nameščenih lopaticah za usmerjanje zraka
 $H_{najmanj}$ – 1/3 višine hale, najmanj 1 m

Območje zračnega toka



H – montažna višina
 a – kot lopatic za usmerjanje zraka
 P – območje zračnega toka

T-box control – LEO D 2

Razslojevalniki zraka LEO D so lahko opremljeni z zunanjim kontrolnim modulom DRV D, ki omogoča:

- delovanje v načinu "avtomatično razslojevanje",
- priključitev k integriranemu sistemu building management system BMS,
- združljivost s sistemom FLOWAIR SYSTEM.

AVTOMATIČNO RAZSLOJEVANJE:

Prihranek energije z integracijo razslojevalnikov z grelniki LEO in učinkovito rabo toplote iz zgornjih plasti prostora. Razslojevalnik se avtomatično vključi, ko je v zgornjem območju prostora dovolj akumulirane toplote. Ko je toplote v prostoru premalo, se avtomatično vključi delovanj grelnikov LEO.

1. korak – vključitev delovanja razslojevalnikov za prenos toplote od stropa navzdol.



2. korak – vključitev delovanja grelnikov za povečanje temperature v prostoru do izbrane vrednosti in doseganje toplotnega udobja.



ON/OFF control – LEO DT 2

Razslojevalnik ima vgrajen sobni termostat. Delovanje se vključi, ko je temperatura pod stropom višja od izbrane sobne temperature na termostatu, da se topel zrak pomakne v nižje plasti v prostoru.

Programiranje BMS

Priključitev naprav k BMS (Building Management System) je mogoča na dva načina: s krmilnikom T-box (Verzija 1) ali potom DRV kontrolnega modula (Verzija 2).

Verzija 1

Krmilnik T-box omogoča povezavo naprav k integriranemu BMS sistemu za upravljanje naprav v stavbi. Če naprave krmilimo z regulatorjem T-box z enim naslovom v BMS, je mogoče neodvisno krmiliti do 31 naprav.

Verzija 2

Kontrolni modul DRV D omogoča povezavo naprav z BMS. Mogoče je nastaviti do 31 naslovov. Z nastavitvijo naslovov za vsako enoto je mogoče ločeno neodvisno nalaganje in shranjevanje parametrov za vsako napravo.

Komunikacijski parametri:

Naziv	Opis
Fizični nosilec	RS485
Protokol	MODBUS-RTU
Hitrost prenosa	9600, 19200, 38400, 57600 lub 115200 [bps]
Pariteta	Parno
Število podatkovnih bitov	8
Končni biti	1

Komunikacijski parametri:



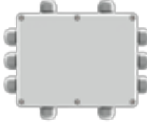

Naziv	Opis
Fizični nosilec	RS485
Protokol	MODBUS-RTU
Hitrost prenosa	38400 [bps]
Pariteta	Parno
Število podatkovnih bitov	8
Končni biti	1

Sistem FlowAir system

FLOWAIR System je celovita ponudba grelnih in ventilacijskih naprav, krmiljenih z enim krmilnikom. Krmilnik T-box omogoča nadzor in upravljanje vseh naprav na enem mestu.

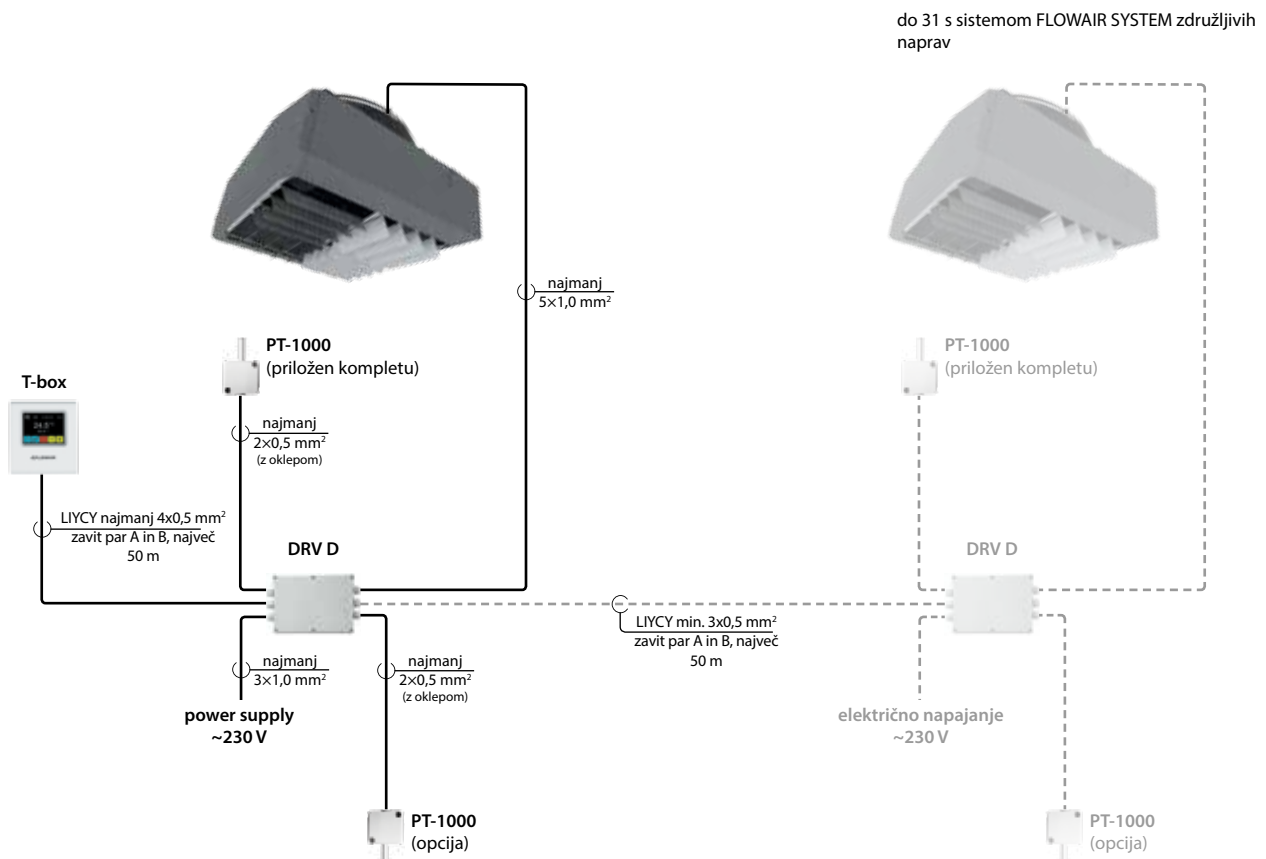


Elementi regulacijskega sistema

Kategorija	Ime	Slika	Opis
Krmilniki	T-box inteligenten regulator z zaslonom na dotik		Stopnja zaščitenosti: IP 20 Električno napajanje: 24 VDC Območje nastavitve temperature: +5 ... +45°C Območje temperature za delovanje: -10 ... +60°C Največji presek vodnika: 2,5 mm ²
	RA sobni termostat		Stopnja zaščitenosti: IP30 Območje regulacije temperature: +10 ... +30°C Območje temperature za delovanje: 0 ... +40°C Obremenitev kontaktov: 3 A Dimenzije (HxWxD): 84x84x40 mm Največji presek vodnika: 2,5 mm ²
Modul	DRV D kontrolni modul		Stopnja zaščitenosti: IP 54 Električno napajanje: 230V/50Hz Dimenzije: 175x125x55 mm Območje temperature za delovanje: -10 ... +60°C Število s krmilnikom podprtih naprav: 1 Največji presek vodnika: 2,5 mm ²
Dodatna oprema	PT-1000 IP65 senzor temperature		Stopnja zaščitenosti: IP65 Območje temperature za delovanje: -20 ... +80°C Največji presek vodnika: 1,5 mm ²

Sheme povezav

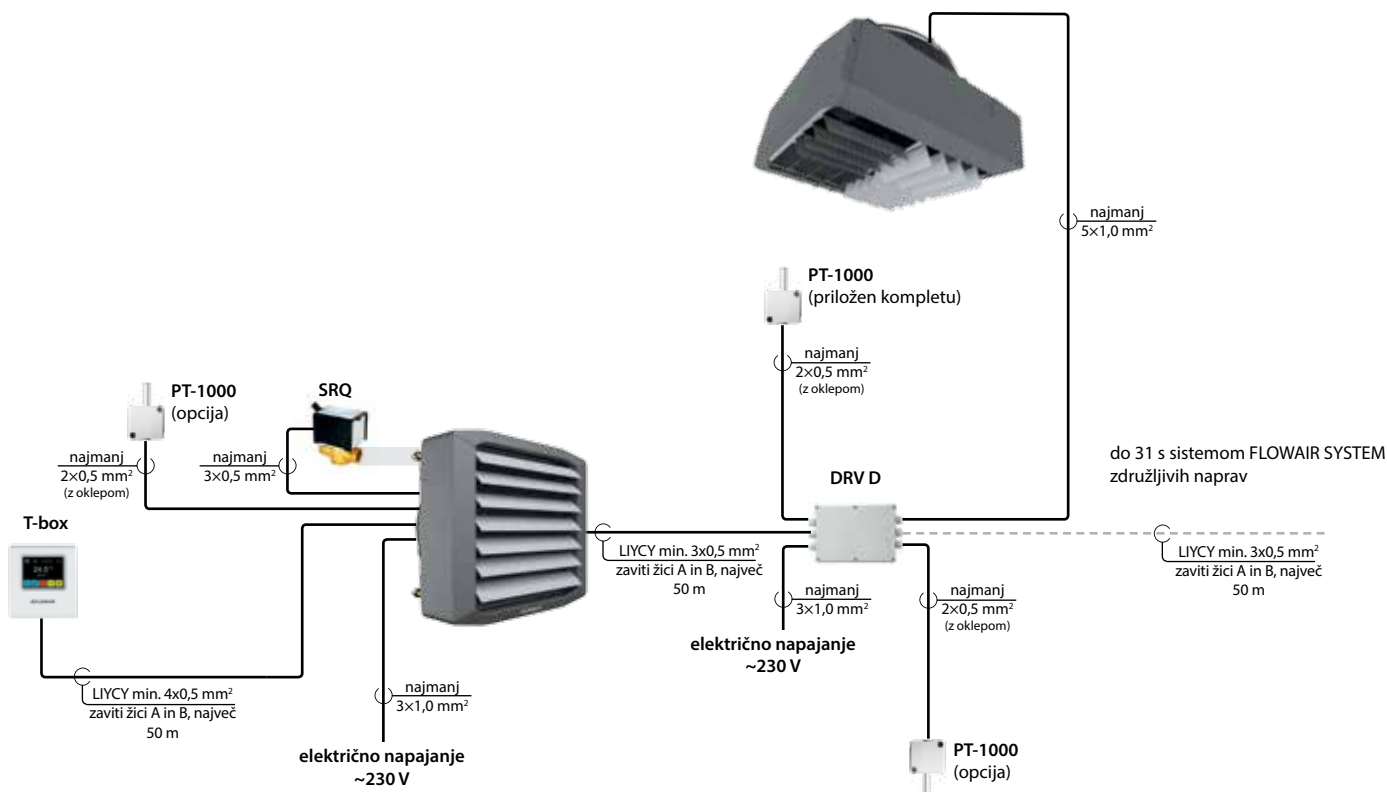
T-box control – LEO D 2



Sheme povezav

T-box control – LEO FB type M + LEO D 2

Primer delovanja sistema v načinu AVTOMATIČNO RAZSLOJEVANJE



ON/OFF control – LEO DT 2



Regulacija pretoka zraka – tehnični podatki

LEO D

	1. stopnja	2. stopnja	3. stopnja
Pretok zraka [m^3/h]	3100	4500	5400
Vložena električna moč [W]	220	280	320
Current consumption [A]	1,0	1,2	1,4
Jakost zvočnega tlaka [dB(A)] ⁽¹⁾	45	50	55

⁽¹⁾ Jakost zvočnega tlaka izmerjena v prostoru s srednjo vpojnostjo zvoka prostornine 1500 m^3 , na oddaljenosti 5m od naprave

