



GRIJANJE ZRAKA I VENTILACIJA

Fan heaters LEO





NOVA SERIJA LEO GRIJAČA ZRAKA

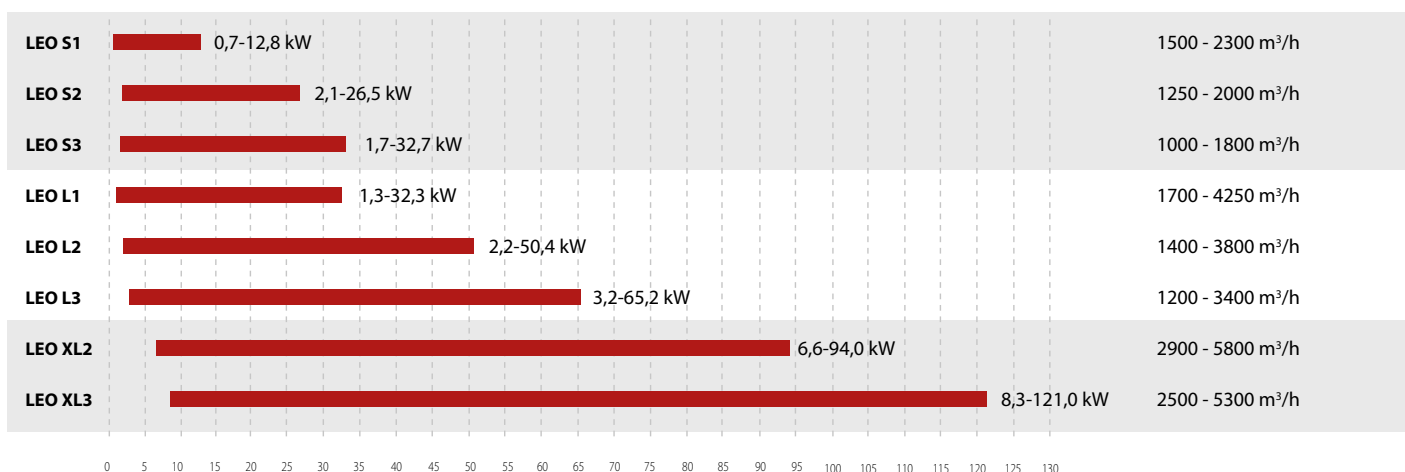
Adapted to your needs

Nama klasičan grijač zraka s ventilatorom nije dovoljan! Zato smo kreirali novu seriju LEO grijača zraka s ventilatorom sa većom funkcionalnošću i boljim parametrima potvrđenim od strane ovlaštenog međunarodnog ispitnog laboratorija.

Odaberite jednu od osam verzija kojima možete prilagoditi snagu grijanja, temperaturu, domet ispuha i razinu buke

ODABERITE JEDNU OD OSAM VELIČINA

PROTOK ZRAKA



Raspon snage grijanja pri odabranim uvjetima:

- min. - I. brzina rada ventilatora, temperatura medija grijanja 40/30°C, temperatura zraka na ulazu u uređaj 20°C
maks. - III. brzina rada ventilatora, temperatura medija grijanja 120/90°C, temperatura zraka na ulazu u uređaj 0°C

UREĐAJI DOSTUPNI U TRI IZVEDBE KUĆIŠTA



EPP

Kućište od ekspaniranog polipropilena.
Standardna izvedba.



RAL

Kućište bojano prahom.
Poseban zahtjev.



INOX

Kućište od nehrđajućeg čelika.
Poseban zahtjev.



64,1 dB

Acoustic pressure level has been measured at max. airflow, 5 m from the unit, in a 1500 m³ space with a medium sound absorption coefficient.

Poziom ciśnienia akustycznego przy max. wydajności, dla pomieszczenia objętości 1500 m³ o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, w odległości 5 m od urządzenia.

Maximal akoestisch drukniveau van de unit, gemeten op een afstand van 5 meter van de unit, in een ruimte met een inhoud van 1500m³ en een gemiddeld vermogen aan geluidsabsorptie.

Уровень звукового давления при макс. производительности, для помещения объемом 1500 м³ со средним коэффициентом звукопоглощения, на расстоянии 5 м от аппарата.



19,1 kW

Heat power, at max. airflow, when the heating medium of 70/50°C, air temperature at the supply 16°C.

Moc grzewcza, przy max. wydajności, czynnika grzewczym 70/50°C, temp. powietrza na wlocie 16°C.

Verwarmingvermogen bij maximale ventilatiehoeveelheid en watertemperatuur van 70°C / 50°C en aanzuigtemperatuur van 16°C.

Тепловая мощность при макс. производительности и темп. теплоносителя 70/50°C, темп. на входе в аппарат 16°C.



21,5 m

Range of horizontal isothermal air stream, at max. airflow and 0,5 m/s velocity limit.

Zasięg poziomy strumienia izotermicznego przy max. wydajności oraz prędkości granicznej 0,5 m/s.

Worp bij horizontale isothermische luchtstroom bij een maximale luchtsnelheid van 0,5 m/s.

Длина потока изотермического воздуха при макс. производительности и граничной скорости 0,5 м/с.



7,5 m

Range of vertical non-isothermal air stream at max. airflow, $\Delta T = 5^\circ C$ and 0,5 m/s velocity limit.

Zasięg pionowy strumienia nieizotermicznego przy max. wydajności, $\Delta T = 5^\circ C$ oraz prędkości granicznej 0,5 m/s.

Worp bij verticale niet isothermische luchtstroom, temperatuurverschil van 5°C en een maximale luchtsnelheid van 0,5 m/s.

Длина потока неизотермического воздуха при макс. производительности, для $\Delta T = 5^\circ C$ и при граничной скорости 0,5 м/с.

Karakteristike uređaja su potvrđene od strane ovlaštenog ispitnog laboratorija.



Stalo nam je do kvalitete! Zato surađujemo s neovisnim, međunarodnim i ovlaštenim laboratorijem za ispitivanje. Rezultati potvrđuju tehničke karakteristike naših uređaja.

Podaci na naljepnici prikazuju stvarne karakteristike uređaja. To su snaga grijanja, domet ispuha i razina buke. Ovi parametri se mjere u stvarnim uvjetima, rubnim uvjetima koji su prisutni u većini industrijskih objekata.

Oznaka na FLOWAIR uređajima jamstvo je za sve strane uključene u investicijski proces. Pouzdani tehnički parametri uređaja eliminiraju rizik vezan uz investiciju. Klijent je siguran da su uređaji testirani i da su tehnički parametri potvrđeni.



OVLAŠTENI ISPITNI LABORATORIJ

Laboratorij za ispitivanje je renomirana tvrtka koja se brine o visokim standardima. Rezultate poštuju svi proizvođači diljem svijeta. Provedeno testiranje je u skladu s međunarodnim propisima i standardima. Na temelju tih laboratorijskih izvješća FLOWAIR je razvio oznake kvalitete.

GRIJAČI ZRAKA LEO

Kapacitet grijanja [kW]
0,7–121

Masa [kg]
9,5–26,2

Kućište
EPP
(ekspandirani polipropilen)

Protok zraka [m³/h]
1000–5800

Boja
Siva

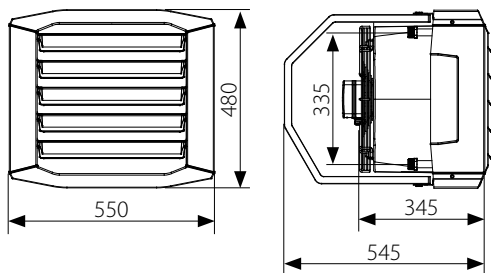


PRIMJENA

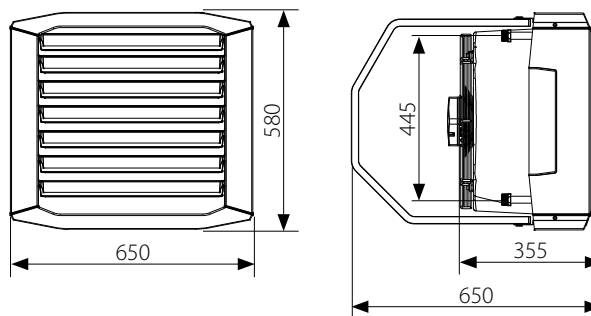
Objekti velikih volumena: industrijske hale, skladišta, trgovine, proizvodne hale, sportske dvorane, sakralni objekti i dr.

Kao i manji prostori poput: radionica, garaža, trgovina, izložbeni saloni vozila i benzinske postaje i td.

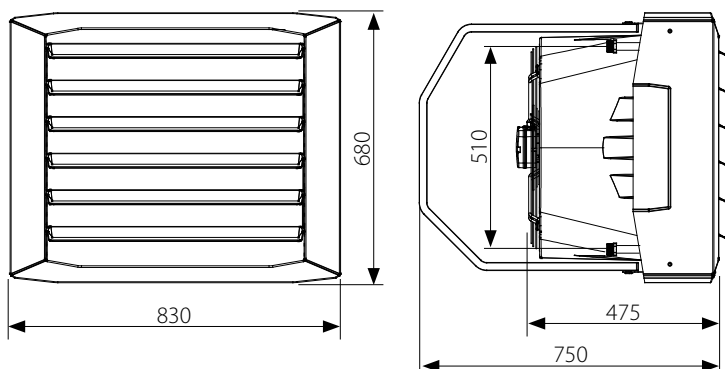
DIMENZIJE



LEO S1 | S2 | S3 / LEO S1 BMS | S2 BMS | S3 BMS



LEO L1 | L2 | L3 / LEO L1 BMS | L2 BMS | L3 BMS



LEO XL2 | XL3 / LEO XL2 BMS | XL3 BMS

DOSTUPNI TIPOVI UREĐAJA:

LEO BMS

Grijači zraka LEO BMS grijalica opremljeni su energetski učinkovitim motorima ventilatora s 3 brzine kontroliranih preko DRV modula. DRV modul upravlja radom uređaja prema upravljačkim signalima sa T-Box kontrolera ili izravno iz BMS-a.

LEO

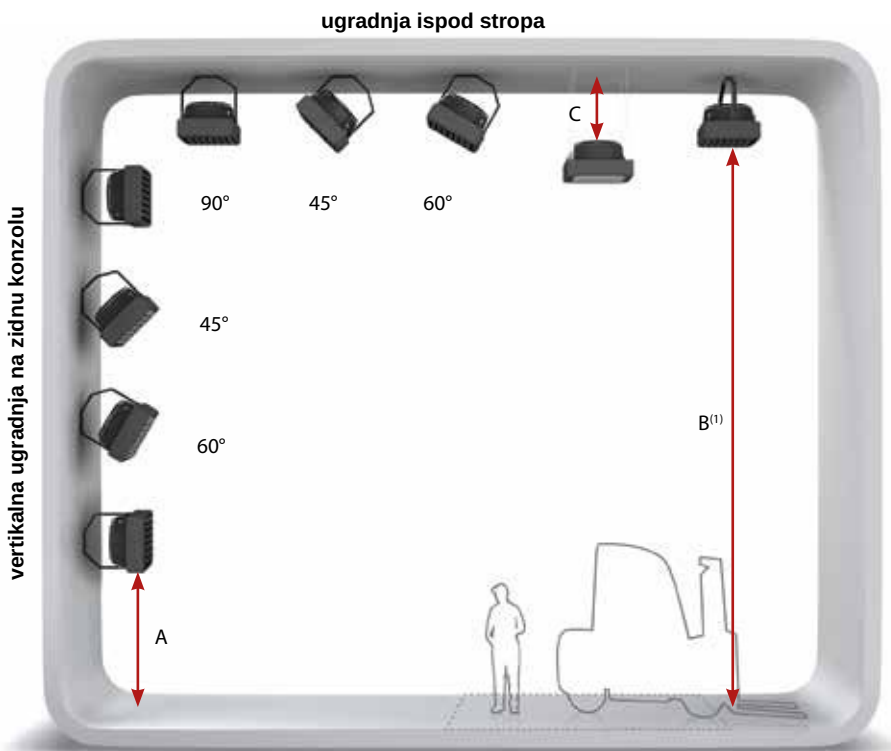
Grijači zraka LEO AC motorima ventilatora nude mogućnost prebacivanja između 3 stupnja učinkovitosti.

■ Za CAD nacрте, Revit podloge i dokumentaciju za sve dostupne izvedbe LEO uređaja molim kontaktirajte nas: info@termolider.hr



INSTALACIJA I RAZNE MOGUĆNOSTI UGRADNJE

Mogućnosti podešavanja smjera strujanja zraka

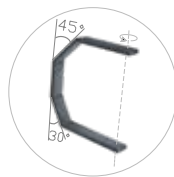


⁽¹⁾ Kada je uređaj montiran ispod stropa vodite računa o odgovarajućem neizotermnom dometu struje zraka



Opcijski kutni nosači

Kao dodatna opcija postoje kutni nosači koji olakšavaju ugradnju i niveliranje grijača zraka.



Rotacijska konzola 170°

Omogućuje ugradnju grijača zraka okomito ili vodoravno pod različitim kutovima.

PREPORUČENA UDALJENOST UGRADNJE [m]

	S1	S2	S3	L1	L2	L3	XL2	XL3
A	max. 3,0	max. 3,0	max. 3,0	2,5–8,0	2,5–8,0	2,5–8,0	2,5–10,0	2,5–10,0
B	2,5–7,0	2,5–6,0	2,5–6,0	2,5–9,5	2,5–8,5	2,5–8,0	2,5–9,5	2,5–9,0
C				min. 0,3				

USPOREDBA LEO RJEŠENJA

Kada je potrebno jednostavno rješenje

LEO *Basic line*



PREDNOSTI

- najpovoljnija ponuda na tržištu (kao komplet)
- jednostavna ugradnja, spajanje i puštanje u rad
- 3-brzinska ručna kontrola učinkovitosti

KOMPLET



Grijač zraka LEO

- 3 brzine ventilatora
- lagano i izdržljivo EPP kućište
- širok raspon snage grijanja 0,7-121 kW



Rotacijska konzola

- 170° rotacija uređaja
- montaža - zid ili strop
- mogućnost montaže pod različitim kutevima na površinu



TS 3-brzinski regulator s termostatom

- 3-brzinska kontrola učinkovitosti
- kontinuirani i termostatski način rada
- funkcija grijanja i ventilacije

Napredno rješenje kompatibilno s FLOWAIR SUSTAVOM

LEO BMS



PREDNOSTI

- napredno rješenje s uštedom energije
- upravljanje do 31 uređajem kompatibilnim s FLOWAIR SUSTAVOM
- BMS upravljanje
- lokalna regulacija
- 3-brzinska automatska kontrola učinkovitosti
- jednostavno povezivanje

KOMPLET



Grijač zraka LEO

- 3 brzine ventilatora
- lagano i izdržljivo EPP kućište
- širok raspon snage grijanja 0,7-121 kW



Rotacijska konzola

- 170° rotacija uređaja
- montaža - zid ili strop
- mogućnost montaže pod različitim kutevima na površinu



DRV V - upravljački modul

- napajanje 230 V
- IP54 zaštita
- ugradnja na zid



PT-1000 IP65 - ugradnja na zid temperaturni osjetnik

- IP65 zaštita
- ugradnja na zid

T-box



T-box

Napredni kontroler sa zaslonom osjetljivim na dodir
upravljanje do 31 uređajem

LEO BMS SET

Intelligent solution

Grijači zraka LEO BMS opremljeni su energetski učinkovitim motorima ventilatora s 3 brzine kontroliranih preko DRV modula. DRV modul upravlja radom uređaja prema upravljačkim signalima sa T-Box kontrolera ili izravno iz BMS-a.



PREDNOSTI OVAKVOG RJEŠENJA:

- Grijača zraka s ventilatorom radi na najnižoj mogućoj brzini.
- Ravnomjernije i energetski učinkovitije grijanje.
- Grijači zraka rade samo kada je potrebno.
- Ušteda energije i smanjena razina buke.

Maks. protok zraka [m³/h]

Kapacitet grijanja [kW]

Nominalna snaga grijanja (70/50/16°C, III. brzina) [kW]

Napajanje [V/Hz]

Maks. jakost struje [A]

Maks. snaga [W]

IP/Klasa zaštite

Maks. razina zvučnog tlaka [dB(A)] (1)

Maks. razina zvučne snage [dB(A)] (2)

Horizontalni domet ispuha [m] (3)

Vertikalni domet ispuha [m] (4)

Maks. temperatura vode grijanja [°C]

Maks. radni tlak [MPa]

Dimenzija priključaka

Maks. temperatura okoliša [°C]

Masa uređaja [kg]

Masa uređaja napunjenog vodom [kg]

2300	2000	1800	4250	3800	3400	5800	5300
0,7 – 12,8	2,1 – 26,5	1,7 – 32,7	1,3 – 32,3	2,2 – 50,4	3,2 – 65,2	6,6 – 94,0	8,3 – 121,0
4,5	10,2	12,3	11,7	19,1	25,6	36,5	48,1
230/50			230/50			230/50	
0,5	0,6	0,6	1,4	1,5	1,5	2,3	2,4
120	130	130	330	340	340	520	550
54/F			54/F			54/F	
56,3			64,1			67,5	
71,4			79,2			82,6	
16,0	14,0	12,5	24,0	21,5	19,0	26,0	23,5
6,0	5,3	4,9	8,3	7,5	6,8	8,5	7,7
120			120			120	
1,6			1,6			1,6	
½"			¾"			¾"	
60			60			60	
9,5	10,4	10,8	14,9	16,2	17,8	23,2	26,2
10,2	11,6	12,2	15,9	18,2	20,5	25,9	30,3

(1) Razina zvučnog tlaka izmjerena je na 5 [m] udaljenosti od jedinice u prostoru volumena 1500 [m³] sa srednjim koeficijentom apsorpcije zvuka

(2) U skladu s PN-EN ISO3744

(3) Domet horizontalnog izotermalnog strujanja zraka, pri ograničenju brzine strujanja zraka na 0,5 [m/s]

(4) Domet vertikalnog neizotermalnog strujanja zraka na $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$, pri ograničenju brzine strujanja zraka na 0,5 [m/s]

UPRAVLJAČKI SUSTAVI

za grijače zraka LEO / LEO BMS



UPRAVLJAČ TS osnovna verzija

najjednostavnija mehanička regulacija 3-brzinskih ventilatora. Radom grijača zraka s ventilatorom upravlja se u 3 koraka upravljača brzine rada s termostatom.



UPRAVLJAČ HMI osnovna verzija

digitalna regulacija grijačem zraka u 3 koraka putem programabilnim HMI upravljačem.



UPRAVLJAČ T-box BMS verzija

napredni sustav regulacije grijačem zraka u 3 koraka. Regulacija brzine energetski učinkovitog ventilatora preko T-box upravljača.

GRIJAČ ZRAKA LEO



Upravljač TS



Upravljač HMI



Upravljač T-BOX

Tipovi regulacija/upravljanja

Ručna 3 stupanjska regulacija protokom zraka
Automatska 3 stupanjska regulacija protokom zraka

✓

✓

✓

Način rada

Grijanje / Ventiliranje

✓

✓

✓

Rad u kontinuiranom ili termostatskom načinu rada

✓

✓

✓

Tjedni program

✓

✓

✓

BMS

✓

✓

✓

Zaštita od smrzavanja

✓

✓

✓

Integracija sa FLOWAIR SUSTAVOM

✓

Maks. broj povezanih uređaja

Putem upravljača * (za točan broj provjeriti teh. priručnik)

7

5

31

Putem dodatnog razdjelnika signala

36

36

n/d

UPRAVLJAČKI ELEMENTI

I RX RAZDJELNIK SIGNALA

Razdjelnik signala upravljanja RX za spajanje više LEO uređaja s 3-stupanjskim ventilatorima na jedan upravljač. Moguće je kombinirati maks. do 3 RX razdjelnika signala, tako da jedan upravljač može kontrolirati do maks. 36 uređaja istovremeno.



Maks. broj upravljanih uređaja preko jednog upravljača

	S1	S2	S3	L1	L2	L3	XL2	XL3
1 kom. RX		12			6			3
2 kom. RX		24			12			6
3 kom. RX		36			18			9

I ZIDNI OSJETNIK TEMPERATURE



Zidni osjetnik temperature omogućuje mjerenje temperature u različitim zonama udaljenima od upravljača.

Mogućnost mjerenja temperature

UPRAVLJAČ	Osjetnik temperature	Mogućnost spajanja zidnog osjetnika temperature
TS	integriran	ne
HMI	NTC ili integriran	na HMI upravljač
T-box	PT-1000 ili integriran	na DRV modul upravljanja

I VENTILI SRQ



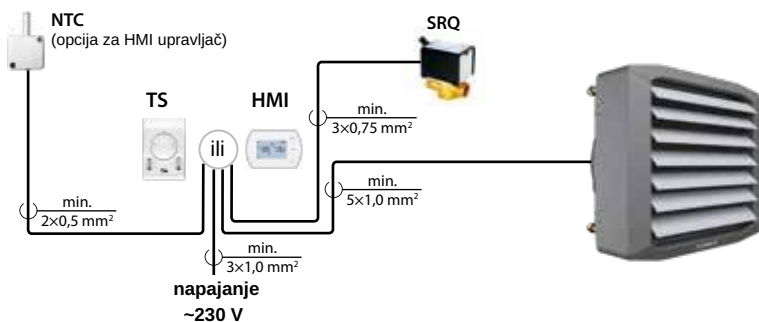
Za upravljanje protokom medija grijanja (regulacija na strani vode) moguće je dodatno naručiti 2-putne ili 3-putne ventile s elektro pogonom.

Kompatibilnost ventila s LEO grijačima zraka

Valve	S1	S2	S3	L1	L2	L3	XL2	XL3
SRQ2d 1/2"	✓	✓	✓					
SRQ2d 3/4"				✓	✓	✓	✓	✓
SRQ3d 1/2"	✓	✓	✓					
SRQ3d 3/4"				✓	✓	✓	✓	✓

DIJAGRAMI OŽIČENJA

I UPRAVLJAČI TS / HMI



na 1 TS upravljač:

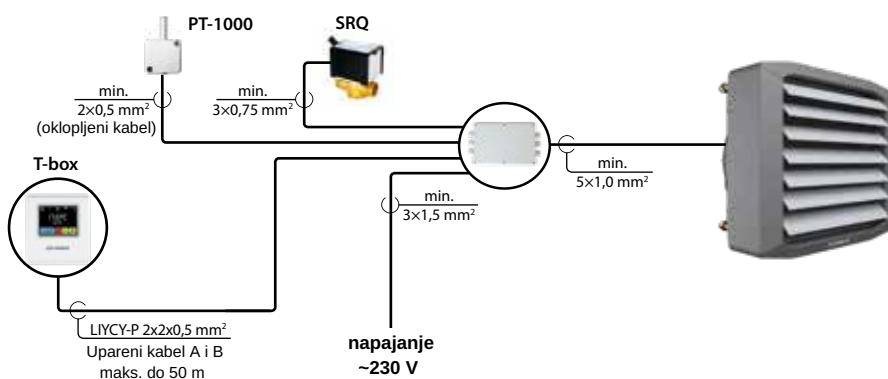
- maks. 7 uređaja LEO S
- maks. 3 uređaja LEO L
- maks. 2 uređaja LEO XL

na 1 HMI upravljač:

- maks. 5 uređaja LEO S
- maks. 2 uređaja LEO L
- maks. 1 uređaj LEO XL

It is possible to apply RX splitters to increase the maximum number of controlled units

I UPRAVLJAČ T-box



maks. 31 uređaj kompatibilan
s FLOWAIR SUSTAVOM
na 1 T-box upravljač

LEO DODATNA OPREMA

I NAPA LEO L i XL

Materijal: čelik lakiran prahom, RAL 9007

Masa:

Napa LEO L: 3,8 kg

Masa LEO XL: 6,2 kg

Napa povećava brzinu protoka zraka. To rezultira bržu distribuciju zraka u nižu zonu prostora.



I 4-SMJERNA ISTRUJNA REŠETKA LEO L i XL

Materijal: čelik lakiran prahom, RAL 9007

Masa:

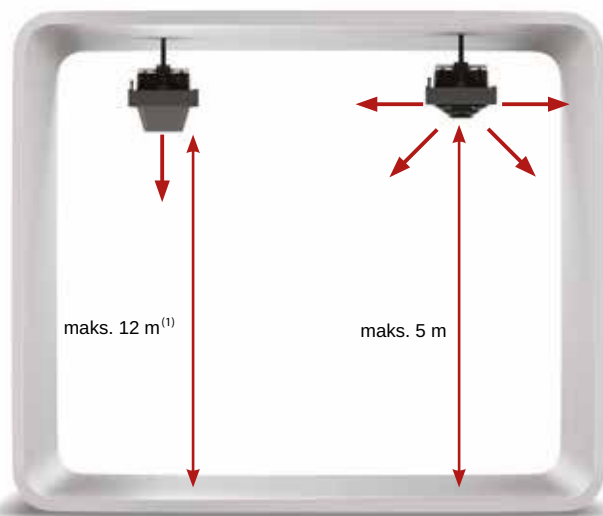
4-smjerna rešetka LEO L: 2,8 kg

4-smjerna rešetka LEO XL: 4,8 kg

Istrujna rešetka poboljšava distribuciju zraka. Dobro je rješenje za prostore s niskim stropom u kojima su grijači zraka montirani ispod stropa.



Dostupno za LEO L i XL



⁽¹⁾ Kada je uređaj montiran ispod stropa, vodite računa o odgovarajućem neizotermnom dometu struje zraka.

I MIJEŠAJUĆA KOMORA ZA UBACIVANJE SVJEŽEG ZRAKA

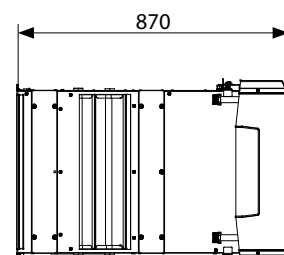
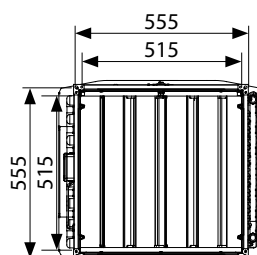
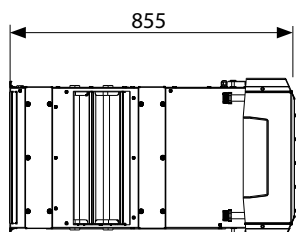
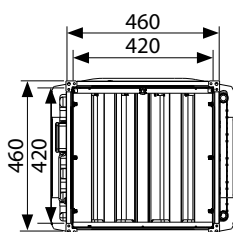
Dostupno za sve LEO modele

Grijači zraka LEO u kombinaciji s KM miješajućom komorom za ubacivanje svježeg zraka čine jedinicu za grijanje i ventilaciju. To je najjednostavniji način za stvaranje učinkovite mehaničke ventilacije bez dodatnih sustava.



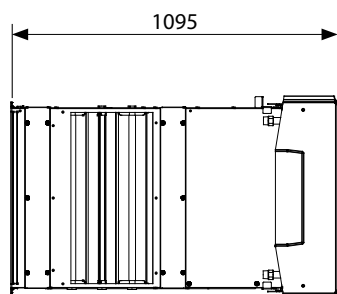
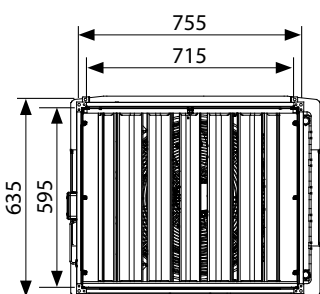
LEO + KM

I DIMENZIJE



LEO S1 | S2 | S3 + KM S / LEO S1 BMS | S2 BMS | S3 BMS + KM S

LEO L1 | L2 | L3 + KM L / LEO L1 BMS | L2 BMS | L3 BMS + KM L



LEO XL2 | XL3 + KM XL / LEO XL2 BMS | XL3 BMS + KM XL

■ Za CAD nacрте, Revit podloge i dokumentaciju za sve dostupne izvedbe LEO uređaja molim kontaktirajte nas: info@termolider.hr

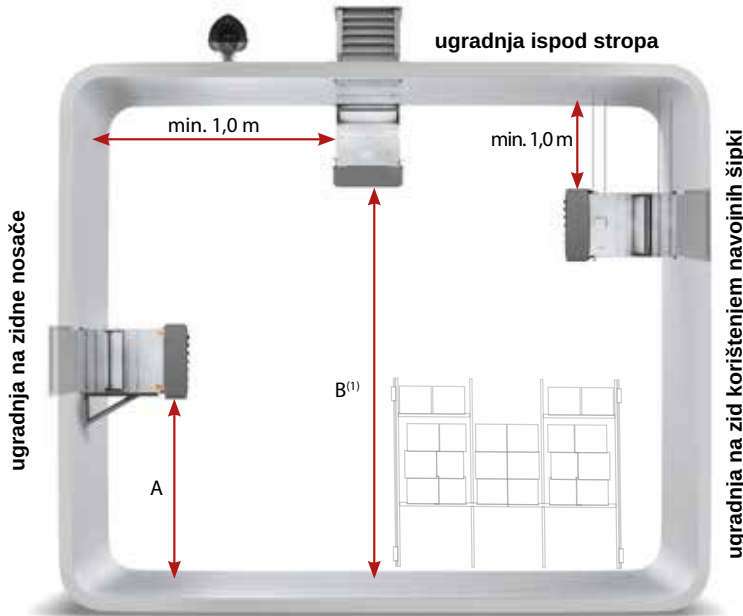


UGRADNJA

MIJEŠAJUĆA KOMORA

LEO + KM + UVO

Najjednostavniji sustav mehaničke ventilacije.



Zidni nosači

Omogućavaju jednostavnu, brzu i estetski prihvatljivu ugradnju uređaja na bočne zidove.

⁽¹⁾ Kada je uređaj montiran ispod stropa, vodite računa o odgovarajućem neizotermnom dometu struje zraka.

PREPORUČENA UDALJENOST UGRADNJE [m]

	LEO S1 + KM S	LEO S2 + KM S	LEO S3 + KM S	LEO L1 + KM L	LEO L2 + KM L	LEO L3 + KM L	LEO XL2 + KM XL	LEO XL3 + KM XL
A	max. 3,0	max. 3,0	max. 3,0	2,5 – 5,0	2,5 – 5,0	2,5 – 5,0	2,5 – 5,0	2,5 – 5,0
B	2,5 – 4,5	2,5 – 4,0	2,5 – 4,0	2,5 – 6,5	2,5 – 6,0	2,5 – 5,5	2,5 – 7,0	2,5 – 6,0

Grijači zraka s miješajućom komorom **LEO KM**

	LEO S1 + KM S	LEO S2 + KM S	LEO S3 + KM S	LEO L1 + KM L	LEO L2 + KM L	LEO L3 + KM L	LEO XL2 + KM XL	LEO XL3 + KM XL
Maks. protok zraka [m ³ /h] (1)	1200	1100	1000	2600	2400	2250	3700	3100
Nominalna snaga grijanja (70/50/16°C, III. brzina) [kW]	3,1	7,2	8,3	9,1	14,4	19,5	27,4	33,0
Napajanje [V/Hz]	230/50			230/50			230/50	
Maks. jakost struje [A]	0,5	0,6	0,6	1,4	1,5	1,5	2,3	2,4
Maks. snaga [W]	110	130	130	320	340	340	520	550
IP / Klasa zaštite	54/F			54/F			54/F	
Maks. razina zvučnog tlaka [dB(A)] (2)	56,3			64,1			67,5	
Maks. razina zvučne snage [dB(A)] (3)	71,4			79,2			82,6	
Horizontalni domet ispuha [m] (4)	8,0	7,5	7,0	14,5	13,5	12,5	16,5	14,0
Vertikalni domet ispuha [m] (5)	3,4	3,2	2,9	5,3	5,0	4,7	5,8	4,9
Maks. temperatura vode grijanja [°C]	120			120			120	
Maks. radni tlak [MPa]	1,6			1,6			1,6	
Dimenzija priključaka	½"			¾"			¾"	
Masa uređaja [kg]	25,9	26,8	27,9	34,3	35,5	37,8	53,6	57,9
Masa uređaja napunjenog vodom [kg]	26,6	28,0	29,3	35,3	37,5	40,5	56,3	62,0

(1) Učinkovitost s dovodom/ulazom 100% svježeg zraka

(2) Razina zvučnog tlaka izmjerena je na 5 [m] udaljenosti od jedinice u prostoru volumena 1500 [m³] sa srednjim koeficijentom apsorpcije zvuka

(3) U skladu s PN-EN ISO3744

(4) Domet horizontalnog izotermalnog strujanja zraka, pri ograničenju brzine strujanja zraka na 0,5 [m/s]

(5) Domet vertikalnog neizotermalnog strujanja zraka na ΔT=5°C, pri ograničenju brzine strujanja zraka na 0,5 [m/s]

DESTRAFIFIKATORI LEO D

Masa [kg]
8,9–19,5

Protok zraka [m³/h]
2500–7200

Boja
Siva

Kućište
EPP
(ekspandirani polipropilen)



DOSTUPNI TIPOVI UREĐAJA:

- **LEO D BMS**
izvedba s DRV-D modulom s osjetnikom temperature, integracija sa FLOWAIR SUSTAVOM.
- **LEO D**
bez dodatne regulacije.
- **LEO DT**
sa ugrađenim termostatom.

PRIMJENA

Destratifikatori su namijenjeni za upotrebu u unutarnjim prostorima. Mogu raditi zajedno s ostalim uređajima u sustavu grijanja. Povećavaju učinkovitost sustava grijanja u prostorima velikog volumena s visokim stropovima kao što su naprimjer proizvodni pogoni, skladišta, supermarketi i dvorane za izložbe i sajmove.

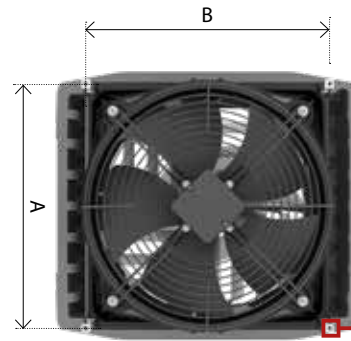
Destratifikatori LEO D

	LEO D S	LEO D L	LEO D XL
Ventilator	3 brzine, aksijalni, 1-fazni, AC	3 brzine, aksijalni, 1-fazni, AC	3 brzine, aksijalni, 1-fazni, AC
Maks. volumen zraka [m ³ /h]	2500	5200	7200
Napajanje [V/Hz]	230/50	230/50	230/50
Maks. jakost struje [A]	0,5	1,3	2,0
Maks. snaga [W]	110	280	450
IP / Klasa zaštite	54/F	54/F	54/F
Maks. razina zvučnog tlaka [dB(A)] (1)	56,9	65,7	72,8
Maks. razina zvučne snage [dB(A)] (2)	72,0	80,0	87,9
Maks. radna temperatura [°C]	60	60	60
Pozicija ugradnje	horizontalno	horizontalno	horizontalno
Masa uređaja [kg]	8,9	13,9	19,5

(1) Razina zvučnog tlaka izmjerena je na 5 [m] udaljenosti od jedinice u prostoru volumena 1500 [m³] sa srednjim koeficijentom apsorpcije zvuka

(2) U skladu s PN-EN ISO3744

UGRADNJA

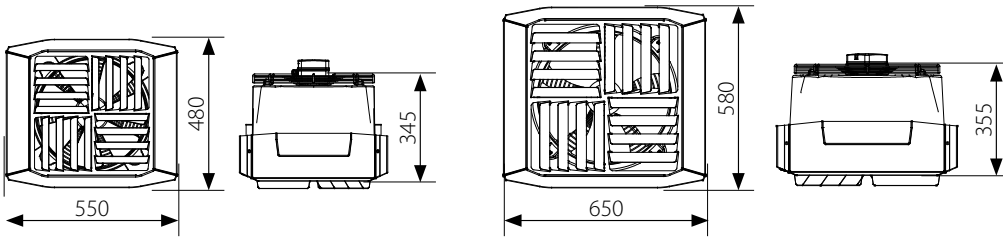


	LEO D S	LEO D L	LEO D XL
A	415	515	585
B	415	515	665

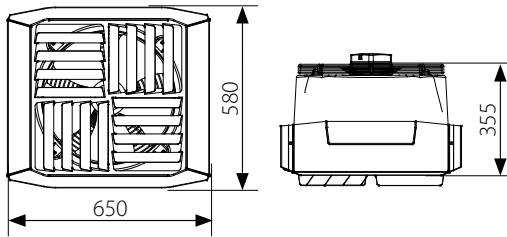


Destratifikator je opremljen sa kutnim nosačima koji olakšavaju ugradnju i niveliranje uređaja. U slučaju ugradnje ispod stropa koji prenosi vibracije preporučuje se korištenje vibroizolatora.

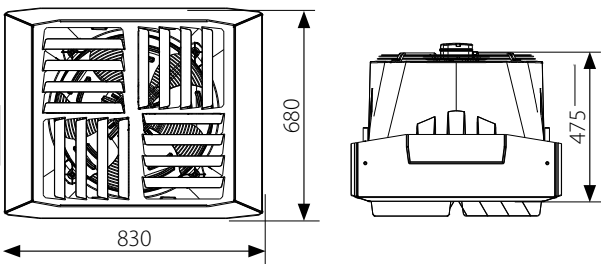
DIMENZIJE



LEO D S BMS | LEO DT S | LEO D S



LEO D L BMS | LEO DT L | LEO D L



LEO D XL BMS | LEO DT XL | LEO D XL

Za CAD nacрте, Revit podloge i dokumentaciju za sve dostupne izvedbe LEO uređaja molim kontaktirajte nas: info@termolider.hr



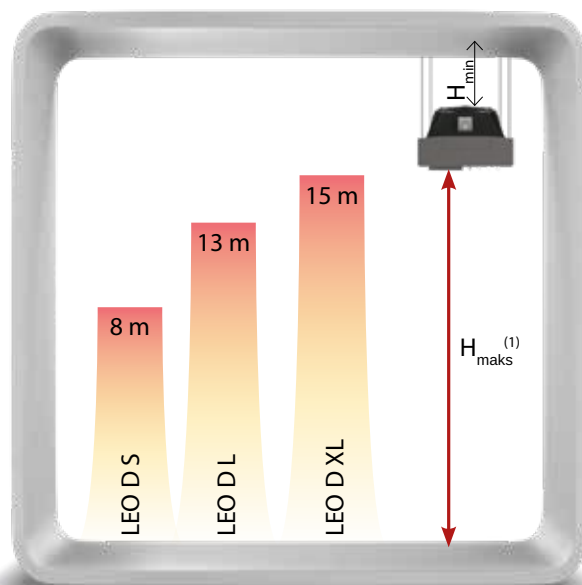
FUNKCIJA DESTRATIFIKATORA

Destratifikator sprječava nakupljanje toplog zraka u gornjim zonama prostora. Ventilator usmjerava topli zrak natrag u donje zone gdje borave ljudi. Time se sprečavaju toplinski gubitci i prijenos topline na krov. To rezultira bržem zagrijavanju prostora.



ODABERITE OPTIMALNI DESTRATIFIKATOR

LEO D destratifikator pomaže pravilnom radu sustava grijanja sprječavajući nakupljanje toplog zraka u gornjim zonama prostorije. 3 veličine destratifikatora omogućuju odgovarajući odabir za različite visine prostora. Širok raspon učinkovitosti strujanja zraka 1900-7200 [m³/h] osigurava visoku udobnost korisnicima u prostorima s niskim i visokim razinama stropa.



⁽¹⁾ Kada je uređaj montiran ispod stropa vodite računa o odgovarajućem neizotermnom dometu struje zraka

AUTOMATSKI SUSTAV DESTRATIFIKACIJE

AUTOMATSKA DESTRATIFIKACIJA:

Nudi uštedu energije zahvaljujući preusmjeravanju toplog zraka iz gornje zone u donju zonu prostorije. Destratifikatori se uključuju kada temperatura u prostoriji padne i postoji višak toplog zraka ispod stropa. Ako ova toplina nije dovoljna za zagrijavanje donje zone tada se uključuju LEO grijači zraka.

- **Korak 1 – aktiviranje destratifikacije za potiskivanje toplog zraka iz prostora ispod stropa.**
- **Korak 2 – aktiviranje grijača zraka LEO kako bi se postigla temperaturna vrijednost postavljena od strane korisnika.**



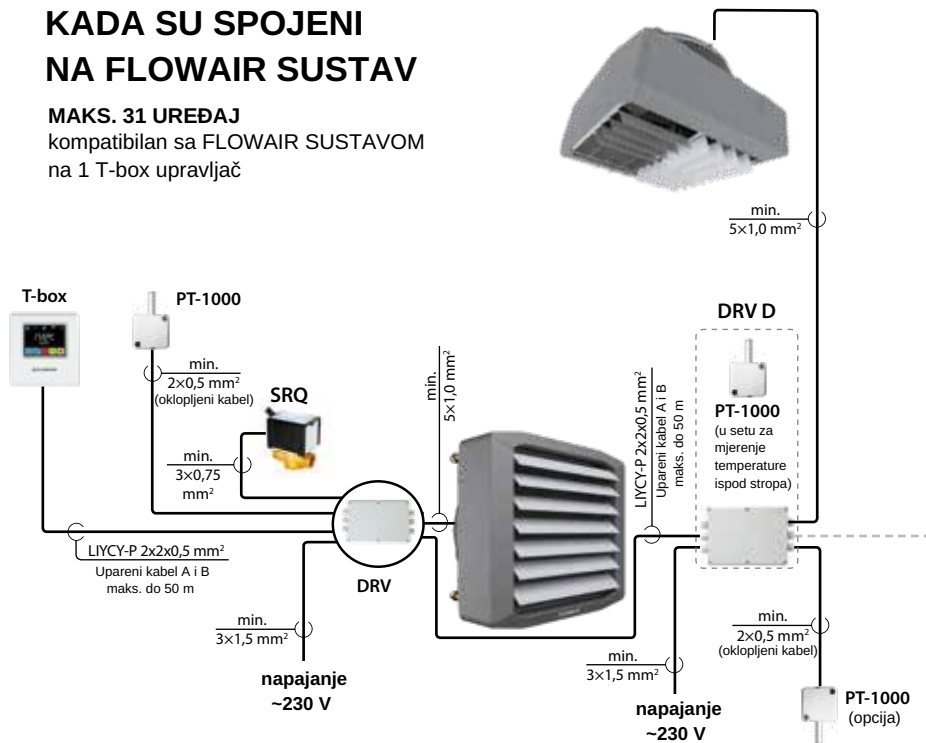
SAZNAJTE VIŠE!

Upoznajte FLOWAIR SUSTAV i pogledajte kako funkcionira automatska destratifikacija.

DIJAGRAMI OŽIČENJA

SINERGIJA UREĐAJA KADA SU SPOJENI NA FLOWAIR SUSTAV

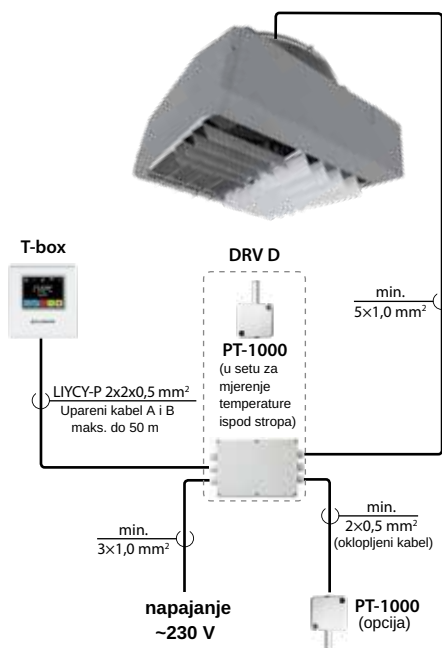
MAKS. 31 UREĐAJ
kompatibilan sa FLOWAIR SUSTAVOM
na 1 T-box upravljač



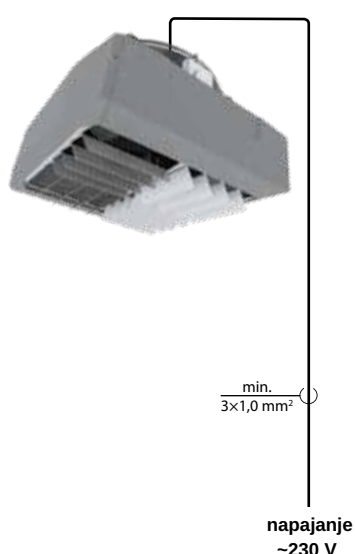
ELEMENTI:

- **T-box**
Napredni kontroler sa zaslonom osjetljivim na dodir
- **PT-1000**
Temperaturni osjetnik za ugradnju na zid
- **SRQ**
Ventil s elektro pogonom

LEO D BMS UPRAVLJANJE S T-box UPRAVLJAČEM



LEO DT ON/OFF NAČIN RADA



FLOWAIR SUSTAV

Mini BMS na dohvat ruke

T-box

Napredni kontroler sa zaslonom osjetljivim na dodir



LEO BMS

Grijači zraka



LEO KM

Miješajuće komore



INTEGRACIJA UREĐAJA

FLOWAIR SUSTAV je napredno ješenje koje omogućava integraciju uređaja u sustav sa samo jednim upravljačem. T-Box nudi mnoge potrebne funkcije za učinkovito upravljanje sustavom grijanja i ventilacije. Ove su funkcije prethodno bile rezervirane za opsežni sustav upravljanja zgradom (BMS).



Upravljanje uređajima s jednim T-BOX upravljačem



Lokalno upravljanje uređajima



Napredno upravljanje ventilacijom i uređajima za grijanje



Upravlajte uređajima prema svom vremenskom rasporedu i individualnim potrebama



Zaštita od smrzavanja štiti uređaj od niskih temperatura



SINERGIJA UREĐAJA

Sustav nudi veću toplinsku ugodnost i uštedu energije. Zahvaljujući zajedničkom radu destratifikatora i grijača zraka moguće je iskoristiti i učinkovito koristiti topli zrak koji se nalazi ispod stropa, čime se štedi toplinska energija koja se isporučuje iz grijača zraka.



KAPACITETI GRIJANJA

Tw1/Tw2 = 120/90°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
LEO S1 / LEO S1 BMS																								
V = 2300 m³/h																								
0,0	12,8	381	1,8	16,5	0,0	9,8	430	2,4	12,5	0,0	6,7	292	1,3	8,5	0,0	5,0	219	0,8	6,5	0,0	3,8	325	1,7	5,0
5,0	12,2	362	1,6	20,5	5,0	9,1	401	2,1	16,5	5,0	6,0	262	1,0	12,5	5,0	4,3	188	0,6	10,5	5,0	3,0	263	1,2	9,0
10,0	11,5	343	1,5	24,5	10,0	8,4	372	1,8	21,0	10,0	5,3	232	0,8	17,0	10,0	3,6	155	0,4	14,5	10,0	2,3	197	0,7	13,0
15,0	10,9	324	1,3	29,0	15,0	7,8	343	1,6	25,0	15,0	4,6	202	0,7	21,0	15,0	2,7	117	0,3	18,5	15,0	1,2	104	0,2	16,5
20,0	10,2	305	1,2	33,0	20,0	7,1	314	1,3	29,0	20,0	3,9	170	0,5	25,0	20,0	1,7	74	0,1	22,0	20,0	0,8	72	0,1	21,0
LEO S2 / LEO S2 BMS																								
V = 2000 m³/h																								
0,0	26,5	788	10,7	39,0	0,0	20,1	889	14,2	30,0	0,0	14,4	631	8,2	21,5	0,0	11,5	502	5,6	17,0	0,0	8,3	719	11,4	12,5
5,0	25,2	750	9,8	42,0	5,0	18,9	832	12,6	33,0	5,0	13,1	574	6,9	24,5	5,0	10,2	445	4,5	20,0	5,0	7,0	604	8,4	15,5
10,0	24,0	713	8,9	45,0	10,0	17,6	776	11,1	36,0	10,0	11,8	517	5,7	27,5	10,0	8,9	386	3,6	23,0	10,0	5,6	488	5,8	18,5
15,0	22,7	676	8,1	48,0	15,0	16,3	719	9,7	39,0	15,0	10,5	459	4,6	30,5	15,0	7,5	328	2,7	26,0	15,0	4,3	370	3,5	21,0
20,0	21,5	639	7,3	51,0	20,0	15,0	663	8,4	42,0	20,0	9,2	401	3,6	33,5	20,0	6,1	267	1,9	29,0	20,0	2,8	246	1,7	24,0
LEO S3 / LEO S3 BMS																								
V = 1800 m³/h																								
0,0	32,7	973	8,4	54,0	0,0	24,9	1098	11,1	41,0	0,0	17,6	769	6,2	29,0	0,0	13,8	603	4,2	23,0	0,0	10,1	872	8,6	16,5
5,0	31,1	925	7,6	56,0	5,0	23,3	1026	9,8	43,0	5,0	15,9	697	5,2	31,0	5,0	12,2	530	3,3	25,0	5,0	8,4	726	6,2	18,5
10,0	29,5	878	6,9	58,0	10,0	21,6	954	8,6	45,5	10,0	14,3	624	4,3	33,5	10,0	10,5	457	2,5	27,0	10,0	6,7	579	4,1	21,0
15,0	27,9	831	6,3	60,5	15,0	20,0	883	7,5	47,5	15,0	12,6	551	3,4	35,5	15,0	8,8	382	1,8	29,0	15,0	4,9	428	2,4	23,0
20,0	26,3	784	5,6	62,5	20,0	18,4	811	6,4	49,5	20,0	10,9	478	2,6	37,5	20,0	7,0	304	1,2	31,5	20,0	3,1	264	1,0	25,0
LEO L1 / LEO L1 BMS																								
V = 4250 m³/h																								
0,0	32,3	961	7,0	22,5	0,0	24,6	1086	9,4	17,0	0,0	17,1	749	5,1	12,0	0,0	13,3	578	3,3	9,0	0,0	9,8	845	7,0	7,0
5,0	30,7	913	6,4	26,5	5,0	23,0	1014	8,3	21,0	5,0	15,4	676	4,2	15,5	5,0	11,6	504	2,6	13,0	5,0	8,0	697	4,9	10,5
10,0	29,1	865	5,8	30,0	10,0	21,3	941	7,2	25,0	10,0	13,8	602	3,4	19,5	10,0	9,8	429	1,9	17,0	10,0	6,3	547	3,2	14,5
15,0	27,5	818	5,2	34,0	15,0	19,7	869	6,3	28,5	15,0	12,1	528	2,7	23,5	15,0	8,1	352	1,4	20,5	15,0	4,5	391	1,8	18,0
20,0	25,9	770	4,7	37,5	20,0	18,0	796	5,3	32,5	20,0	10,4	453	2,1	27,0	20,0	6,2	272	0,9	24,5	20,0	1,6	139	0,3	21,0

V - protok zraka
 PT - kapacitet grijanja
 Tp1 - temperatura ulaznog zraka

Tp2 - temperatura izlaznog zraka
 Tw1 - temperatura ulazne vode
 Tw2 - temperatur izlazne vode

Qw – protok vode u izmjenjivaču topline
 Δpw – pad tlaka vode u izmjenjivaču topline

KAPACITETI GRIJANJA

Tw1/Tw2 = 120/90°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
LEO L2 / LEO L2 BMS																								
V = 3800 m ³ /h																								
0,0	50,4	1 500	7,9	43,5	0,0	38,4	1693	10,5	33,0	0,0	27,2	1190	5,9	23,5	0,0	21,5	937	4,0	18,5	0,0	15,6	1 351	8,2	13,5
5,0	48,0	1 428	7,2	46,5	5,0	35,9	1584	9,3	36,0	5,0	24,7	1079	4,9	26,5	5,0	18,9	825	3,2	21,5	5,0	13,0	1 128	5,9	16,0
10,0	45,5	1 355	6,5	49,0	10,0	33,4	1474	8,1	38,5	10,0	22,1	968	4,1	29,0	10,0	16,3	712	2,4	24,0	10,0	10,4	902	4,0	19,0
15,0	43,1	1 283	5,9	52,0	15,0	30,9	1364	7,1	41,5	15,0	19,6	856	3,3	31,5	15,0	13,7	598	1,8	26,5	15,0	7,7	671	2,4	21,5
20,0	40,7	1 211	5,3	54,5	20,0	28,4	1254	6,1	44,0	20,0	17,0	743	2,5	34,5	20,0	11,0	480	1,2	29,5	20,0	4,9	425	1,1	24,0
LEO L3 / LEO L3 BMS																								
V = 3400 m ³ /h																								
0,0	65,2	1 942	11,9	63,0	0,0	49,4	2182	15,7	48,0	0,0	35,7	1564	9,1	34,5	0,0	28,8	1254	6,4	28,0	0,0	20,5	1 775	12,6	20,0
5,0	62,2	1 852	10,9	65,0	5,0	46,4	2046	13,9	49,5	5,0	32,6	1426	7,7	36,5	5,0	25,6	1115	5,2	29,5	5,0	17,3	1 499	9,3	21,5
10,0	59,2	1 762	10,0	67,0	10,0	43,3	1910	12,3	51,5	10,0	29,5	1289	6,4	38,5	10,0	22,4	975	4,1	31,5	10,0	14,1	1 220	6,5	23,5
15,0	56,2	1 672	9,1	68,5	15,0	40,2	1775	10,8	53,5	15,0	26,3	1150	5,3	40,0	15,0	19,1	832	3,1	33,5	15,0	10,8	935	4,0	25,5
20,0	53,2	1 584	8,2	70,5	20,0	37,1	1639	9,3	55,0	20,0	23,1	1010	4,2	42,0	20,0	15,8	686	2,2	35,0	20,0	7,3	637	2,1	27,0
LEO XL2 / LEO XL2 BMS																								
V = 5800 m ³ /h																								
0,0	94,0	2 799	23,1	52,5	0,0	71,6	3159	30,7	40,0	0,0	51,4	2248	17,5	28,5	0,0	41,2	1794	12,1	23,0	0,0	29,6	2 568	24,4	16,5
5,0	89,5	2 666	21,1	54,5	5,0	67,0	2958	27,2	42,0	5,0	46,8	2046	14,7	31,0	5,0	36,5	1591	9,7	25,5	5,0	24,9	2 161	17,9	19,0
10,0	85,1	2 533	19,2	57,0	10,0	62,5	2757	23,9	44,5	10,0	42,1	1843	12,2	33,5	10,0	31,8	1386	7,6	27,5	10,0	20,2	1 751	12,3	21,0
15,0	80,6	2 400	17,4	59,5	15,0	57,9	2556	20,8	47,0	15,0	37,5	1639	9,9	35,5	15,0	27,1	1179	5,7	30,0	15,0	15,4	1 336	7,6	23,5
20,0	76,2	2 269	15,7	61,5	20,0	53,4	2355	17,9	49,0	20,0	32,8	1433	7,8	38,0	20,0	22,2	969	4,0	32,0	20,0	10,5	910	3,8	25,5
LEO XL3 / LEO XL3 BMS																								
V = 5300 m ³ /h																								
0,0	121,0	3 602	18,7	74,0	0,0	91,6	4043	24,6	56,0	0,0	66,6	2916	14,4	41,0	0,0	54,0	2352	10,2	33,0	0,0	38,2	3 313	20,0	23,5
5,0	115,4	3 436	17,2	75,5	5,0	86,0	3794	21,9	57,5	5,0	60,9	2664	12,3	42,0	5,0	48,1	2097	8,3	34,5	5,0	32,4	2 807	14,9	25,0
10,0	109,9	3 270	15,7	76,5	10,0	80,3	3545	19,4	59,0	10,0	55,1	2411	10,2	43,5	10,0	42,2	1840	6,5	35,5	10,0	26,5	2 297	10,4	26,0
15,0	104,3	3 106	14,3	78,0	15,0	74,7	3296	17,0	60,0	15,0	49,3	2157	8,4	45,0	15,0	36,2	1580	5,0	37,0	15,0	20,5	1 777	6,6	27,5
20,0	98,9	2 944	12,9	79,5	20,0	69,1	3048	14,7	61,5	20,0	43,4	1900	6,7	46,0	20,0	30,1	1314	3,6	38,0	20,0	14,3	1 238	3,5	28,5

V - protok zraka
 PT - kapacitet grijanja
 Tp1 - temperatura ulaznog zraka
 Tp2 - temperatura izlaznog zraka
 Tw1 - temperatura ulazne vode

Tw2 - temperatur izlazne vode
 Qw - protok vode u izmjenjivaču topline
 Δpw - pad tlaka vode u izmjenjivaču topline



KONTAKTIRAJTE NAS
TERMOLIDER
 WIND OF CHANGE



Uvoznik za RH:



TERMOLIDER d.o.o.

Lastovska ulica 2A
10 000 Zagreb, RH
www.flowair.hr | info@termolider.hr

