

DÔMYSELNÝ KRYT LEO FS

Využívané riešenia v produktoch firmy FLOWAIR sú premyslené a majú za úlohu uľahčiť fungovanie, montáž a obsluhu ohrievačov. Príkladom toho je kryt LEO FS. Naklonený v uhle 15° v smere do miestnosti, smeruje vzduch priamo do vykurovanej miestnosti. Aj napriek svojim malým rozmerom kryt zakrýva všetky elementy zariadenia ako aj inštalačné prípojky. Skrýva sa pod ňou aj integrovaná montážna konzola, umožňujúca ľahké zavesenie LEO FS na zvislé plochy. Použitie umelej hmoty ABS umožnilo dodať krytu estetický vzhľad.

Pozrite si aj iné dômyselné riešenia v zariadeniach FLOWAIR, napr. KONZOLA 3D v LEO FL & LEO FB.

**LEO
FS**

**LEO
KMFS**

FLOWAIR
intelligent air flow

CENNÍK

ZARIADENIE TYPU S		ZARIADENIE TYPU M	
LEO FS 19S	450 €	LEO FS 19M	550 €
LEO KMFS 15S	1200 €	LEO KMFS 15M	1300 €

LEO KM FS = + (Zariadenie + regulácia KTS)

Dodatočne si vyberte vhodnú reguláciu ohrievača:

OVLÁDANIE TYPU S		SYSTÉM M	
RD – priestorový termostat s týždenným programátorom	72 €	VNTLCD – programovateľný regulátor otáčok s termostatom	125 €
RA – priestorový termostat	25 €	VNT20 – regulátor otáčok so zabudovaným termostatom	98 €
TR – 5-stupňový regulátor otáčok pre max. 2 prístroje LEO FS typu S	78 €	R10 – rozdeľovač na pripojenie max. 10 zariadení LEO VNTLCD/VNT20	38 €
TRd – 5-stupňový regulátor otáčok pre max. 5 prístrojov LEO FS typu S	90 €	PT1000IP 20 – nástenný teplotný senzor s ochrannou triedou IP20	38 €
SRS – dvojcestný ventil 1/2 so servopohonom	60 €	PT1000IP 65 – nástenný teplotný senzor s ochrannou triedou IP65	40 €

OBJEDNÁVKA

Profesionálny technický pracovník Vám pomôže vybrať zariadenie, ktoré najlepšie vyhovuje Vaším potrebám. Za týmto účelom si pripravte informácie týkajúce sa objektu (lokalizácia, rozmery, súčiniteľ prechodu alebo druh a hrúbka izolácie).

1. Kontaktujte nás na čísle 052 7844 844 alebo svoje otázky pošlite na emailovú adresu sk@flowair.com.
2. Technické oddelenie pripraví špeciálne pre Vás optimálne riešenie čo sa týka počtu zariadení alebo typu ovládania.
3. Dostanete cenovú ponuku spolu s obchodnými podmienkami.
4. Pošlite svoju objednávku na číslo 052 7844 845 alebo na email sk@flowair.com.
5. Objednaný tovar doručíme na Vami určené miesto do 48 hodín.



FLOWAIR | T: 052 7844 844, F: 052 7844 845 | www.flowair.com, sk@flowair.com



WWW.FLOWAIR.COM

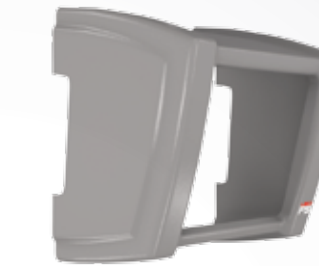
**LEO
FS**

RECYKLÁCIA

Niektoré časti zariadení z rodiny LEO sú vyrobené z plastu. Vďaka recyklácii je možné tieto materiály opätovne využiť. Recyklácia umožňuje obmedziť používanie prírodných surovín a znížiť množstvo odpadu. Na výrobu produktov z plastu sa spotrebuje relatívne málo energie a po opotrebovaní sa dajú viackrát recyklovať (a opäť spotrebujeme málo energie) a opätovne používať. Plasty sú stále, mäkké a súčasne veľmi estetické.

Recyklácia spočíva v opakovanej premene krytu na granulát, ktorý môže tvoriť časť regranulátu, z ktorého sa pri výrobnom procese opätovne vytvárajú časti krytu.

Všetky zariadenia spĺňajú požiadavky európskej smernice RoHS. Obmedzujeme používanie nebezpečných látok. Naše zariadenia neobsahujú škodlivé materiály, ako olovo, ortuť alebo kadmium.



kryt vyrobený z antistatického ABS plastu



granulát



regranulát

TECHNOLÓGIA EC v LEO FS

Ako prvé zariadenie svojho druhu na trhu, ohrievač LEO FS obsahuje moderný ventilátor s elektronicke komutovaným motorom EC. Vďaka spojeniu výhod motorov na striedavý a jednosmerný prúd bolo možné dosiahnuť efektívnosť až 95%. Využívanie tohto druhu ventilátora v ohrievači LEO FS umožnilo znížiť príkon zariadenia, ktorý je teraz menší ako príkon 60W žiarovky. Ventilátor obsahuje zabudovaný regulátor otáčok, takže je možná plynulá zmena jeho výkonu v rozsahu 0-100%.

Najväčšiu úsporu energie získame použitím regulácie typu SYSTÉM M - viac informácií nájdete v brožúre LEO.





Vodná vykurovacia jednotka LEO FS je ideálna na vykurovanie stredne veľkých alebo malých miestností. Má estetický kryt vyhotovený z plastu ABS, ktorý úplne zakrýva prípojkové časti elektrickej a vykurovacej inštalácie. Usmerňovacie vzduchové lamely vyrobené z anodizovaného hliníka zaručujú estetický vzhľad zariadenia. Môžu sa namontovať vodorovne alebo zvisle, čo umožňuje rovnomerne regulovať smer prúdenia vyfukovaného vzduchu.

V zariadení bol použitý energeticky úsporný ventilátor s elektronicky komutovaným motorom (verzia M). Takéto riešenie zaručí nízky odber elektrickej energie a tichú prevádzku ohrievača. Použitý systém regulácie typu M dodatočne zlepšuje efektívnosť práce zariadenia a umožňuje použiť jeden ovládač pre max. 10 ohrievačov.

Konštrukciu ohrievača tvorí integrovaná montážna konzola, ktorá umožňuje zavesiť zariadenie bez dodatočných prídavných prvkov. Takéto riešenie v spojení s veľmi priaznivou hmotnosťou zariadenia značne uľahčuje a zrychľuje montáž LEO FS na zvislé plochy.



LEO KMFS vodný ohrievač vzduchu s pevne zabudovanou zmiešavacou komorou. Takéto riešenie je najlepší spôsob ako vytvoriť v miestnosti mechanickú ventiláciu. V zariadení sa použilo novátorské riešenie vo forme polokruhovej klapky na plynulú reguláciu množstva dodávaného čerstvého vzduchu. V komore dochádza k zmiešaniu cirkulovaného a čerstvého vzduchu, ktorý sa následne zohrieva. Vďaka tomu je možné získať teplo v priebehu recirkulácie. Celá konštrukcia zariadenia sa nachádza pod krytým vyrobeným z plastu ABS. Vďaka tomu bol dosiahnutý estetický vzhľad zariadenia, ktoré je tak možné používať v objektoch, ktoré si vyžadujú vyššie estetické nároky.

LEO KMFS je najjednoduchší a najlacnejší ventilačný systém. Pozrite si aj LEO KMFB.

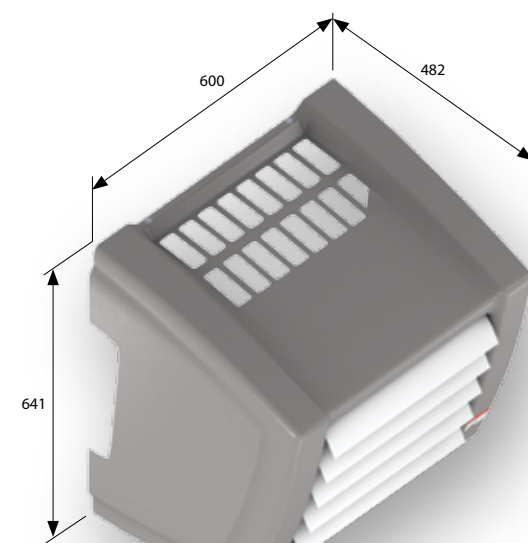
	LEO FS 19S	LEO FS 19M
Napätie	230 V/50 Hz	
Prikon	92 W	57,5 W
Odber prúdu	0,4 A	0,25 A
IP/izolačná trieda	54/F	
Úroveň akustického tlaku*	50 dB(A)	
Max. teplota ohrievanej vody	95°C	
Max. pracovný tlak	1,6 MPa	
Prípojky	1/2"	
Hmotnosť zariadenia	13,8 kg	
Hmotnosť zariadenia naplneného vodou	15 kg	
Dosah prúdu vzduchu**	12 m	

* Daný akustický tlak je pre miestnosti so strednou absorpciou hluku, s objemom 1500 m³, vo vzdialenosti 5 m od zariadenia.
** Vodorovný dosah izotermického prúdu, pri maximálnej rýchlosti 0,5 m/s.

LEO FS 19												
V = 1 750 m ³ /h												
TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70				Tw1/Tw2 = 80/60				Tw1/Tw2 = 70/50				
0	19,4	873	5,9	31,3	16,9	741	4,5	26,7	13,9	608	3,2	22,0
5	18,3	806	5,1	34,4	15,4	676	3,8	29,7	12,4	544	2,6	25,0
10	16,8	741	4,4	37,5	13,9	611	3,2	32,8	11,0	480	2,1	28,0
15	15,3	676	3,7	40,5	12,5	548	2,6	35,7	9,5	417	1,6	30,9
20	13,9	613	3,1	43,5	11,0	485	2,1	38,7	8,1	355	1,2	33,7

Technické údaje týkajúce sa vykurovacej vody s inými parametrami sú dostupné u predajcu.

- V – prúdenie vzduchu
- PT – tepelný výkon
- TP1 – teplota nasávaného vzduchu na vstupe do ohrievača
- TP2 – teplota vzduchu na výstupe z ohrievača
- Tw1 – teplota vody pri vstupe do výmenníka
- Tw2 – teplota vody na výstupe z výmenníka
- Qw – prietok vykurovacej vody
- Δpw – pokles tlaku vody vo výmenníku



OVLÁDANIE TYPU S



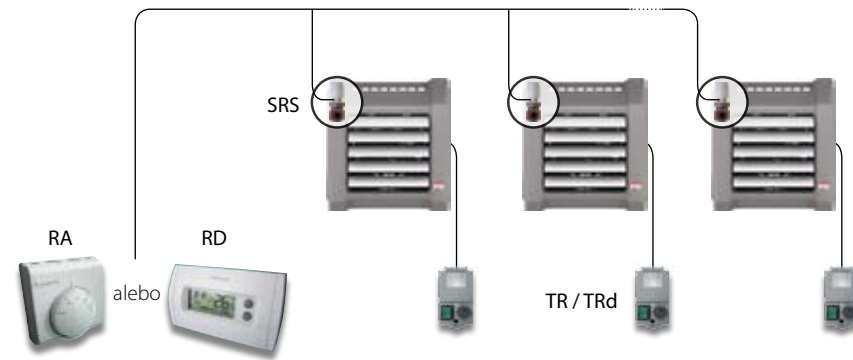
Je to ovládanie „ON/OFF“. Prácu ohrievača riadi termostat, ktorý v prípade poklesu teploty v miestnosti pod zvolenú hodnotu zapne zariadenie. Ventilátor môže pracovať v 5 stupňoch výkonu.

SYSTÉM M

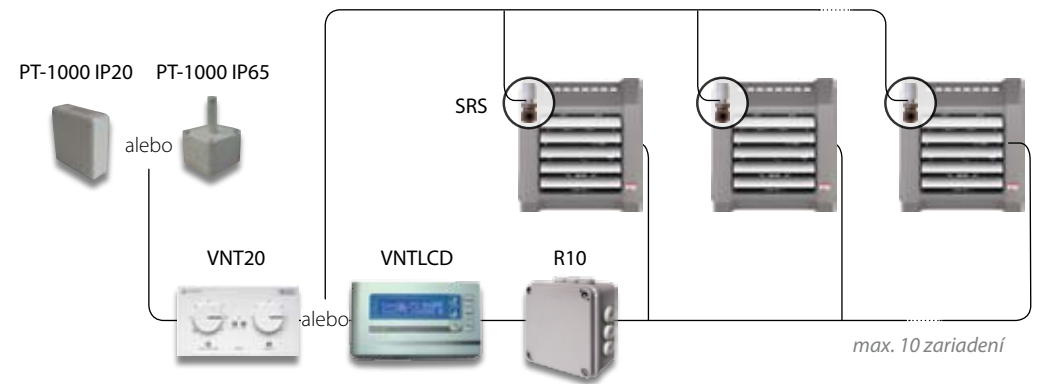


SYSTÉM M vytvorila firma Flowair. Vďaka spojeniu vhodného regulátora (VNT20 alebo VNTLCD) a zabudovaného regulátora otáčok (zariadenie vo verzii M) je možné tepelný výkon ohrievača automaticky prispôbiť podľa potreby. Ak si používateľ vyberie tento systém, potom má možnosť plynulo zmeniť výkonnosť ventilátora (MANUÁLNY REŽIM) a nastaviť ho na zvolený stupeň. Tento systém dodatočne umožňuje ovládať do 10 zariadení pomocou jedného ovládača. Systém M dokonale spolupracuje s energeticko-úsporným motorom EC, ktorý bol použitý v LEO FS.

SYSTÉM M znamená KOMFORT, ÚSPORU, TICHU - viac informácií nájdete v brožúre LEO.



- RA – priestorový termostat
- RD – priestorový termostat s týždenným programátorom
- TR – 5-stupňový transformátorový regulátor otáčok 1,5 A (*TRd – 3A)
- SRS – dvojcestný ventil so servopohonom



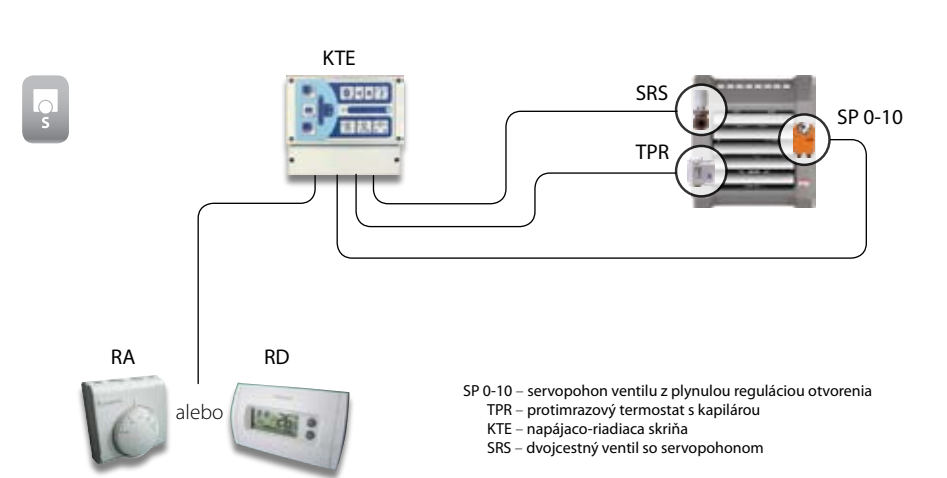
- VNT20 – ovládací panel so zabudovaným priestorovým termostatom
- VNTLCD – ovládací panel s termostatom, týždenným kalendárom a displejom
- PT-1000 IP20 – nástenný teplotný senzor s ochrannou triedou IP20
- PT-1000 IP65 – nástenný teplotný senzor s ochrannou triedou IP65
- R10 – rozdeľovač signálu (na jeden ovládač pre max. 10 zariadení)
- SRS – dvojcestný ventil so servopohonom

REGULÁCIA KTS

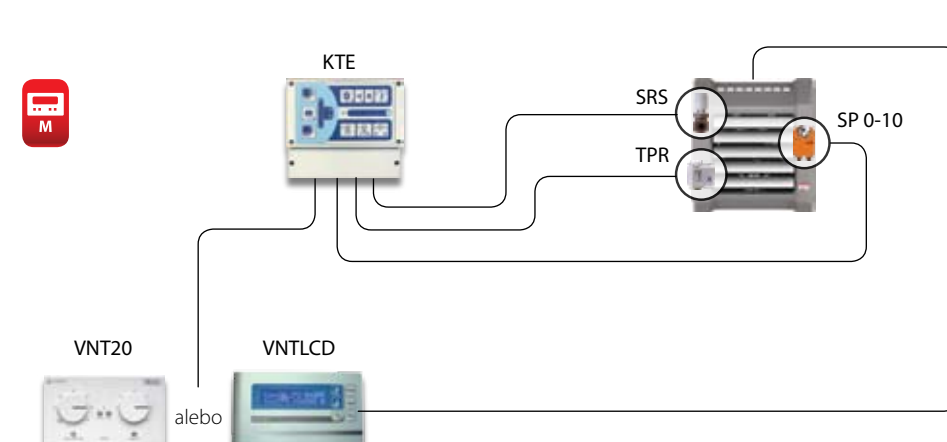


Systém KTS je určený na spoluprácu so zmiešavacou komorou LEO KMFS. Skladá sa z: napájaco-riadiacej skrine, servopohonu ventilu, protimrazového termostatu. Klapka, zabudovaná do skrine spolupracuje so servopohonom ventilu a funguje stále. Umožňuje presne nastaviť množstvo dodávaného čerstvého vzduchu vďaka plynulej regulácii stupňa otvorenia komory v rozsahu 0-100%. Protimrazový termostat chráni výmenník ohrievača pred zamrznutím. Systém umožňuje zapojiť sacie ventilátory bilancujúce ich prácu vzhľadom na zariadenia LEO KMFS.

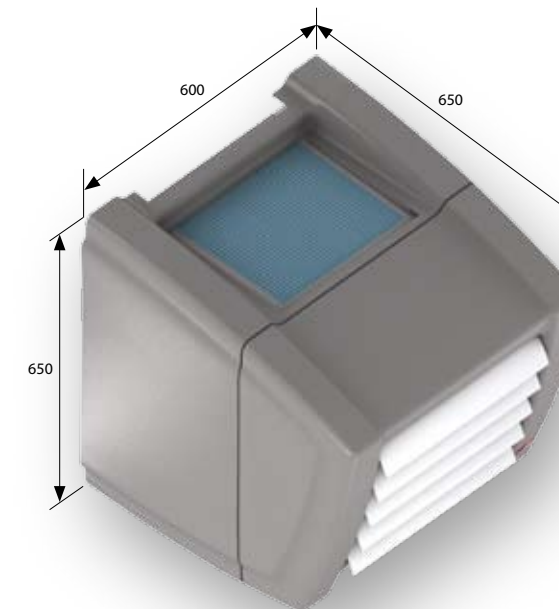
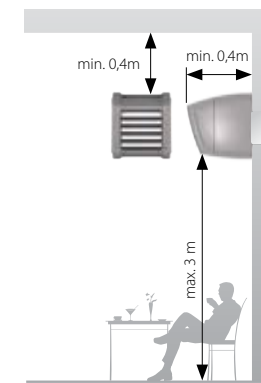
Za účelom optimálneho fungovania LEO KMFS je treba v závislosti od verzie zariadenia S alebo M dodatočne vybrať ovládací systém ohrievača (termostat, regulátor otáčok, ventily).



- SP 0-10 – servopohon ventilu z plynulou reguláciou otvorenia
- TPR – protimrazový termostat s kapilárkou
- KTE – napájaco-riadiaca skriňa
- SRS – dvojcestný ventil so servopohonom



- SP 0-10 – servopohon ventilu z plynulou reguláciou otvorenia
- TPR – protimrazový termostat s kapilárkou
- KTE – napájaco-riadiaca skriňa
- SRS – dvojcestný ventil so servopohonom



	LEO KMFS 19S	LEO KMFS 19M
Napätie	230 V/50 Hz	
Prikon	92 W	57,5 W
Odber prúdu	0,4 A	0,25 A
IP/izolačná trieda	54/F	
Úroveň akustického tlaku*	45 dB(A)	
Max. teplota ohrievanej vody	95°C	
Max. pracovný tlak	1,6 MPa	
Prípojky	1/2"	
Hmotnosť zariadenia	32 kg	
Hmotnosť zariadenia naplneného vodou	33,2 kg	
Dosah prúdu vzduchu**	8 m	

* Daný akustický tlak je pre miestnosti so strednou absorpciou hluku, s objemom 1500 m³, vo vzdialenosti 5 m od zariadenia.
** Vodorovný dosah izotermického prúdu, pri maximálnej rýchlosti 0,5 m/s.

KM KMFS 15 + EU2												
V = 1 150 m ³ /h												
TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70				Tw1/Tw2 = 80/60				Tw1/Tw2 = 70/50				
-25	21,6	952	6,9	22,2	19,2	843	5,7	17,0	16,8	735	4,6	11,7
-22	20,8	917	6,5	24,0	18,4	810	5,3	18,8	16,0	702	4,2	13,5
-20	19,7	870	5,9	26,0	17,4	766	4,8	20,7	15,1	661	3,8	15,3
-15	18,5	815	5,2	28,9	16,2	712	4,2	23,6	13,9	609	3,2	18,1
-10	17,3	761	4,6	31,8	15,0	660	3,6	26,4	12,7	558	2,8	20,9
-5	16,1	709	4,0	34,6	13,8	608	3,1	29,2	11,6	507	2,3	23,6
0	14,9	657	3,5	37,4	12,7	558	2,7	31,9	10,5	457	1,9	26,3
5	13,7	606	3,0	40,2	11,6	508	2,3	34,6	9,3	409	1,6	28,9
10	12,6	557	2,6	42,8	10,5	459	1,9	37,2	8,2	360	1,3	31,4
15	11,5	508	2,2	45,5	9,4	411	1,5	39,8	7,1	312	1,0	33,9
20	10,4	460	1,8	48,0	8,3	364	1,2	42,3	6,0	265	0,7	36,3

Technické údaje týkajúce sa vykurovacej vody s inými parametrami sú dostupné u predajcu.

- V – prúdenie vzduchu
- PT – tepelný výkon
- TP1 – teplota nasávaného vzduchu na vstupe do ohrievača
- TP2 – teplota vzduchu na výstupe z ohrievača
- Tw1 – teplota vody pri vstupe do výmenníka
- Tw2 – teplota vody na výstupe z výmenníka
- Qw – prietok vykurovacej vody
- Δpw – pokles tlaku vody vo výmenníku