

Průvodce aplikacemi / e-katalog

Rozvodnice izolované

Skříně nástěnné, izolované

Zapouzdření nástěnná, systémová

Skříně nástěnné, oceloplechové

Skříně oceloplechové

Skříně sloupové

Zapouzdření pro podzemní aplikace

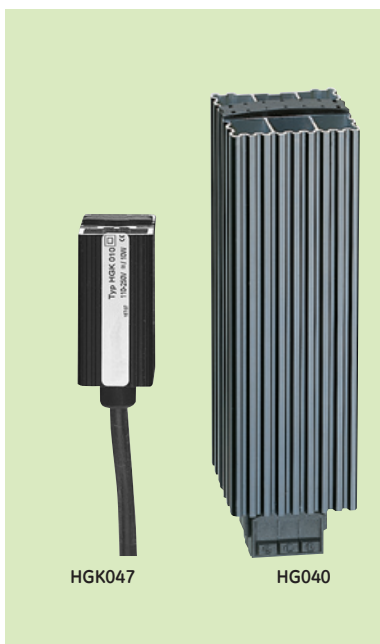
Klimatizace

Příslušenství všeobecné

Všeobecné charakteristiky / Rejstřík

H.2 Topení
H.8 Ventilace
H.14 Chlazení





Výhody

- Úspora energie.
- Dynamické vyhřátí.
- Automatická regulace.
- Omezení teploty.
- Rychlé připevnění na zaklapnutí.
- Nevýžaduje údržbu.
- Dlouhá životnost.
- Kompaktní pouzdro.

Normy

VDE 0700
IEC 60 335-1
UL na vyžádání

Aplikace

Spínací skříně, přístrojové skřínky, zobrazovací panely, řídicí moduly, bankomaty, parkovací automaty, atd.

Připevnění

Zatlačením připevněte na DIN-lištu 35mm (EN 50022).
Instalace přednostně na dno skříně, cca 40 mm od samotného zařízení.

Jednotky topení

Funkce

Malé jednotky topení pro zapouzdření jsou důležitým příslušenstvím pro garanci provozní bezpečnosti řídicích a rozvodných systémů. Jsou hlavně používány, aby bránily tvorbě kondenzace, nebo aby udržovaly minimální teplotu uvnitř zapouzdření, což je několik stupňů nad teplotou okolního vzduchu.

Princip činnosti

Malé jednotky topení jsou montované s topnými odpory PTC (polovodičové s pozitivním teplotním koeficientem). Automatická regulace a automatické omezení polovodičových topných elementů udržuje konstantní teplotu na topném povrchu malých jednotek topení. Hliníkové pouzdro přenáší teplo do okolního vzduchu přirozenou radiací. Speciální profily lité tlakem zajišťují, že je teplo plně vyžáreno.

Kalkulace požadavků na topení

Použijte vzorec: $P = A \times \Delta T \times k$

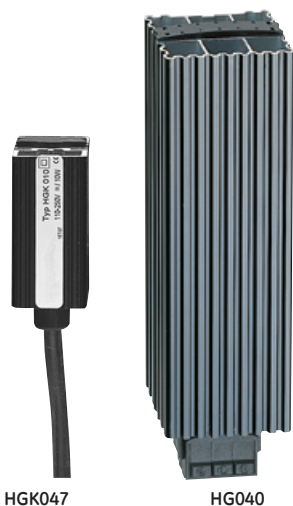
P = výkon dodávaný topným odporem (W)

A = vnější volný povrch zapouzdření (m²)

ΔT = rozdíl v teplotě mezi vnitřní teplotou po vyhřátí a vnější teplotou v K

k = tepelný koeficient radiace: ocelový plech: 5.5 W/m²K
polyester 3.5 W/m²K

Aproximační pravidlo: doporučená hodnota 100 W/m³ objemu zapouzdření.
Pro venkovní instalace, měl by být zdvojen kalorický výkon.
Lepší řešení je několik malých jednotek topení než jedna velká.



HGK047

HG040

Jednotky topení HGK047 - HG040

Technická data

Jmenovité napětí	140-250 V AC/DC (max. 265 V)
Výkon	10 až 150 W
Topný element	Odpor PTC s automatickou regulací
Těleso topení	Eloxovaný hliníkový profil
Třída ochrany	II, zkušební napětí 4000 V/3s.
Stupeň krytí	IP54
Připojování	Řada HGK047: silikonový kabel 2x0,75 mm ² délka 300 mm řada HG040: se svorkami 0,5 - 2,5 mm ²
Rozměry (V x H)	Řada HGK047: 25 x 60 mm Řada HG040: 70 x 60 mm

Objednací kódy

	W ⁽¹⁾	I max. (A)	V (mm)	Hmotnost (kg)	Ref.č.	Bal.
HGK047	10	0,8	50	0,10	818105	1
	20	1,0	60	0,11	818106	1
	30	1,5	70	0,12	818107	1
HG140	15	0,5	65	0,3	818092	1
	30	1,0	65	0,3	818093	1
	45	1,0	65	0,3	818094	1
	60	1,5	140	0,5	818097	1
	75	1,8	140	0,5	818098	1
	100	2,4	140	0,5	818099	1
	150	4,5	220	0,8	818102	1

(1) Při teplotě okolí 20°C



S nucenou ventilací axiálním ventilátorem.

Brání tvorbě nebezpečných úrovní kondenzace a udržuje konstantní teplotu uvnitř zapouzdření.

Jednotka topení HGL046 s ventilátorem

Technická data

Jmenovité napětí	220/280V 50-60Hz
Výkon	250 and 400W
Topný element	Tradiční topný článek s vestavěným termostatem
Těleso topení	Eloxovaný hliníkový profil
Povrchová teplota	±75°C
Třída ochrany	I
Stupeň krytí	IP20
Připojování	3-pólový svorkovnicový pásek 2,5 mm ²
Přípevnění	Na DIN-lištu 35 mm
Ventilátor	Výkon: 35 m ³ /hod. bez protitlakové kuličky provoz ložiska: 30000 hod. při 20 °C

Objednací kódy

	W	Š x H	V (mm)	Hmotnost (kg)	Ref.č.	Bal.
HGL046	250	80 x 80	178	0,95	818103	1
	400	80 x 80	252	1,30	818104	1



HV031: Topný element, zvláště kompaktní, plošší, pouze 22mm silný.

HVL031: Topný element HV031 axiálním ventilátorem poskytující optimální radiaci tepla. Čerstvý vzduch nasávaný z venku je ohříván a vysušován. Je-li ventilátor v poruše, automaticky padá tepelný výkon, aby zamezil přehřátí.

Aplikace

Telekomunikační systémy, řídicí moduly, zobrazovací panely, řídicí rozváděče, bankomaty, parkovací systémy aut.



- Kompaktní topení s vestavěnou ventilací CR 027 350/550W 230V.
- Kapacita vytápění se nastavuje na teplotu okolí.
- Bezpečnostní přerušovač v případě poruchy ventilátoru.
- Nastavitelný rozsah teplot.

Jednotky topení HV031 a HVL031 (s ventilátorem)

Technická data

Jmenovité napětí	220/230V 50-60Hz
Výkon	100 - 150 - 200 - 300 - 400W
Topný element	Tradiční topný element
Těleso topení	s vestavěným termostatem
Připojování	Eloxovaný hliníkový profil
Povrchová teplota s ventilátorem	5-ti pólovým svorkovnicovým páskem 2.5 mm ²
Přípevnění	45°C při vzdálenosti 50 mm Na DIN-lištu
Třída ochrany	I
Výkon ventilátoru (bez protitlaku)	35 m ³ /hod. (100 - 150W) 108 m ³ /hod. (200 - 300 - 400W)
Rozměry (V x Š x H)	80 x 112 x 22 mm (100 - 150W) 119 x 151 x 22 mm (200 - 300 - 400W)
Hmotnost	240 g (100 - 150W) 490 g (200 - 300 - 400W)

Objednací kódy

	Výkon	Ref.č.	Bal.
HV031	100W	818177	1
	150W	818178	1
	200W	818091	1
	300W	818162	1
	400W	818163	1
HVL031 s ventilátorem	100W	818179	1
	150W	818180	1
	200W	811542	1
	300W	818164	1
	400W	818165	1

Topení polovodičové s ventilátorem

Technická data

Jmenovité napětí	220/230V 50-60Hz
Výkon	350 / 550W
Proud při provozu	7.5 A - 350W / 230V 8.5 A - 550W / 230V
Proud při provozu	Odpor PTC – automatická regulace
Regulace teploty	Rozsah nastavení 0 - 60 °C
Optický indikátor	Kontrolka termostatu
Těleso topení	Plast, světle šedý
Třída ochrany	II (dvojitá izolace)
Stupeň krytí	IP 20
Připojování	4-pólová svorkovnice, 2,5 mm ²
Přípevnění	Na DIN-lištu 35 mm
Ventilátor axiální	45 m ³ /h, životnost kuličkového ložiska 50000 hod. při 25 °C
Rozměry	128 x 100 x 165 mm (VxŠxH)
Hmotnost	1.1 kg
Certifikace	UL soubor E 204590

Objednací kódy

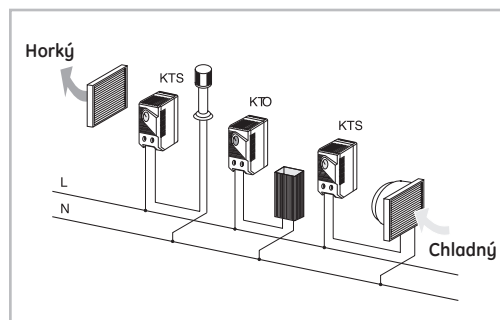
	Ref.č.	Bal.
CR 027	818193	1

Regulátory teploty



Funkce

Prvky FZK 011, KTO, KTS a ZR 011 regulují a řídí teplotu uvnitř zapouzdření prostřednictvím malých topných elementů, ventilátorů, výměníků tepla a chladících jednotek.

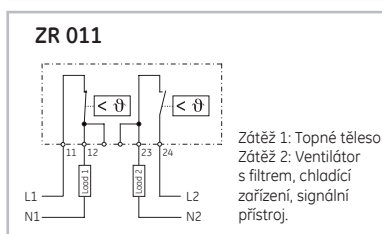
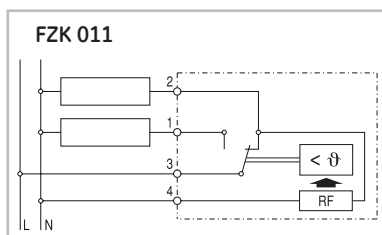


Technická data

Typ	FZK 011	KTO	KTS	ZR 011
Rozsah nastavení:				
Teploty	10°C - 60°C	0°C - 60°C	0°C - 60°C	0°C - 60°C
Hystereze	0,5K	7K	7K	7K
Typ kontaktu	přepínací: jednopólový	NC —○—	NO —○—	NO
Výkon ⁽¹⁾	NC 10A (4) 250V AC NO 5A (2) 250V AC odporová zátěž	10A (2) 250V AC odporová zátěž	10A (2) 250V AC odporová zátěž	10A (2) 250V AC odporová zátěž
Hmotnost	100g	36g	36g	90g
Rozměry (V x Š x H)	67 x 50 x 38	60 x 33 x 35	60 x 33 x 35	67 x 50 x 46
Aplikační schéma	(viz dole)	červené tlačítko: topení	modré tlačítko: chlazení ventilátor, poruch. signál	(viz dole)
Stupeň krytí	IP20	IP20	IP20	IP20
Připojení	2,5 mm ² šroubovací konektor			
Přípevnění	zatlačením připevnit na DIN-lištu 35 mm (EN 50 022)			
Skříňka	plastová UL 94 VO			
EMC	podle EN 55014-1-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3			

(1) Hodnoty v závorkách = cos φ induktivní zátěže = 0,60

Aplikační schéma



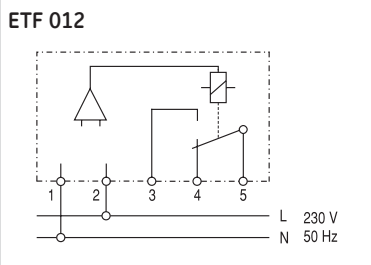
Objednací kódy

	Ref.č.	Balení
FZK 011	818079	1
KTO	818080	1
KTS	818081	1
ZR 011	818217	1

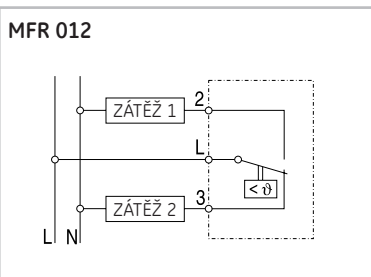




Elektromechanický hygrosstat je navržen k řízení topných jednotek zapouzdření tak, že rosný bod je zvýšen, je-li překročena kritická relativní vlhkost 65%. Tímto způsobem je efektivně bráněno kondenzaci a korozi.



Elektromechanický hygrosstat je navržen k řízení topných jednotek zapouzdření tak, že rosný bod je zvýšen, je-li překročena kritická relativní vlhkost 65%. Tímto způsobem je efektivně bráněno kondenzaci a korozi.



Řídící jednotka vlhkosti

Technická data

Rozsah nastavení:	
Teploty	0°C - 60°C
Hystereze	2K
Vlhkosti	50 %-90 %
Doba odezvy	160 s.
Napájecí napětí	230V/50-60Hz
Typ kontaktu	reléový výstupní přepínací kontakt
Výkon ⁽¹⁾	8A (4) 250V AC 0.5A 100V DC 8A 12V DC 5A 35V DC
Indikátor ZAP/VYP	LED
Hmotnost	140 g
Rozměry (V x Š x H)	50 x 67 x 43
Stupeň krytí	IP20
Připojování	2.5 mm ² šroubovací konektor
Přípevnění	zatlačením připevnit na DIN-lištu 35 mm
Skříňka	plastová UL 94 VO
Ochrana proti interferenci	N podle VDE 0875

Objednací kódy

	Ref.č.	Bal.
ETF 012	818083	1

(1) Hodnoty v závorkách = cos φ induktivní zátěže = 0,80

Hygrosstat mechanický

Technická data

Rozsah nastavení	35-95% relativní vlhkosti
Přesnost spínání	± 3%
Napájecí napětí	250V AC
Spínací schopnost, max. zátěž	
odporová zátěž	5 A 250V
induktivní zátěž cos φ = 0,8	0.2 A AC 250V
induktivní zátěž L/R = 3ms	1 A DC 50V - DC 75V
Spínací schopnost, min. zátěž	100 mA DC/AC 20V
Typ kontaktu	přepínací kontakt
Připojování	terminals in casing 3 x 2.5 mm ²
Skříňka	Plastic, light grey
Montáž	on DIN 35 mm rail
Stupeň krytí	IP 20
Rozměry	67x50x38 mm (VxŠxH)
Hmotnost	60 g

Objednací kódy

	Ref.č.	Bal.
MFR 012	818190	1

Poznámky

Grid of dots for notes.

Topení

A

B

C

D

E

F

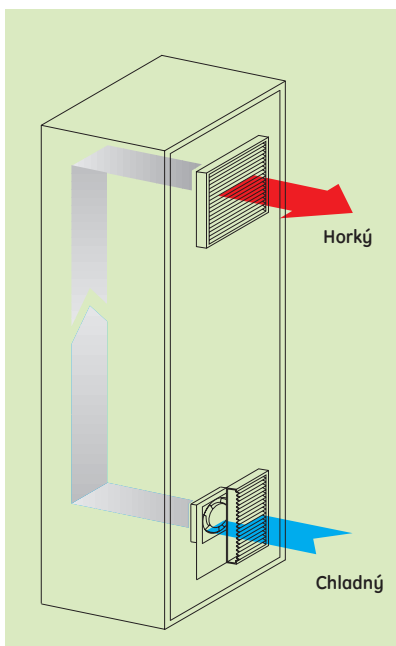
G

H

I

J/X





Elektrické provozní prvky vestavěné do ovládacích skříní jako jsou výkonové měniče, transformátory, indukční cívky, stykače, relé, atd. emitují ztrátové teplo do okolního vzduchu.

Není-li tato ztráta odstraněna, může způsobit, že teplota uvnitř zapouzdření překročí teplotu povolenou pro elektrické zařízení.

To představuje hazardní stav, zejména u elektronických prvků.

Proto teplo musí být odvedeno, aby se zamezilo špatné funkci a konec konců dobám prodlevy z nečinnosti. Přirozené provzdušnění (klenutím, žebrovím, atd.) se nedoporučuje, protože nebezpečí kontaminace je velmi vysoké a navíc, nemůže být dodržen stupeň krytí.

V takových případech je odpovědí nucené provzdušnění s vhodnými vestavěnými filtry. V tomto systému, chladnější okolní vzduch je nasáván ventilátorem do spodních částí ovládacích skříní, současně filtrován a potom foukán do korpusu zapouzdření.

Tak tady vzduch absorbuje ztrátové teplo a je potom vyveden přes výfukový filtr, umístěný v horní části zapouzdření. Přetlak vytvořený současně v zapouzdření brání průniku částicím prachu všemi otvory v plášti zapouzdření. Vyvedením teplého vzduchu odsáváním není doporučováno, protože částečné vakuum vytvořené uvnitř zapouzdření by neutralizovalo protiprachový efekt.

Ventilace zapouzdření

- Barva RAL 7035
- Včetně těsnění
- IP54 jako standard
- Na vyžádání: Filtrační ventilátory a odsávací filtry typu LS..K a typ LG..K v barvě RAL 7032

Volba ventilátoru s filtrem

Proud vzduchu (rychlost proudění vzduchu) ventilátoru s filtrem závisí na celkové tepelné ztrátě a teplotním rozdílu ΔT mezi dovolenou teplotou uvnitř skříně a teplotou okolí.

Následující vzorec udává:

$$V \text{ (m}^3\text{/h)} = \frac{3.1 P \text{ (W)}}{\Delta T \text{ (K)}} \times 1.15$$

V = požadovaný průtok vzduchu (m³/h) - P = tepelná ztráta ve (W)

ΔT = vnitřní/okolní teplotní rozdíl ve K (Kelvina)

3.1 = konstantní číselná hodnota různých údajů ventilátoru

1.15 = 15% odchylka - rezerva

Průtok vzduchu (m³/h) pro tepelné ztráty až do 3000 W a teplotní rozdíly (DT) of 5...25 (K) mohou být odečteny z grafu pro výběr ventilátoru. Doporučuje se přidat 15% rezervy, aby se počítalo s kontaminovanými filtračními materiály nebo extrémními podmínkami.

Průtoky vzduchu specifikované pro jednotlivé ventilátory s filtrem byly měřeny v souladu s DIN 24 163. Při hustotě vzduchu 1,2 kg/m³, tolerance je $\pm 5\%$.

Materiál filtrační

DIN-testované filtrační materiály VILEDON P15/350S, P15/500S nebo T3/290S (podle DIN 24 185) jsou použité ve ventilátorech s filtrem a výfukových filtrech. Materiál je tepelně spojován. Chování v ohni odpovídá DIN 53 438, třída 1.

Filtrační materiál P15/350S zachycuje prachové částice o min. velikosti 10 mm při účinnosti separace 85 %, kdežto filtrační materiál P15/500S zachycuje prachové částice min. velikosti 5 mm při účinnosti separace 94 %.

Jsou-li prachové částice extrémně jemné, může být použit doplňkový, hustý filtrační materiál T3/290S. Ten zachycuje prachové částice o min. velikosti 0,5 mm při účinnosti separace 96 % (pozn. – snížený průtok vzduchu). Zašpiněné filtrační materiály mohou být čištěny propláchnutím vodou, vyklepáním, nebo profouknutím stlačeným vzduchem (neždímejte!!!).

Pouzdro

Pouzdra jsou vyrobena z tepelně odolného plastu ABS (-35°C až +85°C), samozhášivého podle UL 94 VO, trakční odolnost do 3 kA. Barevný odstín RAL 7035. Na vyžádání jsou dostupné jiné barvy.

Stupeň krytí

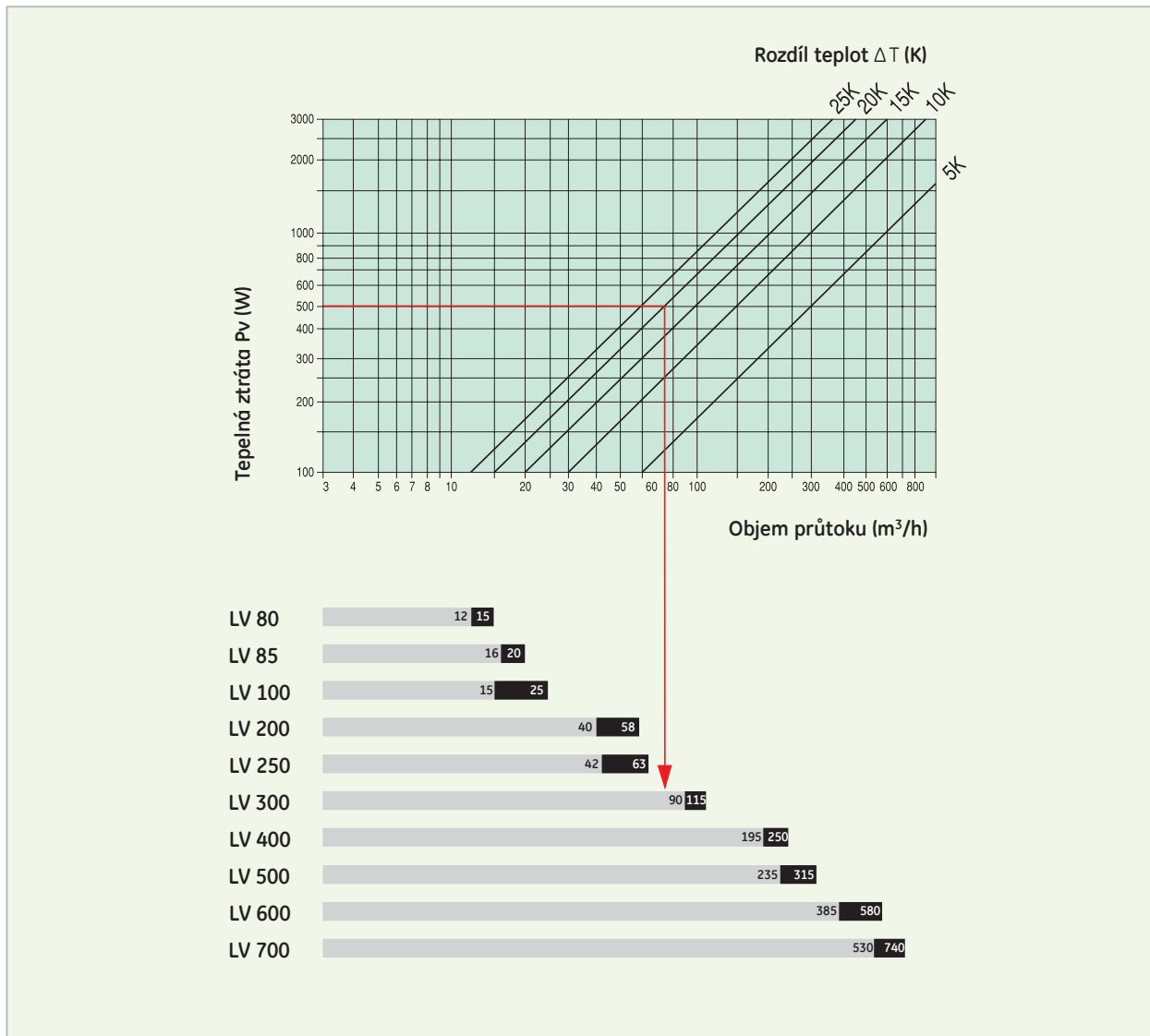
Ventilátory s filtry R1H vyhovují příslušným nařízením norem VDE. Zkouška na dotykové napětí podle DIN 31 001. Odolnosti proti cizím tělesům a vodě podle IP54 (DIN 40 050) je dosaženo kombinací horizontálního průtoku vzduchu s těsněním, k dispozici jako příslušenství.

Výhody

Řada filtračních ventilátorů LV nabízí následující výhody:

- | | |
|---------------|--|
| Rychlá montáž | Zaklapnou do výřezů, nejsou potřeba šrouby |
| Nízké pouzdro | Max. přesah krytu je pouze 6,5 mm |
| Záměnnost | Filtrační ventilátory LV 200, LV 400 a LV 500 pasují do výřezů se srovnatelnou řadou filtračních ventilátorů LS. |

Volba ventilátoru s filtrem a výfukového filtru



Příklad

Parametry

Tepelná ztráta 500W
Rozdíl teplot 20K



Výběr

LV 300 + GV 300

- 90 ventilátor s filtrem + odsávací filtr
- 115** Ventilátor s filtrem s volně průchozím filtračním materiálem P15/500S

Ventilátory filtrační a odsávací filtry

Standardní dodávka

Ventilátor filtrační				Filtr odsávací		
230V AC – 50/60Hz IP54 těsnění zahrnuto Standardní filtrační materiál P15/350 S RAL 7035				IP54 těsnění zahrnuto Standardní filtrační materiál P15/350 S RAL 7035		
						
Typ	Ref.č.	m ³ /h	Výřez v mm ⁽³⁾	Typ	Ref.č.	m ³ /h
LV 80 ⁽²⁾	818195	15	68 x 68	GV 80	818200	12
LV 85 ⁽¹⁾⁽²⁾	818196	20	68 x 68	GV 80	818200	16
LV 100 ⁽²⁾	818197	25	92 x 92	GV 100	818201	15
LV 200	818140	58	116 x 116	GV 200	818144	40
LV 250	818198	63	125 x 125	GV 250	818202	42
LV 300	818141	115	177 x 177	GV 300	818145	90
LV 400	818142	250	223 x 223	GV 400/500	818146	195
LV 500	818143	315	223 x 223	GV 400/500	818146	235
LV 600	818199	580	292 x 292	GV 600/700	818182	385
LV 700	818181	740	292 x 292	GV 600/700	818182	530

(1) 24VDC (2) P15/150S

(3) Detailní rozměrové náčrty viz str. J.56

Technická data ventilátorů filtračních

Ventilátor filtrační 230 VAC 50/60Hz	818195	818196	818197
Typ ventilátoru filtračního	LV 80	LV 85	LV 100
Filtr odsávací	GV 80	GV 80	GV 100
IP 54 a těsnění je standardní	ano	ano	ano
Volný průtok vzduchu	m ³ /h	15	20
V kombinaci s filtrem odsávacím	m ³ /h	12	16
Standardní filtrační materiál P 15/150 S (67% účinnost)	ano	ano	ano
Standardní filtrační materiál P 15/350 S (85% účinnost)	-	-	-
Volitelný filtrační materiál P 15/500 S (94% účinnost)	-	-	-
Volný průtok vzduchu	m ³ /h	-	-
V kombinaci s filtrem odsávacím	m ³ /h	-	-
Volitelný filtr. mat. P 15/350 S + jemný filtr. mat. T3/290 S (96% účinnost)	-	-	-
Volný průtok vzduchu	m ³ /h	-	-
V kombinaci s filtrem odsávacím	m ³ /h	-	-
Příkon 230V AC 50/60Hz	W	5/4	3 (24VDC)
Proud 230V AC 50/60Hz	A	22/16mA	130mA
Úroveň hluchnosti	dB (A)	27	48.5
Životnost	hod.	40000	60000
Otáčky	ot./min.	2550/3100	6850
Teplota	-10°C až +55°C	-20°C ... +65°C	-20°C ... +65°C
Certifikace	CE/UL/CSA	ano	ano
Otočte motor o 180°ke změně foukání na sání (red. průtok vzduchu)	ano	ano	ano
Jako možnost může se objednat sací verze	-	-	-
115VAC	na žádost	-	ano
400VAC	na žádost	-	-
24VDC	na žádost	ano	standardní
12VDC	na žádost	ano	ano
Možnosti volby			
Náhradní filtrační materiál P15/350 S	-	-	ano
Náhradní filtrační materiál P15/500 S	-	-	-
Jemný filtrační materiál T3/290 S	-	-	-
Těsnění IP 54	-	-	-

Rozměrové výkresy ● Str. J.56

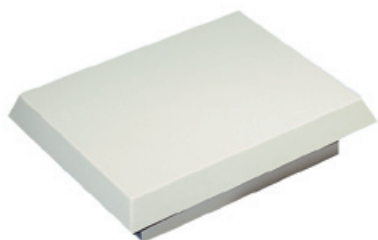


Těsnění (náhr. díl)		Filter mat (spare part)							
IP54 polyetylén		P15/150 S stupeň separace 67% třída filtrace ⁽⁴⁾ G2 (EU 2)		P15/350 S stupeň separace 85% třída filtrace (4) G3 (EU3)		P15/500 S stupeň separace 94% třída filtrace ⁽⁴⁾ G4 (EU 4)		T3/290 S stupeň separace 96% třída filtrace ⁽⁴⁾ G4 (EU 4)	
Typ	Ref.č.	Typ	Ref.č.	Typ	Ref.č.	Typ	Ref.č.	Typ	Ref.č.
D 80	818203	AM 815 P	818206	-	-	-	-	-	-
D 80	818203	AM 815 P	818206	-	-	-	-	-	-
D 100	818204	AM 115 P	818207	-	-	-	-	-	-
D 200	818173	-	-	AM 235 P	818208	AM 200 P	818166	-	-
D 250	818205	-	-	AM 0135 P	818209	AM 01 P	818213	-	-
D 300	818174	-	-	AM 335 P	818210	AM 300 P	818167	AM 300 T	818170
D 400	818175	-	-	AM 435 P	818211	AM 400 P	818168	AM 400 T	818171
D 400	818175	-	-	AM 435 P	818211	AM 400 P	818168	AM 400 T	818171
D 700	818176	-	-	AM 735 P	818212	AM 700 P	818169	AM 700 T	818172
D 700	818176	-	-	AM 735 P	818212	AM 700 P	818169	AM 700 T	818172

(4) DIN EN 779

818140	818198	818141	818142	818143	818199	818181
LV 200	LV 250	LV 300	LV 400	LV 500	LV 600	LV 700
GV 200	GV 250	GV 300	GV 400/500	GV 400/500	GV 600/700	GV 600/700
ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
58	63	115	250	315	580	740
40	42	90	195	235	385	530
-	-	-	-	-	-	-
ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
46	48	90	220	260	430	580
30	31	60	165	195	250	410
-	-	58	125	165	255	390
-	-	51	115	145	210	330
19/18	19/18	19/18	45/39	50/61	64/80	115/155
0.11	0.11	0.11	0.3	0.24/0.27	0.39/0.45	0.51/0.68
42	42	51	52	65	60	70
27500	27500	27500	40000	40000	40000	40000
2650/3100	2650/3100	2650/3100	2760/3030	2740/3120	2550/2800	2550/2750
ano	ano	ano	ano	ano	ano	-10°C ... +50°C
ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
ano	ano	ano	ano	-	ano	-
-	-	-	-	ano	-	818194
ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
-	-	-	-	ano	-	ano
ano	ano	ano	ano	-	ano	-
-	-	-	-	-	-	-
ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
-	-	ano	ano	ano	ano	ano
ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano





Stříška s namontovaným ventilátorem

Odsává vzduch ze stropu zapouzdření.
Optimální vedení vzduchu, nízká úroveň hluku a vysoký průtok vzduchu a použití vestavěného radiálního ventilátoru.
V kombinaci se vzduchovým filtrem typu GV 400/500 nebo GV 600/700 ve spodní zapouzdření.
Z ocelového plechu s povrchovou úpravou v odstínu RAL 7035.
Nízká zastavěná hloubka: 50 mm.
Včetně těsnění.
Montáž: vkládá se shora do výřezů a připevňuje se maticemi M6 zdola.
Připojení: zástrčkou.

Objednací kódy

Typ	Ref.č.	m ³ /h	Výřez (mm)	Balení
DL 400	818214	405	345 x 265	1
DL 420	818215	690	345 x 265	1

Technická data

Ventilátor filtrační 230VAC 50/60Hz		818214	818215
Stříška s namontovaným ventilátorem		DL 400	DL 420
Volný průtok vzduchu	m ³ /h	405	690
V kombinaci s odsávacím filtrem GV 600/700	m ³ /h	350	610
Příkon 230V AC – 50/60Hz	W	40/45	110/150
Proud 230V AC – 50/60Hz	A	0.20 / 0.21	0.55 / 0.73
Úroveň hluchnosti	dB (A)	58 / 62	73 / 76
Teplota	-10°C ... +60°C	ano	ano
115VAC	na vyžádání	ano	ano

Stříška s namontovanou vzduchovou ventilací

Bez ventilátoru filtračního.
S filtračním materiálem pro zabránění vstupu prachu.
Včetně těsnění.

Objednací kódy

Typ	Ref.č.	Výřez (mm)	Balení
DE 400	818216	345 x 265	1

Poznámky

Grid area for notes.

Ventilace

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J/X





Jednotky chladící – montáž na strop/stříšku

Technická data

Ekologická chladicí směs R 134a, neporušující ozón
Jednotka chladící pro stropní montáž: chladí u zdroje tepla
Robustní jednotka chladící pro průmyslové použití: dlouhá životnost
Těsnění ochrannými okraji neznamená žádné mimořádné úsilí na výřezu
Každá jednotka je opatřena poruchovým kontaktem
Každá jednotka je opatřena zvedacími oky pro ulehčení instalace
6 x M6 závítované díry v desce základny zajišťují těsné spojení mezi skříní a chladicí jednotkou
Povrchová úprava RAL7035
Krytí IP54 oproti skříní rozváděče, IP34 oproti prostředí (DIN 40050)
Frekvence 50Hz 230V 50/60Hz, 115V 60Hz na vyžádání 400/440V 50/60Hz, certifikace podle UL

Objednací kódy

V x Š x H (mm)	Plný výkon (W)	Napětí (V)	Ref.č.	Balení
400 x 600 x 390	810W	115/230	821820	1
400 x 600 x 390	1150W	115/230	821821	1
400 x 600 x 390	1600W	115/230	821822	1
465 x 720 x 465	3000W	400/440	821823	1

Jednotky chladící - montáž na bok a dveře



Technická data

Ekologická chladicí směs R 134a, neporušující ozón.
Jednotka chladící pro postranní instalace
Těsnění ochrannými okraji znamená žádnou mimořádnou práci na výřezu
Každá jednotka je opatřena poruchovým kontaktem
Závěsové zařízení pro snadnou instalaci
4/6 x M6 závítované díry pro montáž na bočnici nebo dveře
Povrchová úprava RAL 7035
Krytí IP54 oproti skříní rozváděče IP34 oproti prostředí (DIN 40050)
Frekvence 115V 60Hz na vyžádání 230V 50/60Hz, 400V 50Hz, 440V 60Hz

Objednací kódy

V x Š x H (mm)	Plný výkon (W)	Volt (V)	Ref.č.	Balení
330 x 375 x 190	220 W	115/230	821824	1
445 x 315 x 225	350 W	115/230	821825	1
580 x 320 x 210	470 W	230	821826	1
920 x 390 x 200	820 W	230	821827	1
1350 x 390 x 200	1400 W	230	821828	1
1350 x 390 x 140	1400 W	230	821829	1
1350 x 400 x 270	2000 W	400/440	821830	1
1350 x 390 x 140	1100 W	230	821831	1
1350 x 390 x 200	1100 W	230	821832	1
1350 x 400 x 270	2500 W	400/440	821833	1

Jednotka chladící vzduch/voda

Technická data

Pro vertikální instalaci – Těsněno ochrannými okraji.
 Neení nezbytné žádné mimořádné úsilí na instalačních výřezech.
 Obvod vody je testován na tlak 30 bar.
 Teplota je regulovaná vestavěným termostatem.
 Provozní tlak je 10 bar.
 Frekvence: 50/60Hz
 Povrchová úprava: RAL 7035

Objednací kódy

V x Š x H (mm)	Plný výkon (W)	Napětí (V)	Ref.č.	Balení
Ocelový plech				
500 x 200 x 100	650W	230	821834	1
500 x 200 x 100	1000W	230	821835	1
587 x 390 x 114	2400W	230	821836	1
1350 x 390 x 140	3200W	230	821837	1
860 x 560 x 137	3550W	230	821838	1
Nerezový plech*				
1350 x 390 x 140	3200W	230	821839	1

* jiné verze k dispozici na vyžádání

Jednotky chladící – montáž do dveří / na bok

Technická data

Chladicí směs R 134a se chová přátelsky k ozonu.
 Snadno se instaluje – na zaklapnutí.
 Konstrukce lehké hmotnosti.
 Povrchová úprava RAL 7035
 Frekvence 50/60Hz certifikace UL.
 Krytí IP54 oproti skříni rozváděče
 IP34 IP34 oproti prostředí (DIN 40050)

Objednací kódy

V x Š x H (mm)	Plný výkon (W)	Napětí (V)	Ref.č.	Balení
1543 x 485 x 240	1000W	230V	821840	1
1543 x 485 x 240	1500W	230V	821841	1
1543 x 485 x 240	2000W	400V	821842	1
1543 x 485 x 240	2500W	400V	821843	1

Výměník tepla vzduch / voda

Technická data

Pro horizontální instalaci – Obvod vody je testován na tlak 30 bar.
 Těsněno ochrannými okraji.
 Neení nezbytné žádné mimořádné úsilí na instalačních výřezech.
 Teplota je regulovaná vestavěným termostatem.
 Provozní tlak je max. 10 bar.
 Trubky a výměníky tepla jsou k dispozici v nerez provedení (1.4571).
 Frekvence: 50/60Hz
 Povrchová úprava: RAL 7035

Objednací kódy

V x Š x H (mm)	Plný výkon (W)	Ref.č.	Balení
140 x 600 x 390	1450-2150W	821844	1
190 x 720 x 465	2100-3200W max.	821845	1



Průmyslová zapouzdření

Poznámky

Klimatizace

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J/X

