
KLIMATIZÁCIA - KOMFORT
Parapetno-podstropné jednotky



INŠTALAČNÝ NÁVOD

[**ECODESIGN**]



[**EC COMPLY**]



R32

FDM

018 - 060

DC INVERTER





Pred akýmkoľvek zásahom do zariadenia odpojte el. napájanie!

BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Pri každom zásahu do prístroja je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy. Montáž a údržbu prístroja musí vykonávať výlučne kvalifikovaný personál. Skontrolujte, či napätie a frekvencia siete zodpovedajú požadovaným hodnotám, pričom je potrebné zohľadniť špecifické podmienky miesta inštalácie a špecifické podmienky pre odber elektrickej energie každého ďalšieho prístroja napojeného na ten istý elektrický obvod. Nedotýkajte sa zariadenia mokрыmi rukami.

VÝSTRAHA

- pred každým zásahom alebo údržbou je potrebné vypnúť napájanie
- pri nedodržaní tohto návodu na montáž výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť a záruka zaniká
- prístroje je potrebné inštalovať odborne a podľa platných noriem
- pred inštaláciou je potrebné, ak je to možné, namontovať predpísané alebo voliteľné príslušenstvo
- prírodné el. napätie musí byť v povolenom rozsahu
- kvôli zabezpečeniu nahriatia oleja pripojte el. napájanie do zariadenia aspoň 6hodín pred spustením.

UPOZORNENIE

Umiestnenie jednotky na nasledovných miestach môže zapríčiniť jej nefunkčnosť:

- v priestoroch s vazelínou
- v miestach, kde sa vo vzduchu nachádzajú jedovaté plyny alebo horľavé materiály
- v kuchyniach, kde sa nachádzajú masťné výpary alebo výrobky z mäsa
- v silnom elektromagnetickom poli
- v miestnostiach, kde sa vyparujú kyslé a zásadité roztoky
- v pracovniach alebo miestach s vysokou vlhkosťou
- iné nežiaduce podmienky

PRED INŠTALÁCIU

1. Zvoľte správnu polohu z hľadiska prúdenia vzduchu.
2. Ak je to možné, prepravujte jednotku v originálnom balení.
3. Jednotka musí byť riadne elektricky odizolovaná podľa platných lokálnych predpisov.

VNÚTORNÁ JEDNOTKA

Uistite sa, že:

- je dostatočný priestor na inštaláciu a údržbu a je dodržaný minimálny vyžadovaný priestor
- je štruktúra steny/stropu dostatočne pevná na uchytenie a udržanie jednotky
- nie je zabránené prúdeniu vzduchu na nasávaní a výfuku z jednotky rôznymi prekážkami a vplyv vonkajšieho vzduchu do miestnosti je minimálny
- nie je zabránené cirkulácii vzduchu po celej miestnosti
- je zaručené jednoduché napojenie elektrických vodičov a potrubí, ako aj odvodu kondenzátu
- neinštalujete jednotku v blízkosti tepelných zdrojov a ani na miesta vystavené priamemu slnečnému žiareniu
- je jednotka nainštalovaná aspoň 1m od el. zariadení

VONKAJŠIA JEDNOTKA

Uistite sa, že:

- je dostatočný priestor na inštaláciu a údržbu a je dodržaný minimálny vyžadovaný priestor
- nie je zabránené prúdeniu vzduchu na nasávaní a výfuku z jednotky rôznymi prekážkami
- je jednotka umiestnená na suchom mieste s dobrou cirkuláciou vzduchu
- je jednotka umiestnená na rovnej a vodorovnej podpere s dostatočnou nosnosťou a pevnosťou (konzola, podstavce) a že je zabezpečená proti prevrhnutiu (napr. silný vietor)
- je jednotka osadená na vhodných antivibračných podložkách
- hluk a kondenzačné teplo neobťažuje okolie

Jednotka obsahuje chladivo R32 patriace do triedy A2L (nízka toxicita, nízka horľavosť). Pri práci dodržiavajte bezpečné postupy a zabezpečte vetranie.



Riziko požiaru / horľavé látky (R32)

PRÍSLUŠENSTVO V BALENÍ JEDNOTKY

- diaľkové infraovládanie RC08C, 2ks batérií AAA
- držiak pre montáž ovládača na stenu

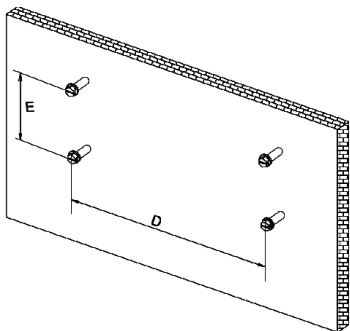
VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO

- káblové ovládanie RCW11
- káblové ovládanie RCW20 zónové + adaptér
- káblové ovládanie RCW21 centrálné na max. 64 jednotiek
- BMS brána

INŠTALÁCIA

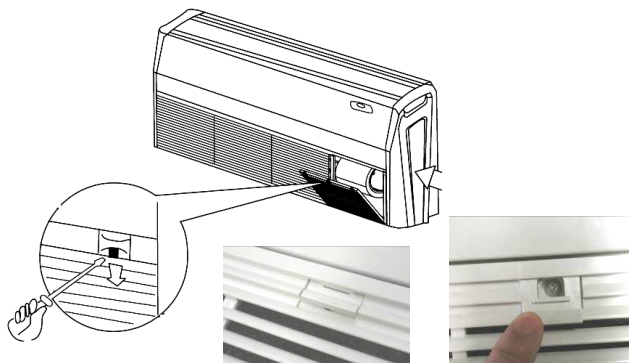
Inštalácia vnútornej jednotky:

Jednotku je možné inštalovať na stenu alebo pod strop. Na požadované miesto inštalácie položte šablónu alebo priamo zaznačte kotviace body. Dodržte minimálny vyžadovaný priestor.

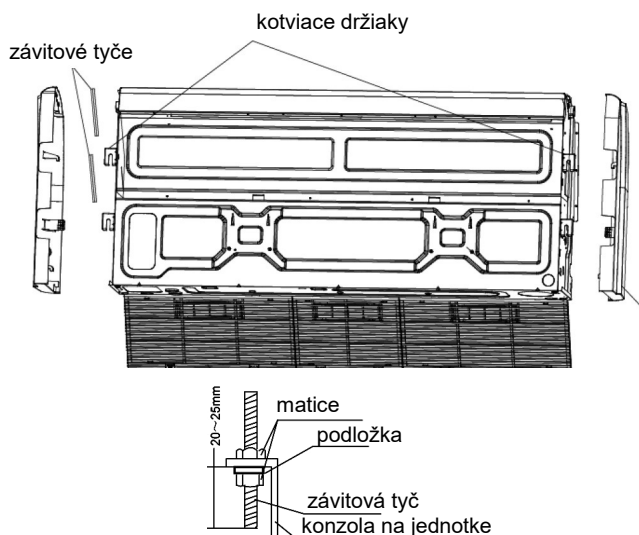


Model	D (mm)	E (mm)
FDM 018, 024	983	220
FDM 036, 048, 060	1565	220

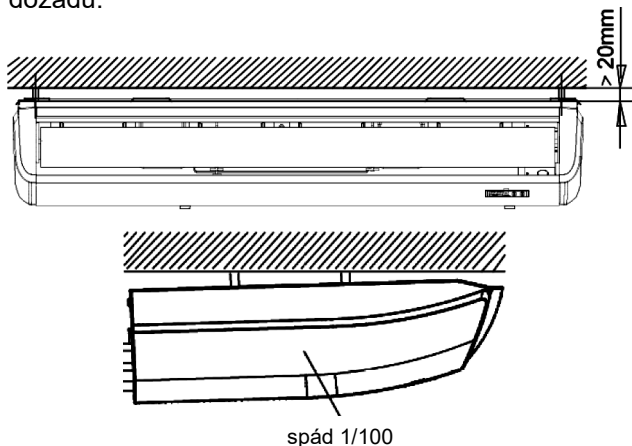
Odmontujte predné panely z jednotky (zatlačte posuvné držiaky smerom nadol, odskrutkujte kotviace skrutky a mriežky odoberte).



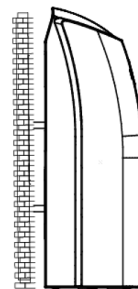
Odskrutkujte kotviace skrutky bočných panelov a odoberte ich smerom nahor. Na strop namontujte závitové tyče a zaveste na nich jednotku.



Jednotku pevne zaistíte, vráťte bočné a predné panely. Medzi stropom a jednotkou nechajte aspoň 2cm. Jednotku ponechajte v miernom spáde smerom dozadu.



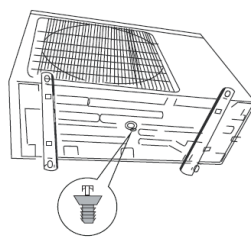
Pri montáži na stenu, jednotku primontujte skrutkami do pripravených kotviacich otvorov. Jednotka môže byť položená priamo na podlahe alebo nad podlahou, avšak musí byť montovaná v kolmej polohe.



Inštalácia vonkajšej jednotky:

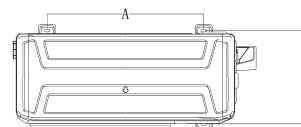
Vonkajšiu jednotku namontujte v súlade s minimálnym vyžadovaným priestorom.

V režime vykurovania sa pri odmrazovaní jednotky tvorí na vonkajšej jednotke kondenzát, ktorý je možné odvieť cez odvodňovací konektor.



V prípade, že vonkajšia jednotka bude pracovať pri teplotách nižších ako 1°C, je nutné zabezpečiť systém proti zamrznutiu kondenzátu (napr. el. odporový kábel).

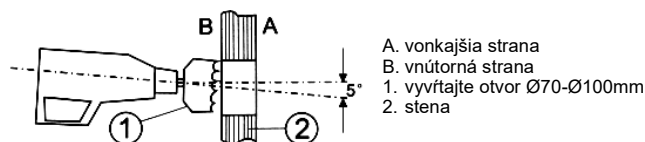
Pre montážnu konzolu použite nasledovné rozmery:



(mm)	YDFA018	YDFA024	YDFA036	YDFA 048, 060
A	514	540	673	634
B	340	350	403	404

PREPOJENIE VNÚTORNEJ A VONKAJŠEJ JEDNOTKY MEDENÝM POTRUBÍM**Prechod potrubia cez stenu**

Pripravte otvor na prechod potrubia cez stenu. Dieru treba vŕtať v spáde cca 5°, aby bola chránená miestnosť pred vniknutím dažďovej alebo skondenzovanej vody.



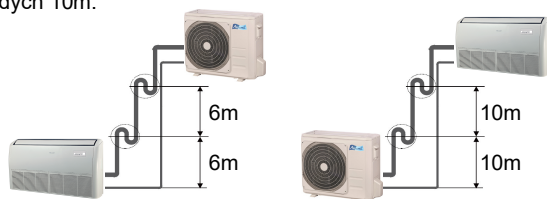
MODEL	018	024	036	048	060
Potrubie plyn	1/2" (12mm)	5/8" (16mm)	5/8" (16mm)	5/8" (16mm)	5/8" (16mm)
Potrubie kvapalina	1/4" (6mm)	3/8" (10mm)	3/8" (10mm)	3/8" (10mm)	3/8" (10mm)
Predplnená vzdialenosť	5m	5m	5m	5m	5m
Doplnková dávka chladiva R32	12g/m	24g/m	24g/m	24g/m	24g/m
Maximálna vzdialenosť	30m	50m	65m	65m	65m
Maximálne prevýšenie	20m	25m	30m	30m	30m

Vnútorná jednotka obsahuje malé množstvo dusíka. Neuvoľňujte matice z jednotky, kým sa nechystáte pripojiť potrubie. Vonkajšia jednotka je naplnená chladivom na **5m vzdialenosť**.

Medené potrubie zásadne ohýbajte v ohýbačke, aby ste predišli jeho poškodeniu. Na prepojenie používajte len med' chladiarenskej kvality.

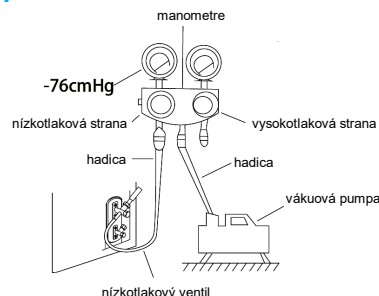
- umiestnite matice na konce rúrok pred tým, než konce rúrok upravíte rozťahnutím, použite matice dodané na jednotkách
- pripevnite konce potrubia ku vonkajšej a vnútornej jednotke
- spoj musí byť urobený mimo vnútorných miestností, inak sa musí urobiť, ako nerozoberateľný spoj
- zaizolujte každú rúрку osobitne a ich spoje minimálne 6 mm hrubou izoláciou
- obalte chladiace potrubie, hadicu na kondenzát a elektrické káble spolu vinylovou páskou (odolná voči UV žiareniu)
- pri uťahovaní vždy použite momentový kľúč a protikľúč

Ak je vonkajšia jednotka inštalovaná nad vnútornou, urobte na potrubí „plyn“ olejový sifón každých 6m. Ak je vonkajšia jednotka inštalovaná pod vnútornou, urobte na potrubí „plyn“ olejový sifón každých 10m.

**Uťahovacie momenty spojov a uzáverov ventilov**

Priemer	Krútiaci moment
1/4"	15-16 Nm
3/8"	25-26 Nm
1/2"	35-36 Nm
5/8"	45-47 Nm

Po pripojení potrubí, vykonajte tlakovú skúšku prepojenia dusíkom a skontrolujte, či nedochádza k úniku.

VÁKUOVANIE POTRUBIA A VNÚTORNEJ JEDNOTKY

Po vykonaní tlakovej skúšky, je nutné okruh vyvákuovať:

1. Uistite sa, že ventily na vonkajšej jednotke sú v zavretej polohe.
2. Pripojte hadicu z nízkotlakovej strany manometrov na servisný port nízkotlakového ventilu (3-cestný) na vonkajšej jednotke.
3. Pripojte strednú hadicu manometrov ku vákuovej pumpke, uistite sa, že vysokotlaková strana manometrov je uzavretá a otvorte nízkotlakovú stranu.
4. Zapnite vákuovú pumpu na cca 30minút a uistite sa, že ručička dosiahla -0,1MPa (-76cm Hg). Ak nedosiahla, ponechajte pumpu v chode ešte 20minút. Ak ani za 50 minút sa nedosiahne táto hodnota, v systéme je netesnosť, ktorú je potrebné odstrániť a proces opakovať.
5. Zavrite nízkotlakovú stranu na manometroch a vypnite pumpu. Počkejte 5 minút a skontrolujte, že nedochádza k zmene tlaku v systéme. POZN: ak došlo k zmene tlaku, v systéme je netesnosť, ktorú je potrebné odstrániť a proces opakovať.
6. Ak nedochádza k zmene tlaku, odpojte hadicu zo servisného portu a pumpu.
7. Úplne otvorte nízkotlakový aj vysokotlakový ventil na vonkajšej jednotke pomocou 6-hranných kľúčov.
8. Namontujte späť kryty na ventily, najskôr ich dotiahnite ručne, potom pomocou kľúča a protikľúča.
9. Skontrolujte spoje na unikanie chladiva. Kontrolu prevedte elektronickým detektorom alebo saponátovou vodou.

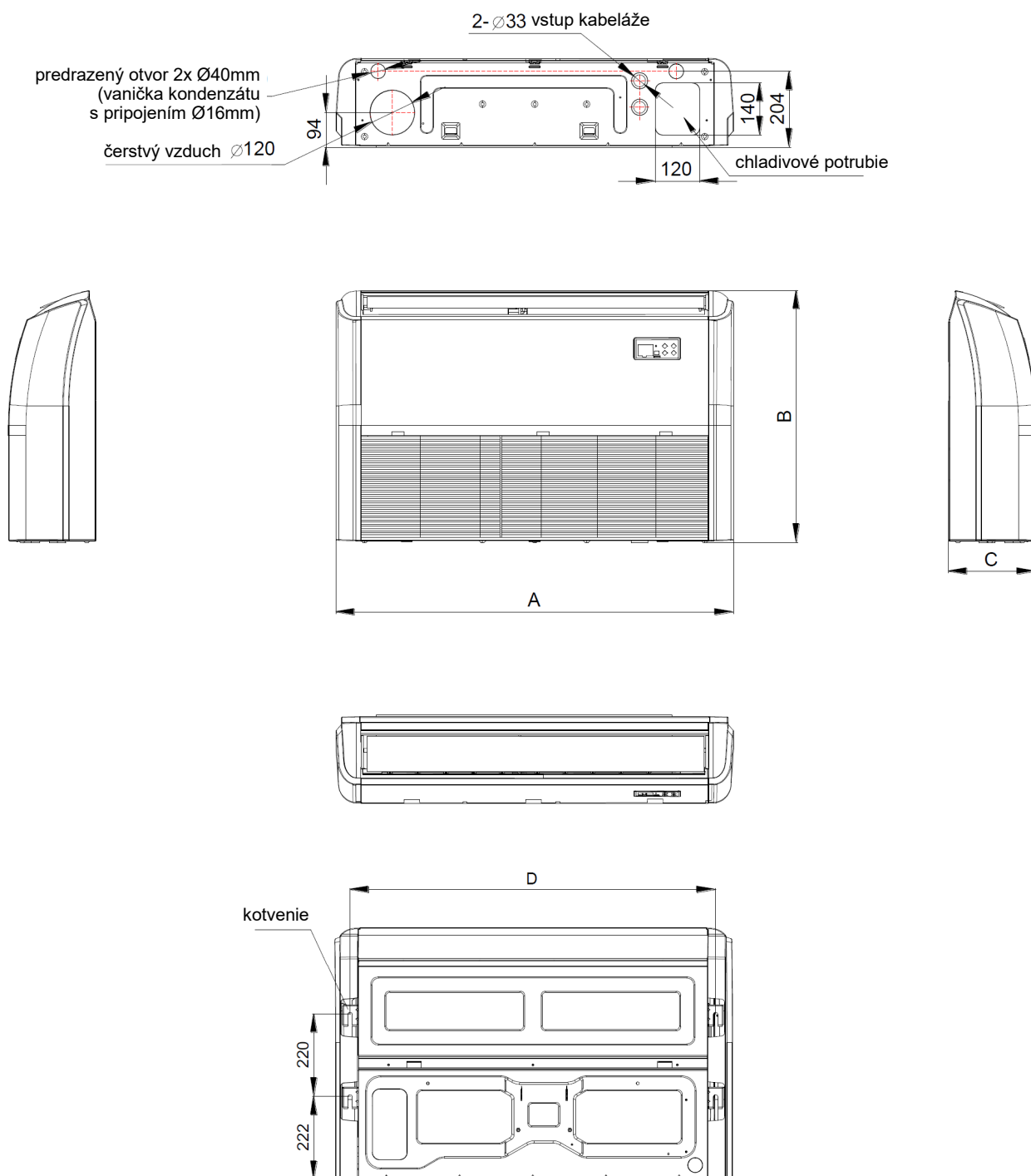
Hore uvedený postup je všeobecný, za správne prevedenie zodpovedá inštalčná firma, pričom musí byť vykonané odborne spôsobilou osobou podľa lokálne platných pravidiel a postupov pre túto činnosť.

ZÁVEREČNÁ KONTROLA

1. Uistite sa, že všetky ventily sú správne utiahnuté.
2. Utesnite medzery v prestupoch cez konštrukcie.
3. Pripevnite káble a potrubia ku stene pomocou príchytiek.
4. Vyskúšajte jednotku spolu so zákazníkom a vysvetlite mu všetky funkcie.
5. Vysvetlite zákazníkovi čistenie, výmenu filtrov a údržbu.

PREVÁDZKOVÝ ROZSAH

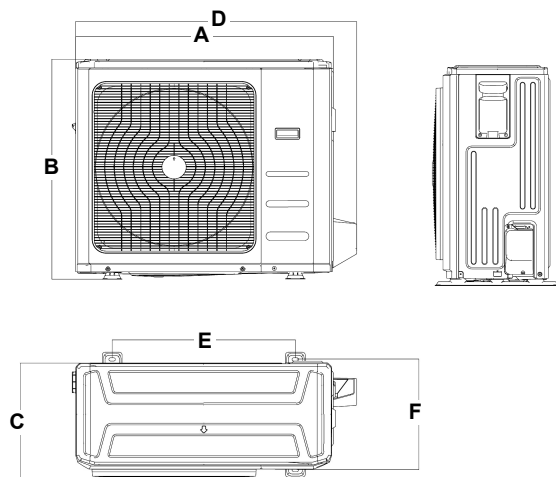
	Vnútorná teplota	Vonkajšia teplota
Minimálny a maximálny teplotný limit pre režim CHLADENIE	17°C až 32°C (suchá teplota)	-15°C až 50°C (suchá teplota)
Minimálny a maximálny teplotný limit pre režim VYKUROVANIE	0°C až 30°C (suchá teplota)	-15°C až 24°C (suchá teplota)

ROZMERY (mm) - VNÚTORNÉ JEDNOTKY

Model	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
FDM 018, 024	1068	675	235	983
FDM 036, 048, 060	1650	675	235	1565

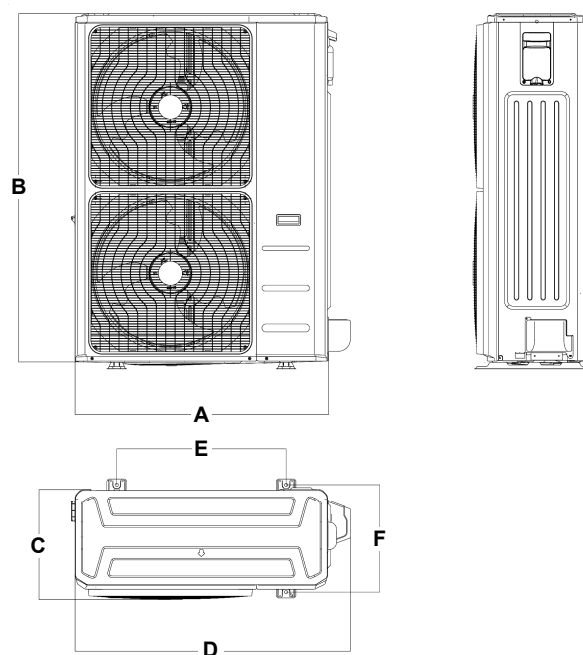
ROZMERY (mm) – VONKAJŠIE JEDNOTKY

YDFA 018, 024, 036



Model	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
YDFA 018	800	554	333	870	514	340
YDFA 024	845	702	363	914	540	350
YDFA 036	946	810	410	1030	673	403

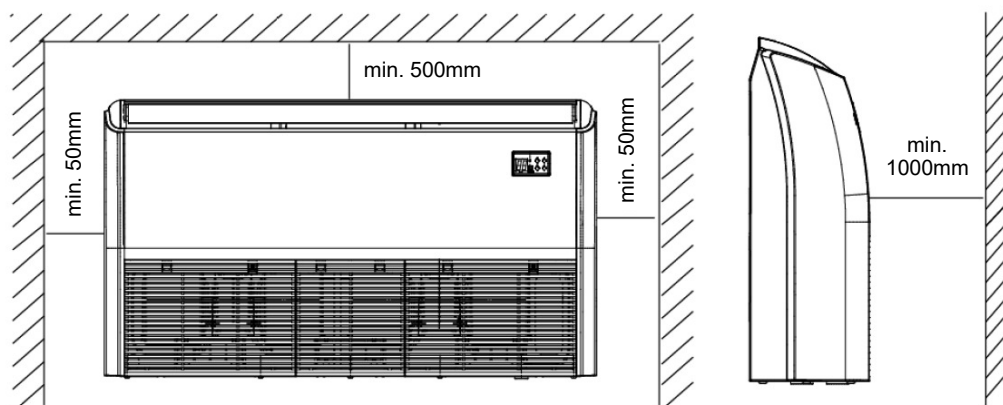
YDFA 048, 060



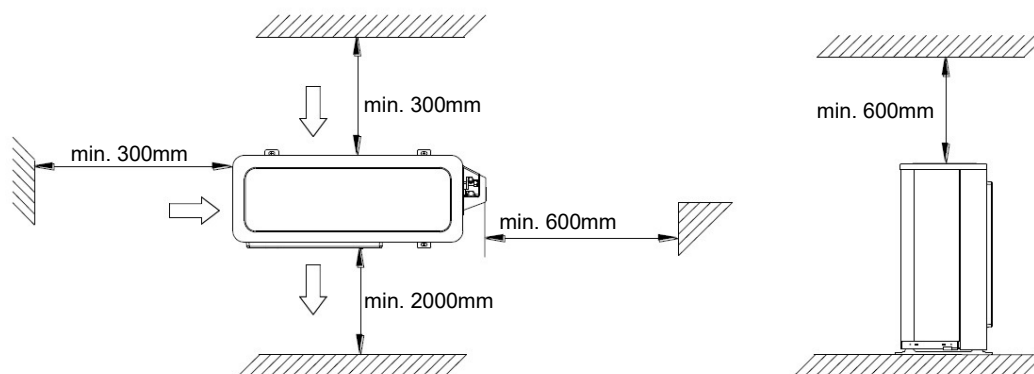
Model	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
YDFA 048, 060	952	1333	415	1045	634	404

MINIMÁLNY VYŽADOVANÝ PRIESTOR

VNÚTORNÉ JEDNOTKY - FDM



VONKAJŠIE JEDNOTKY - YDFA



ELEKTRICKÉ PREPOJENIA, ISTENIE A PRIEREZY KÁBLOV

Elektrické káble a pripojenia musia byť napojené kvalifikovaným elektrikárom v súlade s predpismi pre elektrické zapojenia. Klimatizačná jednotka musí byť uzemnená a musí byť pripojená ku adekvátnemu elektrickému obvodu. Ten musí byť chránený ističom. Napätie nesmie presahovať odchýlky $\pm 10\%$. Pre prepojenie vnútornej jednotky s vonkajšou použite elektrické káble, vhodné pre použitie do exteriéru. Konce drôtov zbavte izolácie. Pripojte napájací kábel (napájacie káble), vnútornú a vonkajšiu jednotku prepojte komunikačným káblom. Káble upevnite káblovými svorkami.

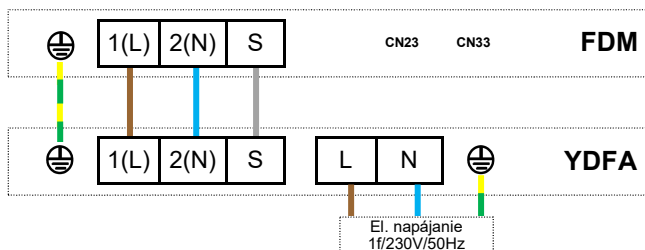
SPLIT SYSTÉM	ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE					PREPOJOVACÍ KÁBEL
	prívod elektrického napájania	vnútorná jednotka		vonkajšia jednotka		prepojenie medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou
		napájací kábel	istič	napájací kábel	istič	
018 H91	do vonkajšej jednotky (1f/230V/50Hz)	-	-	3 x 2,5 mm ² (fáza, nula, zem)	16A (motorický C alebo D)	4 x 1,5 mm ² fáza L, nula N, zem, komunikácia S
024 H91	do vnútornej jednotky (1f/230V/50Hz) a aj do vonkajšej jednotky (1f/230V/50Hz)	3 x 1,5 mm ² (fáza, nula, zem)	10A (motorický C alebo D)	3 x 2,5 mm ² (fáza, nula, zem)	20A (motorický C alebo D)	tienený 2 x 0,5 mm ² 2 x komunikácia S1, S2
036 H91 (YDFA - 1f~230V)	do vnútornej jednotky (1f/230V/50Hz) a aj do vonkajšej jednotky (1f/230V/50Hz)	3 x 1,5 mm ² (fáza, nula, zem)	10A (motorický C alebo D)	3 x 4,0 mm ² (fáza, nula, zem)	32A (motorický C alebo D)	tienený 2 x 0,5 mm ² 2 x komunikácia S1, S2
036 H93 (YDFA - 3f~400V)	do vnútornej jednotky (1f/230V/50Hz) a aj do vonkajšej jednotky (3f/400V/50Hz)	3 x 1,5 mm ² (fáza, nula, zem)	10A (motorický C alebo D)	5 x 2,5 mm ² (3 x fáza, nula, zem)	20A (motorický C alebo D)	tienený 2 x 0,5 mm ² 2 x komunikácia S1, S2
048 H93	do vnútornej jednotky (1f/230V/50Hz) a aj do vonkajšej jednotky (3f/400V/50Hz)	3 x 1,5 mm ² (fáza, nula, zem)	10A (motorický C alebo D)	5 x 4,0 mm ² (3 x fáza, nula, zem)	25A (motorický C alebo D)	tienený 2 x 0,5 mm ² 2 x komunikácia S1, S2
060 H93	do vnútornej jednotky (1f/230V/50Hz) a aj do vonkajšej jednotky (3f/400V/50Hz)	3 x 1,5 mm ² (fáza, nula, zem)	10A (motorický C alebo D)	5 x 4,0 mm ² (3 x fáza, nula, zem)	25A (motorický C alebo D)	tienený 2 x 0,5 mm ² 2 x komunikácia S1, S2

Uvedené prierezy a istenia sú odporúčané. Za voľbu správneho prierezu káblov a istenia zodpovedá inštalčná firma po zohľadnení miesta inštalácie, pričom je nutné zobrať do úvahy dĺžku kábla, teplotu okolia atď. Taktiež musí spĺňať miestne predpisy a elektrické normy.

SCHÉMA NAPÁJANIA A PREPOJENIA MEDZI JEDNOTKAMI

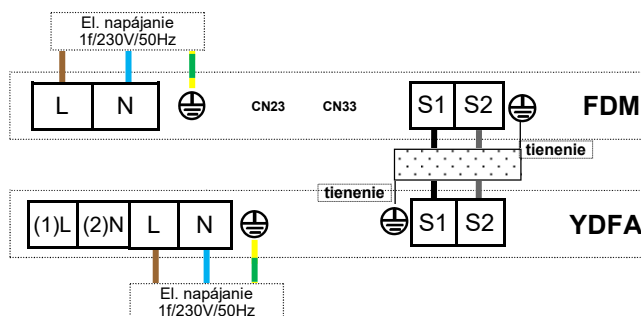
FDM / YDFA 018

El. napájanie 1f/230V/50Hz do vonkajšej jednotky.



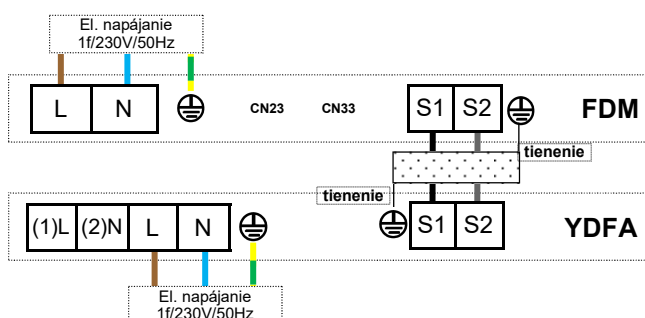
FDM / YDFA 036 H91

El. napájanie 1f/230V/50Hz do vnútornej jednotky a taktiež el. napájanie 1f/230V/50Hz do vonkajšej jednotky.



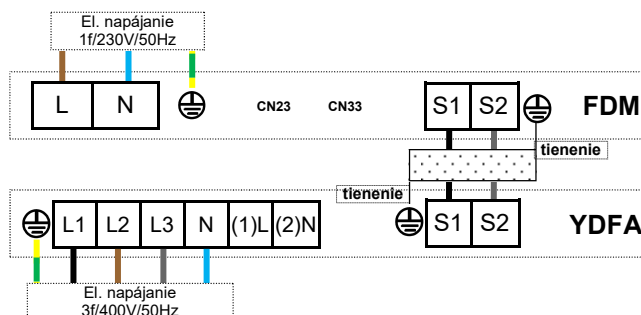
FDM / YDFA 024

El. napájanie 1f/230V/50Hz do vnútornej jednotky a taktiež el. napájanie 1f/230V/50Hz do vonkajšej jednotky.



FDM / YDFA 036 H93, FDM / YDFA 048, FDM / YDFA 060

El. napájanie 1f/230V/50Hz do vnútornej jednotky a taktiež el. napájanie 3f/400V/50Hz do vonkajšej jednotky.



CN23 - kontakt pre diaľkové ZAP/VYP (aktivuje sa odobratím prepojenia JR6 resp. J7)

CN33 - kontakt pre generálny alarm

Kontakty X,Y,E pre BMS bránu

SW2 - DIP prepínač (prednastavené vypnutie ventilátora v FDM pri dosiahnutí setpointu, prepnutím sa funkcia vypne)

SW3 - DIP prepínač (prednastavená funkcia autorestart (obnovenie chodu po strate napájania), prepnutím sa funkcia vypne)

PORUCHOVÉ KÓDY

VNÚTORNÉ JEDNOTKY

- porucha systému sa zobrazí kódom a kombináciou svietenia a blikania LED



Kód	LED		Porucha
	PREVÁDZKA	ČASOVAČ	
E0	blikne 1x	nesvieti	Chyba EEPROM vnútornej jednotky
E1	blikne 2x	nesvieti	Chyba komunikácie medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou
E3	blikne 4x	nesvieti	Porucha ventilátora vnútornej jednotky (alebo vnútorná doska)
E4	blikne 5x	nesvieti	Odpojený alebo skratovaný snímač T1 - RAT (sanie do vnútornej jednotky)
E5	blikne 6x	nesvieti	Odpojený alebo skratovaný snímač T2 - ICT (teplota v strede výmenníku vnútornej jednotky)
EC	blikne 7x	nesvieti	Únik chladiva
Ed	blikne 11x	nesvieti	Porucha vonkajšej jednotky
F0	blikne 1x	svieti	Nadmerný prúd
F1	blikne 2x	svieti	Odpojený alebo skratovaný snímač T4 - OAT (vonkajšia teplota)
F2	blikne 3x	svieti	Odpojený alebo skratovaný snímač T3 - OCT (teplota na výmenníku vonkajšej jednotky)
F3	blikne 4x	svieti	Odpojený alebo skratovaný snímač T5 - CTT (teplota na vrchu kompresora)
F4	blikne 5x	svieti	Chyba EEPROM vonkajšej jednotky
F5	blikne 6x	svieti	Porucha ventilátora vonkajšej jednotky
F6	blikne 7x	svieti	Odpojený alebo skratovaný snímač T2B - OAT (teplota na výstupe výmenníka vnútornej jednotky)
P0	blikne 1x	bliká	Porucha IPM modulu
P1	blikne 2x	bliká	Prepätie alebo podpätie
P2	blikne 3x	bliká	Tepelná ochrana kompresora
P3	blikne 4x	bliká	Teplota okolia pod minimálnou povolenou teplotou
P4	blikne 5x	bliká	Porucha pohonu kompresora
P6	blikne 7x	bliká	Nízkotlaková ochrana kompresora
P7	blikne 8x	bliká	Snímač IGBT na vonkajšej jednotke je v poruche

VONKAJŠIE JEDNOTKY - YDFA (okrem 018)

Kód	Porucha
E1	Chyba komunikácie medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou
F0	Nadmerný prúd
F1	Odpojený alebo skratovaný snímač T4 - OAT (vonkajšia teplota)
F2	Odpojený alebo skratovaný snímač T3 - OCT (teplota na výmenníku vonkajšej jednotky)
F3	Odpojený alebo skratovaný snímač T5 - CTT (teplota na vrchu kompresora)
F4	Chyba EEPROM vonkajšej jednotky
F5	Porucha ventilátora vonkajšej jednotky
P0	Porucha IPM modulu
P1	Prepätie alebo podpätie
P2	Tepelná ochrana kompresora
P3	Teplota okolia pod minimálnou povolenou teplotou
P4	Porucha pohonu kompresora
P7	Snímač IGBT v poruche
J0	Vysoká teplota na výmenníku vnútornej jednotky (vykurovanie)
J1	Vysoká teplota na výmenníku vonkajšej jednotky (chladenie)
J2	Vysoká teplota na výtlaku kompresora
J3	Ochrana PFC modulu
J4	Komunikačná chyba v riadení kompresora
J5	Vysokotlaková ochrana
J6	Nízkotlaková ochrana
J8	Porucha AC napätia

Predajca



Ochrana životného prostredia

Európska smernica 2012/19/EU stanovuje:

Symbol preškrtnutého odpadkového koša v užívateľskom návode, alebo na balení výrobku znamená, že daný produkt nesmie byť likvidovaný spolu s komunálnym odpadom.

Spotrebiteľ je povinný likvidovať elektrické a elektronické zariadenia označené symbolom preškrtnutého odpadkového koša prostredníctvom špecializovaných zberných miest určených vládou alebo miestnymi orgánmi.

Recykláciou, alebo inými formami využitia starých prístrojov, prispievate k ochrane vášho životného prostredia.