

Pomůcka k instalaci
NIBE ERS 10-400
Tepelný výměník větrání

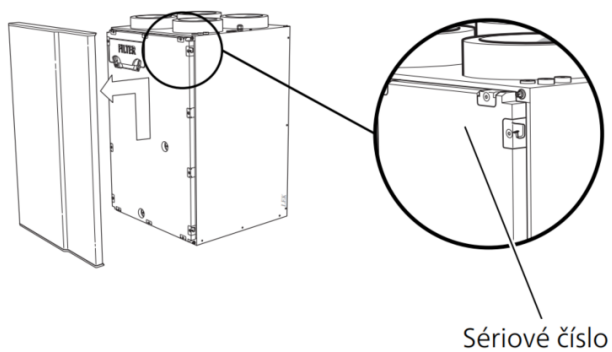
Obsah

1 Důležité informace	3	Čidla atd.	19
Sériové číslo	3	Elektrické součásti	19
2 Dodání a manipulace	4	Větrání	19
Přeprava a skladování	4	Různé	19
Dodané součásti	4	11 Schémata	20
Montáž	4	Schéma zapojení ventilační jednotky	20
Odstranění krytů	5		
Odvod kondenzátu	6		
3 Připojení vzduchotechnického potrubí	7		
Průtok větráním	7		
Seřizování větrání	7		
Potrubí na odpadní vzduch / digestoř	7		
Ochrana proti zamrznutí	7		
Elektrický ohřívač venkovního vzduchu (volitelné)	8		
4 Elektrické zapojení ventilační jednotky ERS 10-400 a hlavního výrobku	11		
Připojení k hlavnímu výrobku	11		
5 Použití letní funkce obtoku	12		
6 Použití funkce hlídání tahu komína	13		
7 Nastavení parametrů	14		
Aktivace ventilační jednotky v ovládacím panelu	14		
Nastavení průtoku větrání vzduchu	14		
Nastavení automatického režimu. Funkce letního obtoku	14		
Použití funkce hlídání tahu komínu	15		
Další funkce	16		
8 Výkon větrání	17		
9 Rozměry jednotky	18		
Rozměry ERS 10-400	18		
10 Konstrukce jednotky	19		
Připojení	19		

1 Důležité informace

Sériové číslo

Sériové číslo najdete vpravo nahoře uvnitř předního krytu.



POZOR!

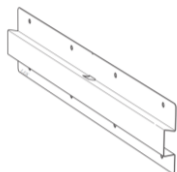
Sériové číslo výrobku je zapotřebí uvést vždy pro servisní opravy a podporu.

2 Dodání a manipulace

Přeprava a skladování

ERS 10 se musí přepravovat a skladovat v suchém prostředí.

Dodané součásti



Lišta pro nástěnnou montáž

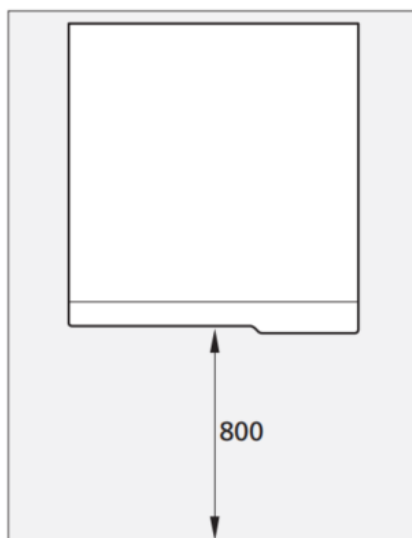
Montáž

ERS 10 se instaluje pomocí přiložené lišty na pevnou stěnu. Do lišty se může přenášet hluk z ventilátorů.

- Umístěte ho zadní stranou k obvodové zdi, v ideálním případě do místnosti, ve které nezáleží na hlučnosti, abyste vyloučili problémy. Není-li to možné, neumísťujte ho ke stěně ložnice nebo jiné místnosti, v níž by mohla hlučnost představovat problém.
- Stěny místností citlivých na hluk by se měly opatřit zvukovou izolací bez ohledu na umístění jednotky.
- Ke kondenzaci dochází na spodní straně tepelného výměníku větrání. Musí být nainstalován výstup kondenzátu se sifonem, který odvádí kondenzát do vnitřní vypusti. Výstup kondenzátu je přizpůsoben typu sifonu, který se běžně používá v umyvadlech (přípojka G32).

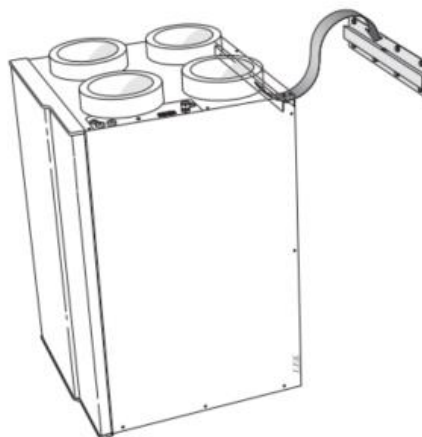
Instalační prostor

Před výrobkem nechte 800 mm volného místa. Ujistěte se, že nad rekuperační jednotkou je dostatek místa – minimálně 300 mm na instalaci ventilačního potrubí.



Při instalaci na dřevěnou stěnu je doporučeno použít tlumiče vibrací, aby nedocházelo k přenášení žádných vibrací.

Přiloženou montážní lištu připevněte na stěnu.



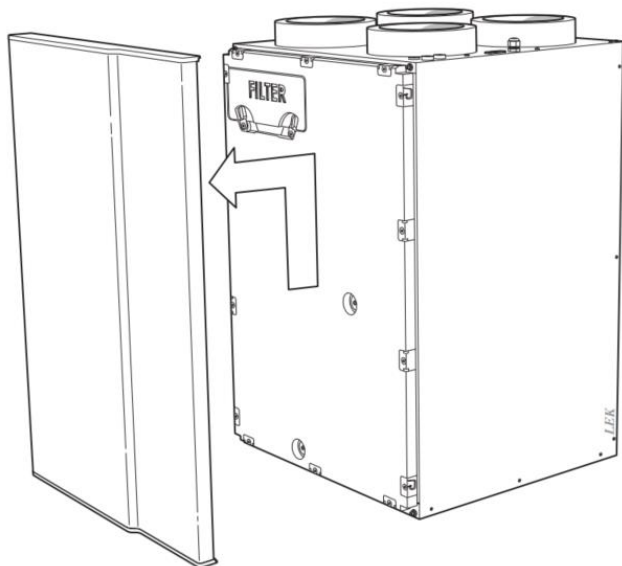
Poté vložte zařízení do kolejnice a zajistěte aretačním šroubem.



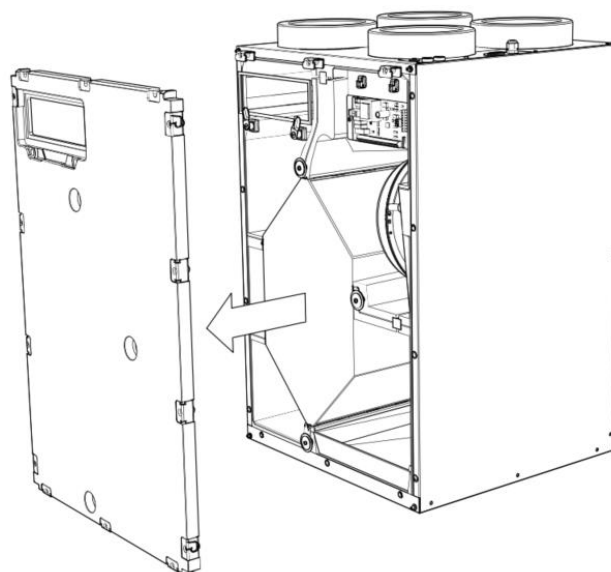
Odstranění krytů

Přední kryt

1. Lehce nadzvedněte přední kryt.
2. Přitáhněte poklop k sobě.



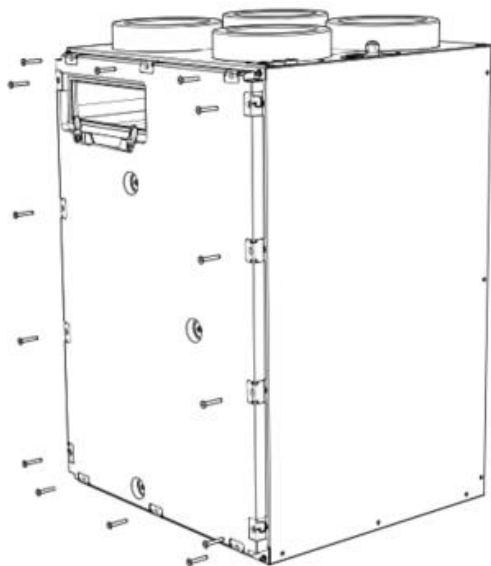
3. Vytáhněte izolaci přímo ven.



Odstranění součástí izolace

Ke zpřístupnění vnitřních součástí je nutné odstranit izolaci na přední straně.

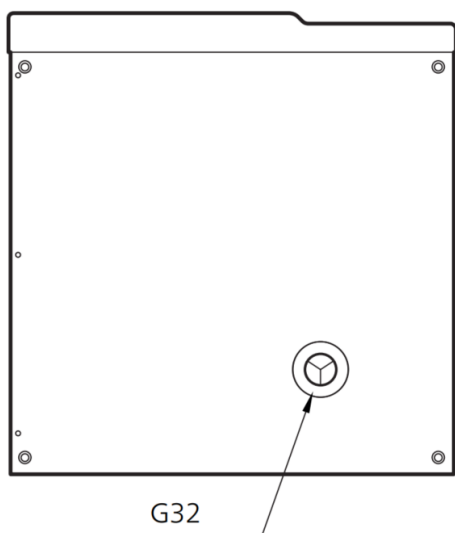
1. Odstraňte vzduchový filtr.
2. Povolte šrouby, které drží izolaci na místě.



Odvod kondenzátu

ERS 10 může vytvořit několik litrů kondenzátu denně. Proto je důležité správně umístit odvod kondenzátu a nainstalovat jednotku vodorovně.

Rozměry a připojení potrubí



Zkontrolujte, zda je sifon vzduchotěsný a pevně drží na místě. Zapojení musí být provedeno tak, aby mohl uživatel kontrolovat funkčnost sifonu bez otvírání ERS 10.

Výstup kondenzátu je přizpůsoben typu sifonu, který se běžně používá v umyvadlech (přípojka G32).

Instalace od sifonu dále do výpusti musí mít potřebný spád 1 %. Pokud se jednotka instaluje v chladné oblasti, trubka na odvod kondenzátu musí být izolována, aby kondenzát v trubce nezamrzal. Také se doporučuje namontovat sifon do vytápěného prostoru, aby bylo zaručeno, že voda v sifonu nezmrzne.

Pokud nelze zaručit, že izolace ochrání trubku na odvod kondenzátu před mrazem, musí se kolem trubky nainstalovat topný kabel řízený termostatem.



Je možné, že vodní sloupec na konci letního období vyschne. V takovém případě je zapotřebí vodu doplnit před začátkem topné sezóny. Další možností je použití sifonu s kuličkou, kde k ochraně proti případnému zápachu z odpadní kanalizace není nutné udržovat v sifonu vodu.

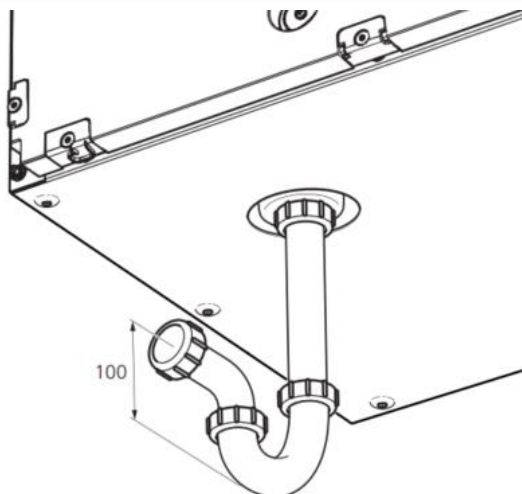
Napojení odvodu kondenzátu

Připojení na odvod kondenzátu je umístěné vespod ventilační jednotky. Ujistěte se, že je zde minimálně 200 mm volného místa pro instalaci sifonu, který má poskytnout zákazník.

Odvod kondenzátu může být napojen na odpadní potrubí budovy.

! UPOZORNĚNÍ!

Během provozu je v jednotce podtlak, což znamená, že je nutné zajistit, aby byl v sifonu sloupec vody o výšce alespoň 100 mm.



3 Připojení vzduchotechnického potrubí

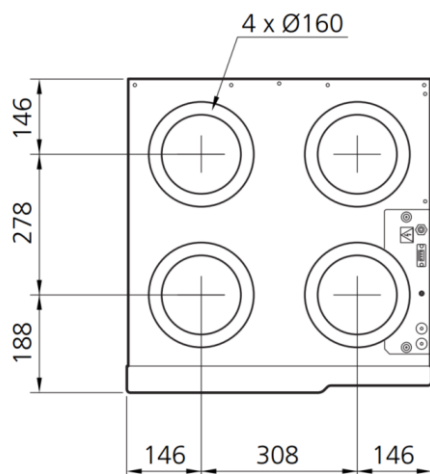
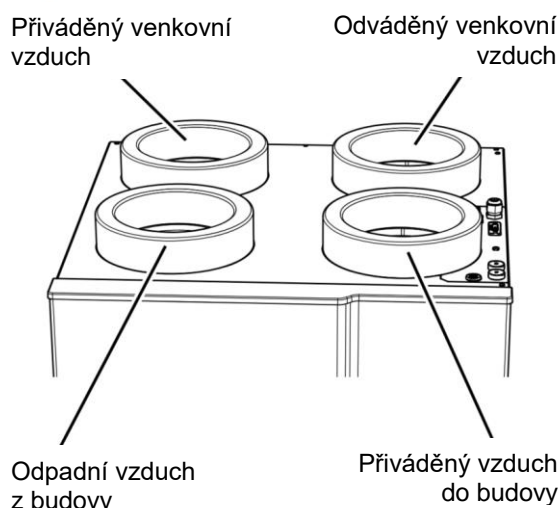
Nainstalujte tlumiče do vedení, aby se zabránilo přenosu hluku z ventilátoru do ventilačních zařízení. Je to důležité zejména v případě, že ventilační zařízení jsou v ložnicích.

Potrubí na odváděný a venkovní vzduch musí být po celé délce opatřeno difúzní izolací (PE30). Ujistěte se, že izolace proti kondenzaci je utěsněná na všech spojkách a/nebo přívodních vsuvkách, tlumičích, střešních krytech a podobných prvcích. Musí být zajištěna možnost prohlídky a čištění potrubí. Ujistěte se, že nikde nedochází k zúžení průřezu ve formě promáčknutí atd., jinak by se snížil výkon větrání. Systém vzduchového potrubí musí mít minimální třídu vzduchotěsnosti B.

Doporučuje se umístit vstup venkovního vzduchu na severní nebo východní stranou domu, aby se dosáhlo optimálního komfortu v domě.

Při umísťování stříšky/mřížky pro venkovní a odváděný vzduch pamatuje na to, že průtoky obou vzduchů se nesmí zablokovat, aby se předešlo opětovnému nasátí odpadního vzduchu.

Ukázka připojení z přední pohledu na zařízení:



Průtok větráním

Zapojte ERS 10 tak, aby tepelným výměníkem (EP26) v tepelném čerpadle procházel všechen odpadní vzduch výjma odpadního vzduchu z kuchyně (kuchyňského ventilátoru). Nejnižší průtok větrání musí odpovídat platným místním normám. Průtok přiváděného vzduchu musí být nižší než průtok odpadního vzduchu, aby v domě nevznikal přetlak.

Ujistěte se, že nejsou ucpané větrací otvory. Nastavte výkon větrání v systému nabídek hlavního výrobku v menu kontroléru 5.1.5 (více v kapitole **Nastavení průtoku větrání vzduchu**).

Seřizování větrání

Aby se dosáhlo potřebné výměny vzduchu v každé místnosti v domě, musí se správně umístit a seřídít ventily odpadního vzduchu a vstupy přiváděného vzduchu, stejně jako rychlosti ventilátorů v jednotce. Bezprostředně po instalaci seřídte větrání tak, aby odpovídalo projektované hodnotě pro dům.

Nesprávné seřízení větrání by mohlo vést k omezení účinnosti instalace, čímž by se snížila hospodárnost provozu, a mohlo by způsobit poškození domu vlivem vlhkosti.

Potrubí na odpadní vzduch / digestoř

Potrubí na odpadní vzduch (kuchyňský ventilátor) se nesmí připojovat k ERS 10.

Musí se dodržet vzdálenost mezi kuchyňským ventilátorem a ventilem odpadního vzduchu, aby se předešlo vnikání pachů z vaření do ERS 10. Tato vzdálenost nesmí být kratší než 1,5 m, ale v různých instalacích se může lišit.

Při vaření vždy používejte kuchyňský ventilátor.

Ochrana proti zamrznutí

Když se na výměníku začne vytvářet led, větrací jednotka je vybavena funkcí, která sníží rychlost ventilátoru přiváděného vzduchu, aby se námraza začala rozpouštět.

Tato funkce umožňuje použití jednotky bez přehřevu přiváděného vzduchu až do teploty -16 °C. Je však třeba poznamenat, že **při aktivní ochraně před námrazou vzniká v budově podtlak**.

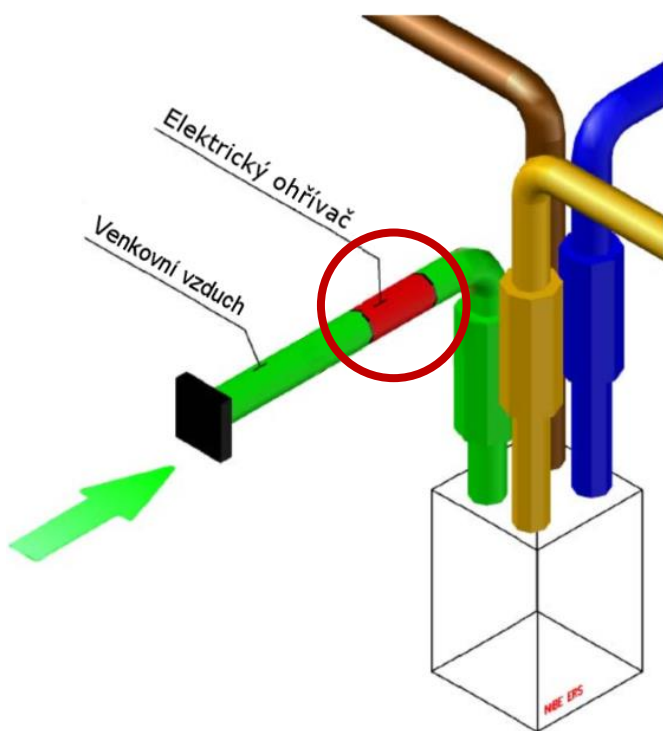
V případě, že krb není vybaven externím přívodem vzduchu, je potřeba instalovat diferenční manostat tlaku vzduchu v komíně a použít funkci hlídání tahu komína.

Elektrický ohřivač venkovního vzduchu (volitelné)

Pokud má odváděný vzduch příliš nízkou teplotu, ventilátor přiváděného vzduchu se zpomalí kvůli ochraně před zmrznutím kondenzátu v tepelném výměníku.

Aby k odmrazování nedocházelo příliš často, především v oblastech s chladnějším podnebím, se do potrubí na venkovní vzduch musí nainstalovat přehříváč EAH (EB17), jak je znázorněno na obrázku. Ten ohřívá vstupující venkovní vzduch, takže teplota odváděného vzduchu neklesne pod stanovenou hodnotu.

Pokud je požadováno použití eklektického ohřivače, bez ohledu na funkci popsanou v předchozí kapitole **Ochrana proti zamrznutí**, lze dodržet následující postup:



Čidlo teploty venkovního vzduchu

Čidlo venkovního vzduchu (BT23) v ERS 10 se musí odpojit a nahradit čidlem dodávaným s elektrickým ohřivačem EAH.

Čidlo venkovního vzduchu se instaluje přibližně 500 mm před ohřivač EAH 20, aby nebylo ovlivněno vyzařovaným teplem.

Během instalace věnujte pozornost následujícím pokynům:

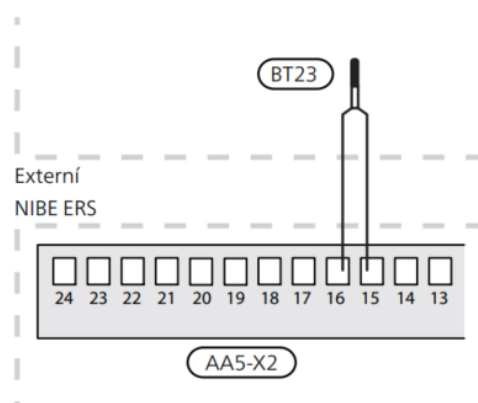
- Je nutné se řídit šipkami označujícími směr proudění vzduchu a umístěním rozvodné skříňky. **EAH 20 se nikdy nesmí instalovat s rozvodnou skříňkou dole.** Doporučujeme umístit rozvodnou skříňku do boku,

protože potom při přerušení průtoku vzduchu není tolik ovlivňována radiačním teplem z tělesa (pokud bylo předtím zapnuté).

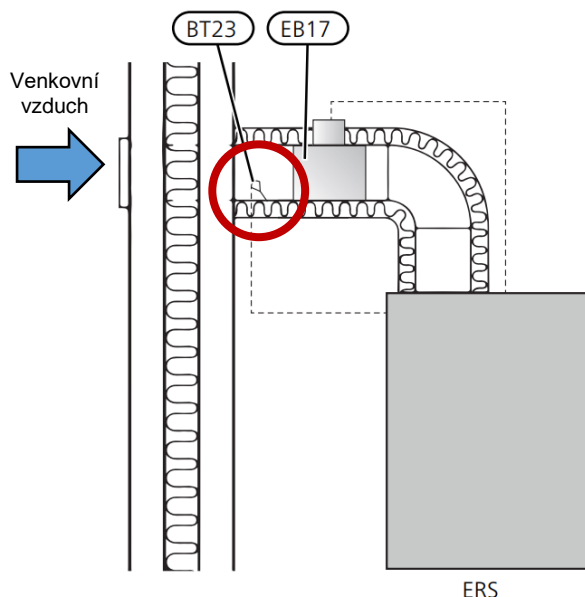
- Vnější teplota ohřivače EAH 20 může dosahovat 100 °C. Ohřivač EAH 20 se nesmí instalovat přímo pod nástěnnou zásuvku ani do blízkosti hořlavých předmětů a během používání musí být zakrytý. Při výběru izolačního materiálu vezměte v úvahu vysokou teplotu.
- Rozvodná skříňka nesmí být izolována proti kondenzaci nebo teple, protože by se přehřívala. Vzdálenost mezi rozvodnou skříňkou a izolací proti kondenzaci by měla být alespoň 100 mm.

Použijte kabel LiYY, EKXK nebo podobný typ.

- Odpojte stávající čidlo venkovního vzduchu od svorek X2:15-16 na rozšiřující desce (AA5) v NIBE ERS.
- Na stejné místo připojte přiložené čidlo venkovního vzduchu (BT23).



Umístění čidla BT23 je přímo v přívodním potrubí před eklektickým ohřivačem vzduchu. Utěsnění se provádí na místě pomocí vhodného tmelu (silikonu).



Izolace elektrického ohřivače EAH 20

Ujistěte se, že všechny komponenty jsou odolné difuzi. Níže je popsán postup k instalaci izolace.

Materiál

Potřebné množství izolačního materiálu je přibližně 0,5 m² (rozměry: 600 mm x 340 mm x 30 mm) např. Clim-Cover Lamella Mat (ML3).

Tepelná vodivost je maximálně 0,04 W.m⁻¹.K⁻¹.

Montáž izolačního materiálu

Elektrický ohřivač musí být kompletně zakryt izolačním materiálem s AL fólií.



Izolační rohož musí být opatřena zářezy v oblasti elektrické svorkovnice, aby bylo možné rohož zasunout mezi propojovací kabely.



Následně je potřeba spoje oblepit lepicí páskou s hliníkovým povrchem.



Elektrické zapojení

Ohřivač přiváděného vzduchu je dodáván s napájecím kabelem a ovládacím kabelem. Oba kabely jsou dlouhé 10 m. Konec napájecího kabelu je opatřen zásuvkou do elektrické sítě. Na konci ovládacího kabelu jsou volné dráty pro napojení do svorkovnice na ventilační jednotce.

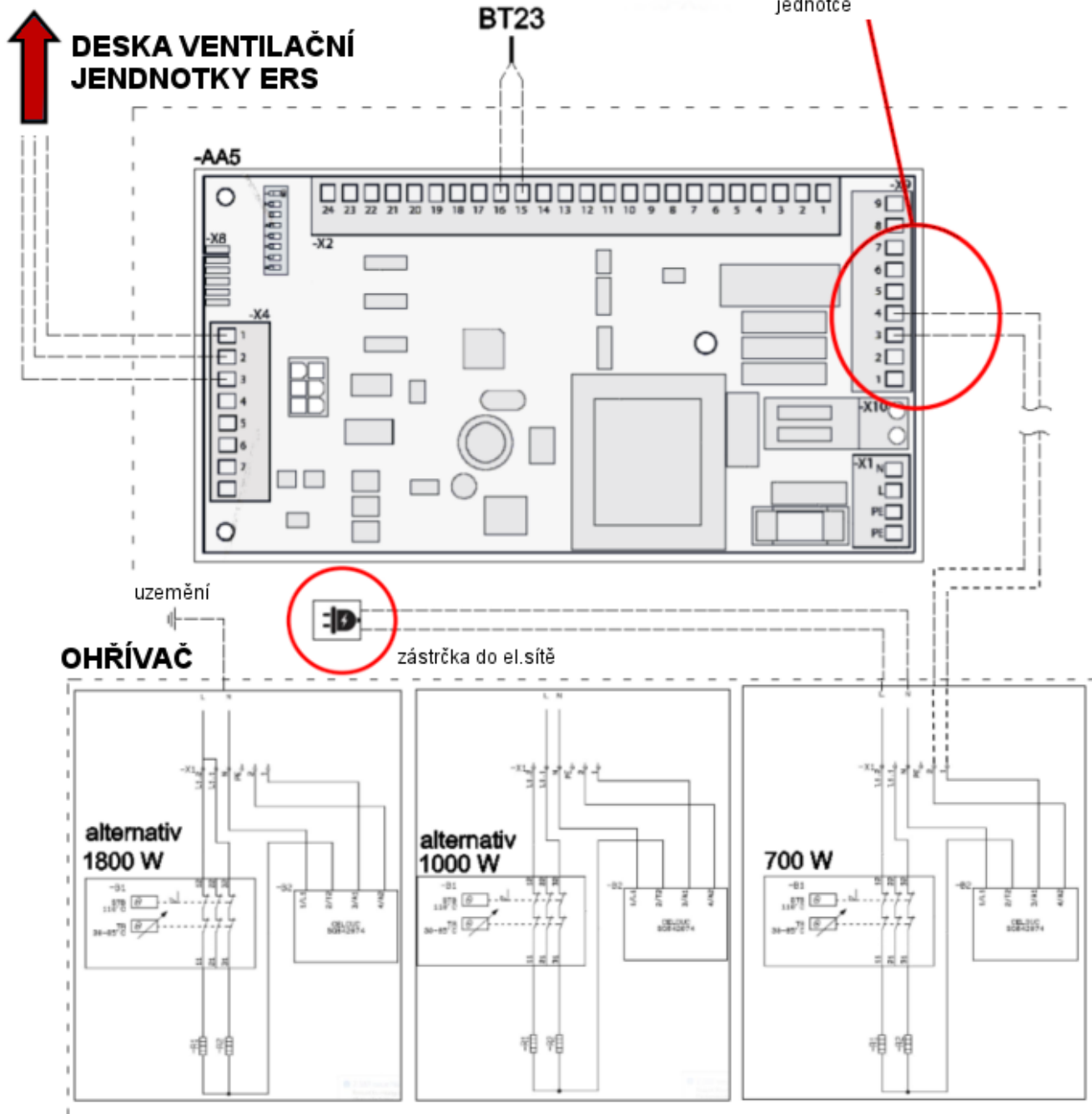
Elektrický ohřivač je přednastaven na topný výkon 700 W. Tento výkon je dostatečný pro budovy do 200 m² zastavěné plochy. V těchto případech není nutné otvírat svorkovnici na ohřivači.

Následující schéma ukazuje elektrické zapojení ohřivače. Je zde také popis případné změny topného výkonu na vyšší.

Elektrické zapojení ohřivače EAH a ventilační jednotky:

Komunikace s
tepelným
čerpádem

Ovládací kabel elektrického
ohřivače musí být napojen na
svorky AA5-X9: 3 + 4 na ventilační
jednotce



4 Elektrické zapojení ventilační jednotky ERS 10-400 a hlavního výrobku

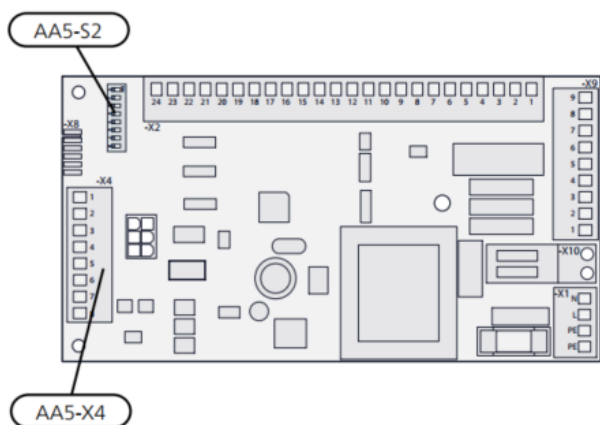
Ventilační jednotka je dodávána včetně napájecího kabelu a přípojky do elektrické sítě. Délka kabelu je 10 m. Proto je doporučena vzdálenost od zásuvky elektrické sítě dle kabelu 10 m.

Dále je ventilační jednotka vybavena komunikačním kabelem (W2) s hlavním výrobkem (např. tepelným čerpadlem).

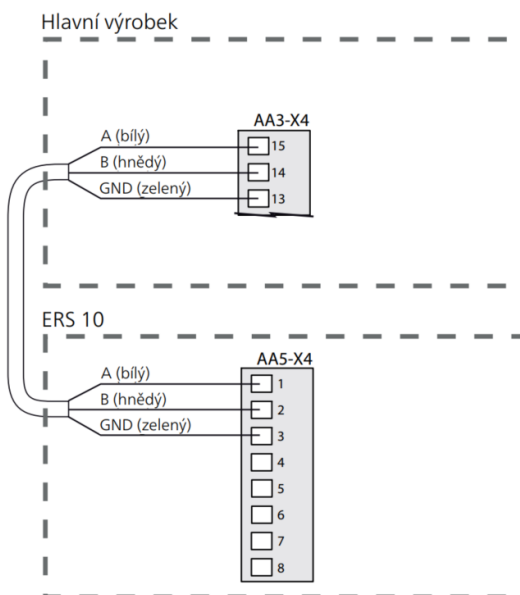
Připojení k hlavnímu výrobku

Pokud je třeba připojit několik kusů příslušenství nebo jsou již připojené, následující karty se musí zapojovat do série s předchozí kartou.

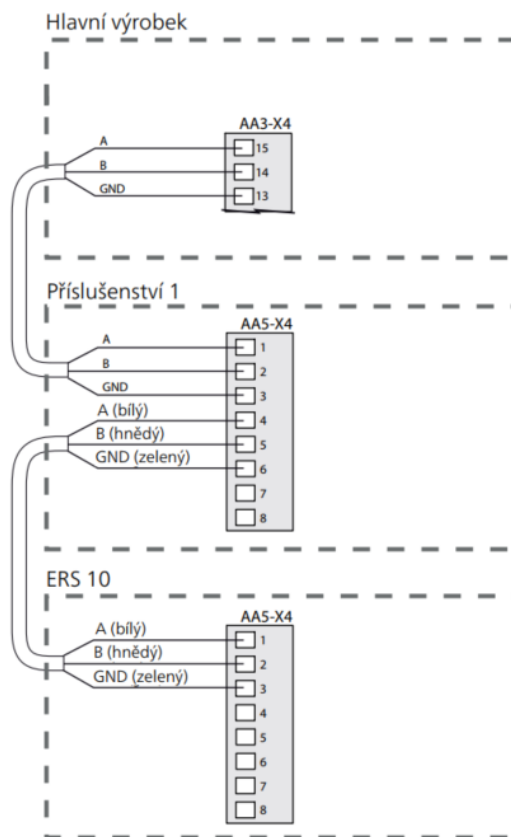
Použijte kabel LiYY, EKKX nebo podobný typ.



Komunikační kabel (W2) v ERS 10 musí být připojen k hlavnímu výrobku.



Pokud se instaluje více kusů příslušenství, ERS 10 se musí zapojit jako poslední v sérii, jak je znázorněno na obrázku.



Umístění vstupní desky (AA3) najdete v instalační příručce k hlavnímu výrobku.

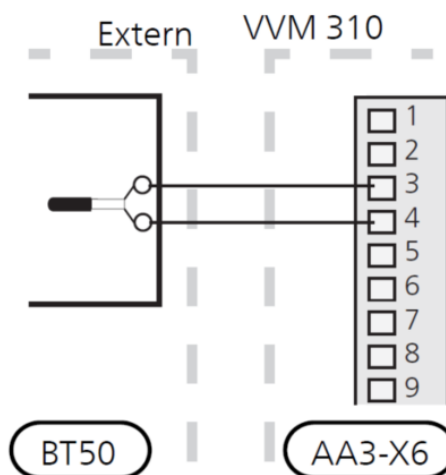
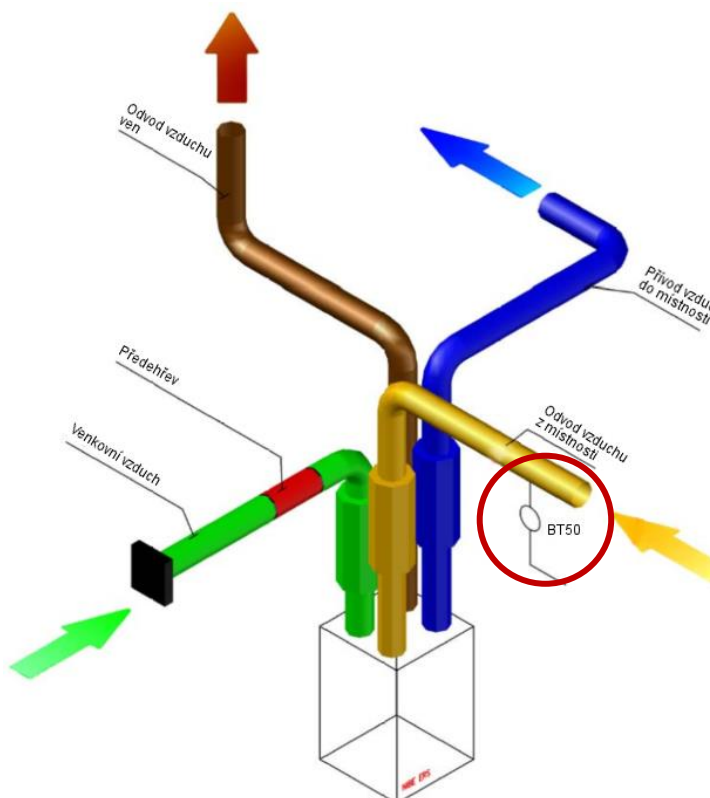
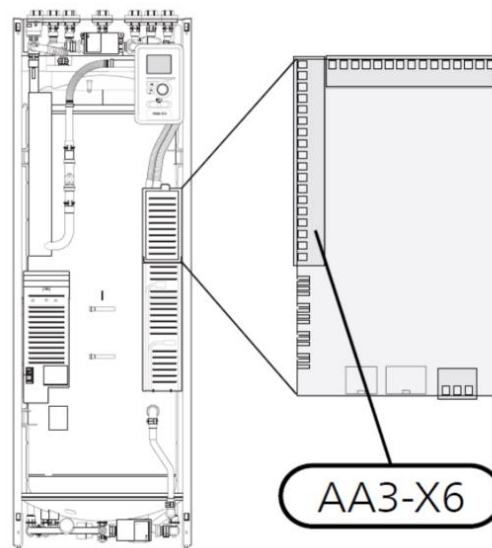
5 Použití letní funkce obtoku

Ventilační jednotka je vybavena automatickou funkcí letního obtoku, který při vyšších pokojových teplotách během letních měsíců může chladit budovu chladnějším vnějším vzduchem.

Pro použití funkce letního obtoku, je zapotřebí instalace a připojení snímače teploty BT50.

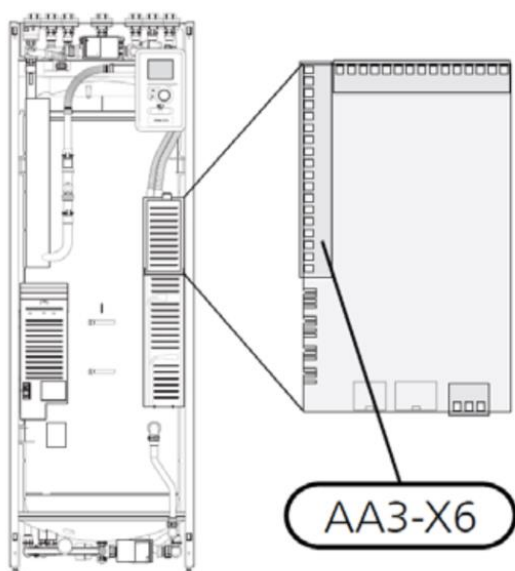
Doporučujeme umístit čidlo prostorové teploty BT50, které je připojené k tepelnému čerpadlu nebo ventilační jednotce, do referenční místnosti (např. obývacího pokoje). Případně může být čidlo umístěné přímo v potrubí odváděného vzduchu.

Snímač BT50 se připojuje na svorky AA3-X6: 3 + 4 ventilační jednotky VVM nebo tepelného čerpadla.



6 Použití funkce hlídání tahu komína

Aby funkce hlídání tahu komína pracovala správně, musí být výstupní signál manostatu tlaku vzduchu v komíně propojen s jedním ze vstupů AUX na straně tepelného čerpadla.



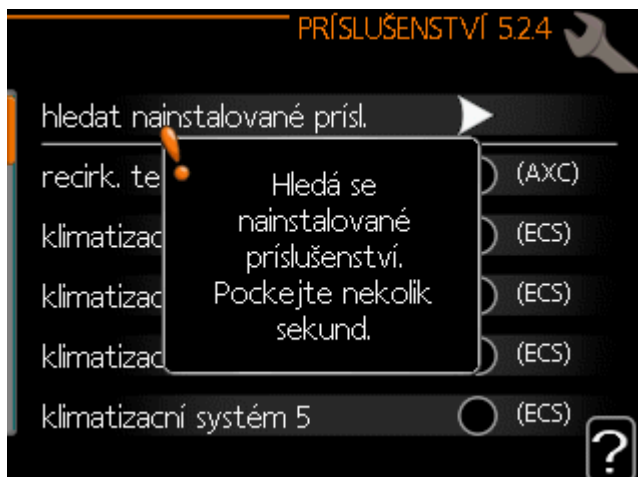
AXU vstupy se nacházejí na svorkovnici AA3-X6 a mohou být použity ve volitelném párování kontaktů AUX1 (X6: 9-10), AUX2 (X6: 11-12), AUX3 (X6: 13-14), AUX4 (X6: 15-16) a AUX5 (X6: 17-18).

7 Nastavení parametrů

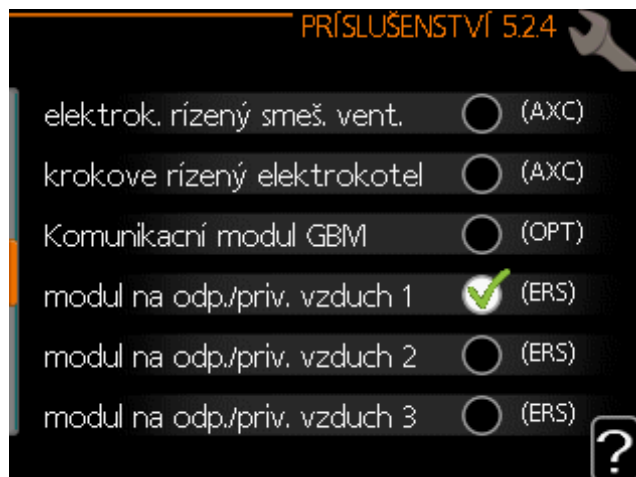
Následující kapitola popisuje doporučené nastavení požadovaných parametrů.

Aktivace ventilační jednotky v ovládacím panelu

Pro aktivaci této funkce nejprve jděte do menu 5.2.4 (Příslušenství).



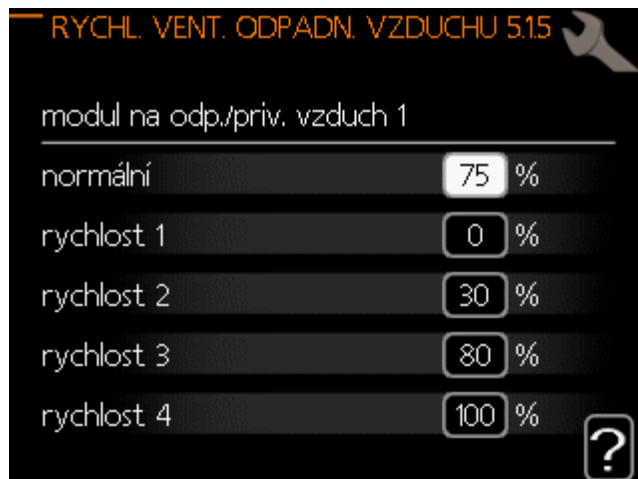
Obr. 1



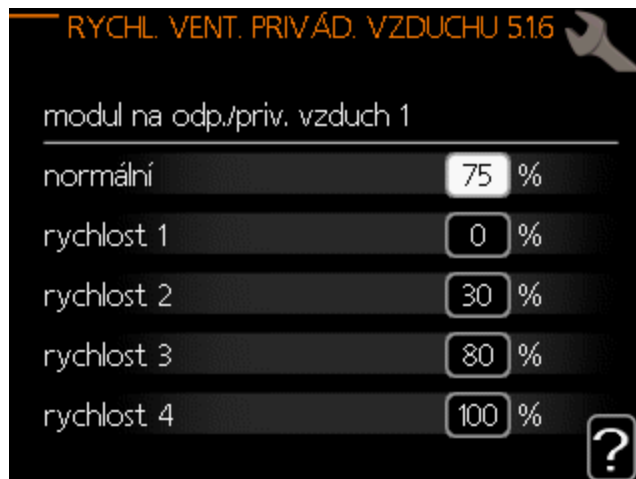
Obr. 2

Funkci je možné buď automaticky vyhledat (Obr. 1) nebo zvolit manuálně z nabídky (**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**).

Nastavení průtoku větrání vzduchu



Obr. 3



Obr. 4

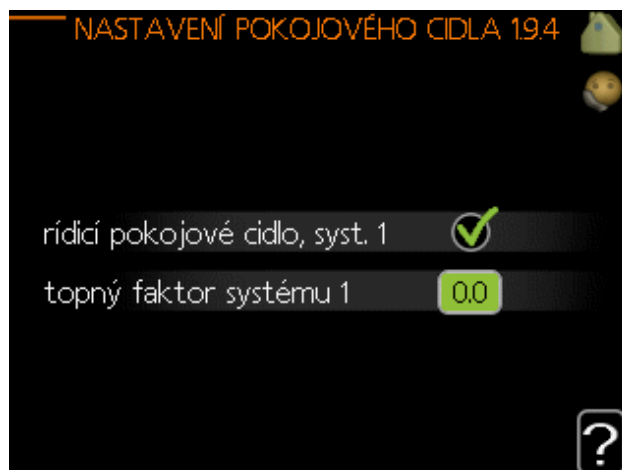
Nastavení rychlosti proudění vzduchu se provádí samostatně v menu 5.1.5 nebo 5.1.6 pro odpadní resp. přiváděný vzduch. V této souvislosti je třeba brát v potaz diagramy z kapitoly 8 Výkon větrání.

Dále musí být kromě jmenovitého výkonu ventilátoru (normální) nastavena také hodnota ochrany proti vlhkosti (rychlost 2) a hodnota snížení větrání (rychlost 3). Doporučujeme rovněž nastavit hodnotu intenzity větrání (rychlost 4).

Všechny tyto hodnoty lze nalézt v kalibraci objemového průtoku podle DIN1946-T6.

Nastavení automatického režimu. Funkce letního obtoku

Při použití funkce automatického letního obtoku musí být nejdříve provedeno požadované elektrické zapojení, jak je popsáno v kapitole 5 Použití letní funkce .

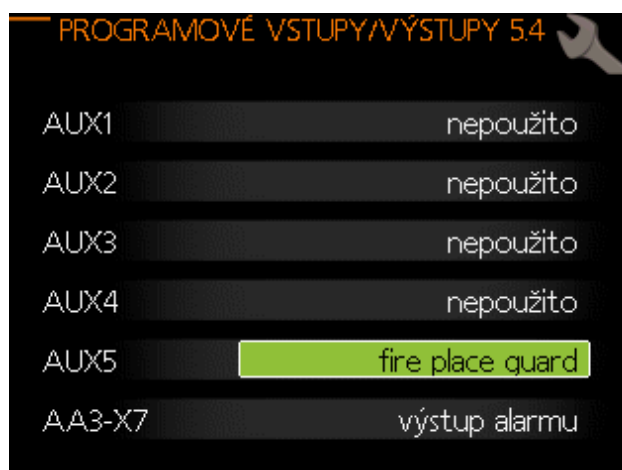


Obr. 5

Následně je potřeba aktivovat pokojové čidlo (Obr. 5). Úprava teplot místnosti na straně topení není nastavena, a proto topný faktor systému musí být nastaven na hodnotu „0“.

Použití funkce hlídání tahu komínu

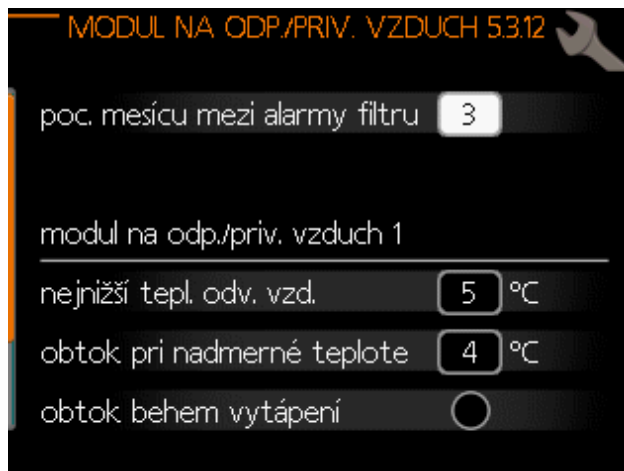
Pro použití funkce monitorování krbu je potřeba provést elektrické zapojení dle kapitoly **6 Použití funkce hlídání**. Následně je potřeba nastavit na odpovídající AUX vstup funkci hlídání tahu komína „fire place guard“.



Obr. 6

Další funkce

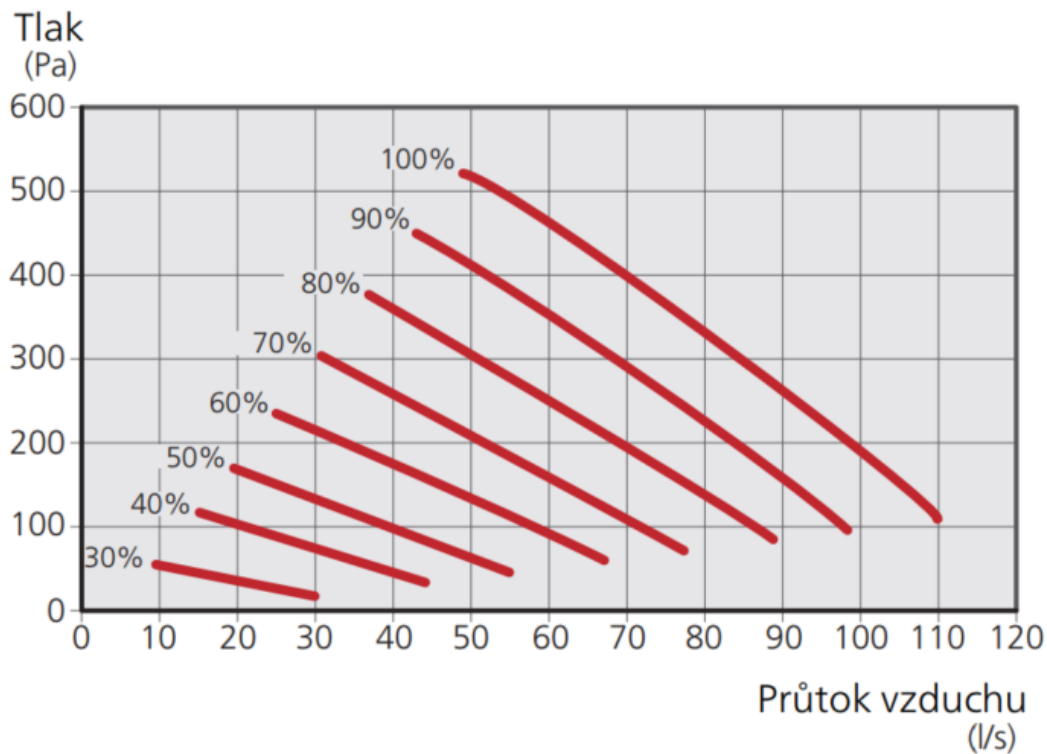
V nastavení příslušenství 5.3.12 (Modul na odp./priv. vzduch) je potřeba zachovat tovární nastavení pro „nejnižší teplotu výstupního vzduchu“ (5 °C) a teplotu pro obtok při nadměrné teplotě (4 °C).



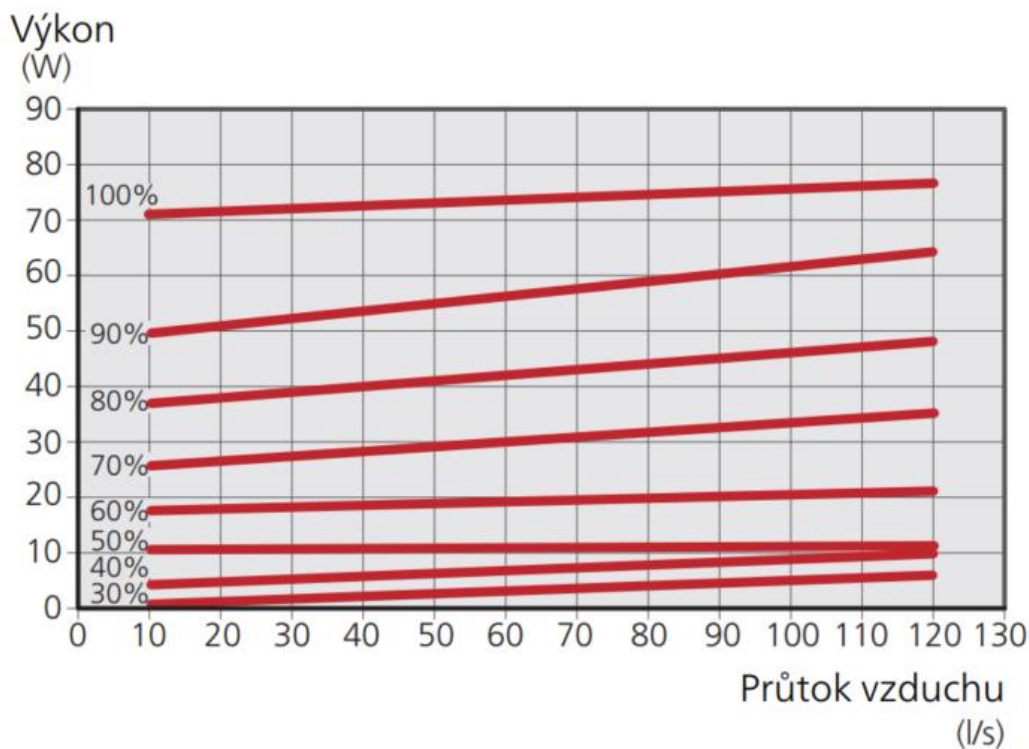
Obr. 7

8 Výkon větrání

Změna průtoku a tlaku vzduchu při různém zatížení ventilátoru

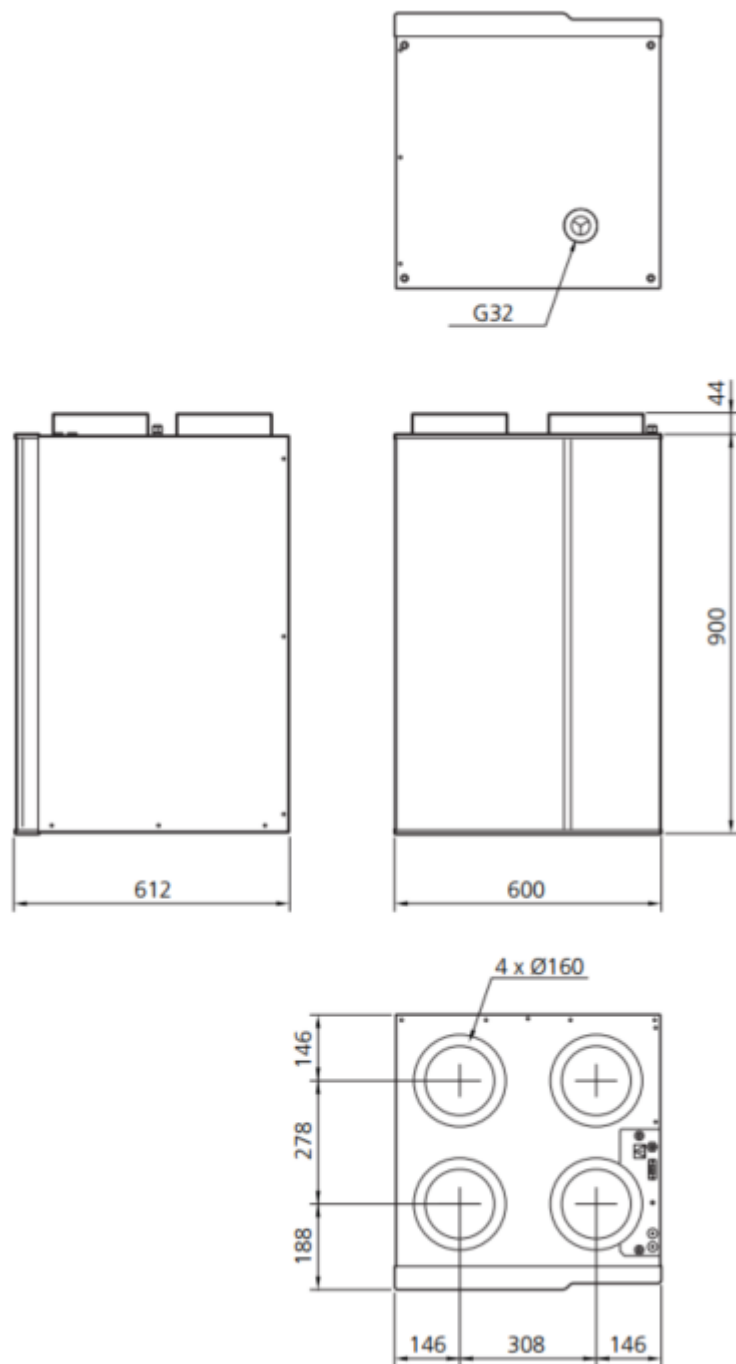


Změna příkonu ventilátoru a průtoku při různém zatížení ventilátoru

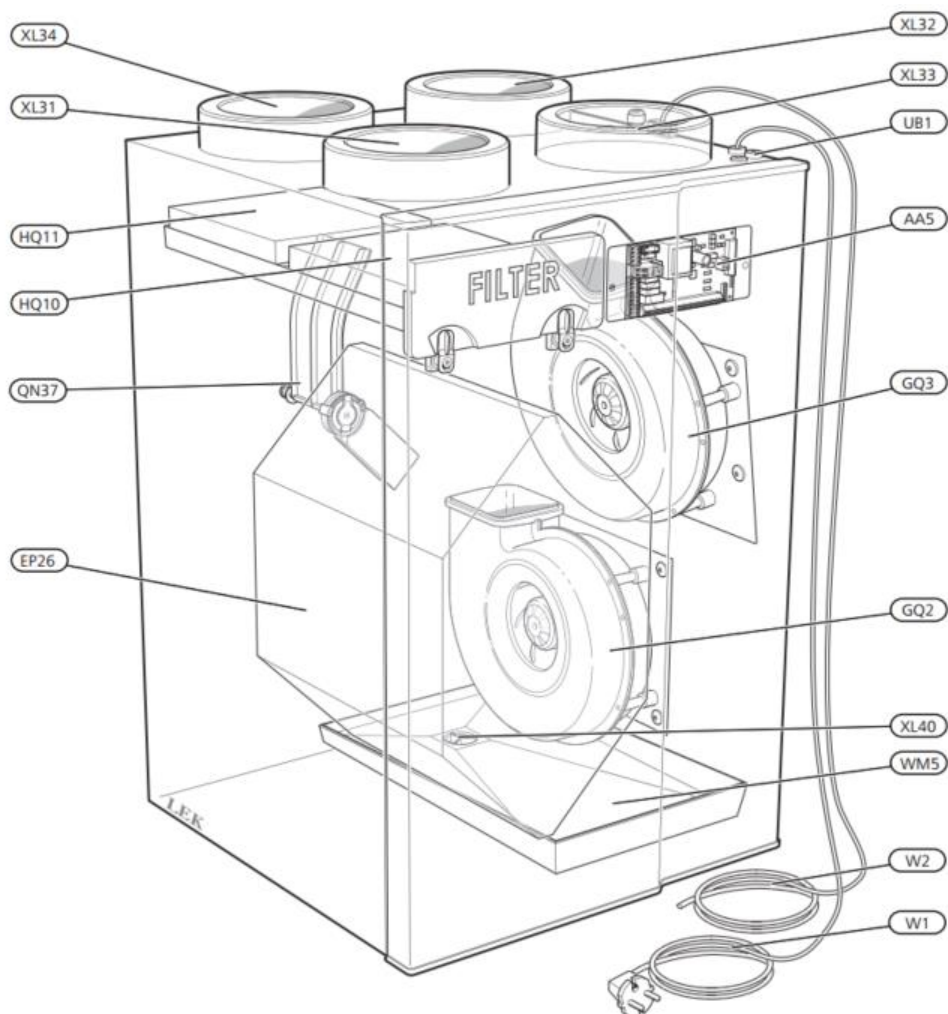


9 Rozměry jednotky

Rozměry ERS 10-400



10 Konstrukce jednotky



Připojení

- XL31 Připojení větrání, odpadní vzduch
- XL32 Připojení větrání, odváděný vzduch
- XL33 Připojení větrání, přiváděný vzduch
- XL34 Připojení větrání, venkovní vzduch
- XL40 Odvod kondenzátu

Čidla atd.

- BT20 Teplotní čidlo, odpadní vzduch
- BT21 Teplotní čidlo, odváděný vzduch
- BT22 Teplotní čidlo, přiváděný vzduch
- BT23 Teplotní čidlo, venkovní vzduch

Elektrické součásti

- AA5 Doplnková karta
- EP26 Tepelný výměník
- UB1 Kabelová průchodka

- W1 Kabel se zástrčkou
- W2 Komunikační kabel

Větrání

- EP26 Tepelný výměník
- GQ2 Ventilátor odpadního vzduchu
- GQ3 Ventilátor přiváděného vzduchu
- HQ10 Filtr odpadního vzduchu
- HQ11 Filtr přiváděného vzduchu
- QN37 Obtoková klapka

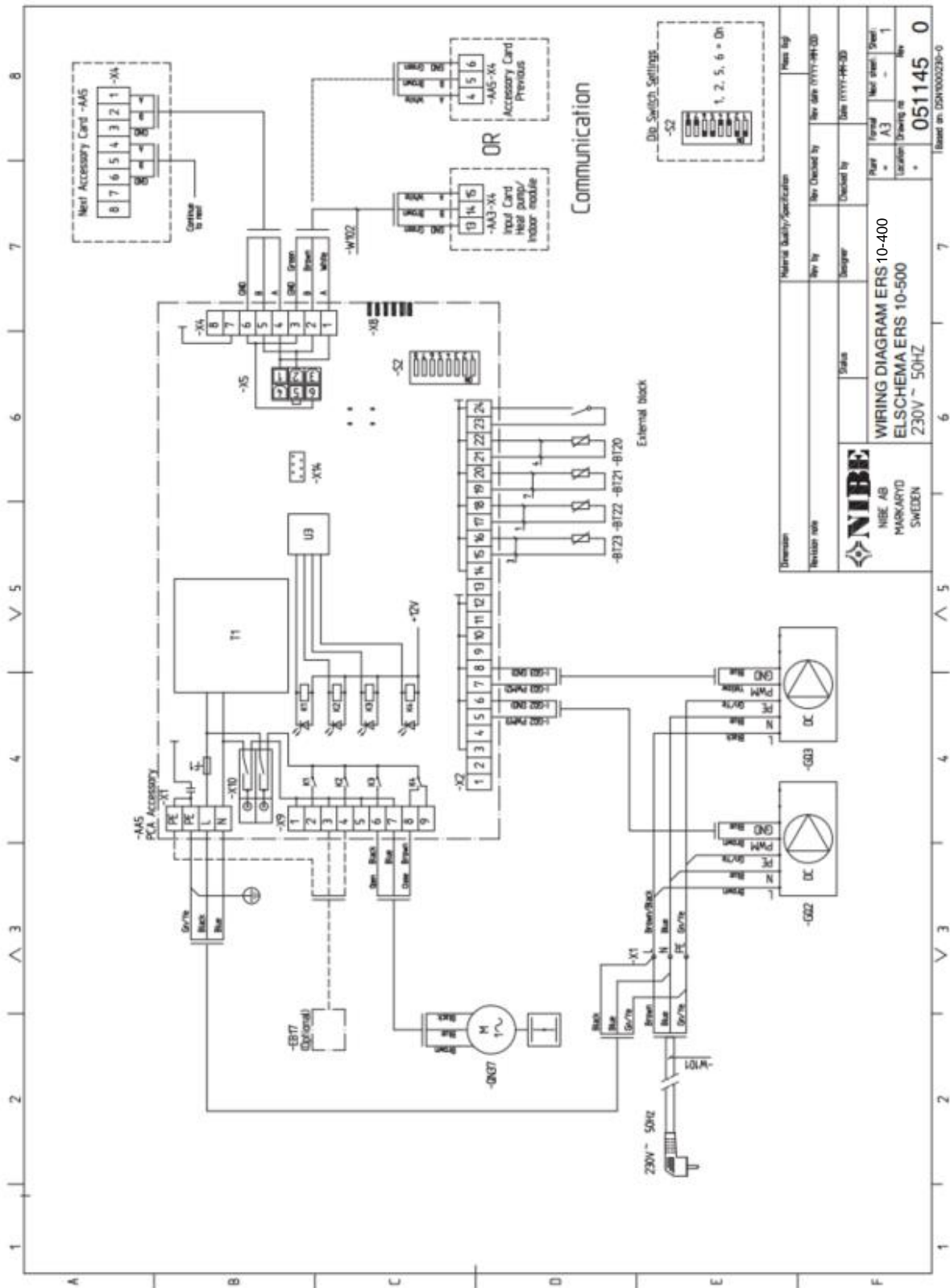
Různé

- PF1 Typový štítek
- WM5 Žlab na odvod kondenzátu

Umístění součástí je označeno podle normy IEC 81346-1 a 81346-2.

11 Schémata

Schéma zapojení ventilační jednotky



Dimension		Material Quality/Specification		Revision	
Rev. No.	Rev. Date	Rev. No.	Rev. Date	Rev. No.	Rev. Date
NIBE		NIBE AB		NIBE AB	
MARKARYD		MARKARYD		MARKARYD	
SWEDEN		SWEDEN		SWEDEN	
WIRING DIAGRAM ERS 10-400		WIRING DIAGRAM ERS 10-400		WIRING DIAGRAM ERS 10-400	
ELSCHEMA ERS 10-500		ELSCHEMA ERS 10-500		ELSCHEMA ERS 10-500	
230V ~ 50HZ		230V ~ 50HZ		230V ~ 50HZ	
051145		051145		051145	
0		0		0	