

NÁVOD K MONTÁŽI A ÚDRŽBĚ

jednotky se zpětným ziskem tepla

Onyx PRIDE



Obsah

1.	Obecné bezpečnostní zásady	3
2.	Prohlášení výrobce	4
2.1	Zbytková rizika	4
3.	Obecné informace	4
3.1	Identifikace a dokumentace jednotky pro zpětné získávání tepla	5
3.2	Určené použití a rozsah použití	5
3.3	Struktura jednotky pro rekuperaci tepla a rozsah dodávky	5
3.4	Vnější rozměry	6
3.5	Rozsah výkonu	8
3.6	Účinnost systému rekuperace tepla a spotřeba elektrické energie	8
3.7	Specifikace	9
3.8	Technické listy produktů a energetické štítky	11
4.	Přeprava a skladování	12
5.	Instalace	12
5.1	Místo instalace	12
5.2	Postup montáže	13
5.3	Připojení ventilačních potrubí	13
5.4	Vzduchové filtry	14
5.5	Ventilátor	14
5.6	Instalace ovladače	14
5.7	Odtok kondenzátu	26
5.8	Elektrický ohřívač	27
6.	Kontrola před spuštěním a spuštění	27
6.1	Kontrola	27
6.2	Spuštění	27
7.	Provoz	27
7.1	Filtry	28
7.2	Systém rekuperace tepla	28
7.3	Elektrický ohřívač	29
8.	Řídicí systém	29
8.1	Rozsah dodávky	29
8.2	Hlavní obrazovka	29
8.3	Provozní režimy regulátoru	35
8.4	Resetování počítadla vzduchového filtru	35
8.5	Nastavení požadované teploty	35
8.6	Časový plán	35
8.7	Provozní režimy	36
8.8	Ovládací panel alarmu - ECO	37
8.9	Rekuperace tepla	37
8.10	Funkce vyvážené ventilace	38
8.11	Obecná nastavení	38
8.12	Práce s internetovým modulem	39
8.13	Alarmy	41
8.14	Montážní pokyny a servisní nastavení pro regulátor SMART	43
8.15	Instalační menu	43
8.16	Popis nabídky instalátora	48
8.17	Specifikace	51
8.18	Provozní podmínky	51
9.	Demontáž a likvidace zařízení	51
10.	Záruční podmínky	52
10.1	Platnost záručního listu	52
10.2	Výjimky	53
11.	Reklamacce	53

1. Zásady obecné bezpečnosti

DOPORUČENÍ V PŘÍRUČCE

Nedodržení doporučení uvedených v této příručce může mít za následek poškození majetku a zranění osob. Výrobce nenese odpovědnost za žádné škody vzniklé přímo nebo nepřímo v důsledku nedodržení pokynů uvedených v této příručce.

SKLADOVÁNÍ PŘÍRUČKY

Uchovávejte tento manuál a dokumentaci týkající se jednotky pro rekuperaci tepla na místě, které je snadno přístupné pro obsluhu a servisní personál.

POŽADAVKY OBSAHOVANÉ V DOPLŇUJÍCÍCH POKYNECH

V závislosti na konfiguraci mohou být k jednotce dodány doplňkové pokyny pro následující komponenty. Je nezbytné, abyste se seznámili s bezpečnostními požadavky uvedenými v:

- Návodu k obsluze a údržbě příslušenství Onyx

OPRÁVNĚNÍ PERSONÁLU

Instalace, uvedení do provozu a obsluha jednotky musí být prováděna personálem s příslušnou kvalifikací vyžadovanou platnými předpisy.

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Ujistěte se, že napětí v síti odpovídá údajům uvedeným na typovém štítku zařízení. Maximální přípustné odchylky jsou:

- Napájecí napětí: +/- 6 %
- Frekvence: +/- 2 %



NEBEZPEČÍ

Před provedením jakýchkoli elektrických připojení nebo údržbových prací se ujistěte, že je napájecí napětí odpojeno a jistič je v odpojené poloze.

Parametry napájecího vedení a jeho nezbytného ochranného vybavení musí být vybrány a dimenzovány osobami s příslušnou kvalifikací v oblasti navrhování elektrických instalací v souladu s platnými zákony. **PŘEPRAVA**

Zařízení musí být přepravováno na místo instalace v souladu s platnými bezpečnostními předpisy. Osoby, které obsluhují dopravní prostředky (vysokozdvíhací vozík, jeřáb atd.), musí mít příslušnou kvalifikaci. Při přepravě zařízení používejte osobní ochranné pomůcky (bezpečnostní rukavice, ochranné přilby, ochranné brýle). Nikdy nestůjte pod zavěšeným břemenem.

PROVOZ A ÚDRŽBA

Údržbové prohlídky musí být prováděny pravidelně v intervalech uvedených v části „Provoz“. Cílem je včas odhalit vadné nebo uvolněné díly a zabránit poruchám. Pokud zjištěná závada nebude odstraněna, zvyšuje se riziko poruchy, poškození nebo zranění.



POZOR, HORKÉ ČÁSTI

Jednotka obsahuje součásti s vysokou povrchovou teplotou (např. výměníky tepla, ohříváče, motorové). Přímý kontakt s nimi může způsobit popáleniny nebo jiná zranění. **Buďte obzvláště opatrní, noste ochranný oděv a provádějte údržbu až po poklesu teploty pod 40 °C.**



VAROVÁNÍ OSTRÉ HRANY

Jednotka je konstruována s ostrými hranami (např. lamely ve výměnících tepla). Kontakt s nimi může vést k úrazům. **Noste ochranný oděv a při provádění údržbových prací buďte obzvláště opatrní.**



VAROVÁNÍ POHYBLIVÉ ČÁSTI

Zařízení obsahuje pohyblivé části (např. rotory ventilátorů). Kontakt s nimi může vést k mutilacím nebo vážným zraněním. **Údržbové práce smí být prováděny pouze tehdy, když jsou tyto části zcela zastaveny.**

ZJIŠŤOVÁNÍ ZÁVAD

V případě mechanického poškození dodaného zboží sepište s dopravcem protokol o poškození. Protokol se sepisuje v den dodání a je základem pro uznání reklamace za škody způsobené přepravou. Pokud zjistíte závadu nebo poruchu, vypněte zařízení a zavolejte autorizované servisní středisko.

OPRAVY

Všechny opravy by měly být prováděny autorizovaným servisním střediskem s použitím originálních náhradních dílů.

ÚPRAVY

Neoprávněné (mechanické nebo elektrické) úpravy zařízení nejsou povoleny a vedou ke ztrátě záruky. Výrobce nenese odpovědnost za žádné takové zásahy.

URČENÉ POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ

Zařízení provozujte v souladu s jeho určeným použitím a konstrukcí, jakož i v rámci jeho provozních parametrů. V případě nesprávného použití nenese výrobce odpovědnost za žádné důsledky vyplývající z takového nesprávného použití.

BALENÍ

Části balení (plastová fólie, polyesterová pěna, hřebíky atd.) jsou nebezpečné a měly by být uchovávány mimo dosah dětí a po použití zlikvidovány v souladu s platnými předpisy.

2. Prohlášení výrobce podle směrnice o elektrických a elektronických zařízeních ()

Výrobce prohlašuje, že zařízení splňuje bezpečnostní požadavky následujících směrnic a souvisejících norem:

- 2004/108/ES
- 2006/42/ES
- 2006/95/ES
- 2009/125/ES

Dodávané podsestavy mají příslušná prohlášení o shodě a/nebo označení CE v souladu s následujícími směrnicemi:

- 97/23/ES

Aby byly splněny základní požadavky směrnice EMC 2004/108/ES, musí být jednotka instalována pomocí profesionálních technických metod, které zajistí elektromagnetickou kompatibilitu, s přihlédnutím k informacím o použití komponentů pro jejich zamýšlený účel a splnění požadavků směrnice EMC.

Toto prohlášení platí pouze v případě, že zařízení bylo nainstalováno v souladu s návodem k obsluze a údržbě a nebyly provedeny žádné změny.

2.1 Zbytková rizika související s elektromagnetickou kompatibilitou

Při navrhování a výrobě zařízení byla použita řešení, která minimalizují možná nebezpečí pro osoby a majetek. To však nevylučuje všechna možná rizika. Niže je uveden seznam některých událostí mimo kontrolu výrobce, které mohou způsobit potenciální riziko pro lidské zdraví a bezpečnost majetku:

NEBEZPEČÍ VYPLÝVAJÍCÍ Z NESPRÁVNÉ INSTALACE A MONTÁŽE

- hromadění a únik kondenzátu (poškození majetku, zkrat)
- únik vody z okruhu (poškození majetku, zkrat)
- pád zařízení instalovaného na nevhodné podkladové konstrukci (ohrožení zdraví a života, poškození majetku),
- instalace na místě přístupném neoprávněným osobám (ohrožení zdraví a života).

NEBEZPEČÍ VYPLÝVAJÍCÍ Z NESPRÁVNÉ PŘEPRAVY

- pád nebo převrácení zařízení při přepravě (ohrožení zdraví a života, poškození majetku).

NEBEZPEČÍ VYPLÝVAJÍCÍ Z NESPRÁVNÉ ELEKTRICKÉ INSTALACE

- zkrat, požár, toxické výpary (ohrožení zdraví a života, poškození majetku).

PROVOZ BEZ NASTAVENÝCH OCHRANNÝCH PANELŮ A KRYTŮ

- kontakt s pohyblivými nebo horkými částmi (nebezpečí pro zdraví a život).

3. Obecné informace o zařízení

Tento návod k obsluze obsahuje informace týkající se instalace, uvedení do provozu, provozu a údržby rekuperačních jednotek FRAPOL Onyx. Před provedením jakékoli operace na zařízení si přečtěte pokyny a doporučení. Poškození jednotky v důsledku nedodržení pokynů – zejména v důsledku nesprávného skladování nebo přepravy, nesprávného připojení a nedbalosti při údržbě – není kryto záručními opravami.



POZNÁMKA

Záruka se nevztahuje na materiály a spotřební materiál, zejména: vzduchové filtry a ložiska ventilátorů.

3.1 Identifikace a dokumentace jednotky pro zpětné získávání tepla

xml-ph-0000@deeppl.internalová jednotka pro rekuperaci tepla je opatřena typovým štítkem, na kterém jsou uvedeny nejdůležitější technické parametry jednotky. Tento návod k obsluze a údržbě je zákazníkovi dodán spolu s fakturou, záručním listem a prohlášením o shodě, případně dalšími návody. Při jakémkoli kontaktu se servisním oddělením uveďte typ a sériové číslo jednotky.



Frapol Sp. z o.o., ul. Mierzeja Wiślana 8, 30-832 Kraków WWW.FRAPHOL.COM.PL
 Tel. +48 12 653 27 66
 System wentylacyjny przeznaczony do budynków mieszkalnych
 Residential air handling unit

OnyX Pride 400	
Rok produkcji - Manufacturing year	2021
Maks. strumień powietrza - Max. air volume	412m ³ /h
Klasa filtrów - Filter class	G4
Maks. pobór mocy wentylatorów - Max. fans power	193W
Pobór mocy nagrzewnicy wstępnej - Pre-heater power	600W
Napięcie zasilania - Supply voltage	~230V AC 50Hz
Klasa izolacji - Isolation class	I
Stopień ochrony - Protection class	IP 40
Numer seryjny - Serial number	X00000000

3.2 Určené použití a rozsah použití jednotky

Jednotky pro rekuperaci tepla (HRU) OnyX se používají k přípravě vzduchu pro ventilační a klimatizační systémy v obytných, servisních, veřejných a průmyslových budovách.

HRU lze použít pro úpravu vzduchu s maximální koncentrací prachu 0,5 mg/m³. Přípustný teplotní rozsah vzduchu přiváděného do HRU je -20 °C až +40 °C.

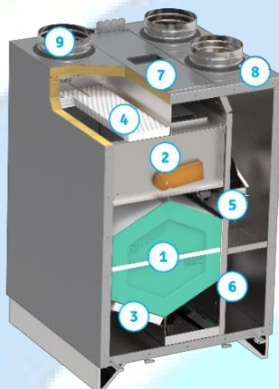
Maximální poměr směsi vzduchu přiváděného do rekuperátoru by neměl překročit 19 g/kg suchého vzduchu (při teplotě +30 °C a relativní vlhkosti 70 %).



NEBEZPEČÍ

Rekuperátory tepla **nesmí být instalovány v prostředí s nebezpečím výbuchu.**

3.3 Struktura jednotky pro rekuperaci tepla a rozsah dodávek



Rekuperátory tepla OnyX Pride jsou vybaveny následujícími komponenty:

- Protiproudý systém rekuperace tepla (1) s automatickým obtokovým systémem (2)
- Filtry čerstvého vzduchu (3) a odpadního vzduchu (4)
- Přívodní (5) a odvodní (6) ventilátory
- Automatizační systém (7) s hlavním vypínačem a elektrickou zásuvkou
- Nastavitelné upevňovací prvky pro přístupové panely (8)
- Elektrický přehříváč protimrazového systému
- Kulaté přípojky pro ventilační potrubí (9) Rozsah

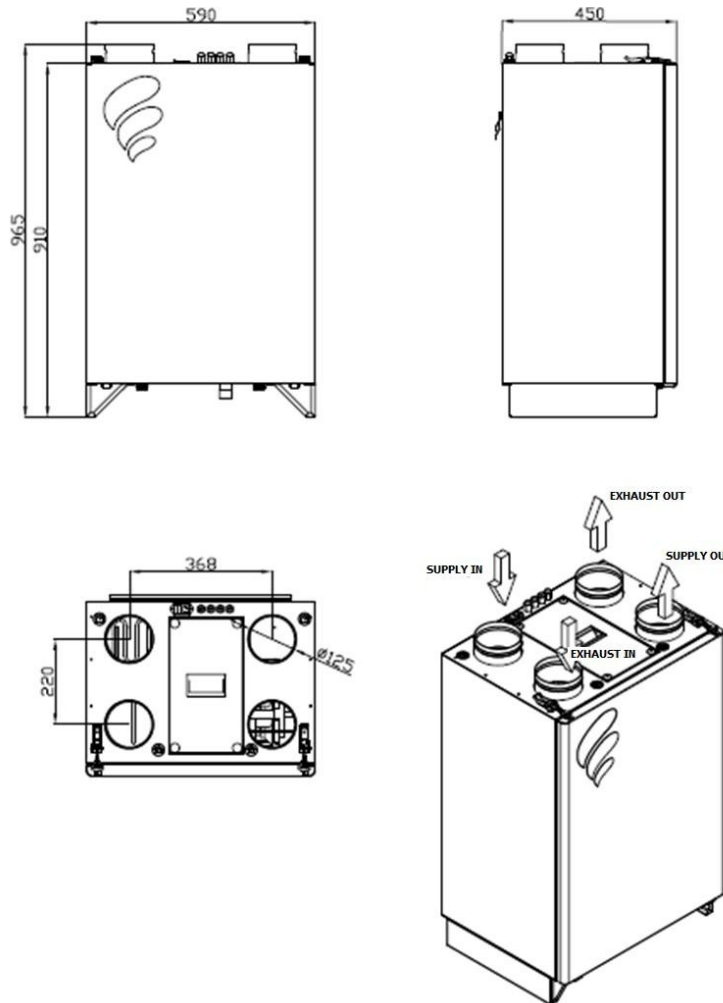
dodávky:

- Jednotka pro rekuperaci tepla s integrovaným řídicím systémem
- Ovládací panel
- Napájecí kabel
- Odvaděč kondenzátu
- Provozní a údržbová příručka

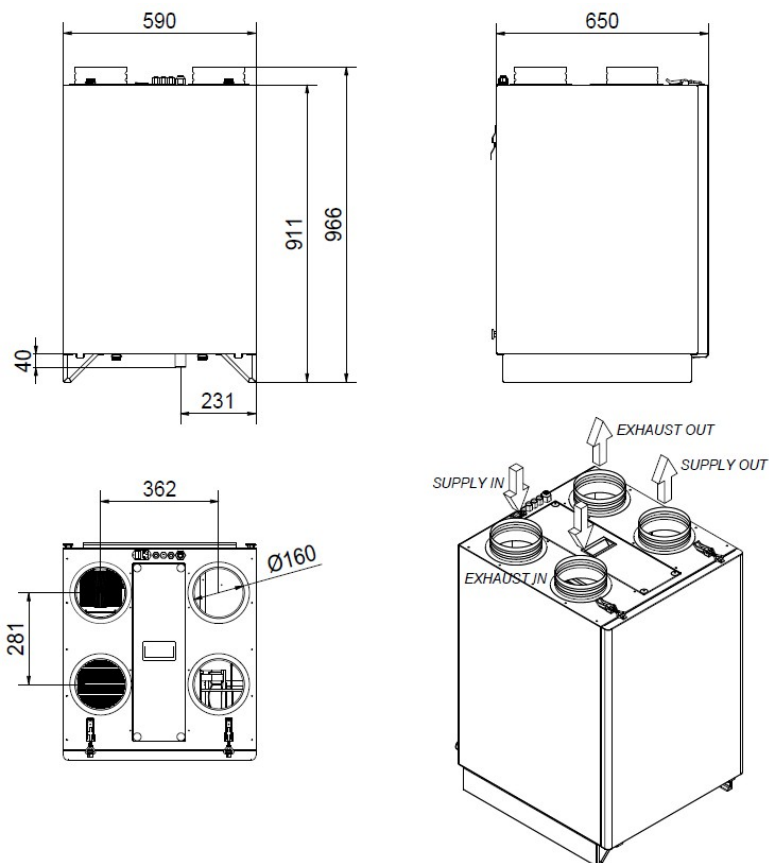
3.4 Vnější rozměry u

Pohled na stranu obsluhy

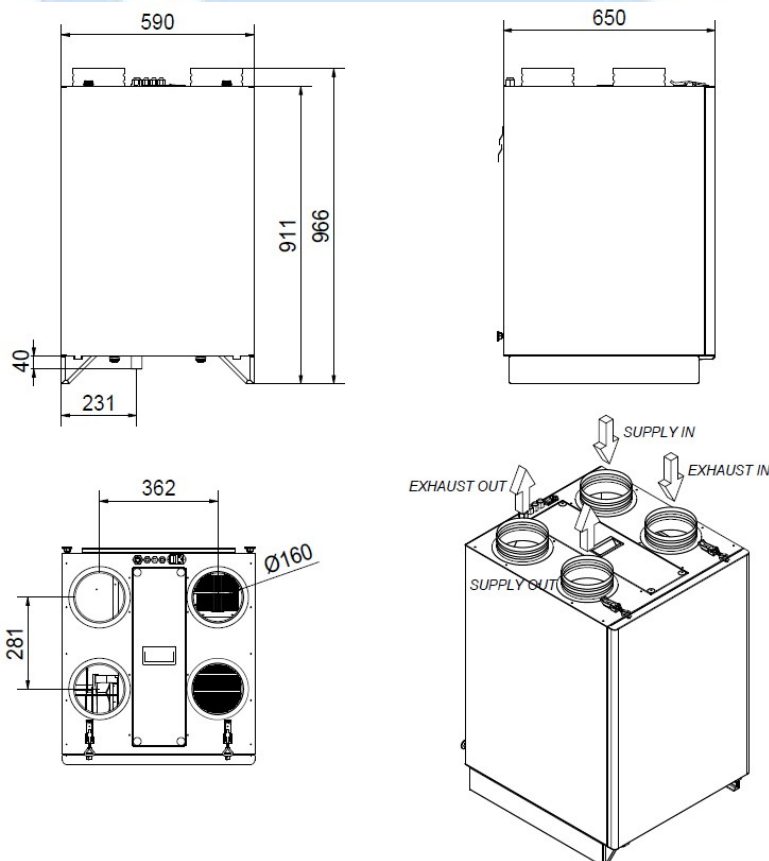
3.4.1 OnyX Pride 200



3.4.2 Onyx Pride 400 – pravá strana

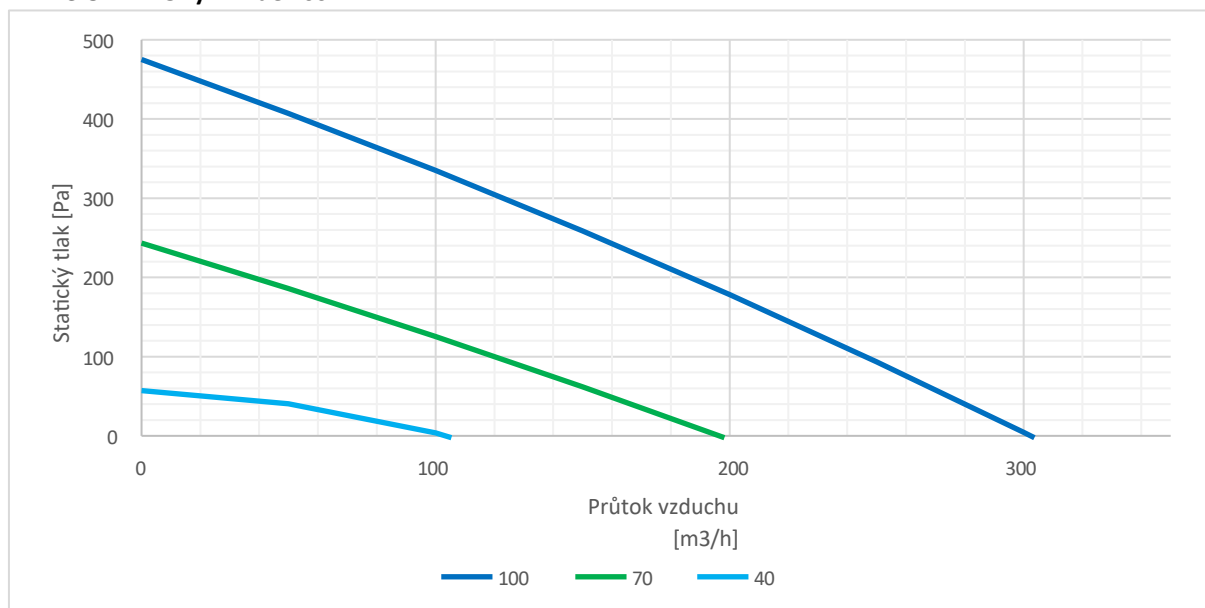


3.4.3 Onyx Pride 400 – levá strana

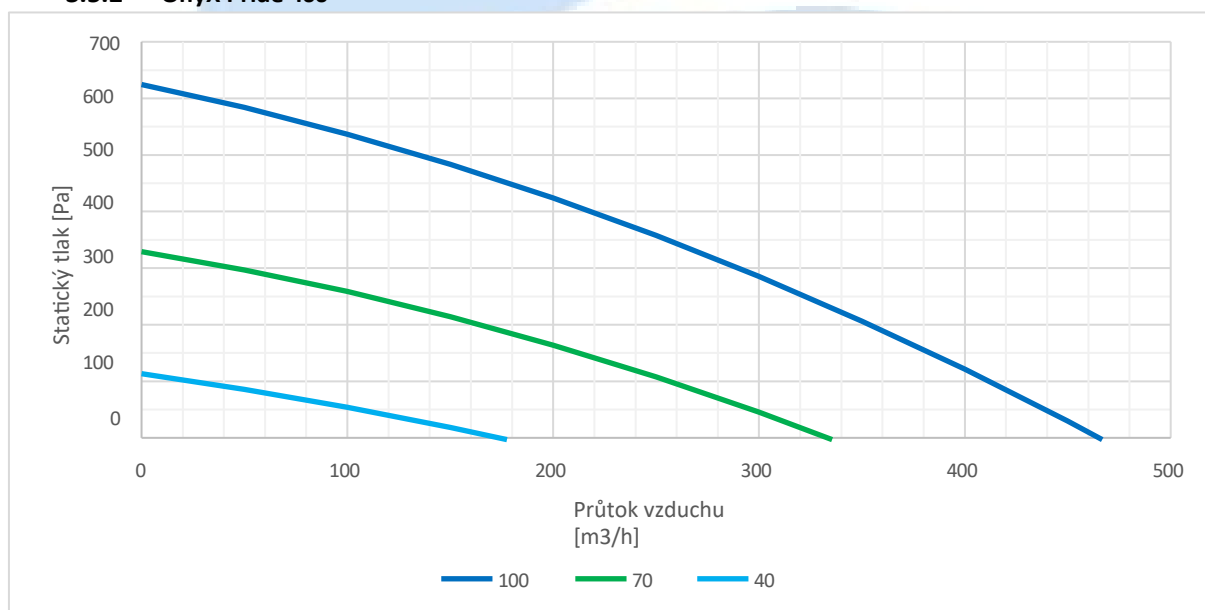


3.5 Kapacita řady

3.5.1 OnyX Pride 200



3.5.2 OnyX Pride 400



3.6 Účinnost systému rekuperace tepla a spotřeba elektrické energie

Teplotní účinnost rekuperace tepla u řady HRU OnyX byla stanovena na základě laboratorních testů za následujících provozních podmínek:

- Teplotní účinnost HRS 1

Parametry čerstvého vzduchu: 7 °C, 50
% Parametry odpadního vzduchu: 20
°C, 40 %

- Teplotní účinnost HRS 2

Parametry čerstvého vzduchu: 0 °C, 50
% Parametry odpadního vzduchu: 20
°C, 40 %

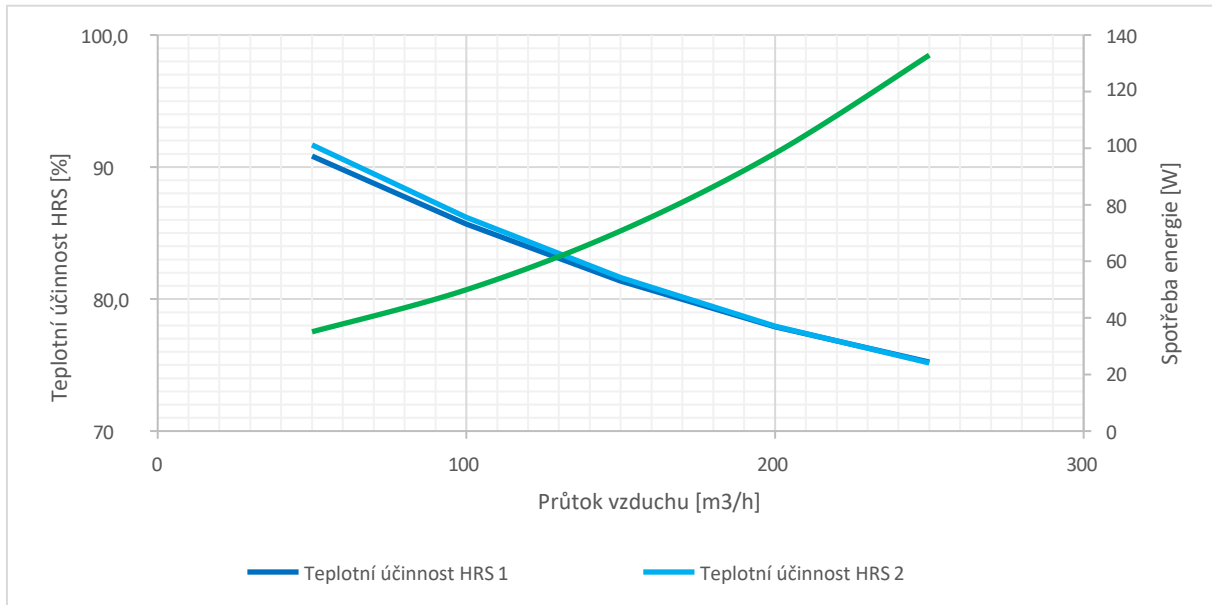
Standardní provozní režim (systém proti zamrznutí deaktivován), s vyváženým a nastaveným ventilačním systémem (průtok čerstvého vzduchu = průtok odpadního vzduchu) a čistými vzduchovými filtry. Spotřeba elektrické energie je stanovena pro statický tlak 100 Pa.



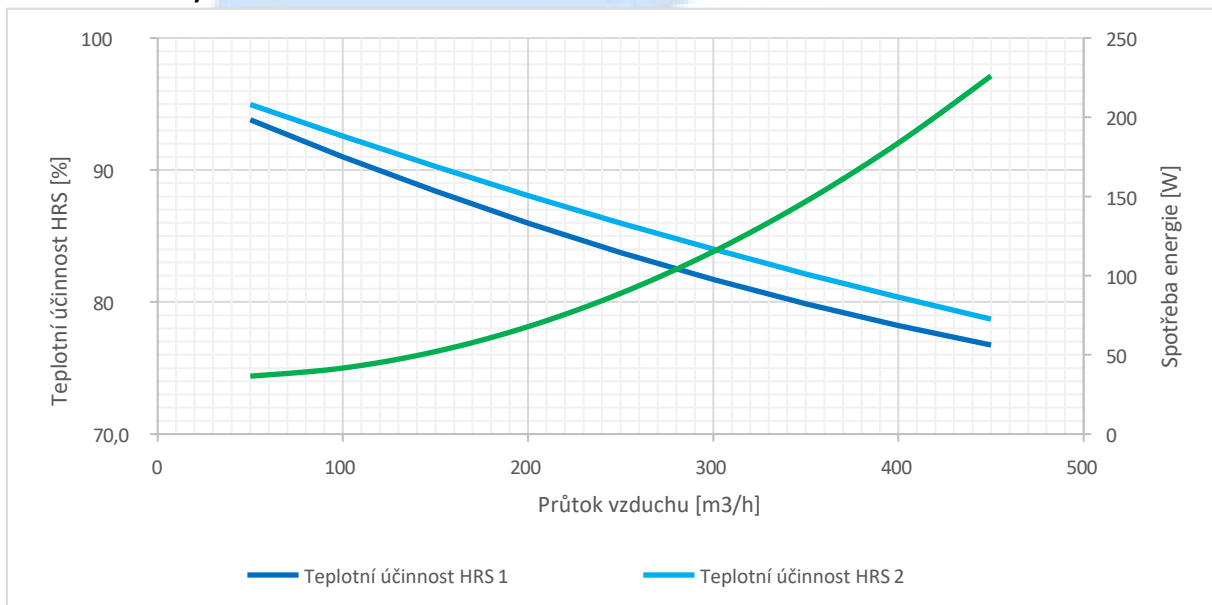
POZNÁMKA

Výrobce nenese odpovědnost za sníženou účinnost rekuperace tepla v důsledku nesprávného provozu a nevyváženosti ventilačního systému.

3.6.1 OnyX Pride 200



3.6.2 OnyX Pride 400



3.7 Specifikace

3.7.1 OnyX Pride 200

Maximální průtok vzduchu (100 Pa)	m³/h	246
Maximální spotřeba ventilátoru	W	130
Příkon přehříváče	W	600
Jmenovité napájecí napětí		230 V AC/50 Hz
Typ pojistky	-	C6 nadproudový jistič
Vnější rozměry (šířka x výška x délka)	mm	590 x 965 x 450
Rozměry ventilačních přípojek (průměr)	mm	Ø125
Hmotnost	kg	50
Třída použitých filtrů	-	ISO hrubý 60 % (G4)
Rozměry filtru (Š x V)	mm	200 x 180 x 25
Stupeň ochrany	-	IP 40
Třída izolace jednotky	-	I
Provozní podmínky v technické místnosti		
Rozsah provozních teplot	°C	5
Přípustná vlhkost	%	25–90 (bez kondenzace)

Výkonové parametry - deskový výměník (dle ČSN EN 13141 - 7:2011)

Akustické vlastnosti: Hluk vyzařovaný do potrubí (dle ČSN ISO 3744)									
Provozní bod: 246 m ³ /h 100Pa, všechny součásti HRU čisté a suché									
	63	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Σ
	dB								dB(A)
Přívod vzduchu	56,1	53,6	59,2	60,2	54,2	52,4	46,5	34,5	61
Přívod vzduchu	65,1	66,6	70,2	70,2	67,2	64,4	59,5	54,5	72
Výfuk	56,1	53,6	59,2	60,2	54,2	52,4	46,5	34,5	61
Odvod vzduchu	65,1	66,6	70,2	70,2	67,2	64,4	59,5	54,5	72
Opláštění VZT	54,1	52,6	51,2	42,2	38,2	43,4	34,5	27,5	51
Provozní bod: 172 m ³ /h 50Pa, všechny součásti HRU čisté a suché									
	63	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Σ
	dB								dB(A)
Přívod vzduchu	51,7	48,9	53,6	54,2	48,4	46,1	39	25,3	55
Přívod vzduchu	60,7	61,9	64,6	64,2	61,4	58,1	52	45,3	66
Výfuk	51,7	48,9	53,6	54,2	48,4	46,1	39	25,3	55
Odvod vzduchu	60,7	61,9	64,6	64,2	61,4	58,1	52	45,3	66
Opláštění VZT	49,7	47,9	45,6	36,2	32,4	37,1	27	18,3	45

3.7.2 Onyx Pride 400

Maximální průtok vzduchu (100 Pa)	m ³ /h	412							
Maximální spotřeba ventilátoru	W	193							
Příkon přehříváče potrubí (externí napájení)	W	600							
Jmenovité napájecí napětí		230 V AC/50 Hz							
Typ pojistky	-	C6 nadproudový jistič							
Vnější rozměry (šířka x výška x délka)	mm	590 x 965 x 650							
Rozměry ventiláčnických přípojek (průměr)	mm	Ø160							
Hmotnost	kg	64							
Třída použitých filtrů	-	ISO hrubý 60 % (G4)							
Rozměry filtru (Š x V)	mm	400 x 180 x 25							
Stupeň ochrany	-	IP 40							
Třída izolace jednotky	-	I							
Provozní podmínky v technické místnosti									
Rozsah provozních teplot	°C	5							
Přípustná vlhkost	%	25–90 (bez kondenzace)							
Akustické vlastnosti: Hluk vyzařovaný do potrubí (dle ČSN ISO 3744)									
Provozní bod: 412 m ³ /h 100 Pa, všechny součásti HRU čisté a suché									
	63	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Σ
	dB								dB(A)
Přívod vzduchu	58,9	57,8	58,5	59,4	56	55,7	51,3	40,6	62
Přívod vzduchu	67,9	70,8	69,5	69,4	69	67,7	64,3	60,6	74
Výfuk	58,9	57,8	58,5	59,4	56	55,7	51,3	40,6	62
Odvod vzduchu	67,9	70,8	69,5	69,4	69	67,7	64,3	60,6	74
Opláštění VZT	56,9	56,8	50,5	41,4	40	46,7	39,3	33,6	54
Provozní bod: 288 m ³ /h 50 Pa, všechny součásti HRU čisté a suché									
	63	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Σ
	dB								dB(A)
Přívod vzduchu	53,5	51,7	52,2	53,1	59,5	48,5	42,8	30,2	55
Přívod vzduchu	62,5	64,7	63,2	63,1	62,5	60,5	55,8	50,2	67
Výfuk	53,5	51,7	52,2	53,1	59,5	48,5	42,8	30,2	55
Odvod vzduchu	62,5	64,7	63,2	63,1	62,5	60,5	55,8	50,2	67
Opláštění VZT	51,5	50,7	44,2	35,1	33,5	39,5	30,8	23,2	47

Výkonové parametry - deskový výměník (dle ČSN EN 13141 - 7:2011)

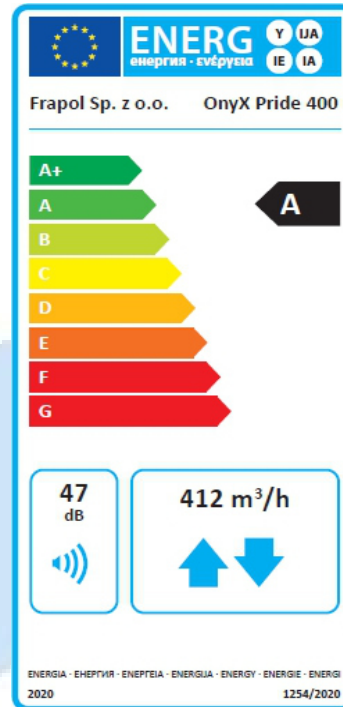
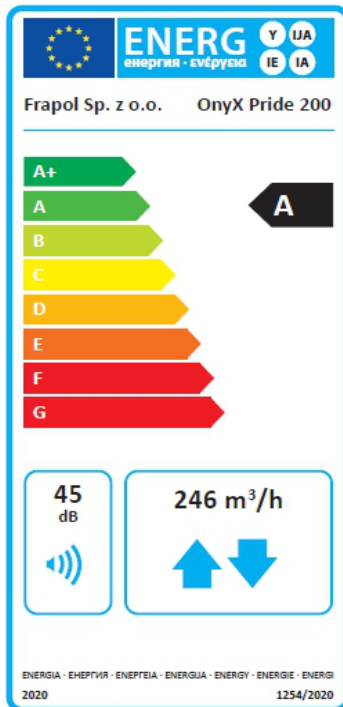
3.8 Produktové listy a energetické štítky .

3.8.1 Onyx Pride 200

Technický list produktu (technické údaje v souladu s nařízením Evropské komise č. 1254/14)				
Název nebo ochranná známka dodavatele	-	Frapol Sp. z o.o.		
Identifikátor modelu	-	Onyx Pride 200		
SEC (polární, mírné a tropické podnebí)	kWh/(m2/rok)	-	-	-10,6
Třída SEC		A	A	E
Deklarovaný typ	-	Obousměrný		
Typ nainstalovaného pohonu	-	Systém plynulého nastavení		
Typ systému rekuperace tepla	-	Jiné (membrána)		
Tepelná účinnost rekuperace tepla	%	80,5		
Maximální průtok	m3/h	24		
Spotřeba energie pohonem ventilátoru	W	130		
Hladina akustického výkonu	dB(A)	45		
Referenční průtok	m3/s	0,0478		
Referenční tlakový rozdíl	Pa	50		
SPI	W/(m3/h)	0,404		
Kontrolní faktor a typ kontroly	-	0,85 – centrální řízení		
Maximální vnitřní a vnější únik vzduchu	%	Vnitřní – 4		
		Externí – 6		
Umístění a popis vizuálního varování pro výměnu filtru	-	Alarmy zobrazené na obrazovce ovládacího panelu		
Adresa webové stránky pro stažení montážních/demontážních pokynů	-	www.frapol.com.pl		
AEC (polární, mírné a tropické podnebí)	kWh/rok	947	410	365
AHS (polární, mírné a tropické podnebí)	kWh	8554	4372	1977

3.8.2 Onyx Pride 400

Technický list produktu (technické údaje v souladu s nařízením Evropské komise č. 1254/14)				
Název nebo ochranná známka dodavatele	-	Frapol Sp. z o.o.		
Identifikátor modelu	-	Onyx Pride 400		
SEC (polární, mírné a tropické podnebí)	kWh/(m2/rok)	-72,9	-	-12,3
Třída SEC		A	A	E
Deklarovaný typ	-	Obousměrný		
Typ instalovaného pohonu	-	Systém plynulého nastavení		
Typ systému rekuperace tepla	-	Jiné (membrána)		
Tepelná účinnost rekuperace tepla	%	82,2		
Maximální průtok	m3/h	412		
Spotřeba energie pohonem ventilátoru	W	193		
Hladina akustického výkonu	dB(A)	47		
Referenční průtok	m3/s	0,08		
Referenční tlakový rozdíl	Pa	50		
SPI	W/(m3/h)	0,341		
Kontrolní faktor a typ kontroly	-	0,85 – centrální ovládání		
Maximální vnitřní a vnější únik vzduchu	%	Vnitřní – 4		
		Externí – 3		
Umístění a popis vizuálního varování pro výměnu filtru	-	Alarmy zobrazené na obrazovce ovládacího panelu		
Adresa webové stránky pro stažení montážních/demontážních pokynů	-	www.frapol.com.pl		
AEC (polární, mírné a tropické podnebí)	kWh/rok	891	354	309
AHS (polární, mírné a tropické podnebí)	kWh	8644	4418	1998



4. ní a skladovací podmínky

Jednotka by měla být skladována v původním obalu, na suchém místě, chráněném před povětrnostními vlivy, při okolní teplotě mezi $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

HRU lze přepravovat vysokozdvížným vozíkem nebo jeřábem v normální pracovní poloze, přičemž je třeba věnovat zvláštní pozornost ochraně bočních povrchů a vyčnívajících částí před poškozením. Před zvednutím jednotky se ujistěte, že jsou kontrolní panely uzavřeny.

5. Instalace

5.1 Místo instalace

Jednotka pro rekuperaci tepla (HRU) Onyx by měla být instalována v technické místnosti, kotelně, garáži nebo v místnosti speciálně upravené pro tento účel. Z bezpečnostních důvodů a vzhledem k povaze zařízení nesmí být HRU provozována při okolní teplotě nižší než $5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Pokud je HRU skladována při teplotě nižší než $5\text{ }^{\circ}\text{C}$, zajistěte, aby se její teplota před spuštěním zvýšila nad minimální hodnotu. Budova, ve které má být jednotka instalována, musí být vyschlá a veškeré omítky, nátěry a podlahy nesmí být vlhké. Neinstalujte jednotku v místnostech s vysokou prašností (zbytky sádrokartonových desek, broušení podlah).

Před instalací HRU je nutné provést vizuální kontrolu celkového stavu zařízení a zkontrolovat také shodu všech komponentů se seznamem podsestav.

Nainstalujte HRU na vhodnou platformu, stěnu nebo strop, na kovovou konstrukci, která zajišťuje správnou nosnost, prostor a rovnoměrnou podporu jednotky. Vzhledem k tomu, že je nutné zajistit odvod kondenzátu, měla by být jednotka umístěna tak, aby bylo možné nainstalovat odlučovač vody. Na provozní straně zajistěte volný prostor o šířce, která umožňuje otevření všech kontrolních panelů a provádění běžných operací. Hydraulické, elektrické a podobné systémy musí být umístěny tak, aby nebránily přístupu k jednotce HRU.



POZNÁMKA

Před instalací zařízení je nutné vybrat vhodné upevňovací prvky s ohledem na platné stavební předpisy. Provedte příslušné výpočty s ohledem na parametry povrchu, na který má být jednotka instalována.

5.2 Postup montáže

- Odstraňte obal
- Umístěte HRU na konstrukci, která je v souladu s pokyny uvedenými v bodě 5.1
- Vyrovnajte a vyrovnajte jednotku
- Připojte ventilační potrubí k jednotce
- Vytvořte a nainstalujte systém odvodu kondenzátu
- Nainstalujte příslušenství do potrubí (např. tlumič hluku, ohříváč, chladič atd.)
- V závislosti na konfiguraci nainstalujte další měřicí a řídicí zařízení pro automatizační systém
- Nainstalujte ovládací panel.
- Připojte napájení k jednotce



POZNÁMKA

Po připojení ventilačních potrubí k HRU by zařízení mělo pracovat nepřetržitě. V případě plánovaného výpadku jednotky delšího než dvě hodiny zabraňte přirozenému proudění vzduchu v potrubí pomocí regulačních klapek nebo automatických regulačních klapek. V opačném případě hrozí poškození jednotky v důsledku zaplavení jednotky kondenzátem nahromaděným ve ventilačních potrubích.



POZNÁMKA

Ventilační potrubí musí mít vlastní závěsy a jeho hmotnost nesmí být přenášena na konektory jednotky.

5.3 Připojení ventilačních potrubí



POZNÁMKA

Izolované ventilační potrubí by mělo být připojeno k HRU v rozměrech odpovídajících rozměrům spojek. Tloušťka izolace by měla být v souladu s platnými právními předpisy; doporučuje se použít tloušťku izolace podle pokynů Polského ventilačního sdružení.

Konektory jsou označeny následujícími piktogramy.



Připojení čerstvého vzduchu (přívod vzduchu)



Připojení pro přívod vzduchu do místností



Připojení pro odvod vzduchu (odvod vzduchu)



Spojka pro vzduch odváděný z místností

5.4 Filtry vzduchového u

HRU je dodáváno se sadou filtrů v fóliovém obalu. Před spuštěním odstraňte fóliový obal a nainstalujte filtry podle značek směru proudění vzduchu.



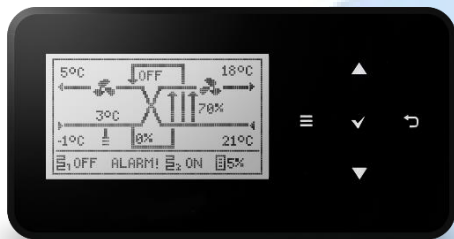
POZNÁMKA

Není povoleno spouštět jednotku bez nasazených filtračních vložek.

5.5 Ventilátor

HRU je vybaveno předinstalovaným vnitřním vedením a hlavním vypínačem. Veškeré práce související s provozem motoru ventilátoru musí být prováděny při odpojeném napájecím napětí. Motor musí být připojen kvalifikovaným elektrikářem v souladu s platnými předpisy BOZP.

5.6 Instalace regulátoru



Základní panel



Pokročilý panel (volitelné vybavení)

5.6.1 Bezpečnost



POZNÁMKA

Bezpečnostní požadavky jsou popsány v příslušných částech této příručky. Kromě toho je třeba dodržovat zejména následující požadavky.

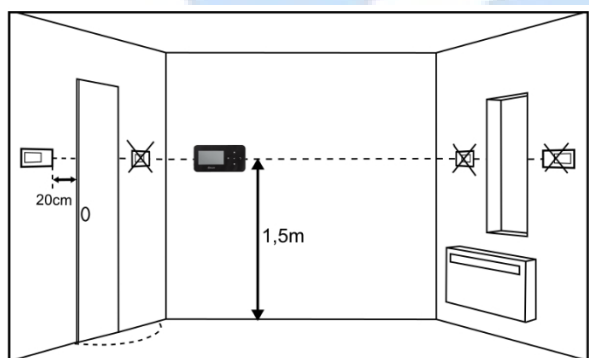
- Před prováděním instalačních, opravárenských nebo údržbových prací nebo během jakýchkoli připojovacích prací si přečtěte návody a doporučení výrobce. Odpojte síťové napájení a **ujistěte se, že svorky a elektrické vodiče nejsou pod napětím**.
- Pokud je regulátor vypnut pomocí klávesnice, může na svorkách regulátoru vzniknout nebezpečné napětí. Regulátor **nenahrazuje** jistič pro ostatní spolupracující moduly.
- Regulátor smí být používán pouze v souladu s tímto návodem.
- Regulátor by měl být instalován kvalifikovanou osobou s příslušnými licencemi v souladu s technickou dokumentací a platnými předpisy. Nesprávné zapojení může způsobit poškození zařízení.
- Při instalaci desky regulátoru zajistěte minimální vzduchovou mezeru 4 mm a povrchovou vzdálenost 6 mm od vodivých částí pod napětím a od krytu.
- Regulátor nesmí být používán v prostředí, ve kterém dochází ke kondenzaci páry, a nesmí být vystaven působení vody. Zajistěte ochranu proti vniknutí prachu a vody.
- Řídicí jednotka je navržena jako modul pro instalaci do zařízení s třídou ochrany IEC I. Deska řídicí jednotky vyžaduje z funkčních důvodů ochranné připojení PE, ale z důvodu připojovaných komponentů vyžaduje systém a vodivé pouzdro připojení PE z bezpečnostních důvodů.
- Třída ochrany standardní desky regulátoru je IP00. Regulátor musí být instalován tak, aby byl zabráněn přístupu k nebezpečným částem a aby byla zajištěna výměna vzduchu v krytu.
- Hodnoty programovatelných parametrů by měly být voleny podle typu systému s přihlédnutím ke všem provozním podmínkám. Výběr nesprávných parametrů může vést k nouzovému stavu. Jakékoli změny programovaných parametrů by měly provádět pouze oprávněné osoby, které jsou seznámeny s návodem k obsluze.
- Software zařízení neposkytuje vysoký stupeň ochrany proti nesprávnému provozu systému; zajistěte použití externích ochranných opatření, nezávislých na regulátoru.
- Použijte dodatečné ochrany, které ochrání jednotku před následky poruchy regulátoru nebo chybami v jeho softwaru.
- Regulátor má následující funkce: deaktivace ohřivače v případě přehřátí, ochrana hydronických ohřivačů vzduchu proti zamrznutí, deaktivace ventilátorů po výskytu alarmových stavů. Výrobce nenese odpovědnost za následky vyplývající z poruchových událostí, jako jsou poruchy napájecího napětí

, poruch spolupracujících systémů (procesní teplo) nebo jiných událostí, které jsou mimo kontrolu softwarových postupů implementovaných v HRU.

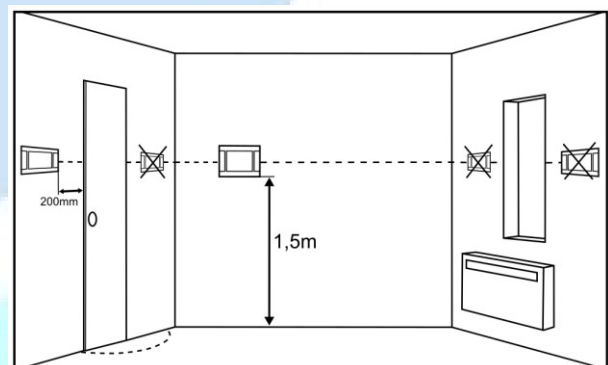
- Zařízení provozujte v souladu s jeho určeným použitím a konstrukcí, jakož i v rámci jeho provozních parametrů. V případě nesprávného použití výrobce nenesete odpovědnost za žádné důsledky vyplývající z takového nesprávného použití.
- HRU by měla být instalována v takových podmínkách, aby **provozní teplota regulátoru nepřesáhla 40 °C a neklesla pod 5 °C**. Pouze externí HRU jsou vybaveny topným tělesem, které chrání jednotku před provozem při nízkých teplotách.
- Elektrický systém, ve kterém regulátor pracuje, by měl být chráněn pojistkou odpovídající vznikajícímu zatížení.
- Za žádných okolností nesmí být konstrukce regulátoru upravována. Je zakázáno používat zařízení, pokud je vadné nebo bylo opraveno neautorizovaným servisním střediskem.
- Kabely napájecí sítě 230 V musí být vedeny tak, aby se nedotýkaly kabelů vedoucích od nízkonapěťových komponentů.
- Kabely se nesmějí dostat do kontaktu s povrchy, které překračují jejich jmenovitou provozní teplotu.

5.6.2 Pokyny k instalaci

- Ovládací panel by měl být instalován vyškoleným instalatérem.
- Ovládací panel je určen pro montáž na vnitřní stěnu.
- Panel musí být namontován ve výšce, která zajišťuje pohodlné ovládání, obvykle 1,5 m nad podlahou.
- K připojení ovládacího panelu použijte originální kabel YTKSYekw 2x2x0,8 s jednostranně uzemněným stíněním. Standardní kabel je dlouhý 15 m, jiné délky jsou k dispozici na vyžádání. Komunikace je zajištěna na vzdálenost až 100 m od zařízení, bez dalších přepěťových ochran a zesilování signálu.
- Kabel může být zapuštěn do stěny nebo veden po jejím povrchu.
- Kabel nesmí být veden společně s kabely elektrické sítě budovy ani se s nimi křížit. Kabel nesmí být veden v blízkosti zařízení, která vyzařují silná elektromagnetická pole.
- Nepoužívejte jej v prostředí s kondenzací páry a nevystavujte jej působení vody. Aby se snížilo rušení měření teploty panelem, vyhněte se přímému slunečnímu záření, špatné cirkulaci vzduchu, blízkosti topných zařízení, dveří a oken (obvykle minimálně 200 mm od okraje dveří).



Základní panel



Pokročilý panel (volitelné vybavení)



POZNÁMKA

Panel a regulátor smí instalovat pouze výrobce vzduchotechnických jednotek nebo instalatér obeznámený s touto příručkou. Instalace musí být provedena v souladu s platnými předpisy, normami a pokyny uvedenými v dokumentaci k regulátoru.



POZNÁMKA

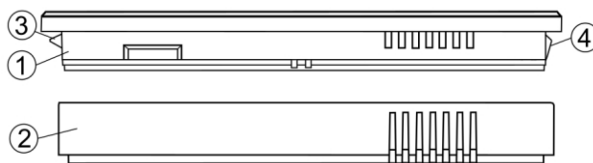
Správnou funkci zařízení zajišťuje pouze originální stíněný kabel. Prodlužovací kabely a jakékoli zásahy do elektrických připojení nejsou povoleny a vedou ke ztrátě záruky.

5.6.3 Instalace

- **Základní ovládací panel**

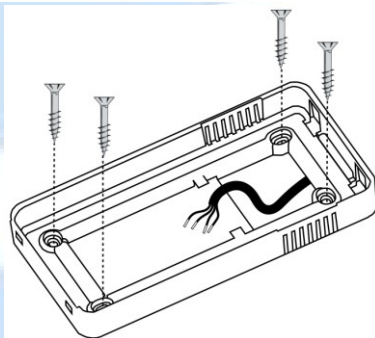
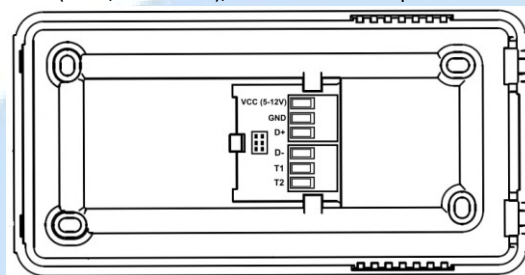
Ovládací panel se skládá ze dvou částí:

- panelu s displejem (1), háčků (3) a západek (4)
- montážního krytu (2).



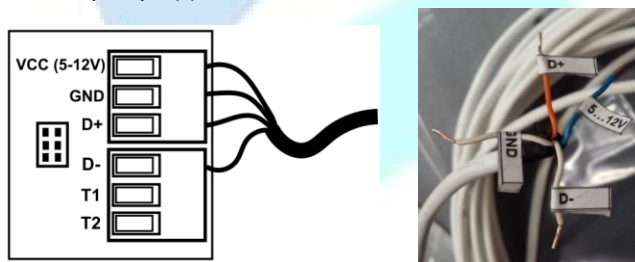
Při instalaci panelu postupujte podle následujících kroků:

Připevněte kryt (2) ke zdi pomocí šroubů (4 x 2,9 x 13 mm), nutně v orientaci podle následujícího obrázku.

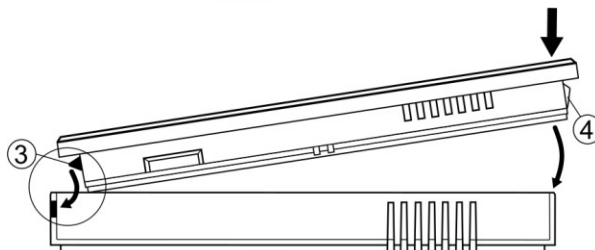


Přenosový vodič s modulem ((YTKSYekw 2x2x0,8) musí být předem zapuštěn do stěny a veden otvorem v krytu (2).

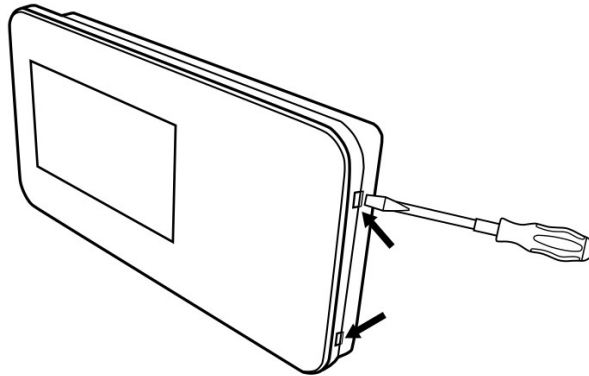
Správně zapojte vodiče kabelu do zásuvky v krytu (2).



Pomocí háčků (3) umístěte panel do krytu a zajistěte jej západkou (4).

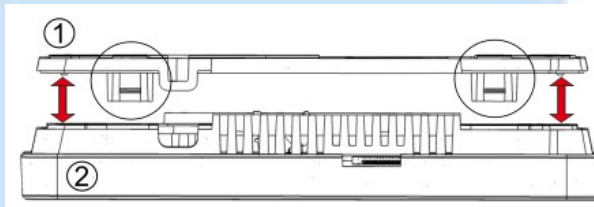


Demontáž panelu: Chcete-li demontovat panel (1) z krytu (2), vložte plochý šroubovák do drážek označených na obrázku níže. Tím se ohnou západky (4) krytu panelu a panel (1) bude možné demontovat.

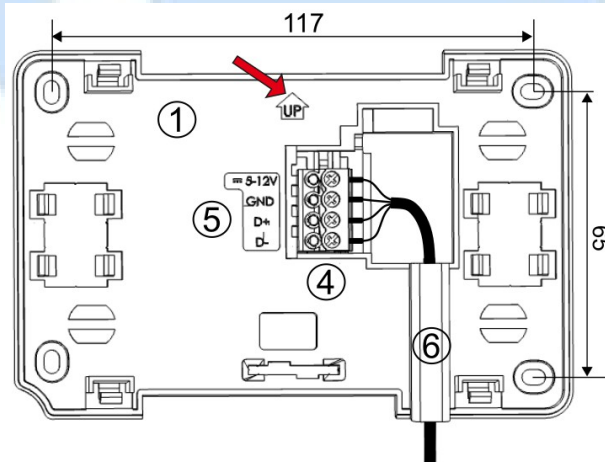


- **Pokročilý ovládací panel (volitelné příslušenství)**

Odpojte montážní rám (1) od zadního krytu panelu (2). Rám je k pouzdru panelu připevněn západkami. K uvolnění rámu můžete použít plochý šroubovák.



Podle klíče (5) zapojte vodiče přenosového kabelu (YTKSYekw 2x2x0,8), které spojují panel s ovladačem, do šroubové svorky (4). Kabel spojující panel s ovladačem může být zapuštěn do stěny nebo může být veden po jejím povrchu – v druhém případě by měl být kabel dodatečně umístěn do kabelového kanálu (6) montážního rámu. - Kabel spojující panel s ovladačem nevedte společně s kabely elektrické instalace budovy. Kabel také nesmí být veden v blízkosti zařízení, která vyzařují silná elektromagnetická pole.



Vyvrtejte otvory do stěny a pomocí šroubů (max. \varnothing 3 mm) upevněte montážní rám na vybrané místo na stěně tak, aby byl v správné poloze (nahore). Rozestup otvorů lze určit umístěním rámu na stěnu. Poté připevněte panel k montážnímu rámu pomocí západek.

- **Vnitřní modul**

Při instalaci modulu regulátoru se ujistěte, že

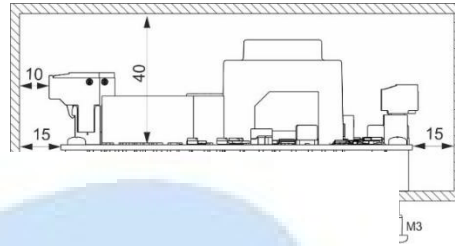
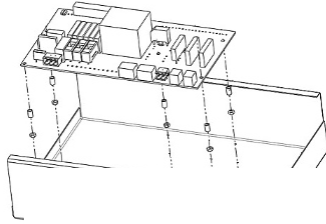
- Poskytuje stupeň ochrany odpovídající podmínkám prostředí, ve kterém bude modul používán.



UPOZORNĚNÍ

Dodržujte bezpečnou vzdálenost \geq 1 cm mezi svorkami modulu a vodivými součástmi krytu.

- Kabel spojující panel s regulátorem nevedte společně s kabely elektrické instalace budovy.
Kabel nesmí být veden v blízkosti zařízení, která vyzařují silná elektromagnetická pole. Propojovací vodiče jsou chráněny proti vytržení, uvolnění nebo namáhání.



Příklad instalace r



POZI
Stupeň

5.6.4 E

Regulátor je napá

- používat tříž
- být proveden



NEBI
Pokud regulátoru.
Před zahájení nebezpečné na



NEBI
Připojte výstupy poško



NEBI
Připoj



svorky a o



NEBI
Všech předpisů. Dodr



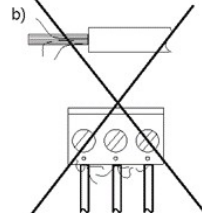
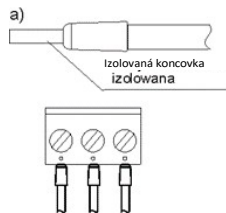
POZI
Regul: objíml
koncovkou, za
Koncovky kabe
koncovkami. P
technických úd



POZI
Při po
jistíci typu B

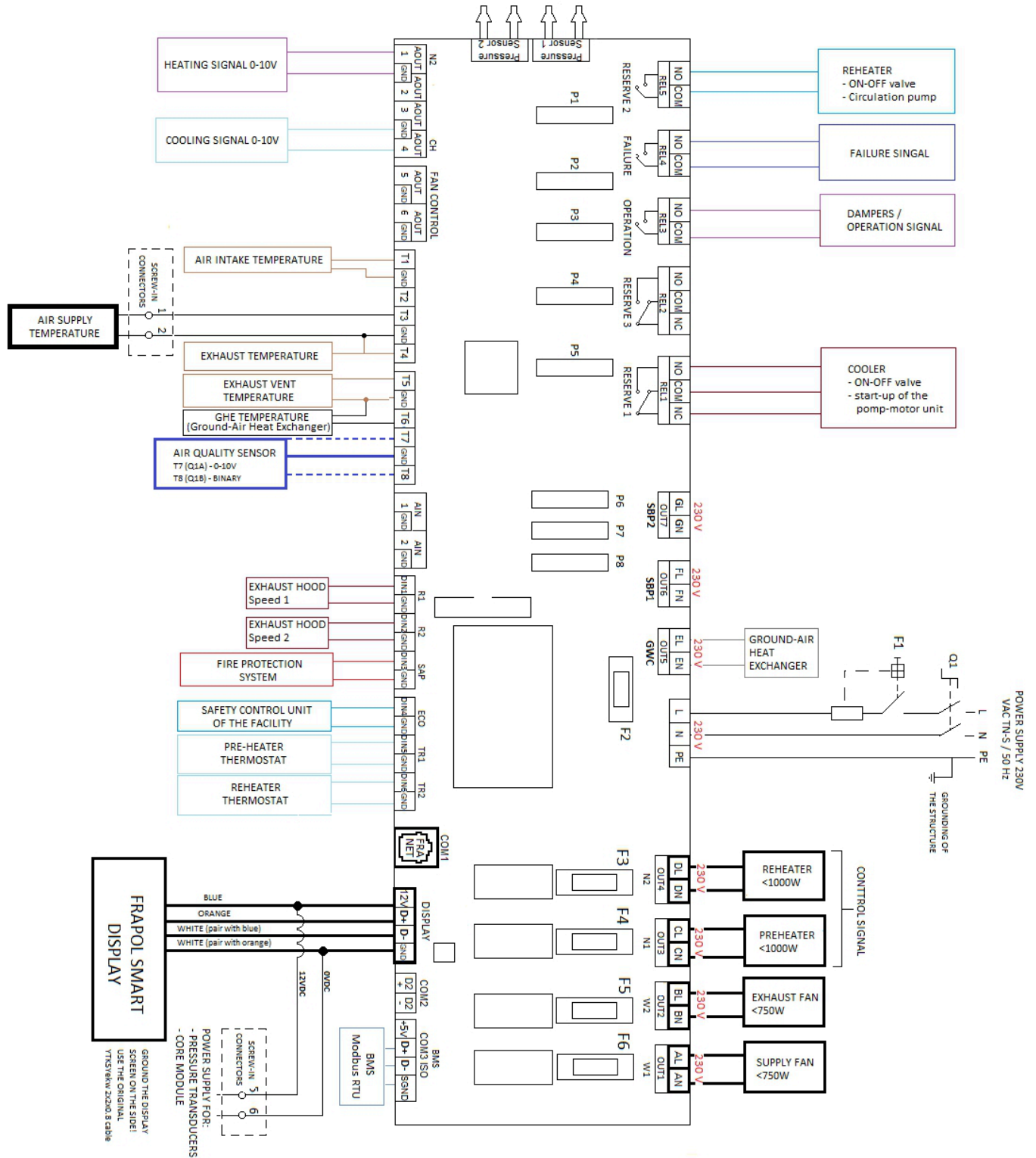
ěžné napětí.
řádnému

žení kabelů s
apříklad izolovanými



Ochrana konců kabelů: a) správná, b) nesprávná.

5.6.5 Elektrické schéma zapojení desky řadiče



- Ochrany:
- F1 – ochrana HRU
 - F2 – ochrana řídicí jednotky
 - F3 – ohřivač
 - F4 – předehřivač
 - F5 – ventilátor odvodu vzduchu
 - F6 – ventilátor přívodu vzduchu

5.6.6 Seznam vstupů a výstupů regulátoru

Digitální vstupy:

- **DIN1** (R1) – první prahová hodnota požadavku na průtok vzduchu, vynucená externím senzorem (beznapěťový NO kontakt) / tlakový spínač přívodního filtru
- **DIN2** (R2) – druhá prahová hodnota požadavku na průtok vzduchu, vynucená externím senzorem (beznapěťový kontakt NO) / tlakový spínač výfukového filtru
- **DIN3** (SAP) – signální vstup z řídicí jednotky FIRE (beznapěťový kontakt NC)
- **DIN4** (ECO) – signálový vstup z alarmové řídicí jednotky (beznapěťový NO kontakt)
- **DIN5** (TR1) – termostat předehříváče (NC)
- **DIN6** (TR2) – termostat ohříváče (NC)

Teplotní vstupy (snímače NTC 10K):

- **T1** – teplota nasávaného vzduchu
- **T3** – teplota přiváděného vzduchu
- **T4** – teplota výstupního vzduchu
- **T5** – teplota výfukového potrubí
- **T6** – teplota GHE

Analogové vstupy*

- **T7** – (Q1A) – snímač kvality vzduchu (CO_2 nebo RH), analogový s výstupem 0–10 V
- **T8*** – (Q1B) – snímač kvality vzduchu (CO_2 nebo RH), binární s bezpotenciálovým výstupem (NO)
- **AIN1** – měření tlaku přívodního ventilátoru
- **AIN2** – měření tlaku odsávacího ventilátoru

Digitální výstupy:

- **OUT1** (W1) – přívodní ventilátor (max. 750 W), výstup 230 V
- **OUT2** (W2) – odsávací ventilátor (max. 750 W), výstup 230 V
- **OUT3** (N1) – předehříváč (pokud výkon ohříváče přesahuje 1000 W, napájejte pouze cívku stykače), výstup 230 V
- **OUT4** (N2) – ohříváč (pokud výkon ohříváče přesahuje 1000 W, napájejte pouze cívku stykače), výstup 230 V
- **OUT5** (GHE) – pohon výměníku tepla země-vzduch, výstup 230 V
- **OUT6** (SBP1) – pohon obtoku výměníku, přívodní potrubí, výstup 230 V
- **OUT7** (SBP2) – pohon obtoku výměníku, odsávací potrubí, výstup 230 V
- **REL1** (RESERVE 1) – beznapěťový přepínací kontakt (NO/NC) – výchozí funkce chlazení
- **REL2** (RESERVE 3) – beznapěťový přepínací kontakt (NO/NC)
- **REL3** (OPERATION) – beznapěťový kontakt (NO)
- **REL4** (PORUCHA) – beznapěťový kontakt (NO)
- **REL5** (RESERVE 2) – beznapěťový kontakt (NO) – výchozí funkce topení

Analogové výstupy:

- **AOUT1** (N2) – primární ohříváč vzduchu, třícestný ventil (0–10 V)
- **AOUT2** (SBP1) – pohon obtoku výměníku, přívodní vzduchové potrubí (0–10 V)
- **AOUT3** (SM1) – pohon směšovací skříně (0–10 V)
- **AOUT4** (CH) – chladič vody, třícestný ventil (0–10 V)
- **AOUT5/PWM** (W1) – ovládání ventilátoru přívodního vzduchu (0–10 V, PWM);
- **AOUT6/PWM** (W2) – ovládání odtahového ventilátoru (0–10 V, PWM)

Přenosové kanály:

- **COM1** – připojení internetového modulu FraNET
- **COM2** – přenosová zásuvka pro další rozšiřující moduly (RS485)
- **COM3 ISO (BMS)** – externí komunikační port (izolovaný RS485 a SGND)
- **PANEL** – ovládací panel (napájení +12 V DC)

*vstup nakonfigurovaný jako digitální pro provoz binárního senzoru, bez bezpotenciálového výstupu



POZNÁMKA

Zařízení neposkytuje absolutní ochranu systémů pracujících s regulátorem a prostředí, ve kterém pracuje. Komponenty pracující s regulátorem by měly být elektricky připojeny způsobem, který zajišťuje bezpečné spuštění ochranných mechanismů, bez ohledu na algoritmy implementované regulátorem, mimo jiné pomocí:

- Pevně zapojené ovládání pohonů ventilů topení, které se aktivuje pomocí protimrazového termostatu
- Pružinové servomotory pro vnější klapky nebo regulační ventily
- Kabelové odpojení ventilátorů nebo celého zařízení po přijetí signálu z řídicí jednotky SAP
- Záložní napájecí systémy, zejména pro zařízení pracující s hydronickými ohřivači vzduchu.
- V případě výpadku napájení nemusí řídicí jednotka oběhového čerpadla nebo regulačního ventilu bez vratné pružiny chránit vodní výměník tepla před zamrznutím.

5.6.7 Připojení a kontrola teplotních čidel



POZNÁMKA

Senzory nezbytné pro aktivaci regulátoru a zajištění jeho správné funkce jsou senzor teploty přiváděného vzduchu a senzor teploty nasávaného vzduchu, který měří také vnější (povětrnostní) teplotu.

Používejte pouze čidla typu **NTC 10K**.

Kabeláž senzorů lze dodatečně prodloužit pomocí kabelů o průřezu $\geq 0,5 \text{ mm}^2$, celková délka kabelu $\leq 15 \text{ m}$.



POZNÁMKA

Senzory musí být správně a pevně nainstalovány podle pokynů výrobce zařízení a chráněny proti uvolnění na ventilačních potrubích.

Senzory nesmí být zaplaveny vodou nebo oleji. Kabely senzorů by měly být odděleny od napájecích vedení a zdrojů tepla (nesprávné zobrazení teploty). Minimální vzdálenost mezi těmito kabely $\geq 40 \text{ cm}$.

Senzory musí být připojeny k regulátoru podle schématu zapojení.

Pro kontrolu senzorů změřte jejich odpor při dané teplotě. Níže uvedená tabulka uvádí jmenovité hodnoty odporu poskytnuté výrobcem.

NTC 10K	
Okolní teplota [°C]	Jmenovitá [Ω]
0	33620
10	20174
20	12535
30	8037
40	5301
50	3588
60	2486
70	1759
80	1270
90	933
100	697
110	529
120	407

5.6.8 Připojení diferenciálních tlakových snímačů k modulu Constant Flow



POZNÁMKA

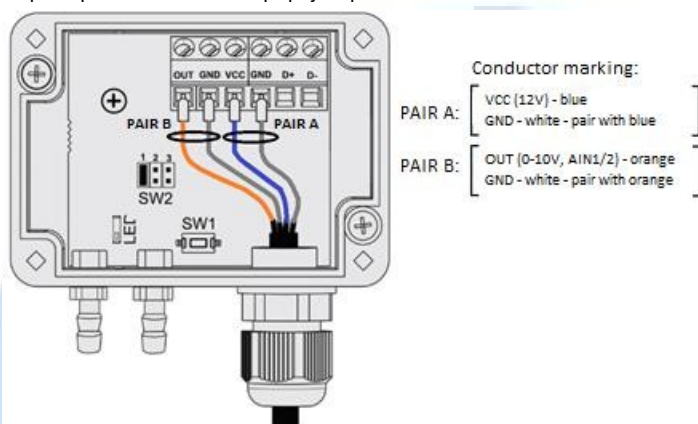
Před zahájením prací souvisejících s připojením snímačů diferenčního tlaku je nutné odpojit hlavní napájení vzduchotechnické jednotky.

Příprava na montáž

Nejprve demontujte maskovací elektrické skříňky s izolovanými přípojovacími a tlakovými vodiči. Kabely musí být zbaveny izolace. Konce kabelů by měly být doplněny izolovanými svorkovými objímkami. Na místo elektrických skříněk by měly být nainstalovány dodané diferenciální tlakové převodníky ecoPress tak, aby konektory diferenciálního tlakového převodníku směřovaly dolů.

Elektrické připojení

Po provlečení kabelů škrtkicí klapkou proveďte elektrické připojení podle níže uvedeného schématu:



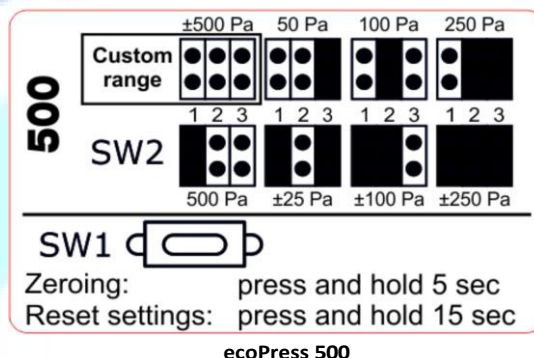
Připojení tlakových hadic

V závislosti na modelu zařízení může být v maskovací elektrické skříňce jedna nebo dvě tlakové hadice. Kabely by měly být připojeny k odbočce nebo , jak je popsáno na kabelu.

Nastavení pracovního rozsahu snímače diferenčního tlaku

V závislosti na modelu AHU nastavte příslušný pracovní rozsah snímače diferenčního tlaku. Nastavení se provádí pomocí příslušné konfigurace propojek. Konfigurace propojek pro konkrétní pracovní rozsah je popsána na krytu snímače.

Model AHU	Pracovní rozsah diferenciálního tlakového snímače	Typ převodníku
OnyX Pride 200	500 Pa	ecoPress 500
OnyX Pride 400		



Konfigurace v ovládacím panelu Frapol SMART

Chcete-li spustit modul Constant Flow v zařízení, přejděte do nabídky Installer (bod 8.15) [Panel Basic] Nabídka Installer Režim CF Povolen

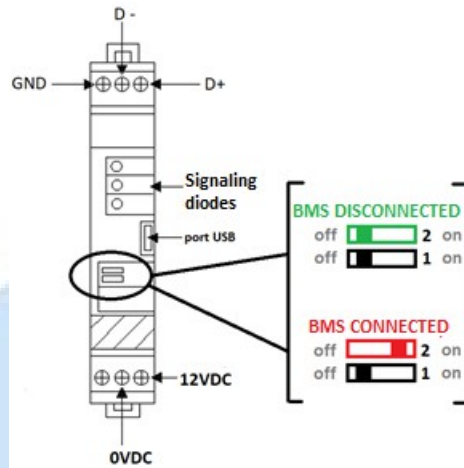
[Panel Advanced] Installer Menu General Settings CF Mode Enabled

5.6.9 Komunikační protokol Modbus RTU



POZNÁMKA

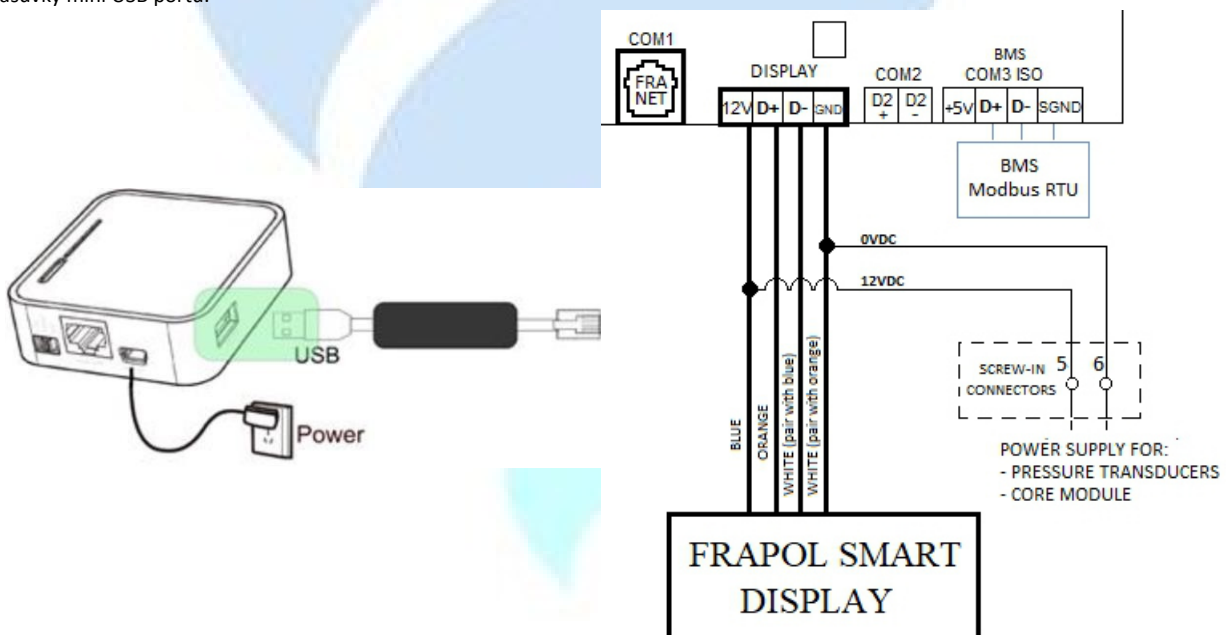
Zařízení vybavená podpůrným modulem NeuroPlus v.1.0 CORE vyžadují pro správné používání komunikačního protokolu Modbus RTU změnu polohy přepínače č. 2 umístěného na modulu podle níže uvedeného schématu



5.6.10 Připojení internetového modulu.

Připojení k řadiči

Internetový modul musí být připojen k modulu regulátoru přes rozhraní ecoLINK2 ke konektoru COM1. Připojte napájecí zástrčku do zásuvky mini USB portu.



Přihlášení k účtu FraNET

Chcete-li se přihlásit ke svému účtu, přejděte na následující stránku www.franet.frapol.com.pl.



POZNÁMKA

Modul by měl být připojen k internetové síti a přihlášen k externímu serveru (kontrolka „připojení k serveru“ svítí).

Chcete-li vytvořit nový účet, zadejte kód UID jednotky HRU (**Menu → Informace**). Po zadání kódu UID a připojení k modulu se zobrazí okno pro vytvoření nového účtu. Vyplňte formulář s údaji o uživateli a regulátoru a zadejte své přihlašovací heslo. **Povinná pole, která je třeba vyplnit: E-mail, Heslo, Heslo (znovu), Identifikátor UID regulátoru.**

- **Identifikátor ovladače** – je nutné zadat číslo UID ovladače.

Utwórz nowe konto
Wypełnij formularz, aby utworzyć nowe konto

Imię:	<input type="text"/>
Nazwisko:	<input type="text"/>
E-mail:	<input type="text"/>
Hasło:	<input type="password"/>
Hasło (ponownie):	<input type="password"/>
Telefon:	<input type="text"/>
Ulica:	<input type="text"/>
Nr domu:	<input type="text"/>
Nr lokalu (opcjonalnie):	<input type="text"/>
Kod pocztowy:	<input type="text"/>
Miejscowość:	<input type="text"/>
Państwo:	<input type="text" value="Polska"/>

- **Štítek regulátoru** – zadejte libovolný název pro svůj regulátor
- **Pokročilý uživatel (úprava servisních parametrů)** – zaškrtněte toto políčko, abyste mohli měnit servisní parametry regulátoru z webové stránky (po zaškrtnutí tohoto políčka je nutné zadat heslo pro přístup k servisním nastavením regulátoru).
- **Přístup ke službě** – umožňuje přístup a úpravu parametrů regulátoru servisním střediskem a výrobcem zařízení.
- **Alarmová hlášení (povolit zaslání alarmových hlášení e-mailem)** – v případě alarmového stavu odešle regulátor alarmovou zprávu s obsahem alarmu na zadaný e-mailový účet.
- **Adresa instalace regulátoru (stejná jako adresa uživatele)** – zaškrtněte toto políčko, pokud je adresa instalace regulátoru stejná jako vaše adresa bydliště.



POZNÁMKA

Účet FraNET si budete moci vytvořit poté, co si přečtete uživatelské podmínky v sekci Pravidla a zaškrtnete možnost: **Souhlasím s těmito podmínkami.**

5.6.11 Další funkce regulátoru

Výpadek napájení



POZN

V případě výpadku napájení a jeho obnovení se regulátor vrátí do provozního stavu před výpadkem napájení. Komponenty připojené k regulátoru nemusí být chráněny před poškozením, např. při provozu hydronických ohříváčů vzduchu napájených a řízených přímo z regulátoru.

5.6.12 Výměna dílů nebo komponent

Výměna pojistek



POZNÁMKA

Výměna nadproudových ochran zabudovaných do zařízení by měla být prováděna po konzultaci s výrobcem.

Použijte síťové pojistky 230 V, pojistky s prodlevou nebo porcelánové pojistky 5x20 mm. Pojistky ve výstupních obvodech ventilátorů a ohřivačů by měly být zvoleny podle zátěže v síti. Ve výchozím nastavení je pojistka F1 (vstup napájení regulátoru a výstupy zem-vzduchového výměníku tepla SBP1, SBP2) 6,3 A. Je přípustné použít menší pojistku, pokud je celkové zatížení těchto obvodů nižší. Níže uvedená tabulka uvádí přibližné hodnoty jmenovitého proudu pojistky v závislosti na zatížení.

Zátěž [W]	Jmenovitý proud pojistky [A]
300	1,00
380	1,25
480	1,60
580	2,00
730	2,50
920	3,15
1000	4,00

Výměna ovládacího panelu



POZNÁMKA

Při výměně ovládacího panelu se ujistěte, že jeho software je kompatibilní se softwarem v řídicím modulu.

5.6.13 Záznam o úpravách

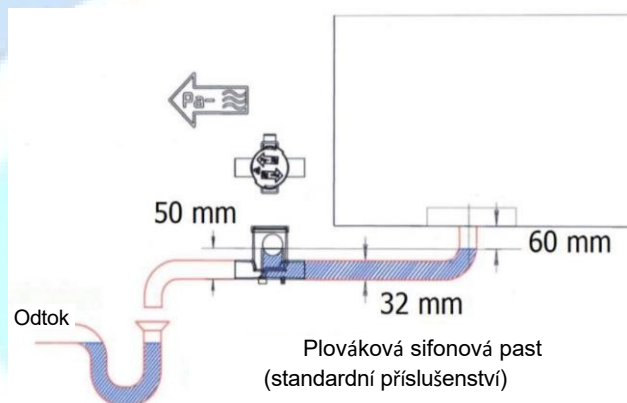


POZNÁMKA

Výrobce si vyhrazuje právo provádět vylepšení a úpravy svých výrobků.

5.7 Odvod kondenzátu z

Při montáži věnujte pozornost poloze odtokového konektoru, který odvádí kondenzát z odkapávací vany. Poloha jednotky by měla zajistit volný přístup k odtokovému konektoru, umožňující instalaci sifonu a odtokové hadice při zachování správného úhlu. HRU je standardně vybavena automatickým odtokovým sifonem, který nevyžaduje pravidelné zalévání vodou.



POZNÁMKA

Pokud nebude kondenzát odvedený ze zařízení správně zachycen, dojde k nasávání vzduchu z kanalizace a zabrání se správnému odvodu kondenzátu z HRU. To může vést k přeplnění odkapávací vany a poškození jednotky.

5.8 Elektrický ohřivač .

Ohřivač má dvojitou ochranu proti přehřátí, která umožňuje odpojení napájení v případě rizika přehřátí. Jednu z ochran lze ručně odstranit. Při instalaci dbejte na směr proudění vzduchu topidlem, který musí odpovídat značkám na jeho krytu. V opačném případě může dojít k přehřátí topidla, protože se neaktivuje omezovač teploty. Elektrické vodiče připojte pomocí gumových průchodek ke svorkovnici topidla podle schématu zapojení dodaného s topidlem. Zvláštní pozornost je třeba věnovat správnému připojení ochranného vodiče. Ohřivač musí být připojen kvalifikovaným elektrikářem v souladu s technickou dokumentací a platnými předpisy. Zapojení ohřivače musí být provedeno tak, aby bylo možné jej odpojit od napájení pomocí kontaktů s vzdáleností nejméně 3 mm v každém pólu, a to pomocí automatického spínače nebo stykače. Připojení elektrického ohřivače k síti musí být potvrzeno zprávou vypracovanou po změření izolace napájecího kabelu a ochrany proti úrazu elektrickým proudem. Po vypnutí ohřivače musí automatizační systém vynutit provoz ventilátoru přívodu vzduchu po dobu, která zajistí ochlazení ohřivače.

6. Kontrola před startem a startování – up

6.1 Kontrola

Obecný stav:

- Jsou jednotlivé součásti HRU správně a pevně smontovány?
- Je vnitřek HRU bez cizích předmětů?
- Nejsou pružné příruby pro připojení ventilačních potrubí příliš utažené, stlačené nebo poškozené?

Vzduchové filtry:

- Jsou filtrační vložky správně nasazeny a bezpečně upevněny v vodicích lištách?
- Odpovídá třída a typ filtru dokumentaci dodané s HRU?
- Není filtrační tkanina roztržená?

Ventilátor:

- Je vnitřek a okolí ventilátoru bez cizích předmětů?
- Otáčí se rotor volně po ručním spuštění?

Motor ventilátoru:

- Odpovídá napájecí napětí jmenovitému napětí motoru? Odlučovač

vody:

- Je odlučovač vody nainstalován a připojen k kanalizaci? Protiproudý

výměník tepla

- Zavírá a otevírá pohon obtokovou klapku podle signálu síly vyslaného řídicím systémem, a ne naopak?

6.2 Start- up

Jednotku lze spustit pouze v případě, že je připojena k připravené a plně vybavené síti vzduchových potrubí (namontované mřížky, ohřivače, filtry potrubí atd.), ve které jsou všechny klapky, požární klapky atd. otevřené. Při provozu HRU musí být všechny kontrolní panely uzavřeny. Po spuštění by HRU měla běžet asi půl hodiny. Během zkušebního provozu zkontrolujte, zda jednotka běží hladce, a věnujte zvláštní pozornost:

- nadměrné vibrace nebo hluk způsobený ventilátorem,
- ztrátám otáček nebo přehřátí motoru.

Pokud se objeví některý z výše uvedených příznaků, okamžitě vypněte zařízení a odstraňte příčinu poruchy. Na konci zkušebního provozu musí být zařízení podrobena obecné kontrole, jak je stanoveno v odstavci 6.1.

7. Provoz

Jelikož je systém mechanického větrání v provozu téměř po celý rok, je třeba pravidelně kontrolovat a čistit jeho jednotlivé součásti. Čas od času vyčistěte následující součásti:

- Jednotka pro rekuperaci tepla
- Ovládací panel
- Ventily přívodu vzduchu a ventily odvodu vzduchu v interiéru
- Mřížky přívodu čerstvého vzduchu a odvodu odpadního vzduchu
- Větrací potrubí zahrnuté v systému rekuperace tepla



NEBEZPEČÍ


Před provedením jakýchkoli údržbových prací se ujistěte, že je přívodní napětí odpojeno a jistič je v odpojené poloze.

7.1 Filtry

Pravidelná kontrola/výměna vzduchových filtrů musí být prováděna nejméně každé 3 měsíce. Doporučuje se vyměňovat filtry nejméně každé 3 měsíce, bez ohledu na jejich znečištění, aby byla zachována vysoká kvalita čerstvého vzduchu dodávaného do místností a snížena spotřeba energie ventilátorů (znečištěný filtr způsobuje dodatečný odpor proudění).

	Třída filtrace	Rozměry filtru [mm]
OnyX Pride 200	ISO hrubý 60 % (G4)	200 x 180 x 25
OnyX Pride 400	ISO hrubý 60 % (G4)	400 x 180 x 25

Chcete-li zkontrolovat/vyměnit filtry, postupujte takto:

- Stiskněte tlačítko „“ (Vypnout) na ovladači, aby se jednotka vypnula.
- Vytáhněte zástrčku ze zásuvky, aby došlo k jasnému přerušení napájecího obvodu.
- Sejměte/otevřete kontrolní panel v jednotce HRU.
- Odšroubujte kryt montážního rámu filtru
- Vyměňte filtry a zkontrolujte jejich znečištění (v případě potřeby je vyměňte za nové).
- Odstraňte fóliové balení z nových filtrů.
- Vložte filtry do montážního rámu. Směr šipky na filtru by měl odpovídat směru proudění vzduchu jednotkou.
- Zavřete kontrolní panel a spusťte jednotku.
- Niže uvedený obrázek znázorňuje způsob výměny filtračních vložek.



POZNÁMKA

V oblastech s vysokou koncentrací prachu ve vzduchu se doporučuje kontrolovat stav filtrační textilie častěji.

POZNÁMKA

Během kontroly zkontrolujte, zda žádná z filtračních vložek není roztržená (např. v důsledku nadměrného znečištění).

POZNÁMKA

Pravidelná výměna filtrů je nezbytná pro zachování správných výkonových parametrů a energetické účinnosti vašeho systému.

POZNÁMKA

HRU s jmenovitou kapacitou <1000 m³/h jsou vybaveny systémem varování o výměně filtru řízeným časovačem. V HRU s jmenovitou kapacitou >1000 m³/h se aktivuje varovný signál, když je překročena konečná hodnota poklesu tlaku ve filtru.

7.2 Systém rekuperace tepla

Stav výměníku tepla by měl být kontrolován jednou za šest měsíců. V případě potřeby vyčistěte výměník tepla stlačeným vzduchem nebo vysavačem. Zkontrolujte také, zda není znečištěný odlučovač kondenzátu, zda je odlučovač vody volný a naplněný vodou a zda se obtoková klapka volně otáčí.

7.3 Elektrický ohřívač u.

Úroveň znečištění ohřívače by měla být kontrolována jednou za čtvrt roku. Tuto operaci lze provádět pouze po odpojení napájení jednotky. V případě potřeby ohřívač vyčistíte stlačeným vzduchem (směřujte proud vzduchu v opačném směru než je normální směr proudění vzduchu a rovnoběžně s žaluziemi) nebo vysavačem s měkkou hubicí. Ohřívač je elektrické zařízení, které podléhá pravidelným kontrolám v souladu s platnými předpisy.

8. Systém řízení

8.1 Rozsah dodávky

- Integrovaný systém napájení a řízení včetně mikroprocesorového regulátoru Frapol SMART a sady přístrojů pro řízení komponent zabudovaných do jednotky pro rekuperaci tepla
- Ovládací panel s kabelem o délce 15 lin.m. (YTKSYekw 2x2x0,8)
- Zásuvka s hlavním vypínačem
- Napájecí kabel zakončený zástrčkou (1x230VAC)
- Napájecí a řídicí systém pro elektrický ohřívač (v případě vestavěného ohřívače)

8.1.1 Teplotní senzory

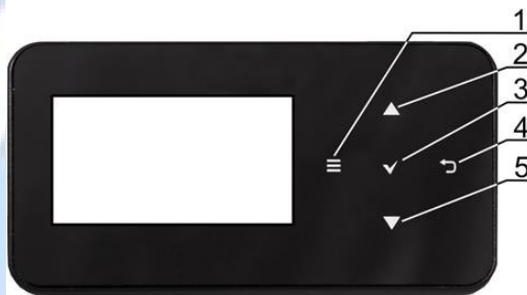
Každá jednotka pro rekuperaci tepla Onyx je dodávána se sadou integrovaných teplotních senzorů pro:

- Teploty přiváděného vzduchu
- Teploty čerstvého vzduchu
- Teploty odváděného vzduchu
- Teploty odpadního vzduchu

8.2 Hlavní obrazovka

- **Základní ovládací panel**

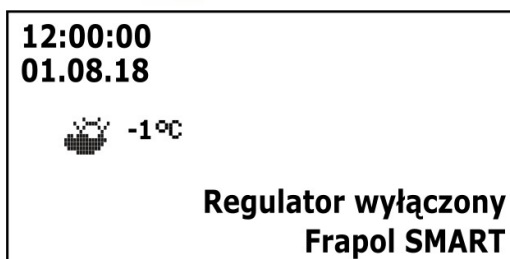
Ovládání se provádí pomocí dotykových tlačítek, která umožňují výběr položky z menu a nastavení parametrů.



Popis tlačítek:

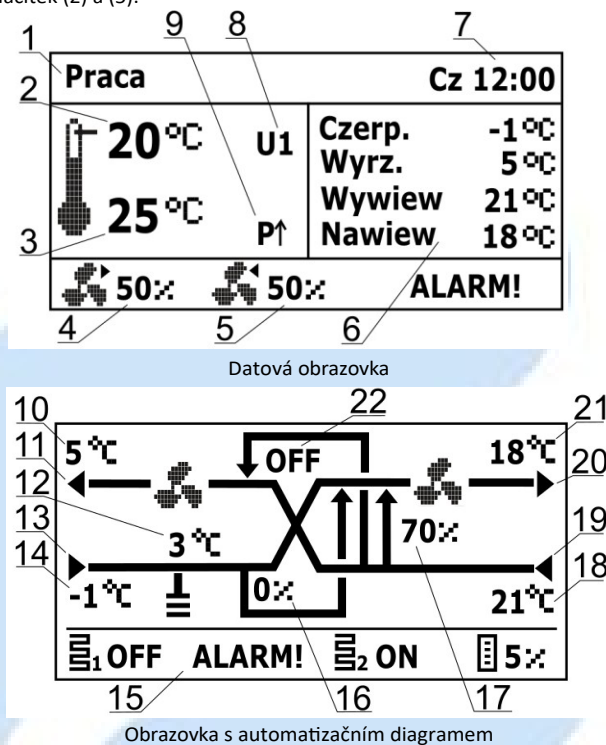
1. Tlačítko MENU.
2. Tlačítko slouží k výběru parametru ze seznamu, zvýšení hodnoty upravovaného parametru a přepínání mezi hlavními obrazovkami.
3. Tlačítko ENTER
4. Tlačítko EXIT
5. Tlačítko slouží k výběru parametru ze seznamu, snížení hodnoty upravovaného parametru a přepínání mezi hlavními obrazovkami.

Po aktivaci se regulátor vrátí do stavu uloženého v okamžiku vypnutí. Pokud regulátor nebyl předtím zapnutý, spustí se v pohotovostním režimu s aktuálním časem, datem, hodnotou venkovní teploty a zobrazenou informací „Regulátor vypnutý“.



Chcete-li zapnout ovladač, stiskněte tlačítko ENTER; zobrazí se zpráva „Zapnout HRU?“. Potvrďte zprávu tlačítkem ENTER a zapněte HRU. Chcete-li regulátor vypnout, stiskněte tlačítko EXIT na libovolné hlavní obrazovce a potvrďte.

Regulátor má dvě hlavní obrazovky: obrazovku s údaji, která zobrazuje hodnoty základních parametrů, a obrazovku s automatizačním diagramem. Mezi obrazovkami přepínáte pomocí tlačítek (2) a (5).



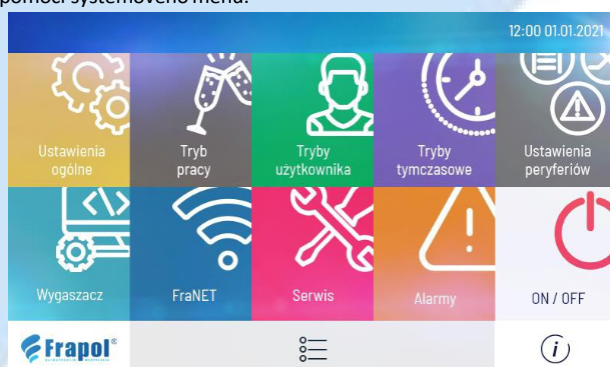
1. Režim nastavení: PROVOZ, PROVOZ-Vytápění, PROVOZ-Chlazení, Odmrazování, Čištění výměníku, Větrání.	12. Teplota GHE (zemní-vzduchový výměník tepla) a poloha pohonu GHE (zemní-vzduchový výměník tepla): - VYPNUTO, - ZAPNUTO.
2. Nastavená teplota přívodu.	13. Přívod vzduchu.
3. Dodávaná naměřená teplota.	14. Teplota nasávaného vzduchu (externí).
4. Průtok přiváděného vzduchu.	15. Informační pole: ALARM! – signalizace aktivních alarmů; – provoz primárního ohřívače vzduchu; – provoz předehřívače; – provoz chladiče.
5. Průtok odpadního vzduchu.	16. Poloha pohonu obtokového ventilu 1.
6. Informační pole pro naměřené teploty.	17. Poloha servopohonu směšovací skříňě.
7. Den v týdnu a čas.	18. Teplota odpadního vzduchu.
8. Hlavní režimy: Provozní doba, režim 1...4 (U1...4).	19. Odvod (odsávání).
9. Aktivní funkce přetlaku.	20. Přívod vzduchu.
10. Teplota výstupního otvoru.	21. Teplota přiváděného vzduchu.
11. Odvod vzduchu.	22. Poloha bypassového pohonu 2.

- **Pokročilý ovládací panel (volitelné vybavení)**

Zařízení je vybaveno dotykovým displejem.


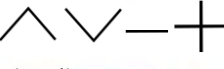



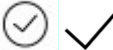

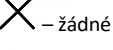



Hlavní nastavení regulátoru provádějte pomocí systémového menu.




Výběr položek menu a úpravu parametrů provádějte stisknutím vybraného symbolu na obrazovce. Seskupené parametry z vybraného menu se zobrazují na společné obrazovce.

Popis vybraných symbolů na obrazovce:

	– návrat do předchozího menu nebo nepřijetí nastavení parametrů;		– snížení nebo zvýšení hodnoty vybraného parametru;
	– rychlý návrat na hlavní obrazovku z každé úrovně menu;		– procházení seznamu parametrů;
	– informace o vybraném parametru;		– zadání vybrané položky menu nebo potvrzení nastavení vybraného parametru;
	– přístup do servisního/instalačního menu;		– žádné potvrzení nastavení vybraného parametru;
	– přístup do hlavního menu;		

Po aktivaci se regulátor vrátí do stavu uloženého v okamžiku vypnutí. Pokud regulátor nebyl předtím zapnutý, spustí se v pohotovostním režimu s aktuálním časem, datem, hodnotou venkovní teploty a zobrazenou informací „Rekuperátor vypnutý“.

Chcete-li zapnout regulátor, dotkněte se libovolného místa na obrazovce se zprávou „Heat Recovery Unit off“ (Jednotka pro rekuperaci tepla vypnutá); poté se zobrazí následující zpráva: „Switch on the HRU?“ (Zapnout HRU?).

Chcete-li regulátor vypnout, stiskněte tlačítko nabídky a poté v nabídce stiskněte  (Vypnout jednotku rekuperace tepla).

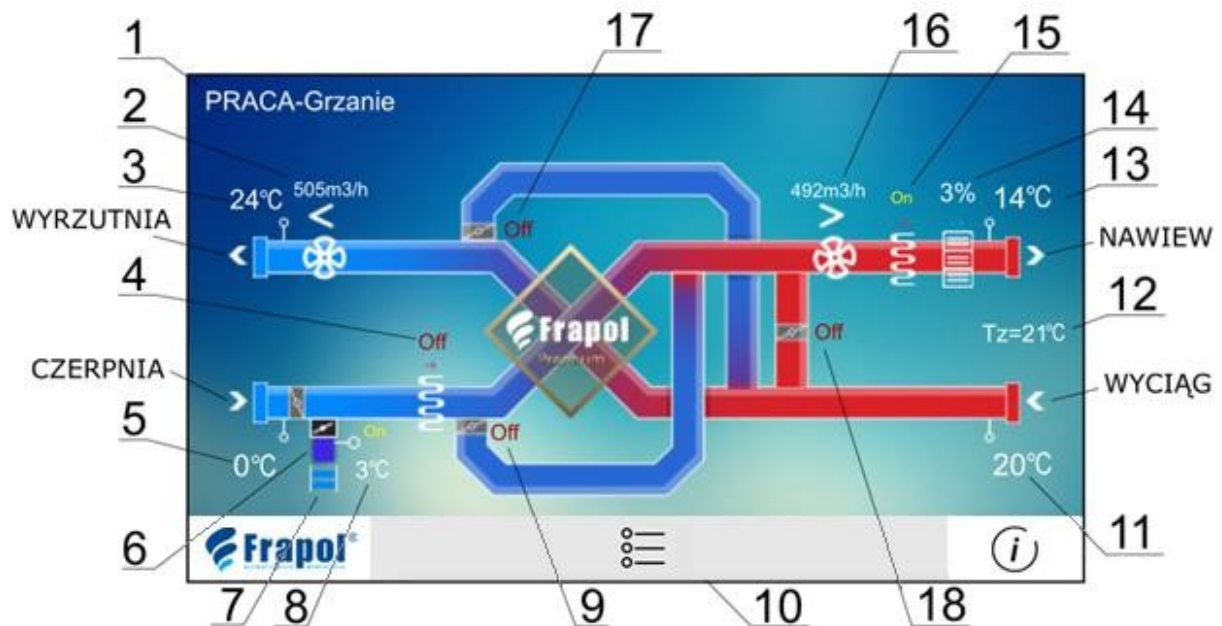
Regulátor má dvě hlavní obrazovky: obrazovku s údaji, na které se zobrazují parametry a provozní režimy pro úpravy a čtení údajů, a obrazovku s automatizačním diagramem. Mezi těmito obrazovkami je možné přepínat.



Obrazovka pro čtení dat a úpravu vybraných parametrů.

Legenda:

<p>1. Provozní stav vzduchotechnické jednotky:</p> - Provoz. - Pauza. - Zastavení;	<p>7. Základní informace – po stisknutí se zobrazí všechny dostupné informace o stavu provozu ventilačního systému</p>
<p>2. Alarmy – po stisknutí se zobrazí seznam všech aktuálních alarmů</p>	<p>8. Režim nastavení aktivní:</p> – Vytápění; – Chlazení;
<p>3. Výběr časového režimu a uživatelských režimů:</p> – Režim mimo domov; – Režim Party; – Režim větrání; – Uživatelský režim 1, 2, 3, 4.	<p>9. Nastavení hodnoty požadované teploty.</p>
<p>4. Hlavní menu.</p>	<p>10. Teplota naměřená v místnosti.</p>
<p>5. Nastavení časového plánu.</p>	<p>12. Čas a datum.</p>
<p>6. Přepínání mezi hlavními obrazovkami.</p>	<p>13. Hodnota naměřené vnější teploty (venku).</p>



POZNÁMKA

Automatizační schémata zobrazená na obrazovce se mohou měnit v závislosti na tom, zda jsou k regulátoru připojena jednotlivá zařízení ventilačního systému, např. klapky, ohřivače: zobrazené hodnoty parametrů slouží pouze pro ilustraci.

Legenda:

1. Režim nastavení: PROVOZ, PROVOZ-Vytápění, PROVOZ-Chlazení, Odmrazování, Čištění výměníku, Větrání. Hlavní režimy: Provozní doba, Režim 1, Režim 2, Režim 3, Režim 4	10. Informační pole: [R1], [R2] – prahová hodnota požadavku na průtok (režim digestoře) nebo tlakový spínač vzduchového filtru; [SAP] – signální vstup z požární signalizace; [ECO] – signální vstup z signalizačního panelu; [TR1], [TR2] – termostat topení; [Q1] – měření kvality vzduchu; Aktivní alarmy – po stisknutí se zobrazí seznam všech aktuálních alarmů [P↑] – aktivní funkce přetlaku.
2. Průtok odpadního vzduchu.	11. Teplota odpadního vzduchu.
3. Teplota výstupního otvoru.	12. Nastavená teplota.
4. Provoz elektrického nebo vodního primárního ohřivače vzduchu.	13. Teplota přiváděného vzduchu.
5. Teplota nasávaného vzduchu (vnější teplota).	14. Provoz DX nebo vodního chladiče.
6. Poloha pohonu klapky GHE.	15. Provoz ohřivače.
7. Výměník tepla země-vzduch (GHE).	16. Průtok přiváděného vzduchu.
8. Teplota GHE.	17. Poloha pohonu obtokového ventilu 2.
9. Poloha bypassového pohonu 1.	18. Poloha pohonu směšovací skříně.

8.2.1 Uživatelské menu



Nastavení požadované teploty „aktuálního režimu“

Primární regulační čidlo

- Snímač přiváděného vzduchu
- Snímač odpadního vzduchu
- Snímač panelu



Provozní režim

Provozní režim HRU

- Provozní režim
- Režim 1, režim 2, režim 3, režim 4

Další provozní stavy

- Vypnuto
- Mimo domov
- Večírek
- Větrání

Přetlak: Ne, Ano, Rychlost [%]

Časové plány [Ano/Ne]



Nastavení provozních stavů

Nastavení režimu Party

- Doba trvání práce [h]
- Průtok přiváděného vzduchu [m3/h]
- Průtok odpadního vzduchu [m3/h]
- Přednastavená teplota [°C]

Nastavení režimu větrání

- Doba větrání [min.],
- Průtok [m3/h]

Nastavení režimu přetlaku

- Rozdíl rychlosti ventilátoru

Doba trvání režimu mimo domov

Uživatelský režim 1/2/3/4

- Uživatelský režim 1,2,3,4
- Nastavená teplota
- Průtok přiváděného vzduchu
- Průtok odpadního vzduchu



Časové plány

Provozní plán

- Pracovní plán
- Čas 1..Čas 5



Alarmový ovládací panel – ECO

Ovládání alarmového ovládacího panelu

Reakce HRU

- Vypnutí HRU
- Průtok přiváděného vzduchu [m3/h]
- Průtok odpadního vzduchu [m3/h]

Logický stav vstupu

- Normálně otevřeno
- Normálně uzavřený

Doba cyklického větrání

Provoz ohřívače během větrání.



Rekuperace tepla

Řízení výměníku tepla

- Žádná rekuperace
- Plné využití
- Automatické volné chlazení
- Automatické bez volného chlazení

GHE (zemní-vzduchový výměník tepla)

- Ovládání GHE:
 - Zavřít
 - Otevřít
 - Auto
- Nastavení ovládání:
 - Maximální doba otevření GHE [h]
 - Doba regenerace GHE [h]
 - Ruční aktivace regenerace [Ne, Ano] Resetování počítadla provozu filtru [Ne, Ano]



Obecná nastavení

Jazyk

Datum

Hodiny

Jas [%]

Zvuk stisknutí tlačítka [Ne, Ano] Zvuk alarmu [Ne, Ano]

Nastavení spořiče obrazovky

- Zapnutí/vypnutí spořiče obrazovky [Ne, Ano].
- Doba spánku obrazovky [min.]
- Podsvícení spořiče obrazovky [%] Aktualizace softwaru

- Aktualizace modulu A,

- Aktualizace panelu Rodičovská kontrola [Ne, Ano].

Nastavení FraNET

- SSID
- Typ ochrany WiFi
- Heslo



Alarmy



Nastavení údržby



Informace



Zapnutí/vypnutí regulátoru

8.3 Režimy provozu regulátoru

Režimy regulátoru pro řízení ventilace:

- *PROVOZ* – regulátor řídí provoz ventilace na základě parametrů nastavených uživatelem tak, aby bylo dosaženo požadované teploty v místnosti.
- *PROVOZ – Topení* – nejprve regulátor vybere dostupný zdroj tepla, který může dodávat nejteplejší vzduch přiváděný do výměníku tepla, když jsou teploty vnějšího vzduchu nízké, aby byla udržována předem nastavená teplota v místnosti.
- *PROVOZ – Chlazení* – nejprve regulátor vybere dostupný zdroj tepla, který může dodávat nejchladnější vzduch do výměníku tepla, když jsou teploty vnějšího vzduchu vysoké, aby byla udržena přednastavená teplota v místnosti.
- *Čištění výměníku* – regulátor zapne režim čištění a střídavě zapíná ventilátor přívodního a odvodního vzduchu na maximální výkon.
- *Odmrazování* – regulátor provádí proces odmrazování výměníku – **hlavní algoritmus, při kterém uživatel nemá žádný vliv na provozní parametry vzduchotechnické jednotky.**
- *Provozní výpadek* – regulátor zastaví větrání.
- *Větrání* – regulátor aktivuje funkci větrání

8.4 Resetování počítadla u vzduchového filtru

Chcete-li resetovat počítadlo vzduchového filtru, přejděte do:

Menu → **Rekuperace tepla**

- Pro resetování počítadla provozu filtru potvrďte zaškrtnutím *ANO*



POZNÁMKA

Vymazání počítadla vzduchového filtru lze provést bez zásahu do servisního menu.


8.5 Nastavení teploty

- **Základní ovládací panel**

Nastavení teploty HRU se provádí v menu: **Nastavení teploty**.

Navíc je možné vybrat snímač pro řízení nastavené teploty pomocí parametru *Primární snímač regulátoru*. Dostupné snímače: *Snímač přiváděného vzduchu*, *Snímač odváděného vzduchu*, *Snímač panelu*. Při výběru snímače panelu s přídavným panelem připojeným k modulu nastavte individuální *adresu panelu*. Nechte *adresu panelu* na hodnotě 100 na jednom ovládacím panelu.

- **Pokročilý ovládací panel (volitelné vybavení)**

Nastavená teplota pro hlavní provozní režim vybraný uživatelem se nastavuje na hlavní obrazovce stisknutím tlačítka „“ (Nastavení teploty). Další nastavení související s nastavenou teplotou, kterou má HRU udržovat během regulace, lze najít v nabídce:

Nastavení požadované teploty

Nastavení senzoru pro úpravu nastavené hodnoty teploty HRU lze provést v parametru *Primární nastavovací senzor*. Dostupné senzory: *Senzor přiváděného vzduchu*, *Senzor odváděného vzduchu*, *Senzor panelu*. Při výběru senzoru panelu s přídavným panelem připojeným k modulu nastavte individuální *adresu panelu*. Nechte *adresu panelu* na hodnotě 100 na jednom ovládacím panelu.


8.6 Časový plán

- **Základní ovládací panel**

V tomto menu můžete nastavit časové plány provozu HRU.

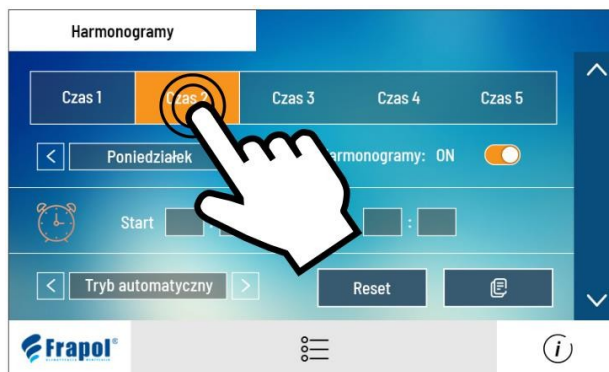
Parametr *Správa plánů* v menu **Plány** slouží ke změně provozních režimů HRU v předem nastaveném čase. Nastavte parametr na *Ano*.

Pro vybraný den v týdnu *od pondělí do neděle* lze nastavit 5 provozních rozsahů (*T1 ... T5*) vzduchotechnické jednotky. Pro každý rozsah použijte parametry *Start*, *Stop* (hodiny a minuty) k nastavení času plánované činnosti a vyberte provozní

pro HRU v přednastaveném čase. Pomocí  k výběru jednoho nastavení časového rozsahu pro zbývající dny v týdnu. Všechna nastavení plánu lze vymazat tlačítkem [Res].

- **Pokročilý ovládací panel (volitelné vybavení)**

V nabídce můžete nastavit provozní plány pro HRU.




Parametr *Plány* v nabídce

Provozní režim → Plány

je zodpovědný za změnu provozních režimů HRU v předem nastaveném čase. Nastavte parametr na *Ano*.

Pro vybraný den v týdnu *od pondělí do neděle* lze nastavit až 5 provozních rozsahů (*Čas 1–Čas 5*) jednotky větrání. Pro každý rozsah použijte parametry *Start, Stop* (hodiny a minuty) k nastavení času plánované aktivity a vyberte provozní režim pro HRU v

přednastaveném čase. Pomocí funkce „“ (Všechny dny v týdnu) vyberte jedno nastavení časového rozsahu pro zbývající dny v týdnu.

Všechna nastavení plánu lze vymazat pomocí tlačítka [Resetovat].



POZNÁMKA

Přednastavený plán využívá interní paměť a po výpadku napájení se nevymaže.

8.7 Provozní režimy

Chcete-li nastavit hlavní provozní režim a další provozní režimy regulátoru, podle kterých bude prováděno řízení, přejděte do:

Menu → Provozní režimy

- *Provozní režim HRU* – nastavení provozního režimu pro HRU. Nastavení provozního režimu **Downtime** (Provozní doba) zastaví zařízení – budou fungovat pouze ochranné funkce. Tento režim lze použít například k zabránění pronikání nepříjemných pachů zvenčí. K dispozici jsou další režimy **Mode 1, Mode 2, Mode 3 a Mode 4** pro nastavení jednotlivých teplotních hodnot pomocí parametru *Pre-set temperature* (Přednastavená teplota) a průtoků přiváděného a odváděného vzduchu.
- *Dodatečný provozní stav* – aktivace dodatečného, dočasného provozního stavu jednotky HRU: *Mimo domov, Večírek* nebo *Větrání*. Vyberte *možnost VYPNUTO*, chcete-li deaktivovat vliv dodatečného provozního stavu na ventilační systém.

Funkce přetlaku (krb, digestoř) – stisknutím tlačítka *zapnete* nebo *vypnete* funkci přetlaku. Když je funkce aktivována, ovládání odsávacího ventilátoru bude záviset na průtoku přiváděného vzduchu a přednastaveném rozdílu průtoků vzduchu v parametru *Rychlost*. Tento provozní režim se doporučuje pro ventilační systém pracující v kombinaci s krbem s uzavřenou spalovací komorou a kuchyňskou digestoří, protože je nutné snížit hodnotu odsávacího ventilátoru ve vztahu k hodnotě přivodního ventilátoru. [Základní] Parametr je k dispozici v menu: **Provozní režim jednotky → Nastavení provozních stavů → Nastavení režimu přetlaku**

Tento parametr není k dispozici, pokud je *provozní režim jednotky* nastaven na *Downtime* (Provozní doba). [Panel Advanced (Pokročilý)] Tento parametr není k dispozici, pokud je *provozní režim HRU* nastaven na *Downtime* (Provozní doba).

Další provozní stavy

Pro nastavení související s dalšími provozními stavy regulátoru, během nichž můžete na určitou dobu změnit stav regulace vzduchotechnické jednotky, volejte:

- **Základní panel** – Provozní režimy jednotky → Nastavení provozních stavů
- **Pokročilý panel** – Nastavení provozních stavů → Nastavení časového režimu

Dodatečné provozní stavy umožňují nastavit provozní režim jednotky, který bude nejlépe vyhovovat preferencím uživatele.

- **Nastavení režimu Party** – tento režim je užitečný například v případě, že se v místnosti nachází více osob. Regulátor zvyšuje výměnu vzduchu nastavením přívodu a odvodu vzduchu na hodnoty *Supply* a *Exhaust*. Doba trvání tohoto provozního stavu se nastavuje v sekci *Duration*. Po uplynutí této doby se regulátor vrátí do předchozího provozního stavu.
- **Nastavení režimu větrání** – tento režim se používá pro větrání místnosti. Regulátor zvyšuje intenzitu výměny vzduchu nastavením průtoku odpadního vzduchu na hodnotu *Flow*. Doba trvání provozního stavu, ve kterém bude pracovat pouze odtahový ventilátor, lze nastavit v parametru *Airing duration*. Po uplynutí této doby se regulátor vrátí do předchozího provozního stavu.
- **Doba trvání režimu Mimo domov** – jedná se o dobu, po kterou je provoz jednotky zastaven. Používá se např. když uživatel opustí místnost na delší dobu. Po uplynutí této doby se regulátor vrátí do předchozího provozního stavu.

8.8 Alarm control panel - ECO

Nastavení související se zpracováním signálů odeslaných z alarmového ovládacího panelu. Po přijetí signálu z alarmového ovládacího panelu se hodnota průtoku vzduchu ventilátory sníží v souladu s nastavením v:

Menu → Alarmový ovládací panel – ECO

- **Ovládání ovládacího panelu** – zapnutí nebo vypnutí ovládacího panelu alarmu. Po přijetí signálu z ovládacího panelu a aktivaci funkce ovládací panel změní nastavení na dobu přijímání signálu z ovládacího panelu.
- **Reakce HRU** – nastavení reakce HRU na přijetí signálu z alarmového ovládacího panelu. Můžete vypnout vzduchotechnickou jednotku v *HRU* nebo změnit nastavení přívodu a odvodu vzduchu pomocí parametrů *Přívod* a *Odvod*.
- **Funkce větrání** – zapnutí (Aktivní) nebo vypnutí (Neaktivní) funkce větrání, pokud je zapnutý aktivní režim řízení s alarmovým ovládacím panelem.
- **Logický stav** – nastavte logický stav digitálního vstupu na *Normálně otevřený [NO]* nebo *Normálně uzavřený (NC)*.
- **Doba trvání větrání** – doba v minutách, po kterou bude větrání pokračovat.
- **Doba cyklického větrání** – časový interval, ve kterém se má cyklus větrání opakovat poté, co se jednotka přepne do režimu řízení.
- **Provoz ohříváče během ventilace** – provoz ohříváče lze během aktivní ventilace zapnout nebo vypnout.

8.9 Regenerace tepelného u

Toto menu obsahuje uživatelská nastavení týkající se bypassu a výměníku tepla země-vzduch (GHE).

Bypassové klapky umožňují odklonit vnější vzduch a obejít výměník tepla, aby se deaktivovala funkce rekuperace tepla při vysokých vnějších teplotách nebo při riziku námrazy.

- **Ovládání výměníku tepla** umožňuje výběr režimu ovládání pro obtokové klapky. Klapky mohou být trvale otevřené – *bez rekuperace* (v tomto případě je funkce trvalé rekuperace tepla deaktivována. V tomto případě nehrozí zamrznutí výměníku); trvale uzavřené – *plná rekuperace*; nebo mohou být řízeny algoritmem *automatického volného chlazení* (otevření obtoku, když je přiváděný vzduch chladnější než odváděný vzduch, nebo normálním pracovním algoritmem – *automaticky bez volného chlazení*).

Regulátor řídí zemní výměník tepla (GHE) jako součást ventilačního systému. Teplota země přibližně 8 °C se využívá k ohřevu vzduchu v zimě nebo k ochlazení vzduchu proudícího přes GHE v létě.



POZNÁMKA

Pro provoz GHE musí být připojen teplotní čidlo zemního výměníku tepla.

Parametr *řízení GHE* umožňuje výběr provozního režimu GHE:

- **Zavřít** – regulátor uzavře klapku na potrubí GHE a přeruší proudění vzduchu přes GHE.
- **Otevřít** – regulátor otevře klapku na potrubí GHE a otevře proudění vzduchu přes GHE.
- **Auto** – regulátor uzavře klapku přívodu vzduchu a otevře klapku GHE pro přívod vzduchu do HRU přes GHE, když je venkovní teplota vyšší než *zimní otevírací teplota*, např. v podzimním a zimním období. Regulátor uzavře klapku přívodu vzduchu a otevře klapku GHE pro přívod vzduchu do HRU přes GHE, když je venkovní teplota nižší než *letní otevírací teplota*, např. v létě. Přepínání klapky závisí na provozním stavu regulátoru nastaveném uživatelem.



POZNÁMKA

Venkovní teplota se měří pomocí teplotního čidla na vstupu do sání vzduchu.

Další nastavení pro GHE najdete v:

Menu → Rekuperace tepla → GHE → Nastavení řízení

- **Maximální doba otevření GHE** – maximální doba, po kterou může klapka GHE zůstat otevřená. Po uplynutí této doby se spustí proces rekuperace GHE.
- **Doba rekuperace GHE** – doba rekuperace pro GHE. Během rekuperace zůstane klapka GHE uzavřená.
- **Ruční aktivace regenerace** – ruční aktivace regenerace bez čekání na splnění teplotních a časových kritérií.

Nastavení položky *Resetovat počítadlo provozu filtru na Ano* slouží k resetování počítadla provozních dnů filtru; tím se resetují alarmy výměny filtru a začne se znovu počítat provozní doba filtru.

8.10 Funkce vyvážené ventilace „“

Regulátor má volitelně funkci vyváženého větrání, která funguje na principu řízení konstantního průtoku vzduchu v potrubí. Tato funkce umožňuje zvýšit účinnost rekuperace tepla a zajišťuje odolnost systému vůči změnám odporu systému, např. v důsledku znečištění vzduchového filtru, změnám odporu výměníku tepla v důsledku vlhkosti nebo znečištění nebo spuštění proudění vzduchu přes zemní výměník tepla. Připojení dalších prvků je popsáno v části 5.6.8.

8.11 Obecná nastavení

Nabídka obsahuje nastavení pro uživatele týkající se obecných nastavení regulátoru.

- **Zvuk alarmu** – aktivace nebo deaktivace akustického signálu pro alarmy.
- **[Základní panel] Hlasitost alarmu** – hlasitost alarmového signálu.
- **[Základní panel] Zvukový alarm** – aktivace nebo deaktivace akustického signálu pro alarmy.
- **[Základní panel] Nastavení spořiče obrazovky** – čas, po kterém se spořič obrazovky zobrazí, se nastavuje v položce *Časovač spořiče obrazovky*.
Režim *spořiče obrazovky* lze nastavit na *Vypnuto*, *Zapnuto* nebo *Časovač*.
- **Nastavení adresy** – nastavení individuální adresy panelu pro správnou komunikaci s modulem pro připojení dalších panelů.
- **Jazyk** – výběr jazyka menu.
- **[Pokročilý panel] Jas** – intenzita podsvícení obrazovky.
- **[Pokročilý panel] Zvuk stisknutí klávesy** – aktivace nebo deaktivace zvuku při stisknutí klávesy na dotykové obrazovce.
- **[Pokročilý panel] Rodičovská kontrola** – pokud je tato funkce aktivní, nelze otevřít nabídku. Chcete-li ji aktivovat, dotkněte se obrazovky přibližně na 3 sekundy (zobrazí se animace znázorňující otevření visacího zámku).
- **[Pokročilý panel] Nastavení spořiče obrazovky** – nastavení *spořiče obrazovky* na *Ano* způsobí, že se obrazovka po určité době ztmaví nebo vypne. Doba, po které se spustí spořič obrazovky, se nastavuje v položce *Čas pro aktivaci spořiče obrazovky*. Chcete-li nastavit hodnotu podsvícení během aktivního režimu spořiče obrazovky, přejděte do položky *Podsvícení spořič obrazovky*.
- **Nastavení FraNET** – konfigurace připojení k síti Wi-Fi, pokud je k řadiči připojen internetový modul FraNET. Zadejte SSID – ID sítě, vyberte typ zabezpečení Wi-Fi a zadejte heslo pro vybranou síť Wi-Fi.
- **Datum** – nastavení data. Po zadání data se automaticky nastaví den v týdnu.
- **Hodiny** – nastavení času. Změna času na jakémkoli dotykovém panelu místnosti změní také čas v samotném ovladači.
- **[Základní panel] Kontrast** – kontrast obrazovky.
- **[Pokročilý panel] Jas** – intenzita podsvícení obrazovky.
- **Aktualizace softwaru** – aktualizace softwaru řídicího modulu a ovládacího panelu pouze pomocí paměťové karty microSDHC, zasunuté do slotu v krytu panelu a v příslušných programovatelných zařízeních připojených k řídicímu modulu.



POZNÁMKA

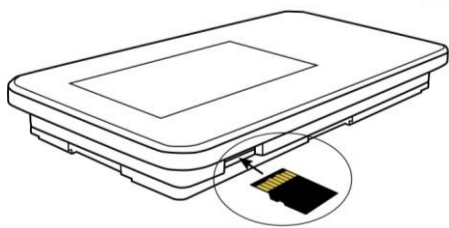
Při aktualizaci softwaru dojde k obnovení továrního nastavení regulátoru. Před restartováním HRU je nutné resetovat nastavení jeho komponent.

**POZNÁMKA**

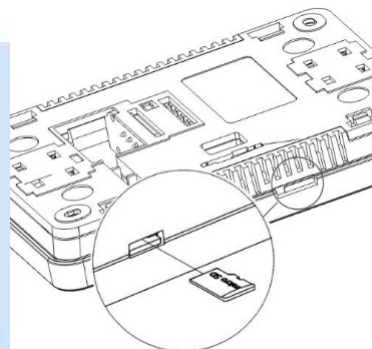
Aby systém fungoval správně, přiřaďte každému samostatnému pokojovému panelu jinou adresu z rozsahu 100–132.

**POZNÁMKA**

Během instalace nesmí být odpojeno napájení. V opačném případě může dojít k poškození regulátoru.



Základní panel



Pokročilý panel (volitelné vybavení)

Chcete-li změnit program, odpojte napájení od regulátoru. U **základního** panelu nejprve sejměte panel s displejem z montážního krytu. Vložte paměťovou kartu do označeného slotu. Nový software by měl být uložen na paměťové kartě ve formátu *.pfc a ve formě dvou souborů: souboru s programem panelu a souboru .pfi pro modul. Vložte nový software přímo do paměťové karty, aniž byste data vkládali do podadresáře. V případě **základního** panelu je nutné panel znovu vložit do krytu. Poté připojte napájení k regulátoru. Nejprve změňte program v modulu A regulátoru. Po restartování regulátoru přejděte do **Menu** → **Obecná nastavení** → **Aktualizace softwaru** a nejprve změňte software v modulu a poté v ovládacím panelu.

8.12 Práce s internetovým modulem .

Provozování řídicího systému vybaveného modulem FraNET umožňujícím využívání služeb dostupných v systému FraNET, jehož správcem je společnost Frapol Sp. z o.o. se sídlem v Krakově, je rovnocenná s přijetím *pravidel služby* www.franet.frapol.com.pl (Pravidla používání *internetového* modulu *FraNET*). Zároveň představuje souhlas s plným vzdáleným přístupem k regulátoru, zejména za účelem monitorování jeho činnosti a úpravy servisních parametrů regulátoru v případě nutnosti provedení servisu.

Internetový modul FraNET umožňuje vzdálené řízení provozu regulátoru prostřednictvím sítě Wi-Fi/LAN a webové stránky www.franet.frapol.com.pl. Uživatel může vzdáleně sledovat provoz regulátoru a měnit jeho provozní parametry pomocí počítače, tabletu nebo telefonu s webovým prohlížečem. Při použití systému Android/iOS můžete toto navíc provádět prostřednictvím pohodlné mobilní aplikace.

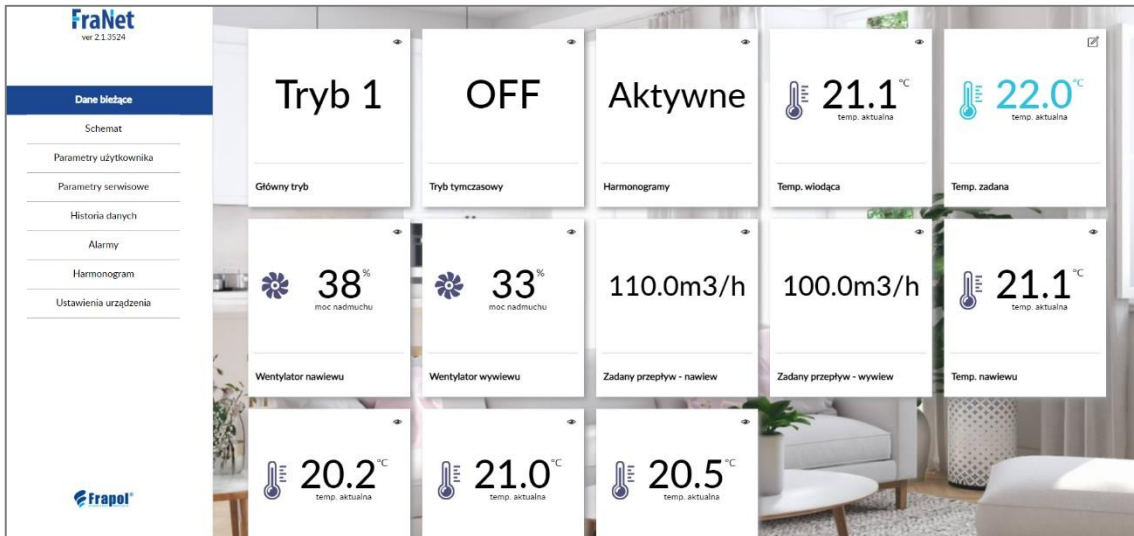
FraNET (Android)



FraNET (iOS)



Níže je uveden přehled webové stránky a mobilní aplikace s ukázkovými hodnotami odpovídajícími provozním parametrům regulátoru.



Dlaždice s aktuálními údaji.

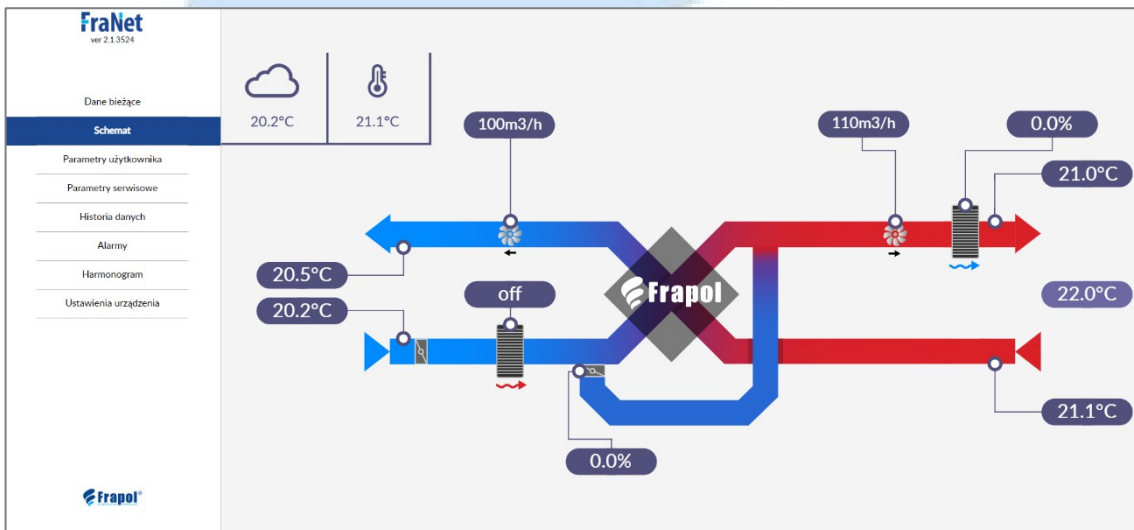
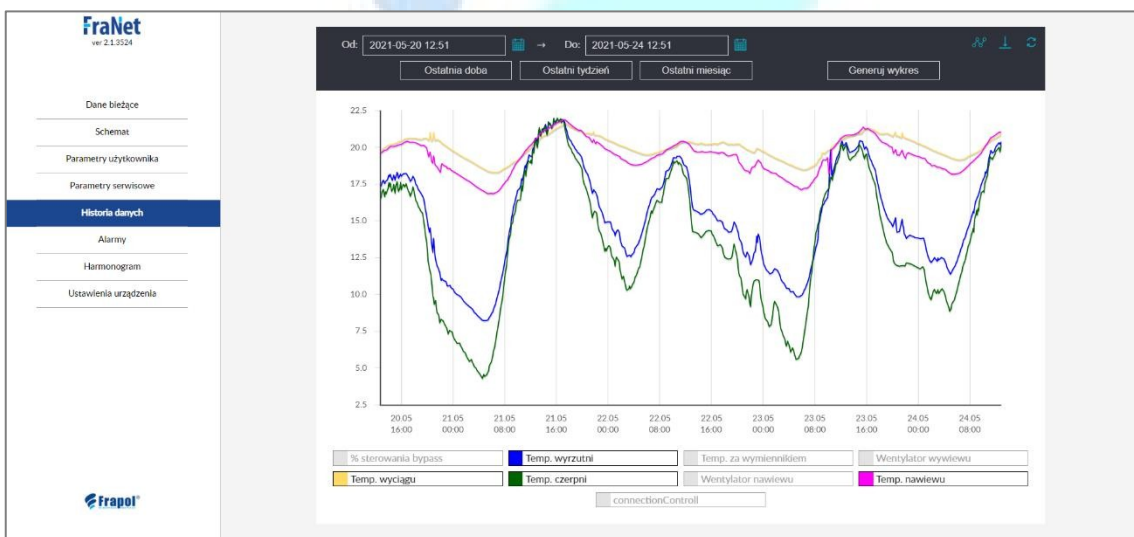
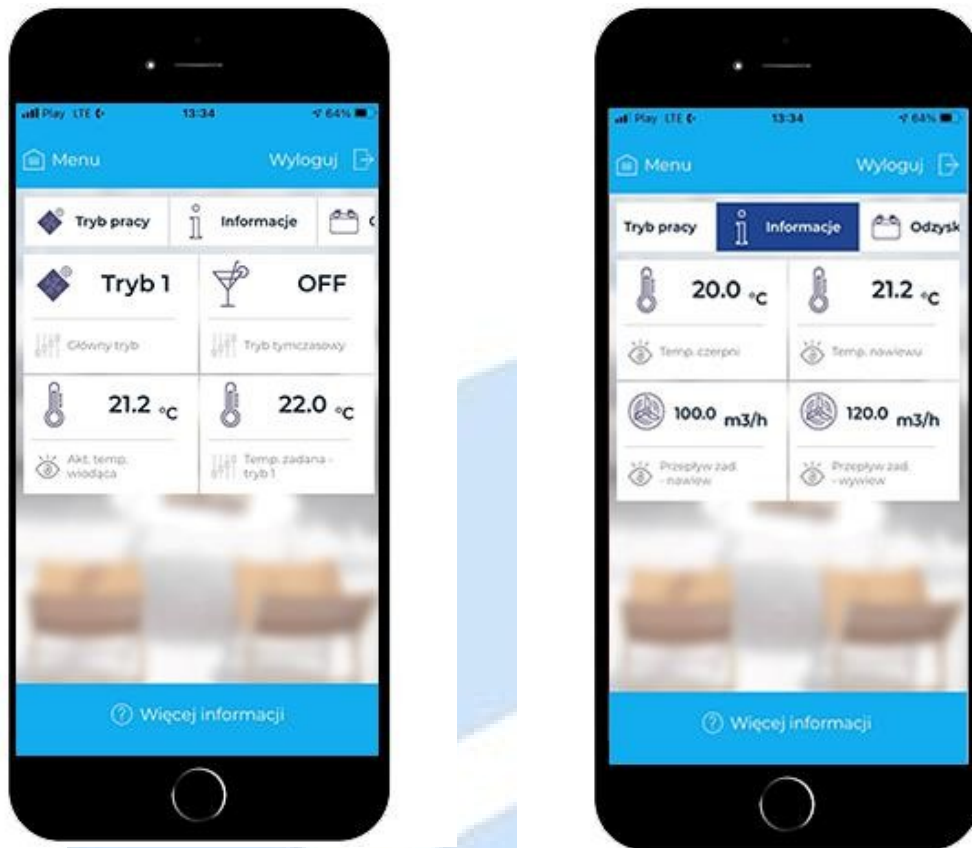


Schéma podporovaného ventilačního systému.



Graf historie dat.



Rozhraní aplikace **FraNET** s ukázkovými nastaveními. Mobilní aplikaci **FraNET** si můžete stáhnout zdarma.

8.13 Alarmy



POZNÁMKA

Provoz v nouzovém provozním stavu je povolen pouze pod dohledem uživatele, dokud nedorazí údržbářský tým a závada nebude odstraněna. Pokud není možný dohled uživatele, je třeba odpojit regulátor od napájení.

Alarm	Možná příčina	Účinek alarmu	Zobrazení
Snímač teploty přiváděného vzduchu je vadný Teplotní snímač za výměníkem tepla je vadný Snímač teploty výfukového potrubí je vadný Snímač teploty vzduchu v místnosti je vadný Snímač teploty nasávaného vzduchu je vadný	Snímač je poškozený, nesprávně připojený nebo nebyl nakonfigurován. Způsob kontroly snímače je popsán v oddíle 5.6.7.	Signalizace alarmu, HRU je zastavena	Nepřetržitě od okamžiku zaznamenání příčiny, poté alarm zmizí
Snímač teploty GHE je vadný.	Snímač byl poškozen, nesprávně připojen nebo nebyl nakonfigurován.	Signalizace alarmu	Nepřetržitě od okamžiku zaznamenání příčiny, poté alarm zmizí
Alarm SAP – HRU bylo zastaveno z důvodu externího signálu.	SAP alarm – HRU bylo zastaveno v důsledku externího signálu.	Signalizace alarmu, provozní postup SAP	Nepřetržitě po zaznamenání příčiny, poté alarm zmizí
Filtr může být znečištěný – životnost filtru vypršela, zavolejte servisní středisko, aby vyměnilo filtry.	Filtr může být znečištěný – zavolejte servisní středisko, aby filtry vyměnilo.	Signalizace alarmu, nezobrazuje se rekuperace energie	Dokud instalátér nezadá novou kontrolu

Teplota vzduchu přiváděného do místnosti byla příliš vysoká.	Teplota vzduchu přiváděného do místnosti byla příliš vysoká.	Signalizace alarmu, HRU je zastavena	Nepřetržitě od okamžiku zaznamenání příčiny
Přehřátí elektrického ohřivače – trojnásobná aktivace termostatu.	Teplota v elektrickém ohřivači je příliš vysoká – trojnásobná aktivace termostatu. Průtok vzduchu je příliš nízký, termostat ohřivače může vyžadovat potvrzení alarmu.	Signalizace alarmu, postup cyklického alarmu elektrického ohřivače	Nepřetržitě od okamžiku zaznamenání příčiny
Obecná kontrola technickým servisem výrobce	Je nutná celková kontrola – kontaktujte technický servis výrobce.	Signalizace alarmu, nezobrazuje se obnovení energie rekuperace	Každých 7 dní po zaznamenání příčiny
Blíží se periodická kontrola.	Blíží se periodická kontrola – kontaktujte technický servis výrobce.	Signalizace alarmu	Každý druhý den po zaznamenání příčiny
Neoprávněné spuštění – jednotka deaktivována	Neoprávněný pokus o konfiguraci zařízení	Signalizace alarmu, HRU je zastaveno a deaktivováno	Nepřetržitě od okamžiku zaznamenání příčiny
Přehřátí elektrického primárního ohřivače vzduchu – trojnásobná aktivace termostatu.	Teplota v elektrickém primárním ohřivači vzduchu je vysoká – trojnásobná aktivace termostatu. Průtok vzduchu je příliš nízký, termostat ohřivače může vyžadovat potvrzení alarmu	Signalizace alarmu, cyklický alarmový postup elektrického ohřivače	Nepřetržitě od okamžiku zaznamenání příčiny
Možné přehřátí předehřivače.	Bylo zaznamenáno spuštění termostatu přehřátí, který může být nutné resetovat.	Signalizace alarmu, postup při alarmu elektrického ohřivače	Nepřetržitě po zaznamenání příčiny, poté alarm zmizí
Možné přehřátí ohřivače.	Bylo zaznamenáno spuštění termostatu přehřátí, který může být nutné resetovat.	Signalizace alarmu, postup při alarmu elektrického ohřivače	Po zaznamenání příčiny alarm nepřetržitě svítí, poté zmizí
Teplota přiváděného vzduchu je příliš nízká.	Teplota vzduchu přiváděného do místnosti je příliš nízká.	Signalizace alarmu, HRU je zastavena	Nepřetržitě od okamžiku zaznamenání příčiny
Nízká teplota ve ohřivači vody – spuštění ohřevu	Teplota na čidle za výměníkem pod prahovou hodnotou (výchozí nastavení: 5 °C) nebo aktivace termostatu ohřivače vody termostatu.	Signalizace alarmu, proces ohřevu	Nepřetržitě po zaznamenání příčiny, poté alarm zmizí
Aktivace termostatu primárního ohřivače vzduchu – zahájení procesu ohřevu	Aktivace termostatu primárního ohřivače vzduchu.	Signalizace alarmu, postup ohřevu	Nepřetržitě po zaznamenání příčiny, poté alarm zmizí
Blíží se datum výměny filtrů proti znečištění	Blíží se datum výměny filtrů proti znečištění	Signalizace alarmu.	Výměna filtru údržbářským oddělením a resetování počítadla provozních hodin
Bylo zjištěno snížení kvality vzduchu.	Přílišné znečištění vzduchu v místnosti.	Signalizace alarmu, další provoz regulátoru	Nepřetržitě po zaznamenání příčiny, poté alarm zmizí
Žádná komunikace s regulátorem.	Přenosový vodič spojující panel s regulátorem může být poškozen.	Signalizace alarmu, další provoz HRU.	Nepřetržitě od okamžiku zaznamenání příčiny
Žádné potvrzení provozu ventilátoru přívodu nebo odvodu vzduchu	Může být poškozen přívodní nebo odvodní ventilátor.	Signalizace alarmu, HRU je zastavena.	Nepřetržitě od okamžiku zaznamenání příčiny

8.14 Montážní pokyny a servisní nastavení pro regulátor SMART



POZNÁMKA

Následující schéma nenahrazuje návrh ventilačního systému. Slouží pouze pro ilustraci.

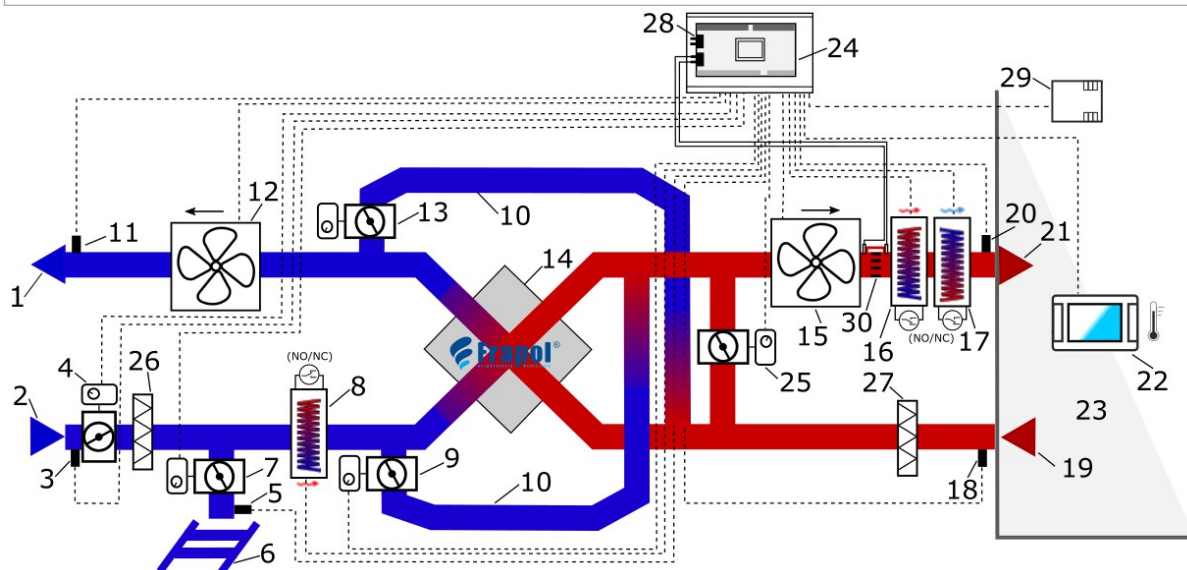


Schéma ventilačního systému s křížovým/protiproudým výměníkem tepla a sekundárním DX nebo vodním chladičem a elektrickým primárním ohřivačem vzduchu a dohřivačem: 1 – odvod vzduchu, 2 – přívod vzduchu, 3 – snímač teploty přiváděného vzduchu (vnější teplota), 4 – pohon klapky přívodu vzduchu, 5 – snímač teploty GHE, 6 – GHE, 7 – pohon klapky GHE, 8 – elektrický nebo vodní primární ohřivač vzduchu s termostatem (NO-NC), 9 – pohon bypassové klapky 1, 10 – bypass, 11 – snímač teploty odvodu vzduchu, 12 – ventilátor odvodu vzduchu, 13 – pohon bypassové klapky 2, 14 – křížový nebo rotační výměník tepla, 15 – ventilátor přívodu vzduchu, 16 – elektrický nebo vodní ohřivač s termostatem (NO-NC), 17 – sekundární DX nebo vodní termostatický chladič (NO-NC), 18 – snímač teploty odpadního vzduchu (z místnosti), 19 – odpadní vzduch, 20 – snímač teploty přiváděného vzduchu, 21 – přívod vzduchu, 22 – ovládací panel, 23 – obytný prostor, 24 – vestavěný řídicí modul, 25 – pohon klapky směšovací skříň, P – ovládací panel, 26 – filtr přívodu vzduchu, 27 – odsávací filtr, 28 – snímače diferenčního tlaku, 29 – snímač kvality vzduchu, 30 – omezovač laminárního proudění.f

Obecný princip činnosti

Po zapnutí regulátoru se pomocí servopohonů (jsou-li připojeni ke kontaktu OPERATION) otevrou klapky přívodu a odvodu vzduchu a poté se spustí ventilátory přívodu a odvodu vzduchu. V závislosti na požadavku na chlazení nebo vytápění regulátor automaticky otevírá nebo zavírá obtokovou klapku nebo spouští provoz DX nebo vodního chladiče, případně elektrického ohřivače (je-li nainstalován). Proti zamrznutí výměníku tepla chrání elektrický předeřivač. Automatizační systém může být vybaven (v závislosti na konfiguraci) snímači diferenčního tlaku, které signalizují znečištění filtru.

8.15 Menu instalátora

Chcete-li aktivovat další komponenty systému (cívka pro ohřev/chlazení, klapka zemního výměníku tepla, vstupy digestoře R1/R2, vstupy senzoru kvality vzduchu), postupujte podle následujících pokynů:

- **Základní panel – Vypněte HRU pomocí tlačítka se šipkou zpět na hlavní obrazovce a poté potvrďte vypnutí jednotky.**
- **Pokročilý panel – Vypněte HRU v rotačním menu pomocí tlačítka „Vypnout HRU“.**
- Přejděte do hlavního menu.
- Zadejte heslo „1111“ pro přístup do instalačního menu.
- Nakonfigurujte regulátor v záložkách
 - Konfigurace výstupu (ohřivače/chladiče/klapka GHE)

Konfigurace vstupu (měřící prvky, vstupy R1/R2)

- **Základní displej**

Potvrzení nastavených hodnot	[Ano/Ne]
Režim CF	[Ano/Ne]
Ruční ovládání	
Ventilátor přívodu vzduchu, ventilátor odvodu vzduchu, elektrický primární ohřívač vzduchu, elektrický reheater, GHE, provoz, porucha, chladič	
Nastavení filtru	
Resetování počítadla provozu filtru	[Ano/Ne]
Časovač filtru zapnuto/vypnuto	[Zapnout/vypnout]
Nastavení kontroly	
Podpora funkce kontroly	[Zapnout/Vypnout]
Resetování počítadla pracovních dnů	[Ne/Ano]
Počet dní do kontroly	[30..160]
Hardwarová konfigurace výstupů HRU	
Provoz GHE	[Ano/Ne]
Typ ohřívače	[Žádný, elektrický zapnuto/vypnuto, elektrický 0–10 V, vodní zapnuto/vypnuto, vodní 0–10 V].
Teplota pro deaktivaci provozu ohřívače	[10..40 °C]
Typ primárního ohřívače vzduchu	[Vypnuto / Elektrický / Vodní]
Typ chladiče	[Vypnuto, Voda/DX].
Doba deaktivace chladiče	[0..60 min.]
Teplota pro deaktivaci chladicího zařízení	[10..30 °C]
Provoz obtokového systému odsávání	[Ne/Ano]
Konfigurace beznapěťových kontaktů	
Rezerva 1	[Žádná / Rekuperace tepla / Radiátor / Ohřívač]
Rezerva 2	[Žádná / Rekuperace tepla / Radiátor / Ohřívač]
Rezerva 3	[Žádný / Rekuperace tepla / Radiátor / Ohřívač]
Prahová hodnota poptávky po chlazení	[0..100 %]
Prahová hodnota požadavku na vytápění	[0..100 %]
Prahová hodnota přívodu vzduchu pro rezervu 2	[0..10°C]
Prahová hodnota přívodu vzduchu pro rezervu 2	[0..10°C]
Režim AOUT 1	[Ohřívač / DX]
Prahová hodnota pro aktivaci ohřívače	[0..7 °C]
Hystereze aktivace ohřívače	[0..5°C]
Rychlost nárůstu řídicího signálu ohřívače	[1..100 %]
Míchací skříň	[ne/ano]
Nastavení směšovací skříňě*	
Minimální řízení směšovací skříňě	[0..100 %]
Maximální ovládání míchací skříňě	[0..100 %]
Hardwarová konfigurace vstupů HRU	
Senzor kvality vzduchu	
Podpora senzoru kvality vzduchu	[Ne / Analogový senzor CO ₂ / Analogový senzor vlhkosti / Digitální binární senzor]
Analogový senzor CO ₂ :	
Nastavená hodnota PPM	[500..2000 ppm]
Mrtvá zóna PPM	[0..200 ppm]
Rychlosti ventilátoru	[0..100 %]
Rozsah PPM	[0..2000 ppm]
Analogový snímač vlhkosti:	
Nastavená hodnota vlhkosti	[15..90 %]
Mrtvá zóna vlhkosti	[0..100 %]
Maximální otáčky ventilátoru odvodu vzduchu	[0..100 %]
Digitální binární senzor:	
Logický stav senzoru	[Normálně otevřený / Normálně uzavřený]
Otáčky ventilátoru	[25..100 %]
Doba trvání alarmu	[0..240 s]
Termostaty topení	
Termostat primárního ohřívače vzduchu	[Normálně otevřený / Normálně uzavřený]
Termostat ohřívače	[Normálně otevřený / Normálně uzavřený]

Nastavení vstupů R1/R2	
Režim provozu vstupu R1/R2	[Žádný / Kryt / Tlakový filtr spínače]
Logický stav R1	[Normálně otevřený / Normálně uzavřený]
Logický stav R2	[Normálně otevřený / Normálně uzavřený]
Nastavení režimu digestoře	
Ventilátor přívodního vzduchu, řízený pomocí R1	[-100..100 %]
Odsávací ventilátor, řízený pomocí R1	[-100..100 %]
Ventilátor přívodního vzduchu, ovládaný pomocí R2	[-100..100 %]
Odsávací ventilátor, řízený pomocí R2	[-100..100 %]
Nastavení ventilátoru	
Minimální ovládání ventilátoru přívodu vzduchu	[25..100 %]
Maximální regulace ventilátoru přívodu vzduchu	[75..100 %]
Minimální regulace odtahového ventilátoru	[25..100 %]
Maximální regulace ventilátoru odvodu vzduchu	[75..100 %]
Max. asymetrie	[10..50 %]
Zpoždění zastavení ventilátoru přívodu vzduchu	[0..20 min]
Zpoždění zastavení odtahového ventilátoru	[0..20 min]
Min. venkovní teplota	
Povoleno od min. venkovní teploty.	[Ne/Ano]
Min. venkovní teplota	[-30..30 °C]
Hystereze min. venkovní teploty	[0..10 °C]
Rampa	
Provoz rampy	[Zapnuto/Vypnuto]
Změna rychlosti ventilátoru po krocích	[0..100 %]
Výchozí nastavení	
Výchozí nastavení AHU	[Ne/Ano]
Čištění výměníku	
Čas zahájení čištění	[0..23h]
Zpoždění spuštění	
Zpoždění startu	[0..255s]
Nastavení Modbus	
Adresa Modbus	[0..200]
Přenosová rychlost	[9600/19200/115200]
Počet stop bitů	[1 stop bit / 2 stop bity]
Parita	[Žádná/Sudá/Lichá]
Aktivace Modbus	[Ne/Ano]
Úprava parametrů	[Ne/Ano]
Ovládání HRU	[Ne/Ano]
Zakázání úprav	[Ne/Ano]
Ochrana výměníku proti zamrznutí	
Aktivace nebo deaktivace primárního ohřivače vzduchu mimo období odmrazování	[Ne/Ano]
Aktivační prahová hodnota pro primární ohřivač vzduchu mimo období odmrazování	[-20..20 °C]
Hystereze deaktivace primárního ohřivače vzduchu mimo období odmrazování	[0..10 °C]

- **Pokročilé zobrazení**

Obecná nastavení	
Potvrzení nastavených hodnot	[Ano/Ne]
Režim CF	[Ano/Ne]
Čas zahájení čištění	[0..23h]
Zpoždění spuštění	[0..255s]
Výchozí nastavení AHU	[Ne/Ano]
Ruční ovládání	
Ventilátor přívodu vzduchu, ventilátor odvodu vzduchu, elektrický primární ohřívač vzduchu, elektrický reheater, GHE, provoz, porucha, chladič	
Nastavení filtru	
Resetování počítadla provozu filtru	[Ano/Ne]
Časovač filtru zapnuto/vypnuto	[Zapnout/vypnout]
Nastavení kontroly	
Podpora funkce kontroly	[Zapnout/Vypnout]
Resetování počítadla pracovních dnů	[Ne/Ano]
Počet dní do kontroly	[30..160]
Hardwarová konfigurace výstupů HRU	
Provoz GHE	[Ano/Ne]
Typ chladiče	[Vypnuto, voda/DX].
Provoz obtokového odvodu	[Ne/Ano]
Režim AOUT 1	[Ohřívač / DX]
Konfigurace beznapěťových kontaktů	
Rezerva 1	[Žádné / Rekuperace tepla / Radiátor / Ohřívač]
Rezerva 2	[Žádný / Rekuperace tepla / Radiátor / Ohřívač]
Rezerva 3	[Žádný / Rekuperace tepla / Radiátor / Ohřívač]
Prahová hodnota požadavku na chlazení	[0..100 %]
Prahová hodnota požadavku na vytápění	[0..100 %]
Prahová hodnota přívodu vzduchu pro rezervu 2	[-20..20°C]
Prahová hodnota přívodu vzduchu pro rezervu 2	[-20..20°C]
Ohřívače	
Typ primárního ohřívače vzduchu	[Vypnuto / Elektrický / Vodní]
Typ předehřívače	[Žádný, elektrický zapnuto/vypnuto, elektrický 0–10 V, vodní zapnuto/vypnuto, vodní 0–10 V].
Prahová hodnota aktivace ohřívače	[0..7 °C]
Hystereze aktivace ohřívače	[0..5 °C]
Rychlost nárůstu řídicího signálu ohřívače	[1..100 %]
Teplota pro deaktivaci provozu ohřívače	[10..40 °C]
Míchací skříň	
Míchací skříň	[Ano/Ne]
Minimální regulace míchací skříně	[0..100 %]
Maximální ovládání míchací skříně	[0..100 %]
Chladič	
Doba vypnutí chladiče	[0..60 min.]
Teplota pro deaktivaci chladičového zařízení	[10..30°C]
Hardwarová konfigurace vstupů HRU	
Senzor kvality vzduchu	
Senzor kvality vzduchu	[Ne / Analogový senzor CO ₂ / Analogový senzor vlhkosti / Digitální binární senzor]
Analogový senzor CO₂:	
Nastavená hodnota PPM	[0..2000ppm]
Rozsah PPM	[0..2000ppm]
Mrtvá zóna PPM	[0..1000 ppm]
Rychlost ventilátoru	[0..100 %]
Analogový snímač vlhkosti:	
Nastavená hodnota vlhkosti	[0..100 %]
Mrtvá zóna vlhkosti	[0..100 %]
Maximální otáčky ventilátoru odvodu vzduchu	[0..100 %]
Digitální binární senzor:	
Logický stav senzoru	[Normálně otevřený / Normálně uzavřený]
Otáčky ventilátoru	[25..100 %]
Doba trvání alarmu	[0..300 s]
Termostaty topení	

Termostat primárního ohřivače vzduchu	[Normálně otevřený / Normálně uzavřený]
Termostat ohřivače	[Normálně otevřený / Normálně uzavřený]
Nastavení vstupů R1/R2	
Režim provozu vstupu R1/R2	[Žádný / Kryt / Tlakový spínač filtru spínače]
Logický stav R1	[Normálně otevřeno / Normálně uzavřeno]
Logický stav R2	[Normálně otevřeno / Normálně uzavřeno]
Ventilátor přívodního vzduchu, řízený pomocí R1	[-100..100 %]
Odsávací ventilátor, řízený pomocí R1	[-100..100 %]
Ventilátor přívodního vzduchu, řízený pomocí R2	[-100..100 %]
Odsávací ventilátor, řízený pomocí R2	[-100..100 %]
Nastavení ventilátoru	
Minimální ovládání ventilátoru přívodu vzduchu	[25..100 %]
Maximální regulace ventilátoru přívodu vzduchu	[75..100 %]
Minimální regulace odtahového ventilátoru	[25..100 %]
Maximální regulace ventilátoru odvodu vzduchu	[75..100 %]
Zpoždění zastavení ventilátoru přívodu vzduchu	[0..20 min]
Zpoždění zastavení ventilátoru pro odvod vzduchu	[0..20 min]
Max. asymetrie	[10..50 %]
Min. venkovní teplota	
Povoleno od min. venkovní teploty.	[Ne/Ano]
Min. venkovní teplota	[-30..30 °C]
Hystereze min. venkovní teploty	[0..10 °C]
Rampa	
Provoz rampy	[Zapnuto/Vypnuto]
Změna rychlosti ventilátoru po krocích	[0..100 %]
Nastavení Modbus	
Aktivace Modbus	[Ne/Ano]
Úprava parametrů	[Ne/Ano]
Ovládání HRU	[Ne/Ano]
Zakázání úprav	[Ne/Ano]
Adresa	[0..200]
Přenosová rychlost	[9600/19200/115200]
Počet stop bitů	[1 stop bit / 2 stop bity]
Parita	[Žádná/Sudá/Lichá]
Ochrana výměníku proti zamrznutí	
Aktivace nebo deaktivace primárního ohřivače vzduchu mimo období odmrazování	[Ne/Ano]
Aktivační prahová hodnota pro primární ohřivač vzduchu mimo období odmrazování	[-20..20 °C]
Hystereze deaktivace primárního ohřivače vzduchu mimo období odmrazování	[0..10 °C]
Ukládání/načítání konfigurace	

8.16 Popis nabídky Installer

Potvrzení nastavených hodnot

Po změně servisních nastavení potvrďte správnou konfiguraci regulátoru, aby bylo možné zařízení uvést do provozu.

Ruční ovládání

Menu umožňuje ruční ovládání jednotlivých komponent automatizace jejich zapínáním a vypínáním.

OUT 6 230	OUT 5 230	OUT 4 230	OUT 3 230	OUT 2 230	OUT 1 230
REL 5	REL 4	REL 3	REL 2	REL 1	OUT 7 230

AOUT1	10%	AOUT4	10%
AOUT2	5%	AOUT5	15%
AOUT3	20%	AOUT6	40%

Základní panel



Advanced control panel (optional equipment) showing various temperature and output settings. It includes a row of status indicators (green and red) and several control fields for 'Wyjście 1' (set to 100°C) and 'Temperatura' (set to 10°C).

Pokročilý panel (volitelné vybavení)



POZNÁMKA

Regulátor nekontroluje logiku chránící komponenty automatizačního systému, proto je třeba toto menu používat s opatrností a s vědomím zapnutí výstupů a změn napětí, aby nedošlo k poškození regulátoru a zařízení připojených k jeho svorkám.

Nastavení filtrů

Nastavení týkající se filtrů proti znečištění.

- *Resetování počítadla provozu filtru* – toto nastavení slouží k resetování počítadla pracovních dnů filtru, což umožní resetovat alarmy upozorňující na nutnost výměny filtru a začít počítat dny provozu filtru od začátku.
- *Zapnutí/vypnutí časovače filtru* – zapnutí nebo vypnutí časovače, který vás informuje, kdy je třeba vyměnit filtry.

Nastavení kontroly

Nastavení související se zapnutím nebo vypnutím obecné kontroly a blokování HRU.

- *Funkce kontroly* – zapnutí nebo vypnutí upozornění na nutnost provést pravidelnou kontrolu.
- *Resetování počítadla pracovních dnů* – resetování počtu pracovních dnů jednotky za účelem výpočtu zbývajících času do kontroly a deaktivace provozu jednotky.
- *Počet dní do kontroly* – nastavte počet dní, po kterých má být zasláno upozornění na nutnost provedení pravidelné kontroly – určuje jej instalatér v souladu s doporučeními výrobce.

Hardwarová konfigurace výstupů HRU

Regulátor lze naprogramovat tak, aby řídil jednotlivé výstupy HRU, což ovlivňuje řízení zařízení připojených k těmto výstupům. Ovládací prvky použitých klapek by měly být řízeny na základě zapnutí/vypnutí, což odpovídá poloze klapky v poloze otevřeno-zavřeno. Poznámka: doporučuje se použít klapku s ovládacím prvkem na vstupní straně, který při vypnutí regulátoru přeruší proudění vzduchu.

- *Provoz GHE* – zapnutí nebo vypnutí řídicího modulu GHE. Pokud GHE není v systému k dispozici, vypněte provoz GHE nastavením parametru na *Ne*, aby provoz regulačního algoritmu nebyl ovlivněn chybějícím modulem.
- *Typ ohřívače* – aktivujte nebo deaktivujte typ používaného ohřívače.
- *Teplota pro deaktivaci provozu chladiče* – pokud teplota klesne pod tuto hodnotu, bude provoz chladiče deaktivován. Bude aktivován, když teplota nasávaného vzduchu stoupne nad tuto nastavenou hodnotu plus hysterezi 2 °C.
- *Typ primárního ohřívače vzduchu* – aktivujte nebo deaktivujte typ používaného primárního ohřívače vzduchu.

- Typ chladiče – aktivujte nebo deaktivujte provoz chladiče. Podporován je chladič DX nebo vodní chladič.
- *Doba deaktivace chladiče* – doba, po kterou se chladič nemůže spustit po otevření obtoku.
- *Teplota deaktivace chladiče* – řízení jednotky čerpadla-motoru DX lze konfigurovat v závislosti na vnější teplotě. Tato funkce činí provoz jednotky čerpadla-motoru nezávislým na nastavení rekuperace tepla s možností nastavení doby deaktivace jednotky čerpadla-motoru po zaznamenání poklesu teploty na vstupu vzduchu.
- *Podpora obtoku odsávání* – aktivace nebo deaktivace činnosti obtokové klapky 2 během procesu regulace a rekuperace vzduchu.
- *Konfigurace beznapětových kontaktů* – nastavení související s přiřazením funkcí beznapětovým kontaktům.
Dostupné senzory:
 - *Rezervy 1, 2, 3* – výběr funkce přiřazené kontaktu „Rezerva 1, 2, 3“
 - *Prahová hodnota požadavku na chlazení* – nastavení prahové hodnoty požadavku na chlazení, pod kterou se relé neaktivuje.
 - *Prahová hodnota požadavku na vytápění* – nastavení prahové hodnoty požadavku na vytápění, pod kterou se relé neaktivuje.
 - *Prahová hodnota přívodu vzduchu pro rezervu 2* – pod touto teplotou na přívodu vzduchu se aktivuje výstup rezervy 2.
- *Prahová hodnota pro aktivaci ohřivače* – hodnota teploty za výměníkem tepla, pod kterou se aktivuje ohřivač.
- *Hystereze deaktivace ohřivače* – teplotní rozdíl pro deaktivaci ohřivače, když teplota za výměníkem tepla stoupne nad prahovou hodnotu aktivace ohřivače.
- *Rychlost nárůstu řídicího signálu ohřivače* – rychlost nárůstu řídicího signálu ohřivače za sekundu při ohřevu.
- *Provoz primárního ohřivače vzduchu* – aktivace nebo deaktivace provozu primárního ohřivače vzduchu (elektrický nebo vodní ohřivač).
- *Míchací skříň* – Aktivace nebo deaktivace míchací skříně, která umožňuje míchání dvou proudů vzduchu: chladného čerstvého vzduchu a horkého recirkulačního vzduchu. Po smíchání je proud s výslednou teplotou ohříván ohřivači. Díky tomu vstupuje do místnosti potřebné množství čerstvého vzduchu po filtraci a vzduch ohřátý na nastavenou teplotu. Aktivace této funkce bude mít za následek další parametr
Nastavení směšovací skříně, ve kterém jsou k dispozici následující funkce:
 - *Minimální řídicí signál směšovací skříně* – nastavení minimálního řídicího signálu pro směšovací skříň, pod kterým řídicí algoritmus nebude fungovat.
 - *Maximální řídicí signál směšovací skříně* – nastavení maximálního řídicího signálu pro směšovací skříň, nad kterým řídicí algoritmus nebude fungovat.
- *Provoz klapky SM1* – aktivace nebo deaktivace provozu klapky SM1 (umístěné mezi potrubím, které spojuje přívod vzduchu a odvod vzduchu).
- Pohony použitých klapek by měly být ovládány na základě zapnutí/vypnutí, což odpovídá poloze klapky v poloze otevřeno-zavřeno.



POZNÁMKA

Doporučuje se použít klapku s pohonem na vstupní straně, která při vypnutí regulátoru přeruší proudění vzduchu.

Způsob připojení pohonů klapek ke svorkám regulátoru je znázorněn ve schématu zapojení.

Hardwarová konfigurace vstupů HRU

Nastavení konfigurace související se vstupy HRU.

- *Senzor kvality vzduchu* – aktivace nebo deaktivace senzoru kvality vzduchu. Mezi podporované senzory patří: *analogový senzor CO₂*, který umožňuje kontrolovat koncentraci CO₂ v místnostech, *analogový senzor vlhkosti*, který umožňuje kontrolovat úroveň vlhkosti v místnostech, a *digitální binární senzor*.



POZNÁMKA

Přenos vlhkosti z odpadního vzduchu do obvykle suchého přiváděného vzduchu je možný pouze u HRU vybavené rotačním výměníkem tepla nebo periodickým výměníkem tepla.

Připojení senzorů CO₂ a vlhkosti musí být provedeno podle schématu zapojení.

- *Termostaty ohřivačů* – nastavení týkající se termostatů primárních ohřivačů vzduchu a dohřivačů. Určete klidový stav pro kontakt termostatu odpovídajícímu používanému ohřivači a nastavte parametry *termostatu primárního ohřivače vzduchu* a *termostatu dohřivače* na *Normálně otevřeno* nebo *Normálně uzavřeno*.
- *Nastavení vstupů R1/R2* – nastavení týkající se provozu digitálních vstupů R1/R2.

Nastavení související s provozem digitálních vstupů pro změnu požadavku na průtok vzduchu pro ventilátory v režimu konstantní regulace se provádí v parametrické skupině *Nastavení režimu digestoře*.

- *Podpora režimu digestoře* – aktivace a deaktivace regulace odpovídající změně požadavku na průtok vzduchu na základě odečtů signálů z digitálních vstupů R1 a R2.

- *Logický stav R1, R2* – logický stav *Normálně otevřeno* nebo *Normálně uzavřeno* odpovídající detekci požadavku na proudění vzduchu v R1, R2.
- *Ovládání přívodu vzduchu R1, R2 a ovládání odvodu vzduchu R1, R2* – nastavení procentuální změny rychlosti ventilátorů přívodu a odvodu vzduchu pro signály R1 a R2. Nastavení hodnoty nad „0“ zvyšuje průtok vzduchu, nastavení pod „0“ snižuje průtok vzduchu ventilátorem.

Nastavení ventilátorů

Nabídka obsahuje nastavení ventilátoru, které má instalatér k dispozici, kde se nastavují následující hodnoty: minimální a maximální hodnoty řídicích signálů ventilátoru a zpoždění zastavení ventilátoru po zastavení elektrických ohříváčů.

- *Minimální a maximální řízení ventilátoru přívodního vzduchu* – minimální a maximální hodnoty řízení, které lze nastavit v nainstalovaném ventilátoru přívodního vzduchu. Nastavení by mělo být zvoleno v závislosti na výkonu ventilátoru.
- *Minimální a maximální řízení ventilátoru odsávaného vzduchu* – minimální a maximální hodnoty řízení, které lze nastavit v nainstalovaném ventilátoru odsávaného vzduchu. Nastavení by mělo být zvoleno v závislosti na výkonu ventilátoru.
- *Maximální asymetrie* – maximální možná asymetrie řízení mezi přívodním a odvodním ventilátorem
- *Zpoždění zastavení přívodního ventilátoru* – zpoždění zastavení přívodního ventilátoru po zastavení elektrického předehříváče.
- *Minimální venkovní teplota* – minimální venkovní teplota, při které je povoleno provozovat HRU. HRU nebude moci pracovat pod prahovou hodnotou nastavenou v parametru *Povoleno od min. venkovní teploty*. Parametr *Min. venkovní teplota* navíc umožňuje nastavit hodnotu teploty, pod kterou nebude HRU aktivováno, přičemž se zohlední také hodnota rozdílu od této teplotní prahové hodnoty nastavené v parametru *Hystereze min. venkovní teploty*.
- *Rampa* – Nastavení související s rampou ventilátoru (plynulá změna řízení). Parametr *Přírůstek změny otáček ventilátoru* slouží k nastavení přírůstku změny pro ventilátor přívodního a odvodního vzduchu během změny řízení jejich provozu.



POZNÁMKA

Venkovní teplota se měří pomocí teplotního čidla na vstupu do sání vzduchu.

Výchozí nastavení

- Výchozí nastavení vzduchotechnické jednotky – toto nastavení odstraní všechny provedené změny a obnoví výchozí nastavení.



POZNÁMKA

Obnovení výchozích nastavení by mělo být prováděno s opatrností, s ohledem na možnost vymazání důležitých nastavení a nutnost kontaktovat instalační firmu nebo servis výrobce.

Zpoždění spuštění

- Zpoždění spuštění – nastavení času mezi otevřením uzavíracích klapek a signálem povolení provozu přívodního a odvodního ventilátoru

Nastavení Modbus

Nastavení související s komunikací Modbus. Nastavte *adresu Modbus* a preferovanou *přenosovou rychlost, počet stop bitů a parity*.

- *Aktivace Modbus* – aktivace/deaktivace protokolu Modbus.
- *Úpravy parametrů* – povolení k úpravám parametrů pomocí protokolu Modbus.
- *Ovládání HRU* – oprávnění k ovládání HRU pomocí protokolu Modbus.
- *Zakázání úprav* – aktivace/deaktivace zakázání úpravy parametrů. Když je tato funkce aktivována, lze měnit pouze některé parametry regulátoru (například nastavení ON/OFF nebo Modbus), úprava ostatních parametrů bude zakázána.

Systém ochrany výměníku proti zamrznutí

- *Předehříváč mimo období odmrazování* – aktivace nebo deaktivace předehříváče mimo období odmrazování.
- *Aktivační prahová hodnota předehříváče mimo období odmrazování*
- *Historie deaktivace předehříváče mimo období odmrazování* – dodatečný teplotní rozdíl deaktivace předehříváče mimo období odmrazování

8.17 Technické údaje

Napájení/spotřeba proudu (pouze regulátor)	230 V~, 50 Hz/40 mA
Max. jmenovitý proud	6 (6) A
Okolní/skladovací teplota	0...+40 °C/-25...+50 °C
Relativní vlhkost	5 - 85 %, bez kondenzace páry
Rozsah měření teploty senzoru NTC 10K/přesnost	-40...40 °C/2
Síťové šroubovací spojovací konektory	Průřez 0,5..2,5 mm ² , utahovací moment 0,55 Nm, izolace 7 mm
Signální šroubovací spojovací konektory	Průřez 0,25..1,5 mm ² , utahovací moment 0,235 Nm, izolace 7 mm
Displej	Barevný, grafický, 480 x 272 s dotykovým panelem
Rozměry modulu [Basic]	230 x 107,5 mm, výška 50 mm (včetně 13 mm distančních podložek)
Rozměry [základního] modulu	126 x 66 x 17 mm, grafický displej 128 x 64 pix.
Rozměry modulu [Advanced]	230 x 107,5 mm, výška 50 mm (včetně 13 mm distančních podložek)
Rozměry [pokročilého] modulu	144 x 97 x 20 mm, barevný grafický displej 800 x 480 pix. s dotykovým panelem
Standard	PN-EN 60730-2-9, PN-EN 60730-1
Třída softwaru	A (podle PN-EN 60730-1)
Stupeň ochrany	Určeno k zabudování do přístrojů třídy I
Úroveň znečištění	Úroveň 2 (podle PN-EN 60730-1)
Vstupy/výstupy	
Analogové vstupy	AIO-AI6
Digitální vstupy	DIO-DI4
Analogové výstupy	A00-A05, kde: - 2 výstupy (0-10 V) - 2 výstupy (PWM) - 2 výstupy PWM nebo (0-10 V), programovatelné spínací výstupy
Komunikační výstupy	3xRS485, včetně jednoho odděleného
Výstupy s beznapěťovým kontaktem	- 3 (NO) normálně otevřené, - 2 (NO/NC), přepínatelné
Výstupy napájení	- 2 (NO), 1000 W - 2 (NO), 750 W
Výstupy pro signalizaci potenciálu	- 3 (NO), 230 V~

8.18 Provozní podmínky

Regulátor:

- Nevystavujte regulátor přímým povětrnostním vlivům (srážky, sluneční záření) a vibracím, které přesahují běžné vibrace při přepravě.
- Nepoužívejte jej v prostředí s kondenzací páry a nevystavujte jej působení vody.
- Teplota při skladování a přepravě nesmí překročit rozsah -25 °C až 50 °C.
- Měl by být instalován v suchém obytném prostoru.

9. Demontáž a likvidace zařízení

DEMONTÁŽ

Demontáž zařízení musí provádět kvalifikovaný personál v souladu s platnými bezpečnostními předpisy. Při zpětném získávání látek přítomných v zařízení je třeba dbát na to, aby nedošlo k poškození majetku a kontaminaci okolí.

LIKVIDACE

Zařízení musí být zlikvidováno specializovanou agenturou. Všechny materiály použité v zařízení musí být zlikvidovány nebo recyklovány v souladu s platnými předpisy. Zařízení je vyrobeno z následujících materiálů:

- Plastové materiály: PA6, EPDM, polyetylen, guma
- Kovové materiály: pozinkovaná ocel, nerezová ocel, hliník, měď (recyklovatelné a recyklovatelné).
- Kromě toho jsou zařízení vybavena ventilátory s permanentními magnetovými motory a elektronickými součástkami. Na konci své životnosti musí být tyto podsestavy demontovány pomocí běžně dostupných nástrojů, jako je plochý šroubovák, křížový šroubovák, sada plochých klíčů 6-22 mm.

Po demontáži by tyto prvky měly být umístěny do kontejnerů určených pro OEEZ (odpadní elektrická a elektronická zařízení) v souladu se **směrnicí 2012/19/EU ze dne 4. července 2012 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ)**, podle které jsou označeny symbolem:



Symbol přeškrtnuté popelnice znamená, že výrobek nesmí být po skončení své životnosti likvidován spolu s ostatním odpadem. Uživatel je proto povinen daný výrobek odevzdat na příslušných sběrných místech pro elektronický a elektrotechnický odpad nebo jej při nákupu nového, rovnocenného zařízení vrátit prodejci. Nesprávná likvidace výrobku uživatelem může mít za následek správné sankce stanovené zákonem.

Zbývající části krytu a součásti AHU by měly být roztříděny podle druhu materiálu (kov, plast atd.) a umístěny do kontejnerů určených pro tento druh odpadu. Oddělený sběr vyřazených zařízení za účelem ekologické recyklace, zpracování a likvidace pomáhá předcházet negativním dopadům na životní prostředí a zdraví a podporuje recyklaci materiálů zařízení. Recyklované součásti zařízení mohou být použity jako materiály pro výrobu nových zařízení (zejména součásti skříně – kov, a součásti řídicího systému – elektronika a elektrické vodiče).

POVINNOSTI PO UKONČENÍ POUŽÍVÁNÍ:

Domácnosti hrají velmi důležitou roli při přispívání k opětovnému použití a využití, včetně recyklace odpadních zařízení. Uživatel zařízení určeného pro domácnosti je povinen odevzdat použité zařízení na speciálně určeném místě. Je však třeba mít na paměti, že výrobky patřící do skupiny elektrických a elektronických zařízení by měly být darovány pouze:

- místním sběrným místům pro odpadní zařízení. Informace o adresách těchto míst lze najít mimo jiné na webových stránkách dané obce.
 - přímo do zařízení na zpracování odpadních zařízení.
 - prodejní místa pro podobná zařízení. Maloobchodní nebo velkoobchodní prodejna je povinna sbírat použité zařízení v systému 1 za 1 – tj. při nákupu nového zařízení lze staré vrátit do obchodu, pokud se jedná o zařízení stejného typu.
- Výše uvedené povinnosti byly zavedeny s cílem snížit množství odpadu z odpadních elektrických a elektronických zařízení a zajistit odpovídající úroveň sběru, využití a recyklace odpadních zařízení.

10. Záruční podmínky společnosti

Tato záruka platí na území Polské republiky. Společnost FRAPOL Sp. z o.o. poskytuje záruční a pozáruční servis zařízení. Záruka zahrnuje bezplatné opravy po dobu **24 (dvaceti čtyř) měsíců** od data zakoupení. Záruční poskytovatel se zavazuje vyřídit každou reklamaci do 14 (čtrnácti) dnů od data jejího podání.

10.1 Platnost záruční karty

Záruční karta je považována za platnou, pokud:

- obsahuje razítko instalatéra a sériové číslo zařízení přidělené výrobcem
- obsahuje razítko prodejce, podpis a datum prodeje zařízení

Platnost záruky závisí na technicky správném uvedení zařízení do provozu (v souladu s návodem k obsluze a údržbě). Veškeré elektrické připojení by měl provést instalatér, který je seznámen s požadavky tohoto návodu k obsluze a údržbě a má licenci od Asociace polských elektrotechniků – minimálně do 1 kV. Povinná je tzv. ZPRÁVA O PŘEVZETÍ ZAŘÍZENÍ – je přiložena k návodu k obsluze a údržbě. Zpráva by měla být zaslána e-mailem do 30 dnů od data uvedení do provozu na adresuserwis@frapol.com.pl nebo poštou na adresu společnosti s poznámkou „technická údržba“. Nezaslání zprávy o převzetí zařízení má za následek neplatnost záruky.

Správně vyplněná záruční karta spolu s vyplněnou zprávou o převzetí zařízení, doručená spolu s dokladem o koupi (účtenka, faktura), opravňuje klienta k uplatnění záručních nároků.

10.2 Výjimky

Zákazník může ztratit právo na uplatnění nároků ze záruky, pokud technické servisní středisko společnosti Frapol Sp. z o.o. zjistí, že vady nevznikly vinou výrobce, ale v důsledku:

- Úprav konstrukce zařízení
- Neoprávněných oprav provedených třetími stranami
- Použití neoriginálního kabeláže nebo její úprava
- Nedodržení pokynů v uživatelské příručce (nesprávná instalace a provoz)
- Vystavení vlivům okolního prostředí
- Poškození v důsledku přepětí nebo atmosférických výbojů
- Poškození způsobené nedbalou údržbou
- Nehody nebo náhodné události

11. Reklamace

Stížnost je třeba podat prostřednictvím formuláře pro oznámení stížnosti, který lze zaslat e-mailem na aduserwis@frapol.com.pl nebo prostřednictvím formuláře pro žádost o servis.

Formulář pro hlášení poruchy je k dispozici na následující webové stránce: <http://www.frapol.com.pl/Zgloszenie-Serwisowe>. Formulář je k dispozici jako dokument ve formátu PDF v editovatelné podobě (tabulka .xls).

Náklady spojené s vyřízením reklamace v záruční době hradí společnost Frapol Sp. z o.o. V případě nesplnění podmínek a zamítnutí reklamace budou náklady na posouzení a přepravu zboží účtovány reklamujícímu.

Záruční list

Klimatizační jednotka Typ, model:	
Sériové číslo:	
Datum prodeje:	
Číslo dokladu o koupi:	

Razítko prodejního místa		Razítko a podpis instalátora	
Datum:		Datum:	

Datum podání:		Datum opravy:	
Popis závady:			
Materiály a opravy:			

Datum podání:		Datum opravy:	
Popis závady:			
Materiály a opravy:			

POZNÁMKA: Zpráva o předání zařízení je nedílnou součástí záručního listu.

Zpráva o předání zařízení

Zákazník:		Název a adresa zařízení:	
Typ a velikost jednotky:	Výrobní číslo jednotky:	Datum dodání:	

Montáž a uvedení do provozu

Práce	Název a adresa společnosti provádějící práce	Datum a podpis	Poznámky
Montáž a instalace			
Elektrické připojení			
Hydraulické připojení (např. připojení sifonu)			
Uvedení do provozu			
Měření			

Výsledky měření provozních parametrů jednotky

Přívod vzduchu			Odvod		
Průtok vzduchu			Průtok vzduchu		
Návrh [m ³ /h]	Naměřeno [m ³ /h]	Rozdíl [%]	Návrh [m ³ /h]	Naměřeno [m ³ /h]	Rozdíl [%]

POZNÁMKA: Vrácení vyplněné zprávy o převzetí zařízení do 30 dnů od data uvedení do provozu je základem pro poskytnutí záruky. Zprávy zasílejte na adresu:

- e-mail: serwis@frapol.com.pl nebo na adresu:
- Adresa: Frapol Sp. z o.o., ul. Mierzeja Wiślana 8, 30-832 Krakov; Přidejte poznámku „Údržba“



FRAPOL Sp. z o.o.
ul. Mierzeja Wiślana 8, 30-832 Krakov
Tel. [+48] 12 653 27 66, [+48] 12 659 05 77
fax [+48] 12 653 27 89
biuro@frapol.com.pl

WWW.FRAPOL.COM.PL