

# Geniox Core Vzduchotechnická jednotka

Příručka pro uživatele

CZ

Dokument přeložený z angličtiny | Version 02

Číslo tohoto návodu 9092552020  
Číslo objednávky output



V případě nejasností je platná pouze anglická verze. Přeložené verze nejsou platné v případě sporů.

## Tabulka s obsahem následujících stránek

### Základní popis

- A Výrobce
- B Název zařízení
- C Prohlášení o shodě - příklad
- D Obecný popis, nebezpečí a varování
- E Výkresy, schémata, diagramy a návody na montáž, obsluhu a údržbu
- F Pracovníci zajišťující provoz/ řízení / údržbu zařízení
- G Použití a rozsah aplikací
- H Nesprávné použití, nevhodné použití VZT jednotek

### Montáž

- I Přeprava, manipulace s jednotkou, instalace a připojení
- J Montážní pokyny pro snížení hluku a vibrací

### Uvedení do provozu, nastavení a provoz

- K Uvedení do provozu, nastavení, používání a jednotky dlouhodobě mimo provoz
- L Informace o možných rizicích
- M Ochranná opatření při provádění servisu a údržby
- N Základní vlastnosti nástrojů, které mohou být k zařízení připojeny

### Manipulace se zařízením

- O Podmínky stability během používání, přepravy, montáže a demontáže
- P Pokyny pro zařízení, která se pravidelně přepravují

### Porucha

- Q Postup pro případ poruchy. Bezpečný restart.

### Údržba

- R Servis a údržba
- S Pokyny pro bezpečné nastavení a údržbu
- T t. Specifikace náhradních dílů ovlivňujících zdraví a bezpečnost obsluhy

### Informace o hluku

- U Informace o emisích hluku překračujících 70 dB(A)

### Přílohy

- 1 Prohlášení o shodě s výrobním číslem (v samostatném obalu)
- 2 Technická data (v samostatném obalu)
- 3 Seznam náhradních dílů (samostatný dokument – k dispozici na požádání)
- 4 Montáž ocelové střechy z lichoběžníkových desek ve velikostech 10 – 31
- 5 Regulace otáček pro rotační výměník
- 6 Reverzibilní tepelné čerpadlo (v samostatném obalu, pokud bylo tepelné čerpadlo dodáno)
- 7 Nabídka pro interní ovladač reverzibilního tepelného čerpadla (v samostatném obalu, pokud bylo tepelné čerpadlo dodáno)
- 8 Připojení EC motoru ventilátoru, diagnostika, poruchy a konfigurace regulace otáček
- 9 Protokol o uvedení do provozu – návrh (v samostatném obalu)
- 10 Zpráva s daty z konečné funkční zkoušky provedené ve výrobním závodě (v samostatném obalu)
- 11 Krátký popis hlavních komponent v regulačním systému
- 12 Schéma zapojení (v samostatném obalu)
- 13 Uživatelská příručka (pro použití ovládacího panelu SCP) (v samostatném obalu)

# Obsah

A	Výrobce.....	1
B	Název zařízení .....	1
C	Prohlášení o shodě - příklad .....	2
D	Obecný popis, nebezpečí a varování .....	3
D.1	Přehled piktogramů na inspekční straně jednotky .....	3
D.1.1	Piktogramy umístěné na jednotkách .....	3
D.1.2	Hmotnost každé komory a výrobní číslo – příklad pro jednotku Geniox Core .....	6
D.1.3	Štítek CE – příklad pro jednotky Geniox Core .....	6
D.1.4	Piktogramy upozorňující na varování a nebezpečí .....	6
D.2	Údaje na štítcích umístěných na jednotce a v jednotce .....	7
D.2.1	Příklad štítku s technickými parametry jednotky .....	7
D.2.2	Štítek s údaji na rozvodné skříni - příklad .....	7
D.2.3	Blokové schéma – příklad štítku umístěného na nebo v rozvaděči .....	8
D.2.4	Symboly v blokovém schématu - vysvětlení symbolů. ....	8
D.2.5	Příklad štítku umístěného na nebo v rozvaděči – přehled svorek pro připojení externích komponent .....	9
D.2.6	Základová deska regulačního systému Systemair Access .....	10
D.3	Ovládací panel pro řídicí systém. ....	11
D.4	Rozměry jednotky .....	11
D.5	Běžný automatický provoz – manuální provoz pouze při změně parametrů .....	11
E	Výkresy, schémata, diagramy a návody na montáž, obsluhu a údržbu .....	11
F	Pracovníci zajišťující provoz/ řízení / údržbu zařízení .....	11
G	Použití a rozsah aplikací .....	11
H	Nesprávné použití, nevhodné použití VZT jednotek .....	12
H.1	Obecné podmínky pro uvedení do provozu .....	12
I	Přeprava, manipulace s jednotkou, instalace a připojení .....	12
I.1	Doprava .....	12
I.1.1	Možnosti manipulace .....	12
I.1.2	Vykládka vysokozdvíhým vozíkem .....	13
I.1.3	Vykládka jeřábem .....	13
I.1.4	Vykládka jednotky bez základového rámu .....	13
I.1.5	Zvedání VZT jednotky pomocí popruhů .....	13
I.1.6	Zvedání VZT jednotky pomocí zvedacích konzolí připravených na základovém rámu .....	14
I.1.7	Zvedání jednotky bez základového rámu a podpěr s pomocí zvedacích konzolí .....	14
I.1.8	Zvedání jednotky na základovém rámu s otvory pro vidlice .....	15
I.1.9	Střešní jednotka s PVC, ocelovými plechy nebo bitumenem .....	17
I.1.10	Střešní jednotka s ocelovou střechou .....	17
I.1.11	Skladování .....	17
I.1.12	Přeprava tepelného čerpadla – náklon menší než 30° .....	18
I.1.13	Přeprava a skladování rotačního tepelného výměníku – vždy ve vertikální poloze .....	18
I.2	Montáž .....	18
I.2.1	Požadavky na volný prostor .....	18
I.2.2	Nosná plocha .....	18
I.2.3	Nastavitelné patky podpěr nebo základového rámu a přeprava komor .....	18
I.2.4	Základový rám pro venkovní jednotky .....	19
I.2.5	Venkovní jednotky – podpora pod základovým rámem jednotky .....	19
I.2.6	Montáž komor jednotky na pracovišti .....	19
I.2.7	Pokyny s videem - spojování komor .....	20
I.2.8	Připojení VZT potrubí .....	22
I.2.9	Komínový efekt .....	22
I.2.10	Pokyny s videem – montáž klapek, výměníků a tlumičů do potrubí .....	22
I.2.11	Opětovná montáž chráničů .....	24
I.2.12	Uzamčení dvířek .....	25
I.3	Elektrické připojení .....	26
I.3.1	Pokyny s videem a přehled .....	26
I.3.2	Schémata zapojení .....	26
I.3.3	Připojení hlavního napájení .....	27
I.3.4	Elektrické připojení externích komponent .....	27

I.3.5	Uzamčení dvířek .....	28
I.4	Připojení vody, ventilů a odvodu kondenzátu .....	28
I.4.1	Popis .....	28
I.4.2	Připojení potrubí .....	28
I.4.3	Vyjmutí komponent z VZT jednotky .....	28
I.4.4	Připojení vody .....	28
I.4.5	Odvod kondenzátu .....	30
I.4.6	Pokyny s videem - odvod kondenzátu z výměníku .....	31
I.4.7	Odvod kondenzátu z chladiče .....	32
I.4.8	Střecha z ocelových desek – spojení komor .....	33
J	Montážní pokyny pro snížení hluku a vibrací .....	33
K	Uvedení do provozu, nastavení, používání a jednotky dlouhodobě mimo provoz .....	33
K.1	Dokumentace v tištěné podobě .....	33
K.2	Dokumenty jsou k dispozici ke stažení .....	34
K.3	Spuštění jednotky .....	34
K.3.1	Kontrola před spuštěním .....	34
K.4	Pokyny s videem pro nastavení a používání ovládacího panelu .....	35
K.5	Popis funkcí regulačního systému .....	35
K.5.1	Komunikace s nadřazeným systémem .....	35
K.5.2	Rozšířený chod a externí zapnutí/vypnutí (např. pohybovým čidlem) .....	36
K.5.3	Ventil a servopohon ohřívače .....	36
K.5.4	Ventil a servopohon chladiče .....	36
K.5.5	Přímé chlazení DX .....	36
K.5.6	Oběhové čerpadlo, ohřev .....	36
K.5.7	Požární ochrana .....	36
K.5.8	Elektrický ohřívač .....	36
K.5.9	Regulace otáček ventilátorů .....	37
K.5.10	Rozvodná skříň .....	37
K.5.11	Čidla teploty .....	37
K.5.12	Servopohony klapek .....	37
K.5.13	Diferenční snímače tlaku filtrů .....	38
K.5.14	Prostorová čidla teploty .....	38
K.5.15	Protimrazová ochrana .....	38
K.5.16	Ovládací panel Systemair - NaviPad .....	38
K.5.17	Rekuperace chlazení .....	38
K.5.18	Volné chlazení .....	38
K.5.19	Signalizace poruchy .....	38
K.5.20	Rekuperace tepla .....	38
K.5.21	Protimrazová ochrana – deskový rekuperátor tepla .....	38
K.6	Uvedení do provozu .....	38
K.7	Přesné měření SFP (Specifický příkon ventilátoru) .....	39
K.8	Jednotky nezajišťující pravidelný provoz po dobu několika měsíců .....	40
L	Informace o možných rizicích .....	40
L.1	Plášť .....	40
L.1.1	Konstrukce zařízení pro bezpečnou přepravu .....	40
L.1.2	Komory jednotky .....	40
L.1.3	Nedostatečné osvětlení .....	41
L.1.4	Klapky .....	41
L.1.5	Tlumiče .....	41
L.1.6	Filtry .....	42
L.1.7	Ventilátory .....	42
L.1.8	Ohřívače .....	43
L.1.9	Tepelná čerpadla .....	43
M	Ochranná opatření při provádění servisu a údržby .....	44
N	Základní vlastnosti nástrojů, které mohou být k zařízení připojeny .....	44
O	Podmínky stability během používání, přepravy, montáže a demontáže .....	44
O.1	Instalace na střechu .....	44
O.2	Přeprava komory tepelného čerpadla .....	44
O.3	Likvidace komory tepelného čerpadla - typ Geniox Core - HP .....	44
O.4	Demontáž jednotky - ostré hrany .....	44
P	Pokyny pro zařízení, která se pravidelně přepravují .....	45
Q	Postup pro případ poruchy. Bezpečný restart .....	45
R	Servis a údržba .....	45
R.1	Vypnutí jednotky .....	45
R.2	S pomocí klíče odemkněte a uzamkněte dvířka .....	46

R.3	Doporučené intervaly údržby .....	46
R.4	Filtry – filtry vždy nahradte novými filtry se stejnou charakteristikou jako původní, aby bylo dosaženo stejné hodnoty SFP .....	47
R.4.1	Kapsové filtry – počet filtrů a velikost rámu .....	48
R.4.2	Panelové filtry – počet filtrů a velikost rámu .....	48
R.4.3	Pokyny s videem – výměna kapsových filtrů .....	48
R.4.4	Panelové filtry .....	50
R.5	Výměna baterie v regulátoru .....	51
R.6	Servis a údržba .....	52
R.6.1	Jednotka .....	52
R.6.2	Klapky .....	53
R.6.3	Rotační výměník .....	54
R.6.4	Zpětný výměník .....	55
R.6.5	Výměníky pro ohřev a/nebo chlazení .....	56
R.6.6	Ventilátory .....	57
R.6.7	Tlumič .....	57
R.6.8	Venkovní komory .....	57
R.6.9	Tepelné čerpadlo .....	57
S	Pokyny pro bezpečné nastavení a údržbu .....	58
S.1	Ochranná opatření .....	58
S.1.1	Nezbytná ochranná opatření před spuštěním .....	58
S.1.2	Bezpečné nastavení a údržba .....	59
S.1.3	Osobní ochranné prostředky .....	59
T	t. Specifikace náhradních dílů ovlivňujících zdraví a bezpečnost obsluhy .....	59
T.1	Náhradní díly - Mechanické .....	59
T.2	Náhradní díly - Elektrické .....	59
U	Informace o emisích hluku překračujících 70 dB(A) .....	59
Příloha 1	Prohlášení o shodě s výrobním číslem (v samostatném obalu) .....	1-1
Příloha 2	Technická data (v samostatném obalu) .....	2-1
Příloha 3	Seznam náhradních dílů (samostatný dokument – k dispozici na požádání) .....	3-1
Příloha 4	Montáž ocelové střechy z lichoběžníkových desek ve velikostech 10 – 31 .....	4-1
4.1	Přehled .....	4-1
4.1.1	Montáž upevňovacích profilů. Vzduchotechnické jednotky velikosti 10, 11, 12 a 14 .....	4-1
4.1.2	Montáž upevňovacích profilů. Jednotky velikosti 16 a jednotky větší než velikost 16 .....	4-2
4.1.3	Přesah střechy podél delší strany vzduchotechnické jednotky .....	4-3
4.1.4	Výpočet přesahu na koncích VZT jednotky. Namontujte profil pro převis – G1 .....	4-3
4.1.5	Pěnové pásy mezi profily a střešními plechy - montáž střešních plechů .....	4-5
4.1.6	Pěnové pásy mezi střešními plechy .....	4-6
4.1.7	Montáž střešních plechů – některé se překrývají přes 2 žebra .....	4-6
4.1.8	Montáž profilů pro převis – G5 na druhém konci jednotky .....	4-6
4.1.9	Montáž bočních profilů a rohů na ochranu osob podél okrajů střechy .....	4-7
4.1.10	Použití těsnění na spojích plechů pro zajištění vodotěsnosti .....	4-7
Příloha 5	Regulace otáček pro rotační výměník .....	5-1
5.1	Regulace otáček .....	5-1
5.1.1	Volba signálu pomocí 8-páčkového DIP přepínače .....	5-1
5.1.2	Indikace provozního režimu prostřednictvím červených a zelených LED kontrolky a test motoru .....	5-1
5.1.3	Řídící deska pro ovládání otáček .....	5-3
5.1.4	Informace o připojení kabelů ke svorkám na řídicí desce .....	5-4
5.2	Montáž motoru pohánějící rekuperátor a čidla kontroly otáčení .....	5-4
Příloha 6	Reverzibilní tepelné čerpadlo (v samostatném obalu, pokud bylo tepelné čerpadlo dodáno) .....	6-1
6.1	Komora Geniox-HP (reverzibilní tepelné čerpadlo) .....	6-1
Příloha 7	Nabídka pro interní ovladač reverzibilního tepelného čerpadla (v samostatném obalu, pokud bylo tepelné čerpadlo dodáno) .....	7-1
Příloha 8	Připojení EC motoru ventilátoru, diagnostika, poruchy a konfigurace regulace otáček .....	8-1
8.1	Připojení motoru ventilátoru ECbluefin .....	8-1
8.2	Diagnostika/poruchy zobrazené kontrolkami na motoru ECbluefin .....	8-2
8.3	Konfigurace regulace otáček .....	8-3
Příloha 9	Protokol o uvedení do provozu – návrh (v samostatném obalu) .....	9-1
Příloha 10	Zpráva s daty z konečné funkční zkoušky provedené ve výrobním závodě (v samostatném obalu) .....	10-1
Příloha 11	Krátký popis hlavních komponent v regulačním systému .....	11-1
11.1	Geniox Core dodané po komorách .....	11-1
11.1.1	Externí komponenty .....	11-1
11.2	Geniox Core jednotka dodaná namontovaná na základovém rámu .....	11-1

11.2.1	Externí komponenty.....	11-1
Příloha 12	Schéma zapojení (v samostatném obalu).....	12-1
Příloha 13	Uživatelská příručka (pro použití ovládacího panelu SCP) (v samostatném obalu).....	13-1





## **A Výrobce**

Tento návod na použití zahrnuje všechny vzduchotechnické jednotky dodávané společností Systemair A/S.

### **Údaje o výrobc:**

Systemair A/S

Ved Milepælen 7

DK-8361 Hasselager

Osoba zodpovědná za dokumentaci: Ulf Bang

## **B Název zařízení**

Tento návod se týká vzduchotechnických jednotek Systemair s označením Geniox Core 10, Geniox Core 11, Geniox Core 12, Geniox Core 14, Geniox Core 16, Geniox Core 18, Geniox Core 20.

## C Prohlášení o shodě - příklad



Výrobce:  
Systemair A/S  
Ved Milepælen 7  
DK - 8361 Hasselager

Tímto prohlašuje, že vzduchotechnické jednotky těchto typů:

DANVENT DV10, DANVENT DV15, DANVENT DV20, DANVENT DV25, DANVENT DV30, DANVENT DV40,  
DANVENT DV50, DANVENT DV60, DANVENT DV80, DANVENT DV100, DANVENT DV120, DANVENT  
DV150, DANVENT DV190 a DANVENT DV240.  
TIMEec 10, TIMEec 15, TIMEec 20, TIMEec 25, TIMEec 30, TIMEec 40  
Geniox: 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 27, 29, 31  
Geniox Core: 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20  
Sériové číslo: YYMM-000XXXXXX-XX.

Jsou vyráběny a dodávány v souladu s následujícími směrnici:

Směrnice o strojním zařízení 2006/42/EC  
Ekodesign – Nařízení komise EU č. 1253/2014  
EMC – směrnice 2014/30/EC  
Směrnice o nízkém napětí 2014/35/EC  
Směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/EC  
Evropská norma EN378-1 a 2 – 2016, EN13053:2011, EN308:1997, EN1886:2008

Zařízení typu: **Tepelné čerpadlo – jednotky Geniox, DV a TIME**

Složená z: kompresoru, výparníku a kondenzátoru  
Ověřil a posoudil:

Notifikovaná osoba Bureau VERITAS CE 0062 pro PED  
Bureau VERITAS SA, Newtime 52 Boulevard du Parc  
Ile de la Jatte, FR-92200 Neuilly sur Seine

Modul: A2  
Certifikát č.  
CE-0062-PED-A2-SAI 001-19-DNK

Toto prohlášení je platné, pouze pokud instalace vzduchotechnické jednotky byla provedena v souladu s návody dodanými s jednotkou. Jestliže je větrací systém připojený ke vzduchotechnické jednotce dodáván s klapkami, ohřívači nebo chladiči a atenuátory, prohlášení je platné pouze tehdy, jestliže jsou tyto složky konfigurovány softwarem Systemair-CAD a doručeny společností Systemair. Pokud byly na vzduchotechnické jednotce provedeny nějaké konstrukční nebo funkční změny, je za označení CE a dokumentaci zodpovědná montážní firma.

Hasselager 27. ledna 2020



## D Obecný popis, nebezpečí a varování

Vzduchotechnické jednotky Geniox jsou specifická zařízení vyráběná v tisících různých konfiguracích. Níže bude popsáno pouze několik příkladů možných konfigurací. Vzduchotechnické jednotky jsou určeny k přepravě a úpravě vzduchu o teplotě -40 °C až + 40 °C.

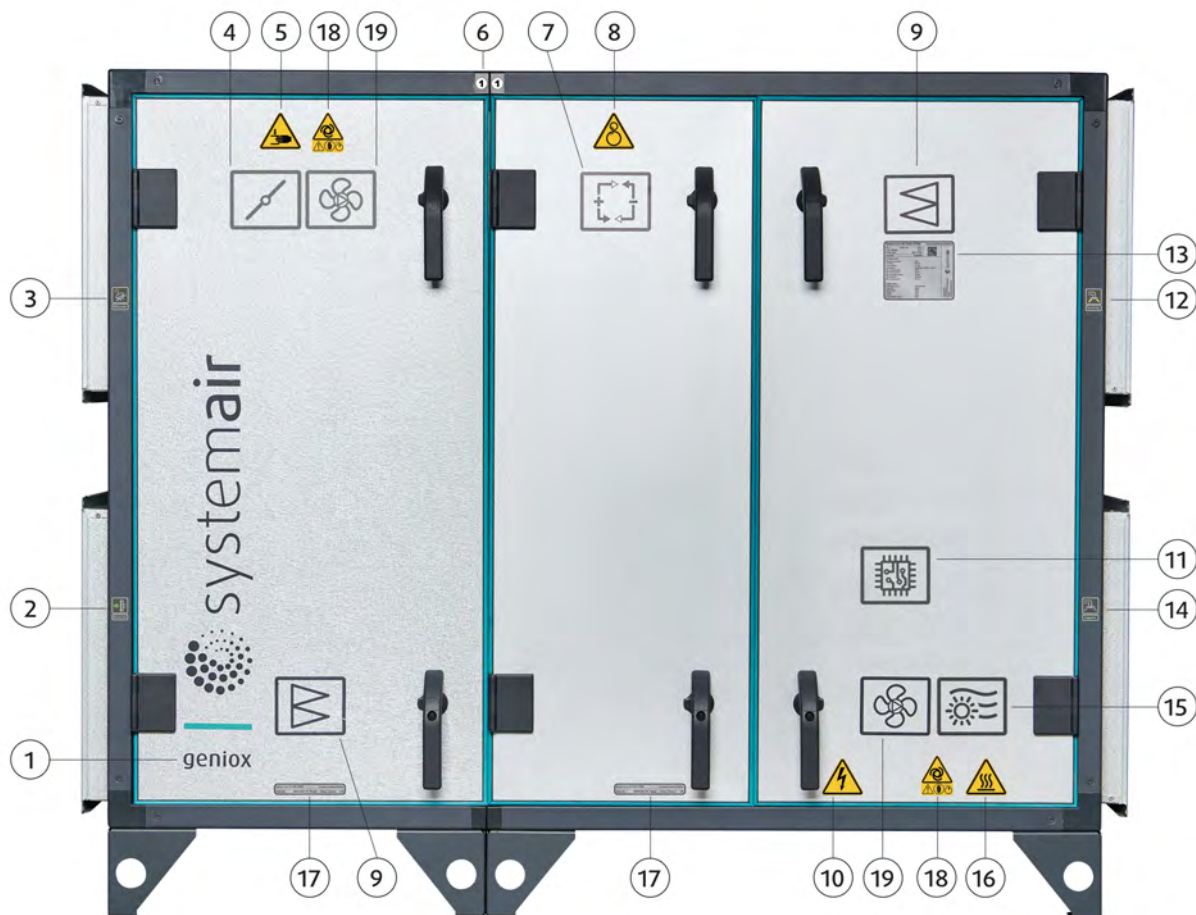
Vzduchotechnické jednotky jsou určeny výhradně pro komfortní větrání.

Údržbu jednotky musí provádět pouze kvalifikovaní technici.

Na níže uvedeném obrázku je uvedeno pravé provedení jednotky, protože inspekční dvířka jsou umístěna na pravé straně jednotky při pohledu ve směru proudění **PŘÍVODNÍHO** vzduchu. Na obrázku dole je zobrazena jednotka s rotačním výměníkem tepla.




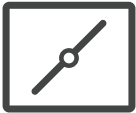


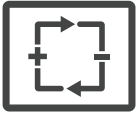



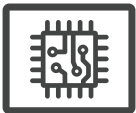

Pozice	Popis	Symbol
A	Čerstvý vzduch, výtlač z jednotky	
B	Znehodnocený vzduch, výtlač z jednotky	
C	Čerstvý vzduch, sání do jednotky	
D	Znehodnocený vzduch, sání do jednotky	

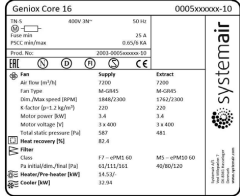
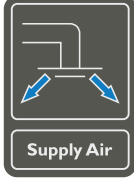








### D.1 Přehled piktogramů na inspekční straně jednotky


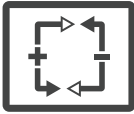
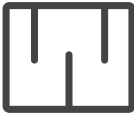

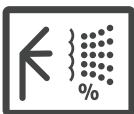


#### D.1.1 Piktogramy umístěné na jednotkách

Příklad (Piktogramy a štítky s popisy funkcí pro rychlou identifikaci)

Pozice	Popis	Symbol
1.	Logo	
2.	Čerstvý vzduch, sání do jednotky	
3.	Znehodnocený vzduch, výtlač z jednotky	
4.	Klapka	
5.	Varování před rozdrcením	
6.	Spojení komor se stejnými čísly	
7.	Rekuperace energie	
8.	Upozornění na nebezpečí zranění rotujícími díly	
9.	Filtr s indikací směru proudění vzduchu	
10.	Upozornění na nebezpečí způsobené elektrickým proudem	
11.	Regulátor v rozvaděči za těmito inspekčními dvířky	
12.	Znehodnocený vzduch, sání do jednotky	

Pozice	Popis	Symbol
13.	Štítek s technickými parametry jednotky	
14.	Čerstvý vzduch, výtlač z jednotky	
15.	Ohřívač	
16.	Upozornění na nebezpečí způsobené teplem	
17.	Hmotnost komory, výrobní číslo jednotky, číslo komory.	
18.	Upozornění na nebezpečí zranění způsobené rotujícími částmi ventilátoru během 4-minutového zastavování	
19.	Ventilátor s šipkou zobrazující směr proudění vzduchu	
20.	Zvedání zakázáno	
21.	Zvedání povoleno.	
22.	Uzemnění	

Pozice	Popis	Symbol
Jiné štítky	Chladič	
	Reverzibilní tepelné čerpadlo	
	Tlumič zvuku	
	Inspekce	
	Zvlhčovač	
	Výměník ohřivač/chladič	

### D.1.2 Hmotnost každé komory a výrobní číslo – příklad pro jednotku Geniox Core














Hmotnost komory Výrobní číslo jednotky. Číslo komory.

Název výrobku v tomto příkladu je Geniox Core 16. Výrobní číslo kompletní jednotky v tomto příkladu je – 0005xxxxxx-10 a – 1/6 znamená, že se jedná o komoru 1 z celkových 6 komor.

Geniox Core 16			VE01A		
Prod. No:	0005xxxxxx-10	Weight:	284 kg	Section:	1/6

### D.1.3 Štítek CE – příklad pro jednotky Geniox Core

Označení CE je vytištěno štítku zařízení.

Geniox Core 16		0005xxxxxx-10	
TN-S	400V 3N~	50 Hz	
	Fuse min	25 A	
	PSCC min/max	0.65/6 kA	
Prod. No:	2003-0005xxxxxx-10		
     			
	<b>Fan</b>	<b>Supply</b>	<b>Extract</b>
	Air flow [m³/h]	7200	7200
	Fan Type	M-GR45	M-GR45
	Dim./Max speed [RPM]	1848/2300	1762/2300
	K-factor (p=1.2 kg/m³)	220	220
	Motor power [kW]	3.4	3.4
	Motor voltage [V]	3 x 400	3 x 400
	Total static pressure [Pa]	587	481
	<b>Heat recovery [%]</b>	82.4	
	<b>Filter</b>		
	Class	F7 – ePM1 60	M5 – ePM10 60
	Pa initial/dim./final [Pa]	61/111/161	40/80/120
	<b>Heater/Pre-heater [kW]</b>	14.53/-	
	<b>Cooler [kW]</b>	32.94	
			 Systemair A/S Ved Møllegaard 7 DK-8360, Hesselager www.systemair.com

### D.1.4 Piktogramy upozorňující na varování a nebezpečí

Piktogramy podle EN1886:



#### Varování

Upozornění na nebezpečí zranění rotujícími díly.



**Varování**

Upozornění na nebezpečí rozdrčení.



**Varování**

Upozornění na nebezpečí způsobené elektrickým proudem.



**Varování**

Upozornění na nebezpečí způsobené teplem



**Varování**

Upozornění na nebezpečí zranění způsobené rotujícími částmi ventilátoru během 4-minutového zastavování



**Varování**

Pozor – nebezpečí zranění nebo poškození materiálu.

**D.2 Údaje na štítcích umístěných na jednotce a v jednotce**

**D.2.1 Příklad štítku s technickými parametry jednotky**

Výrobní číslo kompletní jednotky v tomto příkladu je 2003-0005xxxxxx-10, kde 20 znamená rok výroby 2020 a 03 měsíc výroby v továrně Systemair v Dánsku. Při dotazech na jednotku prosím zaměstnance Systemair Dánsko informujte o výrobním čísle.

Jestliže se jednotka nenachází v Dánsku, ale v jiné zemi, s dotazy kontaktujte zaměstnance ve vaší místní pobočce Systemair a informujte je prosím o tomto výrobním čísle a o původním čísle objednávky u společnosti Systemair ve vaší zemi. Jestliže číslo objednávky neznáte, požádejte prosím zaměstnance místní pobočky Systemair, aby podrobné informace vyhledali na <https://techdoc.systemair.dk> po zadání osobního hesla zaměstnance Systemair. Druh a rozsah dostupných informací jsou uvedeny v kapitole K2 této tohoto návodu

<b>Geniox Core 16</b>		0005xxxxxx-10	
TN-S	400V 3N~	50 Hz	
Fuse min		25 A	
PSCC min/max		0.65/6 KA	
Prod. No:		2003-0005xxxxxx-10	
Fan	<b>Supply</b>	<b>Extract</b>	
Air flow [m³/h]	7200	7200	
Fan Type	M-GR45	M-GR45	
Dim./Max speed [RPM]	1848/2300	1762/2300	
K-factor (p=1.2 kg/m³)	220	220	
Motor power [kW]	3.4	3.4	
Motor voltage [V]	3 x 400	3 x 400	
Total static pressure [Pa]	587	481	
Filter	Heat recovery [%] 82.4		
Class	F7 – ePM1 60	M5 – ePM10 60	
Pa initial/dim./final [Pa]	61/111/161	40/80/120	
Heater/Pre-heater [kW]	14.53/-		
Cooler [kW]	32.94		
<small>Systemair A/S DK-8365 Haslevåger Denmark www.systemair.com</small>			

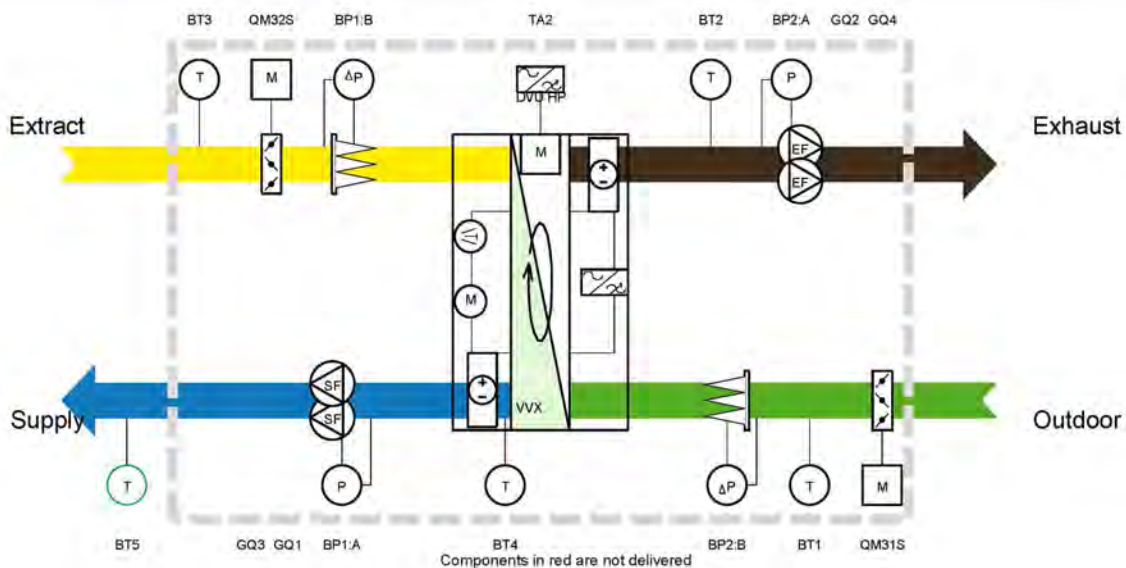
**D.2.2 Štítek s údaji na rozvodné skříni - příklad.**

Příklad štítku, který je vždy umístěn na rozvodné skřínce

Systemair A/S	
Systemair tímto prohlašuje, že rozvodná skříň je ve shodě:	
SBB Rozvaděče nízkého napětí:	N60439-1
Bezpečnost strojních zařízení:	EN60204-1
EMC-směrnice:	89/336/EOF
Verze diagramu	Geniox verze: X:XX
Č. objednávky Systemair	72800-1
Velikost jednotky	10
Údaje o rozvaděči	
Systémová zem	TN-S
Typ proudu	AC

Frekvence	50 HZ
Napětí	3*400 V+N+PE VAC
Řídící napětí	24 VDC
PSCC max	6 kA
PSCC min	650 A
Max pojistka	25
Min pojistka	10
Barvy kabelů:	
Ochranný okruh	Zelená/žlutá
230 VAC fáze	Černá
0 VAC nula	Modrá
24 VDC	Šedá
0 VDC	Šedá
Analogový/digitální	Šedá





### D.2.3 Blokové schéma – příklad štítku umístěného na nebo v rozvaděči



### D.2.4 Symboly v blokovém schématu - vysvětlení symbolů.

Označení	Popis	Symbol
BT	Teplotní čidlo - PT1000	
QM	Servopohon klapky – zap/vyp nebo s pružinou	
QM	Servopohon klapky – modulační - 0-10V	
BP	Tlakové čidlo filtru - digitální	

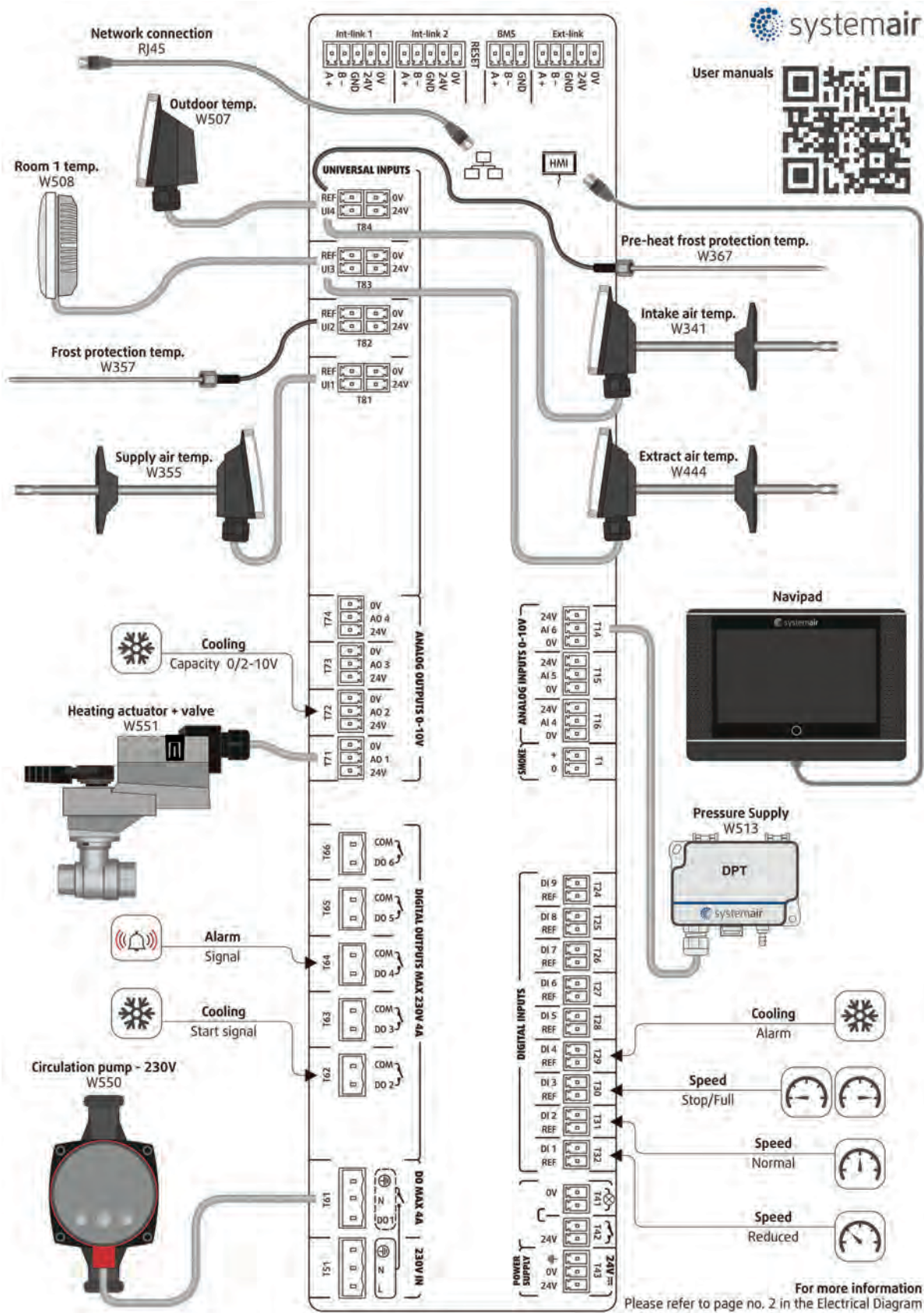


Označení	Popis	Symbol
BP	Snímač tlaku – 0-10V	
BM	Vlhkostní čidlo – 0-10V	
BQ	Čidlo CO2 – 0-10V	
TA	Regulátor a pohon rotačního výměníku – modulační – 0-10V	

### D.2.5 Příklad štítku umístěného na nebo v rozvaděči – přehled svorek pro připojení externích komponent

External components	Symbol Name	Cable number	Page/ Column	Terminals	HW I/O
Supply air temperature	BT5	W355	14 : 3	X8:1-2	AI1
Normal speed	Ext. Sig.	W581	10 : 2	T31	DI2
Reduced speed		W580	10 : 1	T32	DI1
Unit stop		W583	10 : 4	T30	DI3
Internal components					
Rotor drive	TA2	W232	36 : 7	F3: L1-N	
		W642	36 : 8	Link 2	BUS Adr. 7
Temperature efficiency	BT4	W343	29 : 1	BP1	DPT BP1: In2
Damper motor on/off spring return, supply	QM31S	W631S	33 : 1	Link 1	BUS Adr. 21 (31)
Pressure over filter, supply	BP2:B	W662	30 : 2		DPT BP2: B
Outdoor air temperature	BT1	W341	30 : 1	BP2	DPT BP2: In1

### D.2.6 Základová deska regulačního systému Systemair Access



Svorky na základové desce řídicího systému Access. Jde pouze o příklad připojení externích a liší se podle specifikace objednávky.

### D.3 Ovládací panel pro řídicí systém.

Ovládací panel se dodává v kartonové krabici obsahující ostatní externí komponenty řídicího systému. Tato krabice je obvykle umístěna ve ventilátorové komoře na přívodu vzduchu. Návod na použití je jednou z příloh dodávaných s touto Uživatelskou příručkou.

Toto je ovládací panel NaviPad pro regulační systém Access společnosti Systemair.

Ovládací panel je připojen k regulátoru umístěném v jednotce pomocí kabelu. Ovládací panel je dodáván s 3metrovým kabelem a lze přidat až 100 metrů kabelu stejného typu.



### D.4 Rozměry jednotky

Viz Příloha 2 s informacemi o přesných rozměrech.

### D.5 Běžný automatický provoz – manuální provoz pouze při změně parametrů

Jednotka pracuje zcela automaticky a manuální ovládání zahrnuje pouze nastavení nových parametrů pomocí ovládacího panelu. Další možnosti ovládání je připojení regulátoru na BMS systém, kdy je možné nastavit nové parametry prostřednictvím počítače, tabletu či chytrého telefonu.

## E Výkresy, schémata, diagramy a návody na montáž, obsluhu a údržbu

Všechny jednotky jsou vyráběny v souladu s prohlášením o shodě EU a nesou označení CE pro strojní zařízení. Prohlášení o shodě s výrobním číslem je nedílnou součástí zařízení – je přiloženo jako Příloha 1 tohoto návodu. Jestliže kupující provede změny nebo doplní komponenty do zařízení nebo na něj, pak je prohlášení o shodě EU povinen vystavit kupující a také zajistit nové označení CE na zařízení.

V zájmu správného používání uvádíme / přikládáme dokumentaci, která tvoří nedílnou součást dodávky:

- Výkres s technickými údaji a popisem funkcí dodané jednotky – Příloha 2
- Pokyny pro uvedení do provozu, nastavení a používání zařízení – kapitola K v tomto návodu
- Pokyny pro servis a údržbu – kapitola R v tomto návodu
- Bezpečnost během nastavení a údržby – kapitola S
- Schéma zapojení.
- Návod k použití (Uživatelská příručka)

## F Pracovníci zajišťující provoz/ řízení / údržbu zařízení

Jednotka je vybavena zabudovaným regulačním systémem. Po spuštění a uvedení do provozu pracuje jednotka zcela automaticky.

Provozní stav a oznámení případné poruchy se zobrazí na displeji. Nové parametry může obsluha vložit prostřednictvím ovládacího panelu. Alternativně lze regulátor připojit na systém BMS a parametry lze pak měnit přes počítač, tablet nebo chytrý telefon. Obsluha při provozu nepotřebuje otevírat servisní dvířka.

Veškerou údržbu nebo opravy smí provádět pouze kvalifikovaný technik.

## G Použití a rozsah aplikací

Vzduchotechnické jednotky jsou určeny k přepravě a úpravě vzduchu o teplotě -40 °C až + 40 °C. Jednotky jsou určeny výhradně pro komfortní větrání. Jednotky nejsou vhodné do prostředí, které překračuje korozní třídu C4 dle EN ISO 12944-2 (motory jsou konstruovány pro přepravu vzduchu o teplotách mezi -20 °C a + 60 °C).

Jednotky jsou určeny větrání:

- Kanceláří
- tříd
- hotelů
- obchodů
- domácností a podobných oddechových prostředí

## H Nesprávné použití, nevhodné použití VZT jednotek

Jednotky pro venkovní použití musí být jako jednotky pro venkovní použití předem vypsycifikovány a objednány. Jednotky nejsou vhodné do prostředí, které překračuje korozní třídu C4 dle EN ISO 12944-2, a pro přepravu pevných částic.

Příklady nesprávného použití:

- Odvod vzduchu z kuchyní
- bazény
- pobřežní aplikace
- prostředí s nebezpečím výbuchu
- sušení prádla
- Nepožívejte jednotku, pokud není dokončen potrubní systém.
- Nepoužívejte jednotku k větrání na staveništi.

### H.1 Obecné podmínky pro uvedení do provozu

Rozdíl tlaku mezi vnitřkem a vnějškem VZT jednotky nesmí přesahovat 2000 Pa pro jednotky Geniox Core 10 a až do 20 20 (včetně 20 20).

Před spuštěním VZT jednotky musí být nainstalováno veškeré VZT potrubí, ochranné snímače a všechny ochranné prvky bránící přístupu k rotujícímu oběžnému kolu ventilátoru. Během provozu VZT jednotky musí být všechna revizní dvířka uzavřena a uzamknuta.

Jednotku nepoužívejte bez filtrů.

## I Přeprava, manipulace s jednotkou, instalace a připojení

### I.1 Doprava

Vzduchotechnická jednotka (VZT jednotka) se dodává jako jeden celek nebo jako soubor několika částí, které se montují / spojují až na místě. VZT jednotka se dodává na přepravních paletách, na podpěrách/nožičkách na, základovém rámu se zvedacími konzolami nebo základovém rámu s otvory pro vysokozdvizný vozík. Pro nakládku a vykládku zařízení na pracovišti lze použít vysokozdvizný vozík nebo jeřáb s využitím vhodných zdvihacích popruhů.

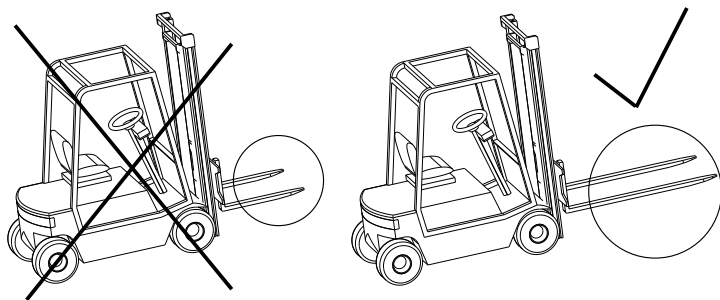
#### I.1.1 Možnosti manipulace

Vhodné (✓) a nevhodné (✗) možnosti manipulace jsou popsány níže v tabulce.

Typ	Možnosti manipulace					
	Vysokozdvizný vozík	Zvedání popruhy	Zvedací konzole na základovém rámu	Otvory pro zvedání v základovém rámu	Otvory pro vidlice v základovém rámu (volitelné)	Rohovníky v komorách pro zvedání
Komora na paletě	✓	✓	✗	✗	✗	✓
Komora na základovém rámu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Jednotka na základovém rámu	✓	✓	✓	✓	✓	✗

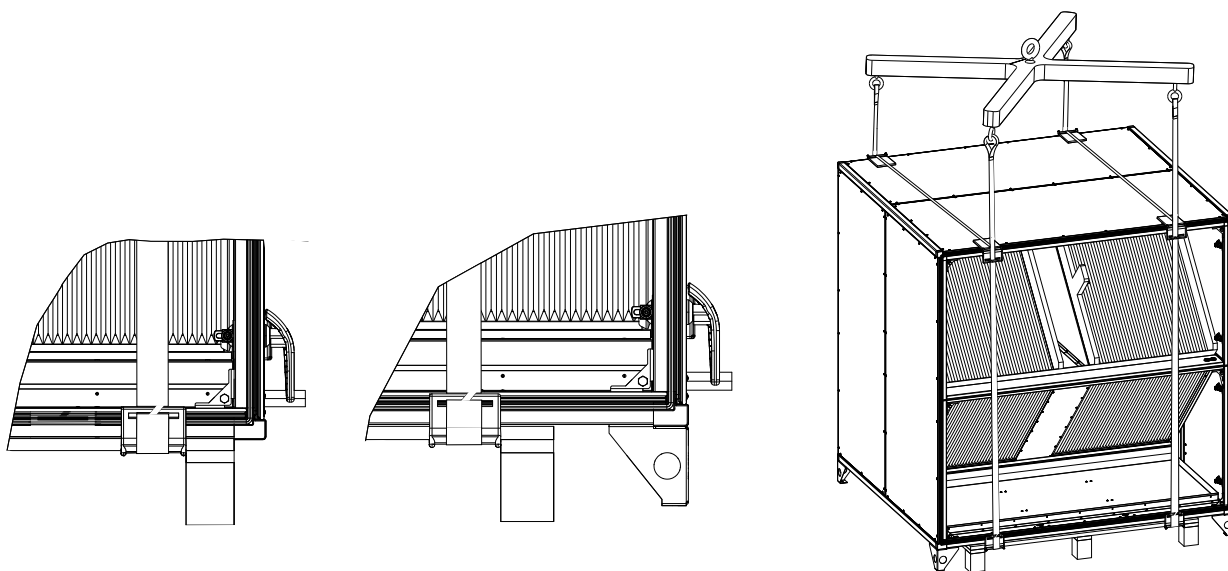
### I.1.2 Vykládka vysokozdvihným vozíkem

Vidlice vozíku musí být dostatečně dlouhé, aby se předešlo poškození spodní části VZT jednotky.



### I.1.3 Vykládka jeřábem

VZT jednotka se dodává na paletě a musí být zvedaná popruhy tak, jak je to znázorněno na obrázku.



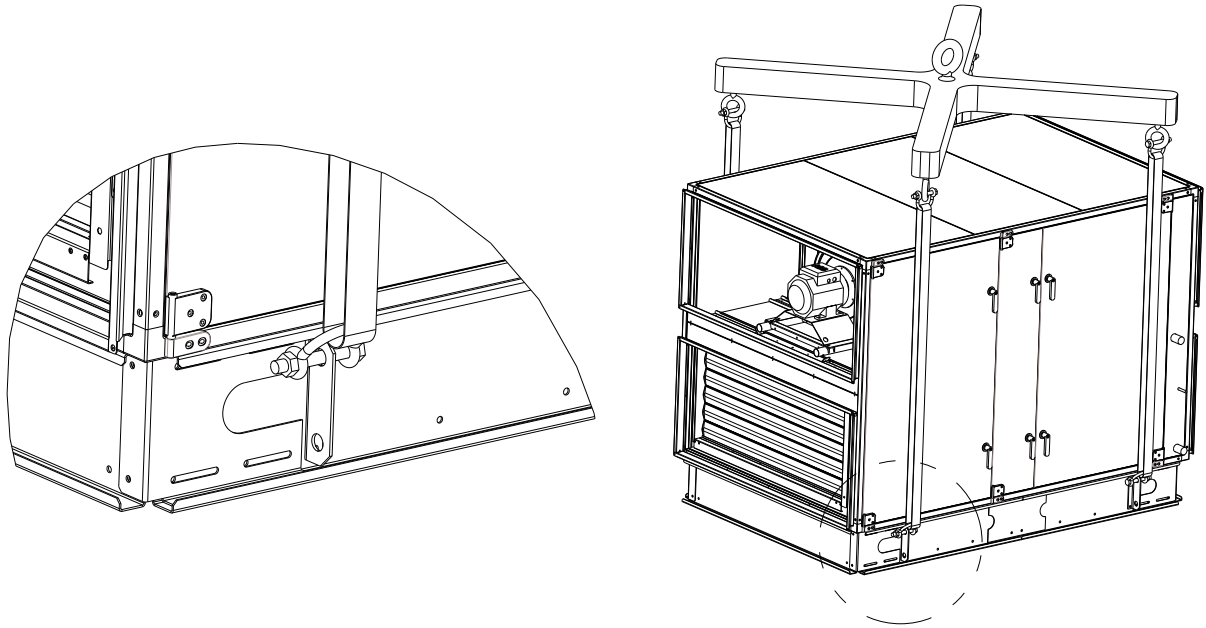
### I.1.4 Vykládka jednotky bez základového rámu

Jednotky bez základového rámu jsou dodávány po komorách. S komorami lze na pracovišti manipulovat pomocí ručního hydraulického vozíku.

### I.1.5 Zvedání VZT jednotky pomocí popruhů

Použijte vhodný zvedací nosník, který zabrání, aby se popruhy dotýkaly a poškodily profily a inspekční stranu s klikami, trubkami a příslušenstvím - např. manometry, svorkovnice, trubice pro snímání tlaku.

### I.1.6 Zvedání VZT jednotky pomocí zvedacích konzolí připravených na základovém rámu



Zvedací nosník a popruhy nejsou součástí dodávky.

### I.1.7 Zvedání jednotky bez základového rámu a podpěr s pomocí zvedacích konzolí.

Popruhy opatrně připevněte ke 4 zvedacím konzolám na spodní straně komor jednotek Geniox velikosti 20: Konzole jsou označeny modrým štítkem s háčkem. Tyto modré štítky označují, že konzole jsou připevněny k profilům, které unesou těžké součástky komory.



Tento typ konzolí na spodní straně jednotek Geniox velikosti 20 je zpevněn ke zvedání jednotky. Do každé z těchto 4 konzolí namontujte zvedací zařízení, které je vhodné pro zvedání hmotnosti příslušné komory. Hmotnost komory je vytištěna na štítku umístěném na inspekční straně jednotky.



Informace o hmotnosti komory jsou velice přesné. Ujistěte se, že zařízení určené ke zvedání je určeno a schváleno pro daný úkol.

<b>Geniox Core 16</b>		<b>VE01A</b>	
Prod. No:	0005xxxxxx-10	Weight:	284 kg
		Section:	1/6



## Upozornění

Nezvedejte komory za 4 konzole, které jsou označeny štítkem – Zvedání zakázáno.

Zvedání pomocí těchto konzolí je zakázáno.



Tato konzole umístěná v jednotkách Geniox velikosti 20 není určena pro zvedání jednotky. Tato konzole je určena pro permanentní pevné spojení dvou komor 8 mm šrouby.

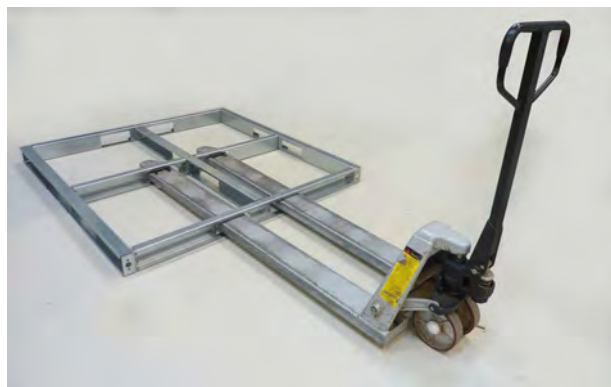


Tato konzole umístěná v jednotkách Geniox velikostí 10 až 18 není určena pro zvedání jednotky. Tato konzole je určena pro permanentní pevné spojení dvou komor 8 mm šrouby.



### I.1.8 Zvedání jednotky na základovém rámu s otvory pro vidlice

V závislosti na šířce nebo délce komory a jednotky bude mít 1, 2 či více středových profilů.



Kola ručního hydraulického vozíku nesmí být umístěna v místě horizontálního středového profilu. Umístění kol v místě horizontálního profilu může vést k jeho prohnutí.



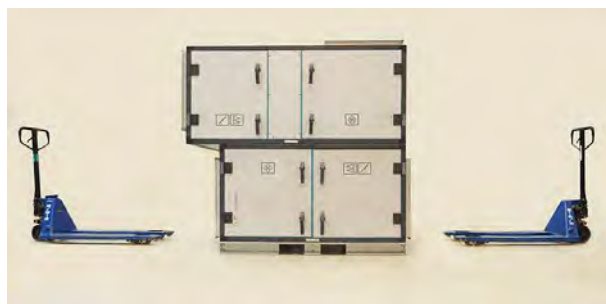
Pro bezpečnou přepravu musí být vidlice hydraulického vozíku delší než šířka nebo délka komory či jednotky.



Je důležité přezkontrolovat, aby kola ručního hydraulického vozíku nebyla umístěna v místě horizontálního profilu základového rámu na druhé straně komory či jednotky.



Jestliže jsou k dispozici pouze ruční hydraulické vozíky na europalety s vidlicemi o délce 120 cm, lze použít 2 vozíky.



Při zvedání komory/jednotky pomocí 2 či více ručních hydraulických vozíků je důležité vyhnout se umístění kol vozíku v jakémkoli horizontálním profilu základního rámu.

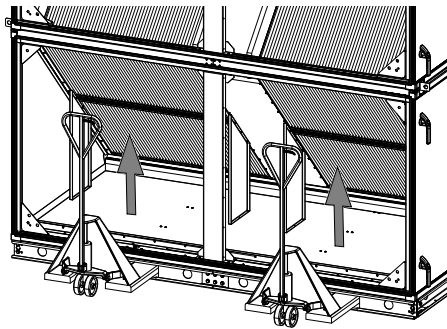






### Upozornění

Jestliže má základní rám 4 otvory, jako je tomu na obrázku, komora či jednotka musí být zvednuta rovnoměrně 2 hydraulickými vozíky na každé straně. Je proto třeba použít 4 ruční hydraulické vozíky. Při nerovnoměrném zvedání či použití pouze jednoho ručního hydraulického vozíku na každé straně hrozí riziko převrácení a následného zranění či poškození majetku.

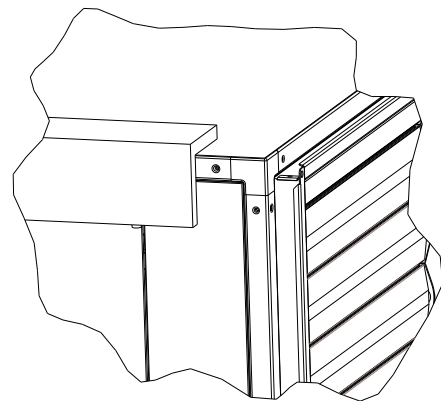
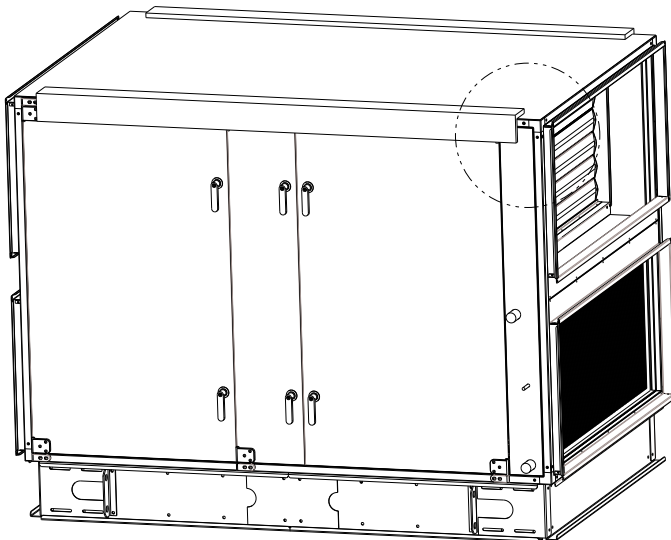


### Upozornění

Vyvarujte se umístění kol hydraulického vozíku na horizontální profily základových rámců

#### I.1.9 Střešní jednotka s PVC, ocelovými plechy nebo bitumenem

Dejte pozor, aby nedošlo k poškození odvodňovacích profilů podél PVC nebo bitumenové střechy. Chraňte profily ponecháním obalového polystyrénu na jednotce, dokud není montáž dokončena. Pokud se jednotka zvedá pomocí popruhů, pak pomocí příčných tyčí (vzpěr) zabraňte dotyku popruhů s odvodňovacími profily, aby nedošlo k jejich poškození.



#### I.1.10 Střešní jednotka s ocelovou střechou



### Upozornění

U jednotek se střechou z ocelového plechu jsou ocelové plechy dodávány na samostatné paletě. Nestoupejte ani nešlapejte na plechy.

#### I.1.11 Skladování

VZT jednotka musí být chráněna před povětrnostními vlivy a před nárazy. Plastové obaly **musí** být odstraněny a jednotku je nutné přikrýt celtou nebo podobným materiálem. Pro minimalizaci kondenzace je třeba zajistit dostatečnou cirkulaci vzduchu mezi krytinou a jednotkou.

### I.1.12 Přeprava tepelného čerpadla – náklon menší než 30°

Během přepravy **musí** být komora vždy ve svislé poloze a nesmí se naklonit o více než 30°. Pokud je nutné komoru naklonit o více než 30°, pak je třeba nasměřovat sací potrubí kompresoru nahoru, aby tak nedošlo k úniku oleje z olejové vany kompresoru.

### I.1.13 Přeprava a skladování rotačního tepelného výměníku – vždy ve vertikální poloze

Během přepravy **musí** být komora vždy ve svislé poloze, nikdy nesmí být v horizontální nebo nakloněné poloze. Během skladování **musí** být komora vždy ve svislé vertikální poloze. Rotační výměník není určen k přepravě a skladování v horizontální nebo nakloněné poloze.

## I.2 Montáž

### I.2.1 Požadavky na volný prostor

#### Důležité

Při montáži je nutné ponechat nad jednotkou volný prostor 30 cm, aby bylo možné provádět servis a údržbu, případně vyměnit ventilátory nebo výměník.

#### Důležité

Je-li rozvodná skříň umístěna na horní straně jednotky, musí být nad jednotkou ponechán volný prostor o výšce minimálně 700 mm.

### I.2.2 Nosná plocha



#### Upozornění

Potrubí musí být hlukově izolováno a nesmí být namontováno přímo na trámy, krovy nebo jiné kritické stavební díly.



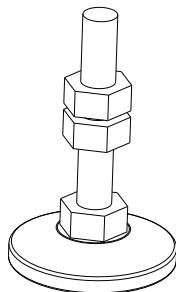
#### Upozornění

Povrch pod jednotkou musí být vodorovný, vyrovnaný a bez vibrací. Povrch musí mít dostatečnou nosnost pro VZT jednotku. Hmotnosti jednotlivých komor jsou uvedeny v Příloha 2.

### I.2.3 Nastavitelné patky podpěr nebo základového rámu a přeprava komor

Nastavitelné patky jsou dodávány v kartonové krabici, která je uložena uvnitř jednotky. Patky jsou součástí dodávky VZT jednotek pro montáž uvnitř budovy (nejsou součástí jednotek pro venkovní instalaci).

Jednotlivé komory mohou být přepravovány pomocí vysokozdvizného vozíku nebo podobného zařízení. Profily rámu mají dostatečnou nosnost, aby bylo možné s komorami manipulovat pomocí vysokozdvizného vozíku.



Namontujte pod základový rám nastavitelné patky ve vzájemné vzdálenosti maximálně 1500 mm. Základový rám lze dále nastavit pomocí těchto nastavitelných patek do vodorovné polohy. Dalším krokem je umístění a montáž jednotlivých částí / komor VZT jednotky na základový rám.

### I.2.4 Základový rám pro venkovní jednotky

Venkovní jednotky musí být namontovány na 218 mm vysokém základovém rámu, který je připevněn ke komorám jednotky. Pro venkovní jednotky se doporučuje rám z žárově pozinkované oceli. Systemair dodává základový rám pro venkovní jednotky bez výše zmiňovaných nastavitelných patek.

### I.2.5 Venkovní jednotky – podpora pod základovým rámem jednotky

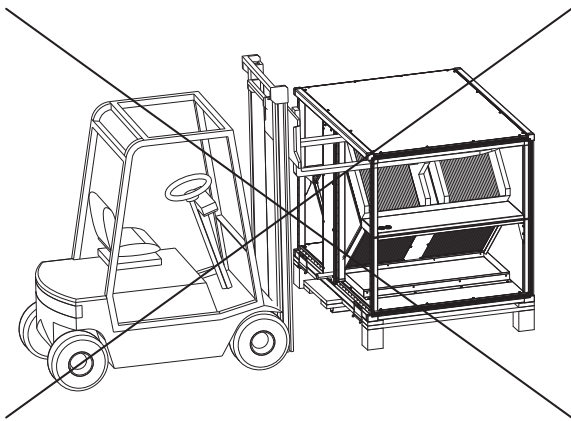
Instalační firma musí zajistit rám, který podepírá základový rám jednotky pod inspekční stranou a pod zadní stranou jednotky. Rám musí podepírat základový rám po celé délce jednotky.



#### Upozornění

Základový rám jednotky musí být pevně připevněn k rámu, aby se předešlo naklonění jednotky během bouře.

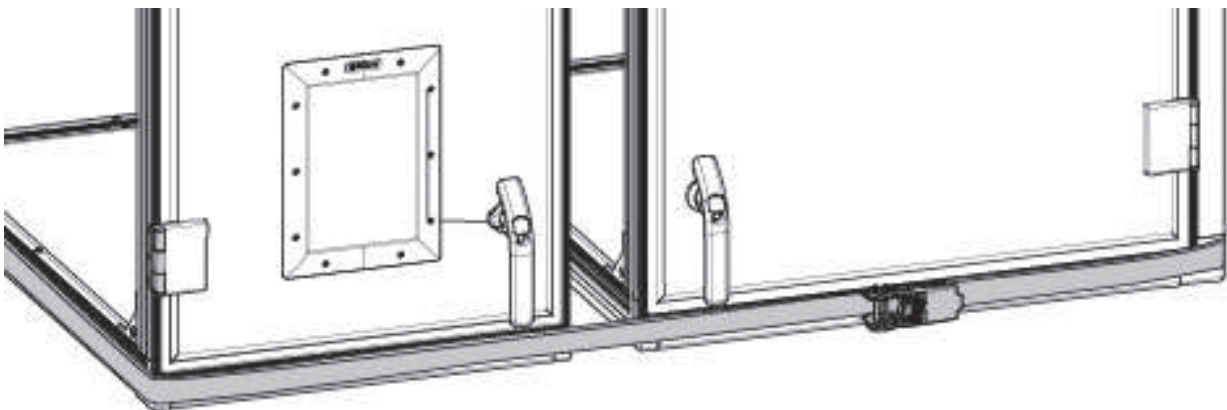
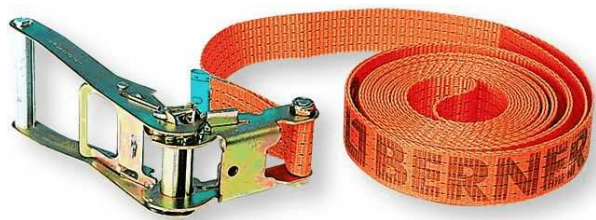
### I.2.6 Montáž komor jednotky na pracovišti.



#### Upozornění

Zvedání komory pod její horní částí je přísně zakázáno. Plastové rohy a konzole nejsou zpevněny pro zvedání jednotky. Hrozí vážné nebezpečí, že dno s těžkými součástmi vypadne a vznikne riziko vážného zranění a poškození majetku.

Vytáhněte komory pomocí zdvihacích popruhů. Doporučujeme zobrazený typ držáků, protože tento typ nepoškodí profily rámu jednotky. Příklad popruhu je zobrazen na pravé straně.



**Poznámka** Pokud jsou komory taženy dohromady podél základového rámu nebo na podlaze, popruhy umístěte na spodní profily jednotky, aby se předešlo zatížení svislých profilů. Komory musí být pevně staženy dohromady pomocí popruhu umístěného ve spodních profilech.

### I.2.7 Pokyny s videem - spojování komor



#### Poznámka:

Pokyny pro snadné, rychlé a bezpečné spojování komor naleznete ve 2-minutovém videu. Video je k dispozici na YouTube.

<https://youtu.be/raFD1Z2CMSM>



Komory musí být umístěny přímo v rovině.

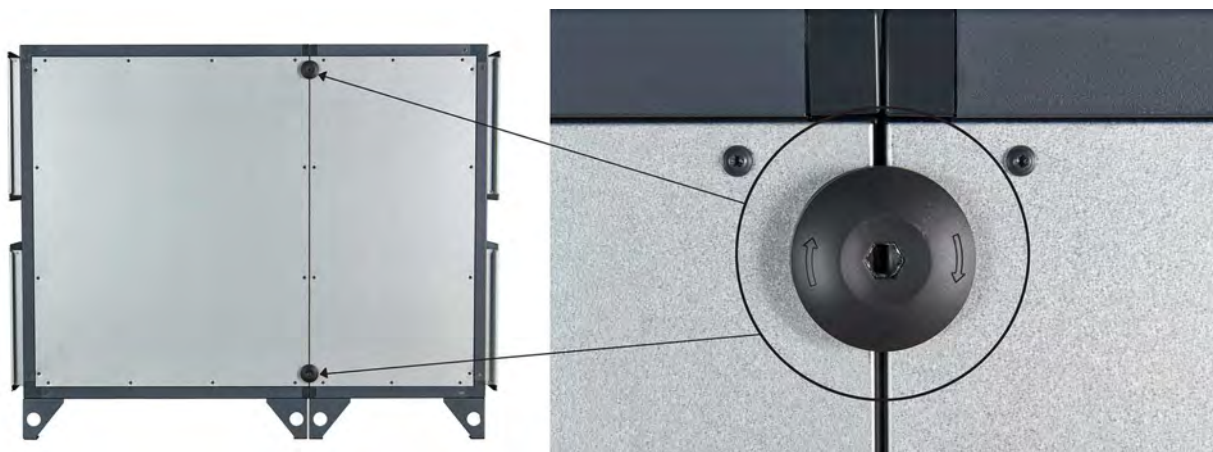
Ujistěte se, že gumové těsnění po obvodu profilů komor není poškozeno.

Komory musí být umístěny přímo proti sobě. Pokud jsou komory jednotky dodané s podpěrnými nožičkami, nastavitelné patky slouží k tomu, aby byly komory paralelní a ve stejné výšce.

Komory musí být přitlačeny k sobě tak, aby těsnící guma jedné komory zapadla do profilu rámu druhé komory. Pro stlačení komor dohromady je vhodný popruh s napínákem.

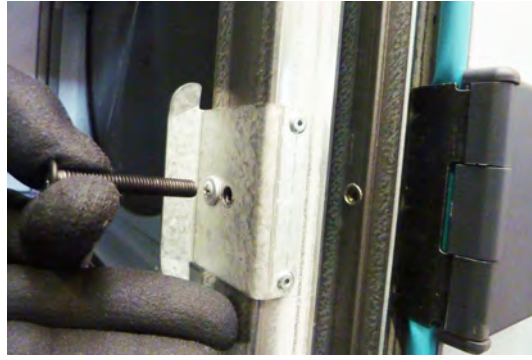
Komory pak musí být trvale uzamčeny do sebe speciálními diskovými pojistkami Systemair. Diskové pojistky jsou dodávány v krabici, která je uložena uvnitř jednotky. Umístěte diskovou pojistku na 2 na protilehlé pojistné kolíky na rámu komor instalovaných ve výrobě. Zámek ani pojistné kolíky nejsou určeny na to, aby stahovaly obě komory dohromady k sobě. Jsou určeny pouze k tomu, aby dodatečně zajišťovaly spojení a vzájemnou polohu komor, proto pomocí dodaného klíče pouze volně dotahujte disky. Disky potom zatahujte postupně vždy pouze o jedno kliknutí / polohu. Je-li jednotka umístěna tak blízko zdi, že nezbyvá žádné místo pro montáž diskových pojistek, je nutné umístit dovnitř jednotky podpěry, které budou držet komory trvale u sebe (podpěry v tomto případě nedodává Systemair).

**Poznámka** Komory nestahujte k sobě utahováním diskových pojistek. K tomuto účelu použijte popruhy.



Jestliže na inspekční straně jednotky není kvůli dvířkám místo pro diskové pojistky, bude nutno použít jiný způsob stažení komor, než je uvedeno výše. Otevřete dvířka a oba vertikální profily v obou komorách trvale sešroubujte. S jednotkou jsou dodávány šrouby M6 pro imbusový klíč.

Otvory na šrouby jsou předvrtány na svislém profilu v jedné komoře z továrny a vložky se závitem (RIVNUTS) jsou v továrně upevněny na odpovídající svislý profil druhé komory.



Šroub vložte do otvoru a utáhněte. Před dotažením šroubů může být užitečné komory stáhnout.

Konzole uvnitř komory. Podobná konzola je umístěna také v další komoře. Tyto konzole jsou umístěné v jednotkách Geniox 10 a 18

Komory musí být přitlačeny k sobě tak, aby těsnicí guma jedné komory zapadla do profilu rámu druhé komory. Pro stlačení komor dohromady je vhodný popruh s napínákem. **Poznámka Aby se předešlo jakémukoli zatížení a namáhání svislých profilů, musí být popruh opatrně umístěn na spodní profily jednotky.**

Komory musí být trvale spojeny 8 mm šrouby. Matice se závitem je namontována v jedné z konzolí z výroby

**Poznámka Komory nestahujte k sobě utahováním 8 mm šroubů Pro tento účel použijte popruh.**

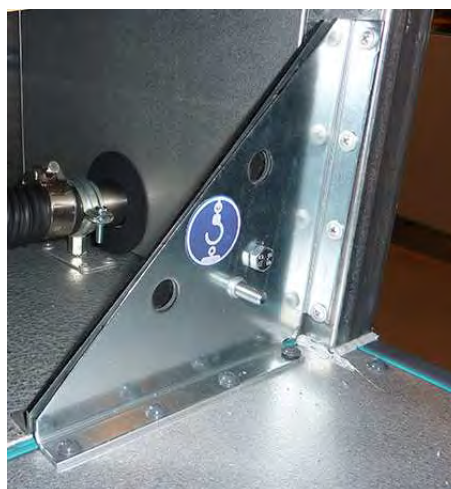


Konzole uvnitř komory. Podobná konzola je umístěna v další komoře. Tyto konzole jsou umístěné v jednotkách Geniox 20

Komory musí být přitlačeny k sobě tak, aby těsnící guma jedné komory zapadla do profilu rámu druhé komory. Pro stlačení komor dohromady je vhodný popruh s napínákem. **Poznámka Popruh neumistujte na svislé profily. Aby se předešlo jakémukoli zatížení a namáhání profilů, musí být popruh opatrně umístěn na spodní profily jednotky.**

Komory musí být trvale spojeny 8 mm šrouby. Matice se závitem je namontována v jedné z konzolí z výroby

**Poznámka Komory nestahujte k sobě utahováním 8 mm šroubů Pro tento účel použijte popruh.**



### I.2.8 Připojení VZT potrubí

Mezi VZT jednotku a potrubí je nutné nainstalovat pružné manžety. Ujistěte se, že pružné manžety jsou nataženy (pružné manžety jsou příslušenstvím a obvykle se dodávají nenamontované, umístěné uvnitř VZT jednotky). Rozměr připojovacího VZT potrubí na výtlačku radiálního typu ventilátoru by měl být co nejbližší rozměru výtlačku tohoto ventilátoru na VZT jednotce. Zamezte vzniku blokování nebo turbulenci na výtlačku ventilátoru připojením odpovídajícího rozměru a správnou montáží VZT potrubí.

### I.2.9 Komínový efekt

#### Důležité

Montážní firma musí pak zkontrolovat, zda v potrubním systému nevzniká výše popsany komínový efekt a v případě potřeby systém vybavit klapkami ovládanými servopohony se zpětnou pružinou.

Ve speciálních v případech může dojít k tzv. komínovému efektu – vzduch proudící v potrubí roztáčí oběžné kolo i při vypnutém motoru.

Rotující oběžné kolo může být potenciálně nebezpečné při provádění servisu a údržby jednotky. Toto proudění vzduchu lze eliminovat pomocí klapek ovládaných servopohony se zpětnou pružinou, které zajistí uzavření klapek i v případě výpadku napájení.

### I.2.10 Pokyny s videem – montáž klapek, výměníků a tlumičů do potrubí



#### Poznámka:

Pokyny ke snadné, rychlé a bezpečné montáži klapek, výměníků a tlumičů jsou obsaženy ve 2minutovém videu. Video je k dispozici na YouTube.

<https://youtu.be/svcyno1Ctvo>



Pevné připojení potrubí u jednotky Geniox Core je k dispozici s přírubou 20 mm nebo 30 mm pro profil LS a šroubové svorky. Překontrolujte prosím potvrzení objednávky nebo údaje v příloze 2 týkající se velikosti příruby, 20 mm nebo 30 mm.

Pevné připojení potrubí má navíc 8,5mm otvor v každém rohu příruby.



V každém rohu použijte 8mm šroub s maticí a dostatečné množství šroubových sponek se **vzdáleností mezi svorkami do 300 mm** k pevnému stažení potrubí, klapky, výměníku nebo tlumiče



Velikost připojení potrubí pro 7 velikostí jednotek Geniox Core

Velikost jednotky	Šířka (mm)	Výška (mm)
10	1000	400
11	1100	450
12	1200	500
14	1400	600
16	1600	700
18	1800	800
20	2,000	900

### I.2.10.1 Klapky pro montáž do potrubí

Jestliže je klapka upevněna na pevném připojení potrubí vzduchotechnické jednotky, technik musí klapku před připevněním potrubí dále posílit držáky nebo zavěšením. Potrubí a klapky musí být izolovány podle místních pokynů

### I.2.10.2 Výměníky pro montáž do potrubí

Připojení potrubí je k dispozici s přírubou 20 mm nebo 30 mm pro profil LS a šroubové svorky. V každém rohu příruby je navíc 8,5mm otvor.



### I.2.10.3 Ohříváč – horká voda

Jestliže je ohříváč upevněn na pevném připojení potrubí vzduchotechnické jednotky, technik musí ohříváč před připevněním potrubí dále posílit držáky nebo zavěšením. Potrubí a ohříváč musí být izolovány podle místních pokynů

### I.2.10.4 Ohříváč – elektrický

Potrubí a ohříváč musí být izolovány podle místních pokynů

### I.2.10.5 Výměník pro ohřev nebo chlazení

Jestliže je výměník upevněn na pevném připojení potrubí vzduchotechnické jednotky, technik ho musí před připevněním potrubí dále posílit držáky nebo zavěšením. Pod výměníkem je integrovaná vana pro sběr kondenzátu, izolovaná 15 mm materiálu Armaflex. Potrubí a výměník musí být izolovány podle místních pokynů **Poznámka Montáž sifonu není zahrnuta. Viz popis sifonu v této uživatelské příručce.**

### I.2.10.6 Chladič pro chlazenou vodu či chladicí kapalinu

Jestliže je chladič upevněn na pevném připojení potrubí vzduchotechnické jednotky, technik ho musí před připevněním potrubí dále posílit držáky nebo zavěšením. Pod výměníkem je integrovaná vana pro sběr kondenzátu, izolovaná 15 mm materiálu Armaflex. Potrubí a ohříváč musí být izolovány podle místních pokynů **Poznámka Montáž sifonu není zahrnuta. Viz popis sifonu v této uživatelské příručce.**

### I.2.10.7 Tlumiče pro montáž do potrubí

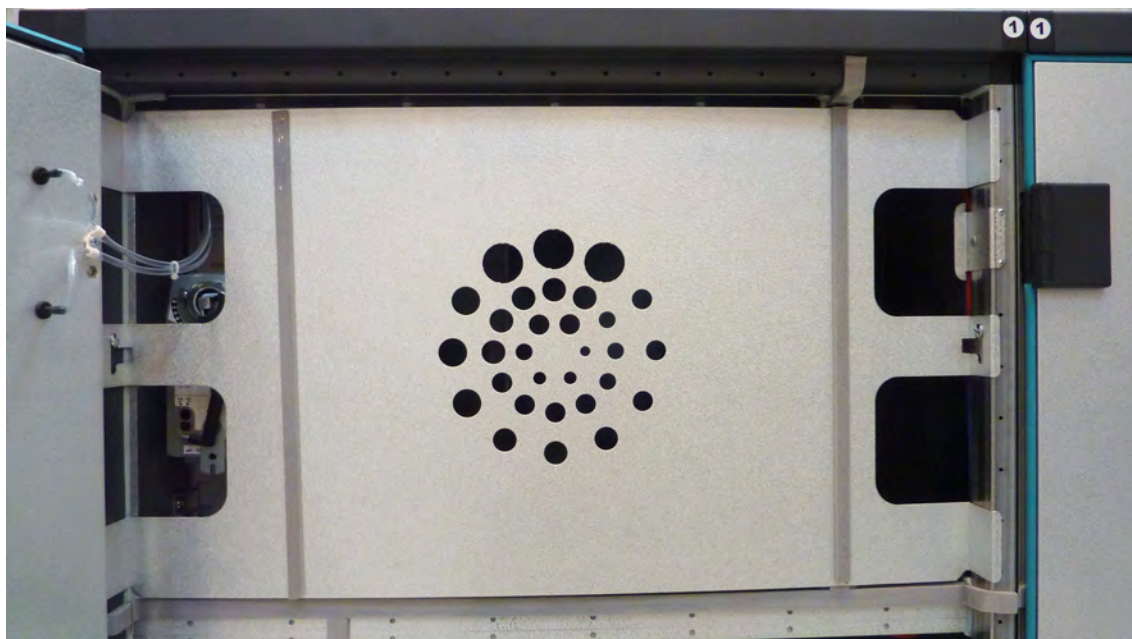
Připojení potrubí je k dispozici s přírubou 20 mm nebo 30 mm pro profil LS a šroubové svorky. V každém rohu příruby je navíc 8,5mm otvor. Jestliže je tlumič upevněn na pevném připojení potrubí vzduchotechnické jednotky, technik ho musí před připevněním potrubí dále posílit držáky nebo zavěšením. Potrubí a tlumiče musí být izolovány podle místních pokynů.

### I.2.11 Opětovná montáž chráničů

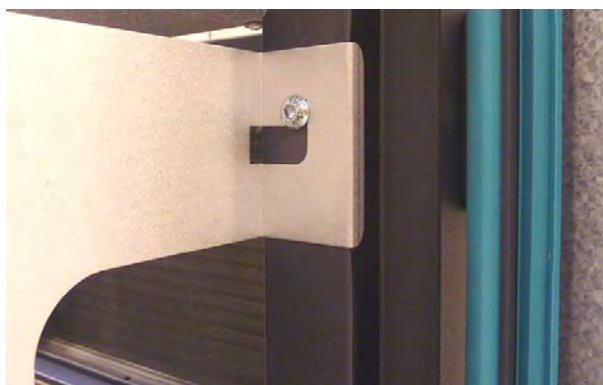
Ochranný kryt je umístěn uvnitř dveří. **Poznámka Ochranný kryt na obrázku je volitelným příslušenstvím Systemair a musí být objednan samostatně.** Podle pokynů směrnice pro strojní zařízení musí být pro odstranění krytu nutné nástroje. Pokud byl během instalace ochranný kryt demontován, je nutné jej před spuštěním jednotky upevnit zpět.

V případech, kdy ochranný kryt od firmy Systemair nebyl objednan, ale je požadován směrnicí pro strojní zařízení, je povinná instalační firma tento kryt vyrobit a nainstalovat.





K montáži ochranného krytu Systemair použijte imbusový klíč velikosti 6 nebo 8. Pokud byly poškozeny tlumiče vibrací, vyměňte je.



### I.2.12 Uzamčení dvířek

K uzamčení dvířek použijte speciální klíč. Dvířka nejsou uzamčena automaticky otočením kliky do svislé polohy. Za určitých okolností jsou dvířka uzamčena tímto speciálním klíčem dostatečně pro zajištění podle směrnice pro strojní zařízení.



## I.3 Elektrické připojení

### I.3.1 Pokyny s videem a přehled



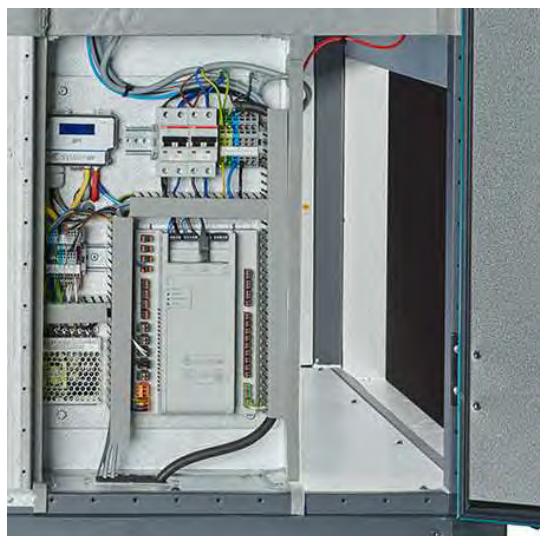
#### Poznámka:

Pokyny pro snadnou, rychlou a bezpečnou montáž senzorů a kabelů v 3minutovém videu. Video je k dispozici na YouTube.

<https://youtu.be/y3oB9z44Mck>



Tato skříň je vždy umístěna ve ventilátorové komoře na přívodu vzduchu. Vzduch procházející kolem skříňě je proto vždy přehřátý nebo během horkého letního počasí chlazený výměníkem.



Vstup kabelu je vždy ve spodní části vzduchotechnické jednotky.



Umístění jednotlivých komponent je zobrazeno a popsáno v Příloha 2.

Připojení ke svorkám je zobrazeno ve schématu zapojení.

Je-li požadována regulace konstantního tlaku v potrubí, musí být tlakové snímače umístěny do potrubí v místech, kde mohou přesně zaznamenat změny tlaku a zajistit tak spolehlivou regulaci. Toto umístění je ponecháno na svobodné volbě zákazníka.

Je důležité dosáhnout konstantního tlaku – také pro vzdálené difuzory.

### I.3.2 Schémata zapojení

Schématu zapojení tvoří samostatný návod označený jako příloha 16.

V této příloze není pouze schéma pro dodanou jednotku, ale jsou zde uvedena také schémata pro všechny standardní konfigurace jednotky. Proto budou zobrazeny i komponenty, které nebyly objednány a dodány. Přesné informace o tom, jaké komponenty byly objednány a dodány naleznete v potvrzení objednávky a Příloha 2.

Příloha 16 obsahuje:

- Obecný popis, schémata zapojení, výstupy ze svorkovnice, popis svorek a plán kabelů.
- Schémata zapojení jsou umístěna i na CD dodávaném s každou jednotkou.

### I.3.2.1 Štítky na nebo vedle rozvaděče

- Štítek s údaji o rozvaděči včetně údajů o pojistkách – viz kapitola D.2.2
- Blokové schéma – viz příklad v kapitole D.2.3 – pro jednotku specifikovanou v objednávce naleznete v příloze 2 včetně výrobního čísla jednotky.
- Štítek s přehledem svorek pro připojení externích komponent je zobrazen v kapitole D.2.5 – specifické schéma svorek pro připojení externích komponent pro jednotku specifikovanou v objednávce naleznete v příloze 2 včetně výrobního čísla jednotky.

V kapitole D.2.5 je pro regulační systém Access zobrazen náčrt základové desky se svorkami, jde pouze o příklad, který není specifický pro danou jednotku.

### I.3.3 Připojení hlavního napájení

Do napájení musí být zabudované AC/DC ochranné zařízení zbytkového proudu. Napájení VZT jednotek je 3\*400 V + N + PE - 50 Hz. Ochrana VZT jednotek ve smyslu místních předpisů pro doplňkovou ochranu systémů s frekvenčními měniči. Za instalaci potřebného ochranného vybavení je zodpovědný provozovatel (hlavní vypínač není součástí dodávky Systemair).

#### I.3.3.1 Napájení VZT jednotek s rozvaděčem / regulačním systémem

Požadované napájení naleznete na štítku umístěném na přední straně každé jednotky (viz příklad štítku v kapitole D.2.1).

#### I.3.3.2 Přepětová ochrana

Instalační firma a uživatel jsou zodpovědní za instalaci přepětové ochrany, která zajistí bezpečné odvedení přepětí vzniklého při úderu blesku. Instalační firma a uživatel musí postupovat v souladu s lokálními zákonnými předpisy.

### I.3.4 Elektrické připojení externích komponent

Externí komponenty jsou dodány ve smyslu potvrzení objednávky. Čísla kabelů jsou uvedena na štítku uvnitř nebo na připojovací skříni a ve schématech zapojení.

#### I.3.4.1 Pokyny s videem - připojení ovládacího panelu NaviPad k regulačnímu systému Access



#### Poznámka:

Pokyny pro snadné, rychlé a bezpečné připojení ovládacího panelu k regulačnímu systému ve 2minutovém videu. Video je k dispozici na YouTube.

<https://youtu.be/hmARvmUrbbU>



Ovládací panel NaviPad s dotykovou obrazovkou je dodáván s 3 m dlouhým kabelem pro připojení k regulačnímu systému Access v rozvaděči. Mezi ovládacím panelem NaviPad a regulačním systémem Access může být až 100 m dlouhý kabel. Ovládací panel NaviPad upevněte na vnější plášť jednotky nebo na zeď.

Připojení a spuštění regulačního systému Access s ovládacím panelem NaviPad je popsáno:

**Rychlý průvodce pro NaviPad — na 16 stránkách.** Tyto informace jsou k dispozici na [Systemair.com](http://Systemair.com)



### I.3.5 Uzamčení dvířek

K uzamčení dvířek použijte klíč. Dvířka nejsou uzamčená automaticky otočením kliky do svislé polohy.



## I.4 Připojení vody, ventilů a odvodu kondenzátu

### I.4.1 Popis

Při objednání s jednotkou jsou ventily a servopohony uloženy v krabici umístěné uvnitř jednotky. Na zabezpečení odvodu vody z kondenzátní vany pod deskovým výměníkem tepla a (nebo) chladičem jsou třeba sifony (standardní nebo volitelné). Sifony jsou uloženy v kartonové krabici, která je uložena ve VZT jednotce.

### I.4.2 Připojení potrubí

Ohřívače a chladiče jsou opatřeny připojovacími hrdly s vnějším závitem. Vypouštěcí otvory z kondenzátních van jsou opatřeny rovnou trubkou pro rychlé připojení na potrubí se sifonem.

### I.4.3 Vyjmutí komponent z VZT jednotky

Potrubí a el. kabely nesmí blokovat revizní / servisní dvířka a komponenty, které lze vytáhnout z komory VZT jednotky pro zajištění servisu. Jedná se především o filtry, ventilátory a rotační výměník tepla.

### I.4.4 Připojení vody

#### I.4.4.1 Ohřívače

Potrubí pro teplou vodu musí být izolováno proti zamrznutí a tepelným ztrátám. Další ochrany proti zamrznutí lze dosáhnout instalací elektrických topných vodičů okolo potrubí a pod izolací v kombinaci s čidly teploty a řídicím systémem.

Potrubí, izolace, elektrické topné kabely, regulační systém pro topné vodiče a oběhové čerpadlo nejsou součástí dodávky firmy Systemair.

#### I.4.4.2 Chladiče

Při objednání s jednotkou jsou ventily a servopohony uloženy v krabici umístěné uvnitř jednotky. Potrubí pro chladič musí být chráněno izolací proti kondenzaci na potrubí a proti ztrátám chladu v létě. Potrubí a izolace nejsou součástí dodávky firmy Systemair.

#### I.4.4.3 Pevná montáž ventilů, oběhových čerpadel a potrubního systému

Výměník a jeho trubice nejsou konstruovány tak, aby vydržely zatížení hmotností ventilů, oběhových čerpadel, dlouhého potrubí a izolace potrubí. Systém musí být proto důkladně podepřen a pevně uchycen na střeše, na podlaze, resp. na stěnách.

##### I.4.4.3.1 Pokyny s videem k senzoru a připojení potrubí k ohříváčům

Topný výkon 2-řadého výměníku je nezávislý na tom, zda je připojení horké vody provedeno ve směru proudění vzduchu nebo proti směru proudění vzduchu. Správné připojení horké vody k potrubí s označením pro vstup a výstup vratné vody je velmi důležité z hlediska snímání teploty vody. Umístění čidla teploty vody musí být ve vratném potrubí výměníku (šroubový spoj pro čidlo teploty vody je přivařen do hlavního sběrného potrubí zpětné vody).

Výměníky, které mají 3 a více řad musí být vždy zapojeny v protisměru proudění vzduchu.



#### Poznámka:

Pokud je použitý glykol, musí být bez přidaných aditiv a nelze též použít glykol pro auta. Automatické odvětrání (odvětrávací ventil nebo šroub – nejsou součástí dodávky) musí být instalovány na nejvyšším bodě 2 připojovacích potrubí - přírodního nebo vratného.

Pokud má ohříváč 3 nebo více řad, musí být zapojen protiproudě vůči směru proudění vzduchu.

**Ochrana ohříváče před zamrznutím:** informace o teplotě vody ve výměníku přenášeny do regulátoru. Ten generuje signál pro servopohon ventilu, aby udržoval dostatečný průtok horké vody výměníkem a chránil tak spirály proti zamrznutí. Tato protimrazová ochrana se aktivuje i v režimu "vypnuto".



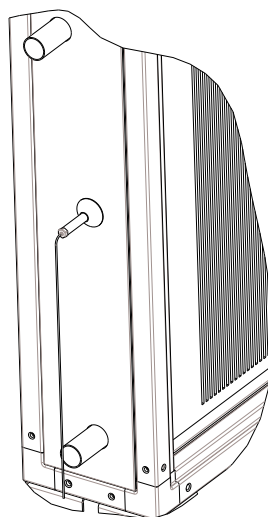
#### Poznámka:

Pokyny pro snadnou, rychlou a bezpečnou montáž senzoru pro protimrazovou ochranu a kabelů v 3minutovém videu. Video je k dispozici na YouTube.

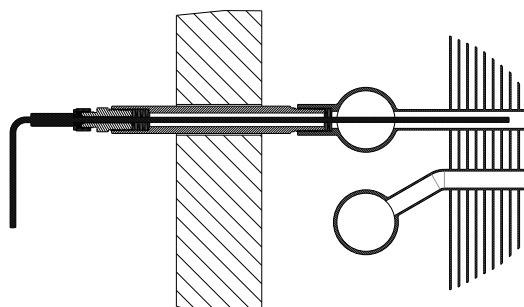
<https://youtu.be/y3oB9z44MCK>



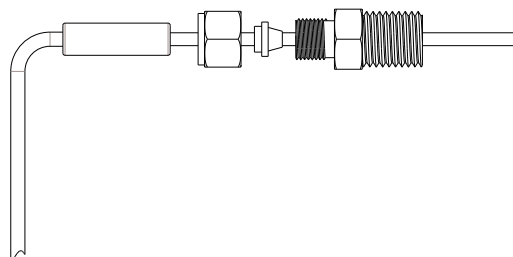
Pro ochranu výměníku proti zamrznutí je nutné umístit do potrubí vratné vody teplotní čidlo, které vysílá analogový signál do regulátoru. Čidlo musí být nainstalováno před napuštěním výměníku vodou. Potrubí pro čidlo je přivařeno ke sběrnému potrubí. Při utahování uzávěru je důležité jej držet proti potrubí.



**Ohřívač při pohledu z vrchu.** Čidlo snímá teplotu vratné vody v malé trubce uvnitř ohřívače. Čidlo zmenšuje prostor v trubce a tím i průtok teplé vody v této trubce. Teplota v této trubce je tedy nižší než v ostatních trubkách. Protože nejnižší teplota ve výměníku je pravděpodobně zde, zajišťuje tento systém včasné a bezpečné varování před mrazem.



Je důležité uzávěr dobře utáhnout, aby byl systém kompletně utěsněn.



#### I.4.4.3.2 Připojení chladiče

Výměníky, které mají 3 a více řad musí být vždy zapojeny v protisměru proudění vzduchu.



#### Upozornění

Použitý glykol musí být bez přidaných aditiv a nelze též použít glykol pro auta. Automatické odvzdušnění musí být instalováno na nejvyšším bodě 2 potrubí - přívodního nebo vratného

#### I.4.4.3.3 Ventil a servopohon pro ohřev

Ventil a servopohon nejsou instalovány. Dodávají se 2-cestný nebo 3-cestný ventil.

#### I.4.4.3.4 Ventil a servopohon pro chlazení

Ventil a servopohon nejsou instalovány. Dodávají se 2-cestný nebo 3-cestný ventil

### I.4.5 Odvod kondenzátu

Pod deskovým rekuperátorem tepla, glykolovým výměníkem a chladičem jsou umístěny kondenzátní vany. Každá vana je vybavena odvodňovacím potrubím. Vždy je nutné nainstalovat i sifon. Aby se zabránilo zamrznutí a prasknutí sifonu a potrubí, doporučujeme použít dostatečnou izolaci a případně i montáž el. topných kabelů mezi izolací a sifon / potrubí (izolace, el. topné kabely ani regulátor nejsou součástí dodávky Systemair).

## I.4.6 Pokyny s videem - odvod kondenzátu z výměníku

Pod deskovým výměníkem nebo glykolovým výměníkem je umístěna kondenzátní vana. Velký podtlak v této sekci zabraňuje vytékání vody do odvodního potrubí. Pro funkční odvod kondenzátu je velmi důležitá montáž sifonu s dostatečnou uzavírací výškou hladiny vody. Aby byl zajištěn bezpečný odvod vody, uzavírací výška hladiny vody sifonu musí být správně odhadnuta ve smyslu obrázku a tabulky. Průměr napojení sifonu a potrubí odpadového kanalizačního systému musí být totožný s průměrem odvodňovacího potrubí z kondenzátní vany.



### Poznámka:

Pokyny ke snadné a rychlé montáži a bezpečnému čištění sifonu naleznete ve 2minutovém videu. Video je k dispozici na YouTube.

<https://youtu.be/5qMswv2c0SQ>

Nezapomeňte zkontrolovat, zda je v sifonu voda.

**Tabulka 1 Negativní tlak = podtlak P (Pa)**

P	H1 Mini- mum	H2	H1 mínus H2 Uzavírací hladina	Výška navíc pro průtok
500 Pa	100 mm	40 mm	60 mm	10 mm
750 Pa	150 mm	55 mm	95 mm	20 mm
1 000 Pa	190 mm	70 mm	120 mm	20 mm

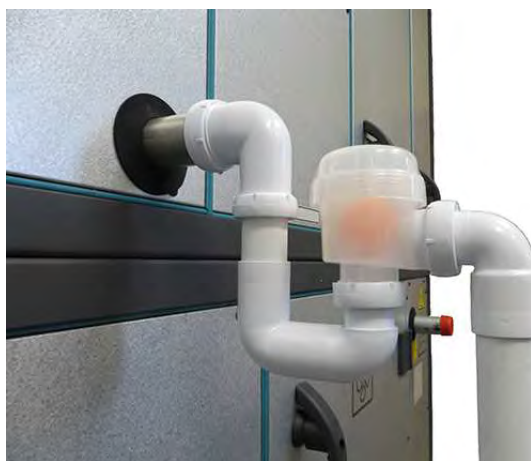
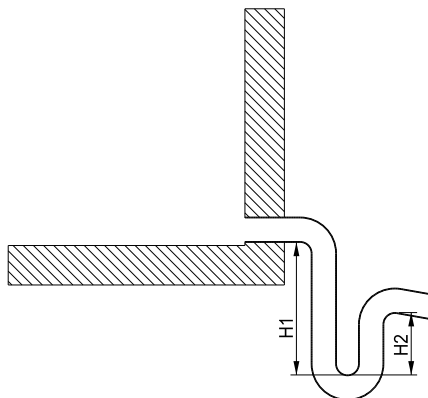
Nezbytná úroveň pro uzavření je H1 mínus H2 - například pro podtlak 500 Pa - t.j. 50 mm vodního sloupce je 60 mm, protože 50 mm odpovídá podtlaku, zvedá vodu o 50 mm a zbývajících 10 mm umožňuje, aby voda vytékala přes sifon do kanalizace.

Při podtlaku 750 Pa umožňuje výška 20 mm navíc, aby voda vytékala přes sifon do kanalizace.

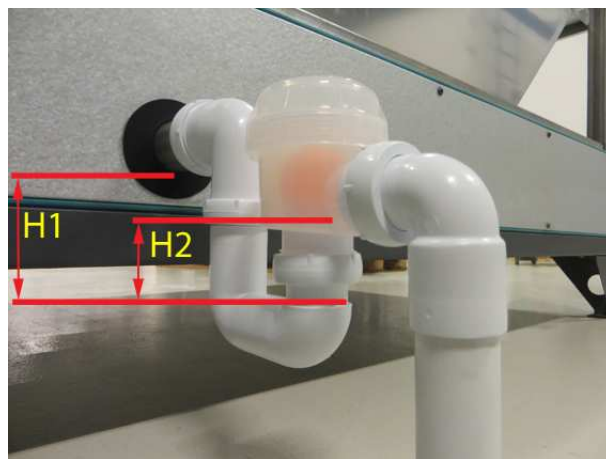
Tento typ sifonu pro komory s podtlakem vybavený kuličkou, která slouží jako zpětný ventil, je k dispozici jako příslušenství od firmy Systemair. Dvě výše uvedené výšky, H1 a H2, platí pro tento typ sifonu. Velkou výhodou tohoto typu sifonu pro komory s podtlakem je, že pro uzavření zpětného průtoku vzduchu do komory není nutné mít na dně sifonu vodu. Tímto typem sifonu bude kondenzát odváděn dokonce i po dlouhé době bez vody na dně sifonu, která by bránila průtoku vzduchem sifonem.

Tento sifon je volitelné příslušenství a je nutné objednat ho samostatně. Montáž sifonu není zahrnuta.

Vodní sifon viz obrázek, má standardní výšku H1 = 150 mm a nastavitelnou výšku H2 nastavenou na 55 mm. Toto nastavení umožňuje vytékání vody při podtlaku 750 Pa, protože rozdíl hladin (H1-H2) je 95 mm. Podtlak 750 Pa odpovídá přibližně výšce vodního sloupce 75 mm a zbývajících 20 mm (95-75= 20 mm) umožňuje, aby voda zvedla kuličku v sifonu a vytékala do kanalizace.



Výška H1 musí být někdy na místě zkrácena instalační firmou pouze na 100 mm, protože výška nízké verze základového rámu je pouze 118 mm. Nastavitelná výška H2 musí být snížena na minimálně 40 mm. V souladu s hodnotami ve výše uvedené tabulce umožňuje tak vytékání vody při podtlaku 500 Pa, protože rozdíl hladin (H1-H2) je 60 mm. Podtlak 500 Pa odpovídá přibližně výšce vodního sloupce 50 mm a zbývajících 10 mm (60 - 50 = 10 mm) umožňuje, aby voda zvedla kuličku v sifonu a vytékala do kanalizace.



Aby se zabránilo zamrznutí a prasknutí sifonu a potrubí, doporučujeme použít dostatečnou izolaci a případně i montáž el. topných kabelů mezi izolací a sifon / potrubí (izolace, el. topné kabely ani regulátor nejsou součástí dodávky Systemair).

Izolace musí být nad víčkem snadno odstranitelná, protože kulička a prostor jejího uložení musí být pravidelně čištěna, aby byla prostřednictvím kuličky zajištěna vzduchotěsnost.



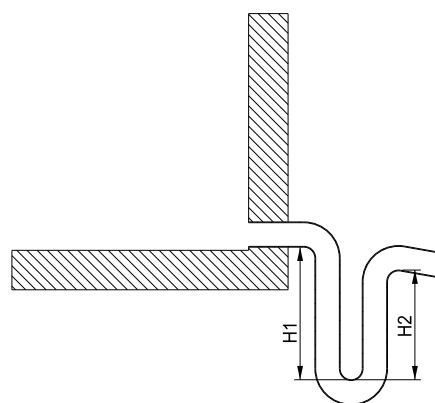
## I.4.7 Odvod kondenzátu z chladiče

Pokud je chladič a odvod kondenzátu umístěn v komoře, kde se může vyskytnout negativní tlak (podtlak), musí být uzavírací hladina odhadnuta správně, aby byl zajištěn bezpečný odvod vody (viz náčrt a minimální uzavírací hladina dle tabulky). Viz výše uvedené informace v I.4.6 Pokyny s videem - odvod kondenzátu z výměníku. Pokud je chladič a odvod kondenzátu umístěn v jednotce, kde se může vyskytnout pozitivní tlak (přetlak), musí být uzavírací hladina odhadnuta správně, aby byl zajištěn bezpečný odvod vody (viz náčrt a minimální uzavírací hladina dle tabulky). Sifon je volitelné příslušenství a jeho dodávka a montáž není standardně součástí dodávky.

**Nezapomeňte zkontrolovat, zda je v sifonu voda.**

**Tabulka 2 Pozitivní tlak = přetlak P (Pa)**

P	H1 Minimum	H2
500 Pa	90 mm	65 mm
750 Pa	120 mm	90 mm
1.000 Pa	150 mm	120 mm



### I.4.7.1 Připojení sifonu k odvodu kondenzátu pod chladičem v potrubí.

#### I.4.7.1.1 Izolace chladiče v potrubí.

Izolace chladiče je velice důležitá. Izolace musí být vytvořena se dvířky či podobným přístupem pro čištění kondenzátu a zachytávací kapek.

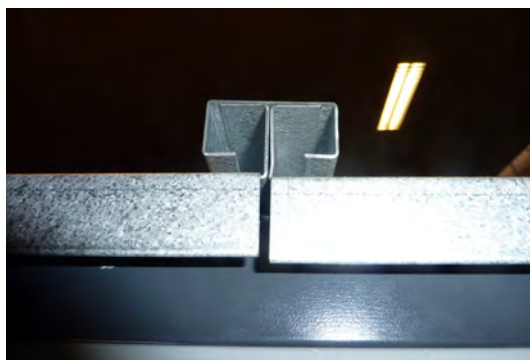


## I.4.8 Střecha z ocelových desek – spojení komor

Čtyři komory se střechou z ocelových desek



Nad svislé profily komor namontujte profil ve tvaru U, aby se zabránilo nasávání vody do vzduchotechnické jednotky podtlakem uvnitř komor.



## J Montážní pokyny pro snížení hluku a vibrací

Vzhledem ke koncepci a konstrukci jednotky nepřekročí hladina akustického tlaku (A) do okolí z ventilátorů a dalších komponent 70 dB (A).

Údaje ohledně hluku jsou uvedeny v Příloha 2.

Instalace jednotky na pružinách snižuje přenos hluku a vibrací do budovy. Firma Systemair pružiny pro tento účel nedodává.

Pružné manžety pro připojení jednotky na potrubí jsou k dispozici jako příslušenství.

## K Uvedení do provozu, nastavení, používání a jednotky dlouhodobě mimo provoz

### K.1 Dokumentace v tištěné podobě

Níže uvedené dokumenty se vždy dodávají společně s VZT jednotkami v tištěné podobě ve smyslu směrnice pro strojní zařízení a souvisejících národních předpisů.

Tento návod a přílohy:

- Prohlášení o shodě pro jednotku s tímto výrobním číslem – příloha 1
- Specifické technické údaje pro jednotku s tímto výrobním číslem - Příloha 2
- Návod pro montáž ocelové střechy a lichoběžníkovými deskami. - Příloha 4
- Pokyny ke konfiguraci EC motorů – 8
- Tištěný formulář Protokol o uvedení do provozu - Příloha 9

- Testovací zpráva, protože je jednotka dodána s regulačním systémem Systemair – Příloha 10
- Krátký popis hlavních komponent v regulačním systému – Příloha 11
- Schéma zapojení pro regulační systém Systemair - Příloha 12
- Návod na použití pro ovládací panel Systemair - Příloha 13

## K.2 Dokumenty jsou k dispozici ke stažení

na <https://techdoc.systemair.dk>

Vaše lokální pobočka Systemair je schopna poskytnout níže uvedenou dokumentaci a údaje.

Všeobecné - společné

- Tato uživatelská příručka ve verzi specifické pro danou objednávku
- Prohlášení o shodě s výrobním číslem této jednotky a specifickými technickými údaji pro jednotku s tímto výrobním číslem.
- Předávací protokol ve formátu MS Word s možností úpravy technikem
- Schéma zapojení pro regulační systém Systemair
- Návod k obsluze pro regulační systém Systemair s regulátorem Access a ovládacím panelem Systemair NaviPad

Součásti vzduchotechnické jednotky

- Regulační systém pro rotační výměník
- EC motory
- Servopohony klapek
- Diferenční snímače tlaku filtrů
- Čidla teploty
- Požární termostaty
- Detektory kouře
- Diferenční čidla tlaku
- Ventily
- Servopohony ventilů
- Čidla vlhkosti
- Čidla CO2
- Ovládací panel
- Zvlhčovač
- Návod pro nastavení regulačního systému Systemair – Access
- Informace o připojení regulačního systému Systemair k systému pro správu budov (BMI)
- Ostatní

## K.3 Spuštění jednotky

Před spuštěním VZT jednotky musí být splněna všechna ochranná a bezpečnostní opatření. Rovněž je třeba zkontrolovat napájecí napětí. Napětí hlavního napájení musí být zkontrolováno - měřeno na napájecích svorkách rozvaděče.

### K.3.1 Kontrola před spuštěním

#### K.3.1.1 Kontrola před prvním spuštěním

- Je jednotka správně připojena se svými funkcemi? Viz Příloha 2.
- Jsou komory a potrubí připojeny správně? Viz. příloha i.
- Zkontrolujte, zda ventilátory nebyly při přepravě a instalaci poškozeny.
- Otáčí se rotační výměník volně?
- Je bezpečnostní kryt nainstalován správně?
- Pokud má jednotka komoru integrovaného tepelného čerpadla, zkontrolujte, zda je nainstalována a provozována kvalifikovanou osobou.
- Pokud jednotka obsahuje elektrický ohřivač, ujistěte se, že izolátor napětí odpojí jednotku.

- VZT potrubí - je namontováno / připojeno veškeré VZT potrubí?
- Externí komponenty - jsou ventily a servopohony ventilů správně nainstalovány?
- Je správně namontované oběhové čerpadlo?
- Je voda ve výměníku a v oběhovém čerpadle pod tlakem?
- Jsou snímače tlaku namontovány a správně zapojeny? (jde-li o systém se snímači tlaku ve VZT potrubí)
- Hlavní napájení:
  - Je zapojení provedeno správně? (3x400 V, nula, zem)
  - Zkouška napětí napájení a řídicího signálu servopohonu!
  - Jsou řídicí signály servopohonu správně připojeny?

### K.3.1.2 Připojení napájení



#### Varování

Připojení napájení proveďte, až budou dokončena všechna opatření a všechna revizní / servisní dvířka budou zavřena a zajištěna.

Zapněte napájení a VZT jednotka je připravena pro provoz.

Před uvedením do provozu nastudujte prosím návod viz Uživatelská příručka, část ovládací panel Systemair, jestliže je jednotka dodána s regulačním systémem Systemair - Příloha 13 (tato příručka je dodávána vytištěná s jednotkou).

## K.4 Pokyny s videem pro nastavení a používání ovládacího panelu



#### Poznámka:

Pokyny pro snadné, rychlé a bezpečné připojení ovládacího panelu ve 2minutovém videu. Video je k dispozici na YouTube.

<https://youtu.be/hmARvmUrbbU>



Upravte hodnoty továrního nastavení na ovládacím panelu. Viz návod na použití pro ovládací panel - Příloha 13.

## K.5 Popis funkcí regulačního systému

### K.5.1 Komunikace s nadřazeným systémem

#### K.5.1.1 Komunikace se systémem BMS prostřednictvím protokolu MODBUS

Regulátor je připraven pro komunikaci se systémem BMS prostřednictvím komunikačního protokolu MODBUS přes rozhraní RS485.

Regulátor může pracovat jako samostatný systém bez podpory dalších regulátorů.

#### K.5.1.2 Komunikace se systémem BMS prostřednictvím BACnet

Regulátor je připraven pro komunikaci s rozhraním BACnet TCP/IP, které může být použito pro komunikaci s nadřazeným BMS systémem.

Regulátor může pracovat jako samostatný systém bez podpory dalších regulátorů.

## K.5.2 Rozšířený chod a externí zapnutí/vypnutí (např. pohybovým čidlem)

Pokud VZT jednotka běží s redukovanými otáčkami nebo je ve vypnutém režimu, je možné chod o jeden stupeň posílit zatlačením externího tlačítka (pulzní = vratné). Požadovaný počet minut posíleného provozu musí být pak zvolen na ovládacím panelu Systemair Systemair nedodává tlačítko, ani propojovací kabel. Dále je možné jednotku ve vypnutém režimu zapnout/vypnout prostřednictvím pohybového čidla. Pohybové čidlo není součástí dodávky od firmy Systemair.

## K.5.3 Ventil a servopohon ohřívače

Napájecí napětí ventilu vodního ohřívače je 24V AC, řídicí signál je 0-10 V. Ve vodním ohřívači musí být nainstalováno teplotní čidlo. Čidlo se dodává s propojovacím kabelem, ale není zapojeno do svorkovnice rozvaděče. Kabel na propojení servopohonu se svorkami v rozvodné skříňce není součástí dodávky firmy Systemair. K dispozici jsou standardní 2 nebo 3-cestné ventily.

## K.5.4 Ventil a servopohon chladiče

Napájecí napětí napájení servopohonu ventilu vodního chladiče je 24V AC, řídicí signál je 0-10 V. Kabel na propojení servopohonu se svorkami v rozvodné skříňce není součástí dodávky firmy Systemair. K dispozici jsou standardní 2 nebo 3-cestné ventily.

## K.5.5 Přímé chlazení DX

K regulátoru řídicího systému lze připojit též přímý chladič DX, resp. zdroj chladu (kondenzační jednotku). K dispozici jsou vstupy a výstupy pro:

Spuštění chlazení – Alarm chlazení – Chlazení Y3. Kabely nejsou součástí dodávky firmy Systemair.

## K.5.6 Oběhové čerpadlo, ohřev

Oběhové čerpadlo není součástí dodávky Systemair (pokud nebyla jako příslušenství objednána komplexní připojovací armatura – vodní uzel SUV, který obsahuje i čerpadlo). Pokud čerpadlo nebylo aktivováno 24 hodin, musí být alespoň na 1 minutu spuštěno, aby byl zajištěn bezproblémový provoz. Kabely nejsou součástí dodávky firmy Systemair.

## K.5.7 Požární ochrana

### K.5.7.1 Externí požární signalizace, která indikuje blokaci nebo chod

Jednotka se dodává bez součástí pro tuto funkci. Regulátor je standardně nastaven pro běžný provoz, jestliže je kontakt uzavřen (NC). Po otevření kontaktů je indikován požár a jednotka se zastaví, dokud není signál opět připojen. Kvalifikovaný technik může v případě potřeby toto nastavení na místě změnit.

### K.5.7.2 Externí požární signalizace

Jednotka se dodává bez součástí pro tuto funkci. Regulátor je standardně nastaven pro běžný provoz, jestliže je kontakt uzavřen (NC). Po otevření kontaktů je indikován požár a jednotka se zastaví, Pokud byla jednotka vypnuta požárním signálem, musí být restartována z ovládacího panelu. Kvalifikovaný technik může v případě potřeby toto nastavení na místě změnit.

### K.5.7.3 Požární termostaty

VZT jednotka se dodává se 2 zabudovanými termostaty - jeden na odvodu a jeden na přívodu vzduchu. Teplota na termostatech je nastavitelná mezi 40 a 70°C. Z výroby je nastaveno 70°C na přívodu a 40°C na odvodu vzduchu. Regulátor je standardně nakonfigurován tak, aby zastavil ventilátory a uzavřel klapky, pokud termostat sepne. Kvalifikovaný technik může v případě potřeby toto nastavení na místě změnit.

### K.5.7.4 Detektor kouře na odvodu vzduchu

Detektor kouře je zabudován v komoře odvodního ventilátoru. Regulátor je ze závodu nastaven tak, že pokud detektor zjistí přítomnost kouře, ventilátory se zastaví a klapky se uzavřou. Pokud byla jednotka vypnuta požárním signálem, musí být restartována z ovládacího panelu. Kvalifikovaný technik může v případě potřeby toto nastavení na místě změnit.

## K.5.8 Elektrický ohřívač

### K.5.8.1 Regulace topného výkonu jednotek se zabudovaným řídicím systémem Systemair

Elektrický ohřívač instalovaný se samostatným regulátorem vedle ohřívače. Samostatný ovladač je určen k transformaci řídicího signálu 0-10 V z nadřazeného řídicího systému na výkon. Elektrický ohřívač není napájen z rozvodné skříňce

jednotky, protože rozvodná skříň není navržena na napájení ohřivače. K elektrickému ohřivači nejsou připojeny žádné napájecí kabely. Oddělený regulátor je bez zařízení odpojovacího napájení.

### **K.5.8.2 Regulace topného výkonu jednotek bez zabudovaného regulačního systému Systemair**

Elektrický ohřivač instalovaný se samostatným regulátorem vedle ohřivače. Samostatný ovladač je určen k transformaci řídicího signálu 0-10 V z nadřazeného řídicího systému na výkon. Topný výkon se mění ve stupních.

Elektrický ohřivač není napájen z rozvodné skříňe jednotky, protože rozvodná skříň není navržena na napájení ohřivače. K elektrickému ohřivači nejsou připojeny žádné napájecí kabely. Oddělený regulátor je bez zařízení odpojovacího napájení.

## **K.5.9 Regulace otáček ventilátorů**

### **K.5.9.1 Control system in the EC motors**

Otáčky ventilátorů jsou regulovány EC systémem integrovaným v motorech a jsou nastaveny a testovány tak, aby odpovídaly hodnotám vzduchotechnické jednotky.

### **K.5.9.2 Diferenční čidla tlaku**

Samostatné ovládání objemového průtoku vzduchu nebo tlaku ve VZT potrubí pro přívodní a odvodní ventilátor. Požadovaný objem vzduchu nebo tlak v potrubí při normálním i sníženém výkonu se volí na ovládacím panelu Systemair. Aktuální tlak je měřen tlakovými snímači. PI regulátor na základě údajů ze snímačů mění otáčky ventilátoru tak, aby bylo dosaženo požadovaného tlaku.

### **K.5.9.3 Regulace průtoku vzduchu v závislosti na množství CO<sub>2</sub>**

Průtok je ovládán čidlem CO<sub>2</sub>. Vysoká koncentrace CO<sub>2</sub> znamená vyšší průtok. Nízká koncentrace CO<sub>2</sub> znamená nižší průtok. Podle aktuální hodnoty CO<sub>2</sub> a nastavené minimální/maximální hodnoty je vypočítán požadovaný průtok vzduchu. Otáčky každého ventilátoru ovládný frekvenčním měničem. V rozvodné skříni jsou k dispozici svorky pro připojení čidla.

### **K.5.9.4 Regulace průtoku vzduchu dle vlhkosti.**

Vzduchový výkon je ovládán vlhkostním čidlem. Vysoká vlhkost přepne jednotku na vyšší otáčky. Nízká vlhkost přepne jednotku na nižší otáčky. Vzduchový výkon je počítán dle aktuální relativní vlhkosti a dle minimální/maximální hodnotě vlhkosti. Otáčky každého ventilátoru ovládný frekvenčním měničem. V rozvaděči jsou k dispozici svorky pro připojení čidla

## **K.5.10 Rozvodná skříň**

### **K.5.10.1 Jednotky s regulačním systémem, rozvodná skříň uvnitř jednotky**

Rozvodná skříň je umístěna za servisními dvířky. Svorky pro připojení všech externích komponent se nacházejí ve svorkovnici. Počet svorek je vždy uzpůsoben konkrétní objednávce.

### **K.5.10.2 Jednotky s regulačním systémem, rozvodná skříň umístěná na jednotce**

Jednotky s rozvodnou skříni umístěnou na jednotce jsou určeny pouze do vnitřního prostředí. Svorky pro připojení všech externích komponent se nacházejí ve svorkovnici. Počet svorek je vždy uzpůsoben konkrétní objednávce.

## **K.5.11 Čidla teploty**

S každou VZT jednotkou se dodávají čtyři čidla teploty. Čidla jsou umístěna:

- 1 čidlo v odvodním vzduchu, montáž uvnitř VZT jednotky
- 1 čidlo pro venkovní vzduch, namontované uvnitř jednotky před přívodním filtrem na chladné straně rekuperátoru tepla
- 1 čidlo namontované instalační firmou v přívodním potrubí
- 1 čidlo na výtlačku znehodnoceného vzduchu, montáž uvnitř VZT jednotky

## **K.5.12 Servopohony klapek**

Dodávají se čtyři různé typy servopohonů klapek;

- Servopohon On/Off, bez pružinové funkce, krouticí moment 20 Nm, doba přestavení 150 sekund
- Servopohon s modulací, bez pružinové funkce, krouticí moment 20 Nm, doba přestavení 150 sekund
- Servopohon s havarijní funkcí, On/Off, s pružinovou funkcí, krouticí moment 20 Nm a doba přestavení 150/16 sekund
- Servopohon s havarijní funkcí, s modulací, s pružinovou funkcí, krouticí moment 20 Nm a doba přestavení 150/16 sekund

### K.5.13 Diferenční snímače tlaku filtrů

Na předfiltru a primárním filtru jsou instalovány snímače tlaku a připojeny k regulátoru, aby zobrazily poruchu po překročení mechanicky nastavené meze v Pa – zanesení filtrů. Porucha filtru se zobrazí na ovládacím panelu.

### K.5.14 Prostorová čidla teploty

K dispozici jsou jedno nebo dvě externí prostorová čidla teploty s umístěním do místnosti. Rozvaděč je připraven s doplňkovými svorkami pro připojení prostorových teplotních čidel. Čidla se dodávají bez kabelu. Regulátor vypočítá průměrnou hodnotu 2 čidel jako vstup pro ovládání.

### K.5.15 Protimrazová ochrana

Na ochranu výměníku ohřívače je informace o teplotě vody přenášena do regulátoru pomocí čidla teploty umístěného do potrubí vody vracející se do výměníku. Ten generuje signál pro servopohon ventilu, aby udržoval dostatečný průtok horké vody výměníkem a chránil tak spirály proti zamrznutí. Tato protimrazová ochrana se aktivuje i v režimu "vypnuto".

Pokud poklesne teplota vody pod nastavenou hodnotu, ventilátory se zastaví, klapky se zavřou a aktivuje se alarm.

Všechny vodní ohřívače Systemair jsou vybaveny malou trubíčkou ve sběrném potrubí vratné vody. Tato trubice je určena pro instalaci výše uvedeného teplotního čidla, které posílá hodnotu teploty vratné vody do regulátoru.

### K.5.16 Ovládací panel Systemair - NaviPad

Pro běžné nastavení a ovládání jednotky je třeba NaviPad, ovládací panel s dotykovým displejem připojený samostatným kabelem (3 m), protože hlavní řídicí systém Access nemá displej ani tlačítka.

### K.5.17 Rekuperace chlazení

Pokud je teplota v odvodním vzduchu nižší než teplota přiváděného venkovního vzduchu a ve větraných místnostech je požadováno chlazení, aktivací reverzního signálu výměníku tepla se spustí rekuperace chlazení. Signál pro rekuperaci chlazení vzrůstá zvyšováním požadovaného chlazení.

### K.5.18 Volné chlazení

Na vstupu venkovního vzduchu je instalováno uvnitř VZT jednotky teplotní čidlo. Pokud je venkovní teplota po půlnoci nižší než nastavená požadovaná teplota v místnosti a skutečná teplota v místnosti je vyšší než nastavená teplota, ventilátory se v létě spustí a budovu během nočních hodin ochladí.

### K.5.19 Signalizace poruchy

Rozvodná skříňka má svorky 24 V DC pro signalizační žárovku v případě poruchy. Kabel ani žárovka nejsou součástí dodávky Systemair.

### K.5.20 Rekuperace tepla

Výkon rotačního rekuperátoru je regulován plynulou změnou rychlosti otáčení rotoru.

### K.5.21 Protimrazová ochrana – deskový rekuperátor tepla

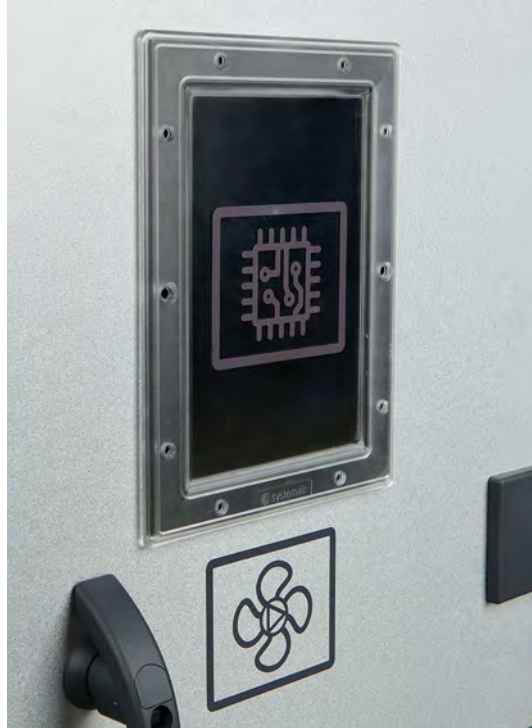
Signál z teplotního čidla namontovaného v proudu vzduchu za deskovým rekuperátorem se přenáší do regulátoru a zajišťuje protimrazovou ochranu deskového rekuperátoru.

## K.6 Uvedení do provozu

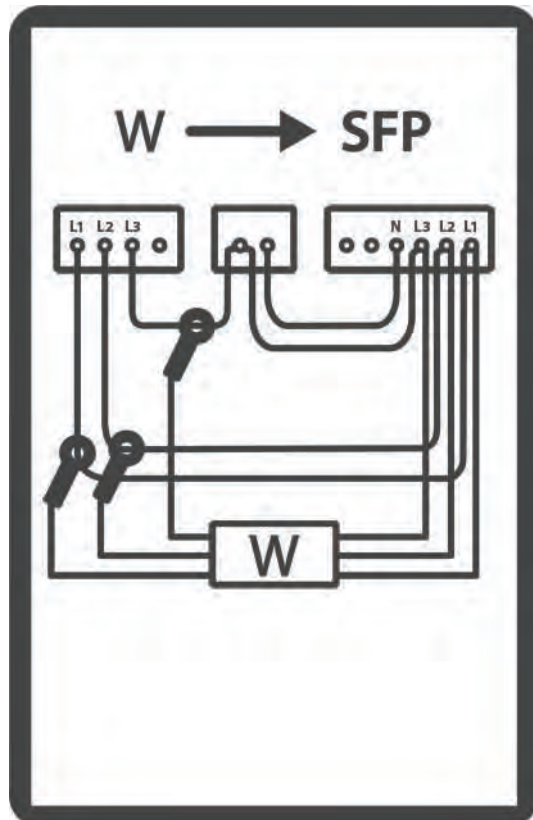
Po kompletním ukončení instalačních prací je nutné vyplnit Protokol o uvedení do provozu. Vyplňte a podepište Protokol o uvedení do provozu, Příloha 9, nebo vyplňte soubor ve formátu Word se záznamem o uvedení do provozu, který je k dispozici od vaší místní pobočky Systemair.

## K.7 Přesné měření SFP (Specifický příkon ventilátoru)

Při vyndání servisních dvířek v inspekčních dvířkách nedochází k úniku vzduchu a lze změřit skutečnou spotřebu připojením nástroje k pólům ve skříni, protože .



Změřte ampéry u svorek, jako je tomu v návodu, a napětí na terminálech L1, L2 a L3.



S vyndanými servisními dvířky v inspekčních dvířkách je volný přístup k umístění svorek na měření proudu kolem kabelů a k pólům na měření napětí.

Nástroj vypočítá skutečnou spotřebu ve watttech.

Skutečný průtok vzduchu je neustále počítán regulačním systémem a zobrazován v ovládacím panelu.

S přesnými hodnotami pro wattly a průtok vzduchu lze vypočítat přesnou hodnotu SFP.



## K.8 Jednotky nezajišťující pravidelný provoz po dobu několika měsíců

Jestliže je jednotka po dokončení instalace mimo pravidelný provoz po několik měsíců, musí být každý den spuštěna na 10 až 15 minut. Regulační systém musí být naprogramován pro tento úkol.

## L Informace o možných rizicích

### L.1 Plášť

#### L.1.1 Konstrukce zařízení pro bezpečnou přepravu

**Nebezpečí:**

- Neodbornou manipulací může dojít k poškození jednotky i zdraví osob.

**Riziko:**

- Pokud by během přepravy jednotka spadla, může dojít k vážným úrazům

**Rady pro snížení nebezpečí:**

- Správná manipulace s jednotkou během přepravy je popsána v tomto návodu. Při zvedání jednotky **vysokozdvíhým vozíkem** musí být vidlice vozíku dostatečně dlouhé. V návodu jsou též popsána bezpečnostní opatření při manipulaci s jednotkou pomocí jeřábu. Informace o hmotnosti jednotlivých komor je součástí dokumentace dodávané s jednotkou.

#### L.1.2 Komory jednotky

##### L.1.2.1 Povrch, hrany a rohy

**Nebezpečí:**

- Uvnitř jednotky se mohou vyskytnout ostré hrany plechů nebo rámu klapky. Vně jednotky by se žádné ostré hrany vyskytovat neměly.



**Nebezpečí:**

- Uvnitř jednotky se mohou vyskytnout ostré hrany plechů nebo rámců klapek. Vně jednotky by se žádné ostré hrany vyskytovat neměly.

**Riziko:**

- Pořezání prstů/rukou.

**Rady pro snížení nebezpečí:**

- Riziko existuje pouze při provádění servisu a čištění, což se provádí alespoň jednou ročně. Používejte ochranné rukavice a přilbu, jak je uvedeno v tomto návodu. Na ochranu před ostrými hranami na kovových částech a plechách použijte ochranné rukavice odolné proti prořezání. Použijte pro tento účel rukavice s označením CE. Vhodné osvětlení umístěné uvnitř jednotky snižuje riziko zranění.

**L.1.3 Nedostatečné osvětlení****L.1.3.1 Rizika způsobená nedostatečným osvětlením uvnitř komor****Nebezpečí:**

- Na dně jednotky jsou umístěny držáky pro uchycení filtrů, profily pro manipulaci s ventilátory. Kabely propojující ventilátor a frekvenční měnič.

**Riziko:**

- Při nedostatečném osvětlení mohou v případě klopýtnutí výše uvedené překážky vést k pádu, který může způsobit vážné zranění.

**Rady pro snížení nebezpečí:**

- Riziko existuje pouze při provádění servisu a čištění, což se provádí alespoň jednou ročně. Svítidla lze v návrhovém programu SystemairCAD zvolit jako příslušenství. Pro snížení rizika zranění použijte helmu.

**L.1.4 Klapky****L.1.4.1 Riziko při údržbě a čištění klapek****Nebezpečí:**

- Mezi listy klapky a systémem lišt a spojů mezi pohonem a listy klapek.

**Riziko:**

- Rozdrcení prstů.

**Rady pro snížení nebezpečí:**

- Riziko existuje pouze při provádění servisu a čištění, což se provádí minimálně jednou ročně. Toto musí provádět zkušený technik.

**L.1.5 Tlumiče****L.1.5.1 Riziko při údržbě a čištění tlumičů****Nebezpečí:**

- Vysoká koncentrace prachu na povrchu usměrňovačů může poškodit zdraví.

**Riziko:**

- Nadýchání škodlivých částic.

**Rady pro snížení nebezpečí:**

- Riziko existuje pouze při provádění servisu a čištění, což se provádí minimálně jednou ročně. Použijte respirační masku. Doporučujeme bezúdržbovou masku s pěnovým těsněním a nastavitelnými popruhy (stejnou masku doporučujeme při výměně filtrů).

## L.1.6 Filtry

### L.1.6.1 Rizika způsobená neprovedením výměny filtrů

#### Nebezpečí:

- Pokud se neprovádí pravidelná výměna filtrů, dojde ke snižování výkonu jednotky a může dojít až k jejímu poškození.

#### Riziko:

- Dlouhodobé neprovedení výměny filtrů může vést k poškození jednotky.

#### Rady pro snížení nebezpečí:

- V návodu je popsán způsob a časový harmonogram pro výměnu filtrů.

### L.1.6.2 Rizika spojená s neprovedením výměny filtrů

#### Nebezpečí:

- Panelové a kapsové filtry

#### Riziko:

- Nadýchání škodlivých částic.

#### Rady pro snížení nebezpečí:

- Použijte bezúdržbovou masku s pěnovým těsněním a nastavitelnými popruhy (stejnou masku doporučujeme při čištění tlumičů).

## L.1.7 Ventilátory

### L.1.7.1 Rizika spojená s úderem blesku

#### Nebezpečí:

- Úder blesku v blízkosti zařízení.

#### Riziko:

- Úder blesku může vytvořit přepětí mezi fází a vodivými částmi. To může vést ke vzniku požáru nebo zranění osob.

#### Rady pro snížení nebezpečí:

- Montážní firma a uživatel musí posoudit stupeň rizika a případně nainstalovat přepětovou ochranu zařízení, která odvede přepětí do země bezpečným způsobem. Potřeba použití přepětové ochrany závisí na umístění zařízení v budově.
- Instalační firma a uživatel musí postupovat v souladu s lokálními zákonnými předpisy. Přepětová ochrana je též popsána v kapitole kapitola I.3.3.2 tohoto návodu.

### L.1.7.2 Riziko motoru s permanentním magnetem

#### Nebezpečí:

- Rotací hřídele se vytváří elektřina. Před tímto nebezpečím vždy varuje žlutý výstražný štítek umístěný na inspekčních dvířkách, kde je motor s permanentním magnetem umístěn.



#### Riziko:

- Osoby dotýkající se vodivých částí mohou utrpět úraz elektrickým proudem, popáleniny, srdeční selhání apod.

#### Rady pro snížení nebezpečí:

- Při montáži a opravách vodivých částí musí být zajištěno blokování hřídele motoru, aby nemohlo dojít k její rotaci.

### L.1.7.3 Rizika způsobená rotací oběžného kola (komínový efekt)

#### Nebezpečí:

- Ve speciálních případech může dojít k tzv. komínovému efektu – vzduch proudící v potrubí roztáhne oběžné kolo i při vypnutém motoru.

#### Riziko:

- Zranění prstů, rukou a paží.

#### Rady pro snížení nebezpečí:

- Instalace klapky se zpětnou pružinou na přívodu a odvodu vzduchu, které se při výpadku proudu uzavřou a tím eliminují proudění vzduchu v potrubí.

## L.1.8 Ohříváče

### L.1.8.1 Extrémní teploty - ohřev

#### Nebezpečí:

- Elektrické topné elementy mohou dosáhnout povrchové teploty až 500°C.
- Topné elementy vodního ohříváče mohou dosáhnout teploty až 95°C.

#### Riziko:

- Podle ISO 13732-1:2006 nehrozí přímé riziko popálenin. (krátkodobý kontakt, kratší než 2,5 s).

#### Rady pro snížení nebezpečí:

- Žádné.

### L.1.8.2 Extrémní teploty - chlazení

#### Nebezpečí:

- Výparník a potrubí připojené ke kompresoru může dosáhnout až - 10°C.

#### Riziko:

- Podle normy ISO 13732-1: 2006 zde neexistuje přímé riziko zranění. (krátkodobý kontakt - méně než 2,5 sekundy).

#### Rady pro snížení nebezpečí:

- Žádné.

## L.1.9 Tepelná čerpadla

### L.1.9.1 Rizika spojená s vysokou teplotou

#### Nebezpečí:

- Kondenzátor a potrubí k němu připojené může dosáhnout až 60°C.

#### Riziko:

- Podle normy ISO 13732-1: 2006 zde neexistuje přímé riziko popálenin. (krátkodobý kontakt - 2,5 sekundy).

#### Rady pro snížení nebezpečí:

- Ne

### L.1.9.2 Rizika spojená s úderem blesku

#### Nebezpečí:

- Úder blesku v blízkosti zařízení.

#### Riziko:

- Úder blesku může vytvořit přepětí mezi fází a vodivými částmi. To může vést ke vzniku požáru nebo zranění osob.

**Rady pro snížení nebezpečí:**

- Montážní firma a uživatel musí posoudit stupeň rizika a případně nainstalovat přepětovou ochranu zařízení, která odvede přepětí do země bezpečným způsobem. Potřeba použití přepětové ochrany závisí na umístění zařízení v budově.
- Instalační firma a uživatel musí postupovat v souladu s lokálními zákonnými předpisy. Přepětová ochrana je též popsána v kapitole kapitola I.3.3.2 v tomto návodu

**M Ochranná opatření při provádění servisu a údržby**

Při údržbě používejte níže uvedené osobní ochranné prostředky:

- Na ochranu před ostrými hranami na kovových částech a plechách použijte ochranné rukavice odolné proti prořezání. Použijte pro tento účel rukavice s označením CE.
- Ochranná přilba na hlavu
- Respirační bezúdržbovou masku s pěnovým těsněním na tvář, nastavitelnými popruhy a filtrem
- Visací zámek na uzamčení jističů napájecího napětí ve vypnuté poloze
- Motor s permanentním magnetem: Hřídel motoru musí být během oprav a údržby blokována (motor vytváří při rotaci elektrickou energii).
- Osvětlení uvnitř jednotky. Dle posledních interpretací požadavků směrnice o strojním zařízení by osvětlení uvnitř jednotky mělo být povinné.
- Nástroje blokující oběžné kolo během oprav a údržby při tzv. komínovém efektu – vzduch proudící potrubím roztočí oběžné kolo při vypnutých motorech.

**N Základní vlastnosti nástrojů, které mohou být k zařízení připojeny**

Ve směrnici o strojním zařízení neexistují požadavky na nástroje pro VZT jednotky Geniox.

**O Podmínky stability během používání, přepravy, montáže a demontáže**

S jednotkou se musí manipulovat vždy ve svislé poloze. Komory nikdy nenaklánějte v úhlu větším než 15°. Pokud musí být komora nakloněna v úhlu větším než 15°, je nutné rotační výměník a ventilátory vytáhnout z komory.

Během přepravy, montáže a manipulace s jednotkou musí být všechny komponenty pečlivě uchyceny. Po uložení na místo je třeba zkontrolovat, zda tlumiče vibrací namontované pod ventilátorem nejsou poškozeny a oběžná kola se hladce otáčejí.

**0.1 Instalace na střechu**

Jednotky nainstalované na střeše nebo jiném místě s velkým rizikem vzniku silného větru musí být pečlivě uchyceny, aby nemohlo dojít k posunutí nebo naklonění jednotky vlivem větru. Základový rám je vybaven otvory, které jsou určeny k uchycení vhodnými šrouby dodanými montážní firmou.

**0.2 Přeprava komory tepelného čerpadla****Varování**

Během přepravy komora – Geniox Core – HP **musí** být komora vždy ve svislé poloze a nesmí se naklonit o více než 30°. Pokud je nutné komoru naklonit o více než 30°, pak je třeba nasměrovat sací potrubí kompresoru nahoru, aby tak nedošlo k úniku oleje z olejové vany kompresoru.

**0.3 Likvidace komory tepelného čerpadla - typ Geniox Core - HP**

Před likvidací komory tepelného čerpadla Geniox Core - HP - musí kvalifikovaný technik certifikované firmy vypustit / odsát z chladicího systému chladivo. Po správném vypuštění chladiva z tepelného čerpadla se komora Geniox-HP likviduje stejně jako zbytek VZT jednotky.

**0.4 Demontáž jednotky - ostré hrany**

Při demontáži a likvidaci VZT jednotky dávejte pozor na množství ostrých hran. Aby nedošlo ke zranění, je nutné použít přilbu a rukavice s označením CE, odolné proti prořezání. Opatření jsou blíže popsány v Příručce pro údržbu, demontáž a likvidaci.

## P Pokyny pro zařízení, která se pravidelně přepravují

Jednotky Geniox jsou vyrobeny pro jedno konkrétní používání a proto ve směrnici o strojním zařízení nejsou žádné relevantní pokyny.

## Q Postup pro případ poruchy. Bezpečný restart.

Při poruše nebo havárii postupujte následující způsobem:

- Vypněte napájení.
- Odstraňte příčinu poruchy nebo havárie.
- Dodržujte postup uvedení do provozu popsany v kapitola K.

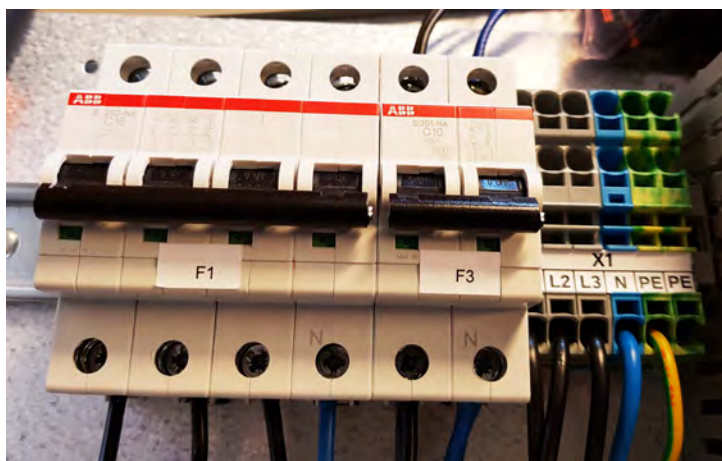
## R Servis a údržba

Musí být provedeno kvalifikovanými techniky.

V případě vznesení požadavku na náhradu škod musí mít společnost Systemair přístup ke všem příslušným dokumentům o servisu, opravě, úpravách a použití, které dle tohoto návodu musely být vytvořeny od opuštění jednotky z výrobního závodu. Podmínkou pro případnou kompenzaci je, že byly prováděny v potřebném termínu všechny práce týkající se servisu a údržby zmíněné v tomto návodu.

### R.1 Vypnutí jednotky

Pomocí ovládacího panelu jednotku vypněte. Viz uživatelská příručka - jestliže je jednotka dodána s regulačním systémem Systemair Příloha 13. Vypněte automatický jistič. Automatické jističe jsou označeny F1 a F3. Viz. obrázek níže.



Pro uvedení do provozu dodržujte postup popsany v kapitola K.

## R.2 S pomocí klíče odemkněte a uzamkněte dvířka

K uzamčení dvířek použijte klíč. Dvířka nejsou uzamčena automaticky otočením kliky do svislé polohy.



## R.3 Doporučené intervaly údržby

Funkce	Údržba	Počet za rok
Plášť	Čistění pláště jednotky.	1
	Kontrola gumového těsnění na dvířkách a mezi komorami.	1
Filtry	Vyměňte po upozornění, minimálně dvakrát za rok.	2
	Kontrola gumových těsnění. Kontrola systému Geniox Core10 – Geniox Core31.	2
Ventilátory	Čistění všech částí.	1
	Kontrola motoru a ložisek	1
	Kontrola hladkého otáčení oběžného kola.	1
	Po vyčistění a provedení údržby kontrola vibrací.	1
Rotační výměník	Zkontrolujte, zda nedochází k výrazným únikům. Při výrazném úniku je třeba vyměnit těsnící kartáče.	1
	Demontujte řemen pohánějící rekuperátor a zkontrolujte, zda se rotor volně a snadno otáčí	1
	Zkontrolujte, zda je množství nahromaděných nečistot zanedbatelné. Rotor lze čistit pouze opatrným vysáváním.	1
	Zkontrolujte hnací řemen, pohon a regulátor otáček Okamžitě po upozornění proveďte kontrolu a opravu.	1
Deskový výměník	Zkontrolujte funkci obtoku a sekvenci odmrazování. Okamžitě po upozornění proveďte kontrolu a opravu.	1
Glykolový výměník	Kontrola funkčnosti výměníku a protimrazové ochrany. Použitý glykol musí být bez přidaných aditiv a nelze též použít glykol pro auta. Okamžitě po upozornění proveďte kontrolu a opravu.	1
Klapky	Kontrola funkce	1
	Vizuální kontrola těsnění a těsnosti klapky po uzavření.	1
Vodní ohřívač	Kontrola zanesení a v případě potřeby vyčistění.	1
	V případě potřeby odvzdušnění.	1
	Test sekvence protimrazové ochrany	1
	Test oběhového čerpadla	1

Funkce	Údržba	Počet za rok
Elektrický ohřívač	Kontrola zanesení a v případě potřeby vyčistění.	1
	Test funkčnosti pojistek.	1
Chladič	Kontrola zanesení a v případě potřeby vyčistění.	1
	Test protimrazové ochrany (glykol)	1
Tepelné čerpadlo	Povinná roční kontrola systému tepelného čerpadla. Musí být provedena vyškoleným technikem vlastním certifikát.	1
Odvod kondenzátu	Čištění odvodu kondenzátu, kondenzátní vany a sifonu. Pokud je nainstalován, kontrola elektrického ohřevu mezi izolací a trubkami. Zkontrolujte a vyčistěte po upozornění, minimálně dvakrát za rok.	2
Komfortní funkce pro úsporu energie	Test čidla CO <sub>2</sub> , čidla vlhkosti, pohybového čidla, tlakových snímačů pro regulaci vzduchového výkonu, rozšířeného chodu, rekuperace chladu, volného chlazení	1
Požární alarm	Test termostatů, kouřových hlásičů a systému ohlašování požáru	1
Baterie v regulátoru	Baterii vyměňte po oznámení poruchy na ovládacím panelu, minimálně každých 5 let.	1
Komunikace s nadřazeným systémem	Komunikační test	1

#### R.4 Filtry – filtry vždy nahradte novými filtry se stejnou charakteristikou jako původní, aby bylo dosaženo stejné hodnoty SFP

Filtry na přívodu i odvodu vzduchu mají vždy stejnou velikost rámu a jejich počet je vždy stejný. Nezapomeňte objednat filtry na přívod a odvod.

Aby bylo možné garantovat vypočtený SFP, je velmi důležité použít filtry se stejnou charakteristikou, jako měly původní filtry.

Pro dosažení co nejnižší hodnoty SFP mají originální filtry velmi nízkou počáteční tlakovou ztrátu a dlouhou životnost. Pokud budou použity jiné filtry s vyšší počáteční tlakovou ztrátou a kratší dobou životnosti ve srovnání s originálními, dojde ke snížení průtoku vzduchu a / nebo k vyšší spotřebě energie a hodnota SFPv vypočítaná systémem Systemair podle certifikaci Eurovent nebude dosažena. Nízké hodnoty SFPv se zjišťují testováním dle certifikace DGNB, LEED nebo BREEAM a místních norem (SFPv s čistými filtry).

Rám kapsových filtrů musí být vyroben z plastu neobsahujícího PVC, aby byla zajištěna bezpečná likvidace spalováním.

Pro každou vzduchotechnickou jednotku naleznete data o filtrech v příloze 2, která je umístěna v plastovém obalu uvnitř jednotky při dodání. Přílohu 2 lze také získat ze společnosti Systemair, pokud znáte výrobní číslo jednotky. Výrobní číslo je uvedeno na štítku jednotky. Příklad štítku naleznete v kapitole d.2.1.

Originální filtry namontované ve výrobním závodě vyhovují požadavkům zákazníků na kvalitu vnitřního ovzduší a hodnotám SFP podle místních právních předpisů.

Filtry splňují požadavky na třídy filtrů podle nové testovací normy EN ISO 16890:2016 platné od 1. ledna 2019.

Třídy filtrů podle staré testovací normy EN 779:2012 a nové testovací normy EN ISO 16890:2016 jsou uvedeny níže:

G4 – coarse 60 %
M5 – ePM10 60 %
M6 – ePM2,5 50 %
F7 – ePM1 60 %
F7 CityFlo – ePM1 60 %
F8 – ePM1 75 %
F9 – ePM1 85 %

### R.4.1 Kapsové filtry – počet filtrů a velikost rámu

Filtry na přívodu a odvodu vzduchu mají vždy stejnou velikost a stejný počet. Viz filtry na přívodu a odvodu vzduchu níže.

Velikost jednotky	Počet a velikost rámu pro kapsové filtry (ŠxV)
10	1x[792x392]
11	2x[490x490]
12	1x[592x490] + 1x[490x490]
14	2x[490x592] + 1x[287x592]
16	3x[490x592]
18	2x[490x392] + 4x[592x392]
20	3x[592x592] + 3x[287x592]



#### Poznámka:

Speciální velikosti filtrů jsou k dispozici z Camfil.

Hloubka rámu filtru musí být 25 mm, aby byla zajištěna kompletní vzduchotěsnost těsnění kolem rámečku filtru.

### R.4.2 Panelové filtry – počet filtrů a velikost rámu

Velikost jednotky	Panelové filtry – počet a velikost rámu (ŠxVxH)
10	1x[792x392x48]
11	2x[490x392x48]
12	1x[490x490x48] + 1x[592x490x48]
14	2x[490x592x48] + 1x[287x592x48]
16	3x[490x592x48]
18	2x[490x392x48] + 4x[592x392x48]
20	3x[592x592x48] + 3x[592x287x48]



#### Poznámka:

Speciální velikosti filtrů jsou k dispozici z Camfil.

### R.4.3 Pokyny s videem – výměna kapsových filtrů

Jednotku vypněte a vyčkejte 2 minuty, než se zcela zastaví. Použité filtry je možno vytáhnout. Zanesené filtry okamžitě uložte do plastových sáčků, aby se předešlo znečištění prostředí prachem. Jednotky Geniox jsou dodávány s velice spolehlivým systémem odolným proti korozi, kde jsou filtry zasunovány do vzduchotechnických jednotek ve spodním a horním odolném profilu z pružného plastu. Horní a spodní profil přezkontrolujte pro známky poškození a přezkontrolujte i pružné svislé plastové profily a gumové profily, které sedí mezi rámem filtru a dvířkami.



#### Poznámka:

V případě poškození profily vyměňte.



#### Poznámka:

Kapsy filtrů musí být umístěny svisle.



#### Poznámka:

Pokyny pro snadné, rychlé a bezpečné vyměnění filtrů naleznete ve 2-minutovém videu. Video je k dispozici na YouTube.

<https://youtu.be/7SKyIGOGNZE>





Nové filtrační kapsy musí být opatrně zasunuty do U-profilu.



Překontrolujte, že filtry jsou zatlačeny tak, aby se svislé rámy kapes dotýkaly pružných svislých listů vzduchotechnické jednotky, čímž se zabrání únikům vzduchu.



Překontrolujte, zda je šedý ohebný profil na svislém kovovém rámu, který drží filtry, bez opotřebení a poškození a zda je šedý ohebný profil stále dostatečný, aby nedocházelo k úniku vzduchu mezi uzavřenými inspekčními dveřmi a rámem, který drží filtry.

**Poznámka:**

V případě poškození profil vyměňte.

**R.4.4 Panelové filtry**

Současně s výměnou filtrů vyčistěte rám a kolejničky, ve kterých je filtr uchycen.



## R.5 Výměna baterie v regulátoru



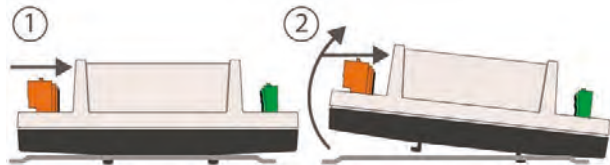
### Upozornění

Tento postup vyžaduje znalost správné ESD ochrany; tj. je třeba použít uzemněný kroužek!

Je-li aktivován alarm "Interní baterie" na obrazovce ovládacího panelu, baterie pro zálohování programové paměti je příliš slabá. Baterie se vyměňuje postupem uvedeným níže. Záložní kondenzátor šetří paměť a udržuje hodiny v provozu po dobu minimálně 10 minut po odpojení napájení. Proto, pokud výměna baterie zabere méně než 10 minut, nebude třeba znovu načíst program a hodiny poběží normálně.

Náhradní baterie musí být typu CR2032.

- 1 Odstraňte všechny kabely z regulačního systému Access. Všechny kabely mají zásuvky, které jde snadno a rychle vytáhnout. Uvolněte regulační systém Access z upevňovacího rámu tlakem na jednu z dlouhých stran ovladače. Je to zobrazeno níže.



- 2 Z černé spodní strany sundejte bílý kryt stiskem na každý ze šesti háčků podél dvou dlouhých hran krytu s pomocí malého šroubováku, zároveň kryt táhněte ven.



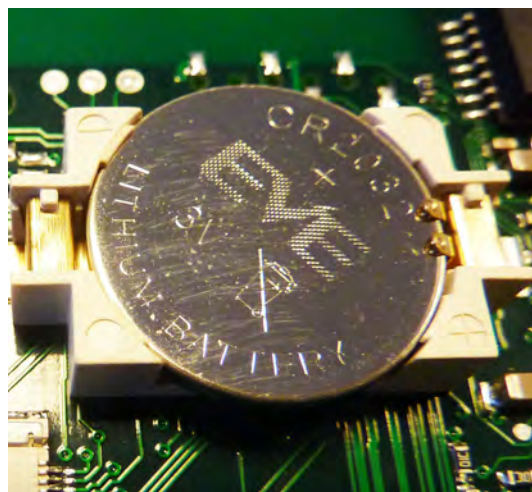
- 3 S pomocí malého šroubováku tiskněte tento háček na krytu směrem od kraje černé části.



- 4 Každý ze šesti háčků musí být uvolněn z bloku na černé spodní části s pomocí malého šroubováku a zároveň tažením krytu směrem ven.



- 5 Uchopte baterii pevně mezi prsty a zvedněte ji nahoru, dokud se nevysune z držáku. Vtiskněte novou baterii pevně na své místo. Všimněte si, že pro zachování správné polarity se baterie vkládá pouze "správným" způsobem.



## R.6 Servis a údržba

### R.6.1 Jednotka

Pro lepší přístup do jednotky při provádění čištění, servisu, oprav či výměny součástí je možné snadno odstranit inspekční dvířka. K vyndání dvířek zvedněte ocelovou hřídel v pantech.



Pokud vzduchotechnická jednotka pracuje se standardní kvalitou vzduchu bez speciálních hygienických podmínek, měla by být čištěna jednou ročně.

Jednotku otírejte suchým hadříkem nebo můžete použít vodu s neagresivním čisticím prostředkem.

Jakákoli koroze, například na spodní části komory přívodního čerstvého vzduchu anebo spodní části komory odvodního vzduchu, musí být okamžitě odstraněna a povrch očištěn.

Pro speciální podmínky, kde je vzduch agresivní nebo velmi vlhký nebo pro speciální hygienické požadavky, by měla být jednotka čištěna v kratším intervalu.

Čisticí prostředky a metody by měly odpovídat provozním podmínkám. Při výskytu koroze by měla být povrch ošetřen a koroze okamžitě odstraněna.

Uzamykatelné systémy promažte minimálně jednou ročně. Závěsy inspekčních dvířek jsou vyrobeny z plastu a nevyžadují údržbu. Těsnění okolo inspekčních dvířek je třeba 1 x ročně vyčistit a zkontrolovat.

Doporučuje se chránit vhodným přípravkem proti vlhkosti.

Těsnění v celé jednotce musí být kontrolováno 1 x ročně.

Mřížky na sání a výtlačku vzduchu by měly být kontrolovány 1 x ročně.

## R.6.2 Klapky

Těsnění mezi listy klapky a rámem je třeba kontrolovat jedenkrát ročně. Toto těsnění nesmí být promazáváno či jiným způsobem ošetřováno.



Listy klapky jsou uloženy v otočném systému vyrobeném z tepelně odolného nylonového kompozitu PA6 vyztuženého skelnými vlákny. Pohon ani ložiska nevyžadují mazání



Listy klapky jsou uloženy v ložiskách vyrobených z ABS, nevyžadující další údržbu. 1 x ročně je třeba zkontrolovat vizuálně těsnost klapky v zavřené poloze. V případě, že klapka není uzavřena těsně, je potřeba změnit nastavení servopohonu.

### R.6.3 Rotační výměník



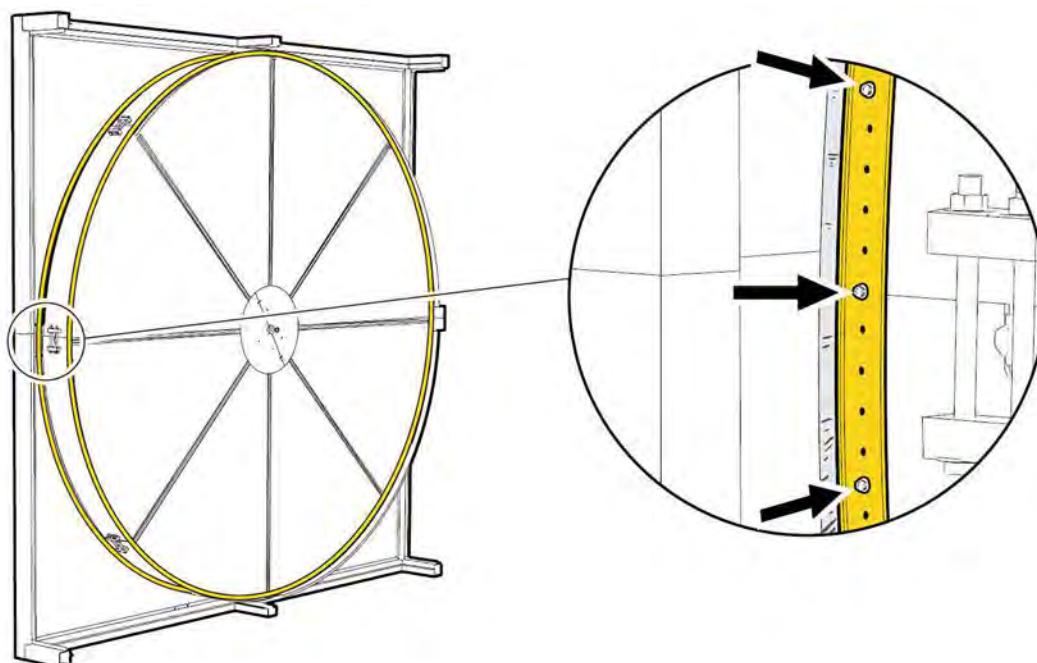
#### R.6.3.1 Rotor

Volný chod rotoru rekuperátoru musí být zkontrolován alespoň 1 x rok. Demontujete řemen a rotor protočte rukou z vnější strany. Zároveň zkontrolujte, zda těsnící kartáče jsou neporušené. Kuličková ložiska nevyžadují údržbu, jsou samomazná. Po několika letech mohou nečistoty znečistit rotor tak, že by toto mohlo vést ke snížení výkonu výměníku tepla.



#### Poznámka:

Rotor lze čistit opatrným vysáváním, ne však s pomocí stlačeného vzduchu nebo vody.

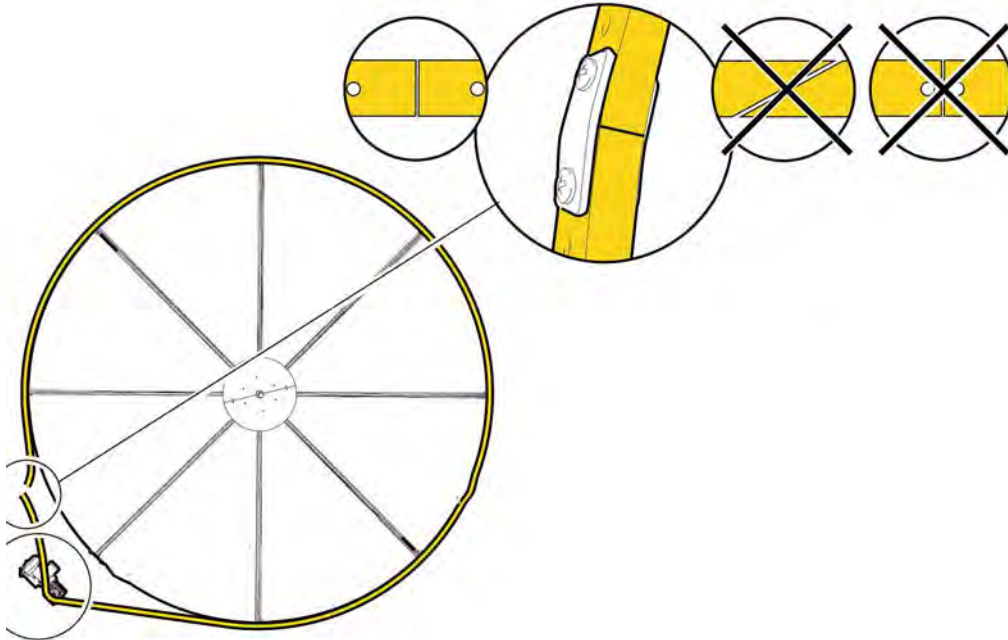


Každý rok zkontrolujte, zda těsnící kartáče jsou neporušené. Obvykle je nutné kartáče měnit každých 5 roků, v případě potřeby častěji.

U jednotek velikosti 10, 11, 12, 14 a 16 je možné rotor vysunout na kolejničkách ven z komory pro snadnější inspekci a servis.

### R.6.3.2 Motor a hnací řemen

Kuličková ložiska nevyžadují údržbu, jsou samomazná. 4x za rok je nutné zkontrolovat, zda je řemen správně napnutý a nepoškozený. Rotory u menších jednotek jsou vybavené 2 elastickými řemeny (jeden pro provoz a druhý pro výměnu). Tento typ řemenu nevyžaduje údržbu a není možné ho zkrátit pro napnutí. Pro upnutí nového řemenu je nutné použít speciální nářadí. Ostatní jednotky jsou vybavené V- řemenem se spojkou. Pokud je řemen příliš dlouhý, je důležité jeho délku upravit. Pokud bylo nutné v řemenové spojkce vyměnit šroubky za nové, délka těchto šroubků nesmí překročit tloušťku řemenu. Nadbytečnou část odstraňte pilníkem.



Hnací řemen kontrolujte jednou za rok. V případě potřeby ho vyměňte. Opakovaně použijte oba držáky. Když by bylo nutné v řemenové spojkce vyměnit šroubky za nové, délka těchto šroubků nesmí překročit tloušťku řemenu.

### R.6.4 Zpětný výměník



#### Poznámka:

1x rok zkontrolujte, zda jsou hrany plechů výměníku čisté a nepoškozené.

Když je na hranách usazený prach, odstraňte ho jemným hadříkem. Tenké plechy nejsou určeny k čištění stlačeným vzduchem nebo vodou.

#### R.6.4.1 Obtoková klapka

Listy klapky jsou uloženy v ložiskách vyrobených z ABS, nevyžadující další údržbu. Listy klapky jsou uloženy v otočném systému vyrobeném z tepelně odolného nylonového kompozitu PA6 vyztuženého skelnými vlákny. Nevyžadují další promazávání. 1 x rok je nutné zkontrolovat těsnost klapky, a to ve chvíli, kdy ji uvede servopohon do zavřené polohy. V případě, že klapka není uzavřena těsně, je potřeba změnit nastavení servopohonu.

### R.6.4.2 Pokyny s videem – sifón – čištění a opětovná montáž

Jednou ročně vyčistěte kondenzátní vanu pod výměníkem a rovněž vyčistěte odvodňovací potrubí a sifon. Zajistěte dostatečné množství vody v sifonu. Pokud je nainstalován eliminátor kapek, je třeba jej čistit 1 x ročně.



Kondenzátní vana neunes hmotnost člověka. Nevstupujte na vanu, ani po ní nechoďte.

Kondezátní vanu v pravidelných intervalech demontujte a proveďte důkladné vyčištění.



#### Poznámka:

Informace o demontáži, čištění a opětovné montáži jsou k dispozici v 2-minutové videu na YouTube.

<https://youtu.be/5qMswv2c0SQ>



### R.6.5 Výměníky pro ohřev a/nebo chlazení

Po několika letech provozu se shromáždí prachové částice na povrchu výměníků, což má za následek snížení výkonu výměníků. Aby se zabránilo poškození povrchu výměníku, čištění vykonávejte pozorně a jeho povrch nepoškodíte tvrdými předměty.

Musí probíhat automatické odvzdušnění výměníků přes odvzdušňovací ventily v potrubním systému, protože nahromaděný vzduch může snižovat výkon zařízení.



### R.6.5.1 Ohříváč



Zkontrolujte, zda je systém protimrazové ochrany plně funkční. Pokud systém protimrazové ochrany není funkční, může dojít k prasknutí výměníku.

### R.6.5.2 Chladič

1x ročně vyčistěte kondenzátní vanu pod výměníkem, odvodňovací potrubí a sifon. Zajistěte dostatečné množství vody v sifonu.



#### Poznámka:

Zkontrolujte stav odlučovače kapek 1 x rok, popř. ho vyčistěte.  
Servisní dvířka v potrubí musí umožňovat přístup ke kontrolám a čištění eliminátoru kapek.

### R.6.5.3 Elektrický ohříváč

Zkontrolujte funkčnost zabudovaného bezpečnostního termostatu s automatickou resetovací funkcí a termostat ochrany proti přehřátí s manuálním restartem.

## R.6.6 Ventilátory

Prach nahromaděný na oběžném kole může způsobit nevyváženost a vibrace. Oběžné kolo ventilátoru je třeba minimálně 1 x ročně zkontrolovat a v případě potřeby vyčistit. Současně zkontrolujte antivibrační podložky pod motory a v případě potřeby je vyměňte.

### R.6.6.1 Motor

Menší motory do velikosti 160 jsou osazeny většinou samomaznými ložisky, které nepotřebují pravidelnou údržbu.

## R.6.7 Tlumič

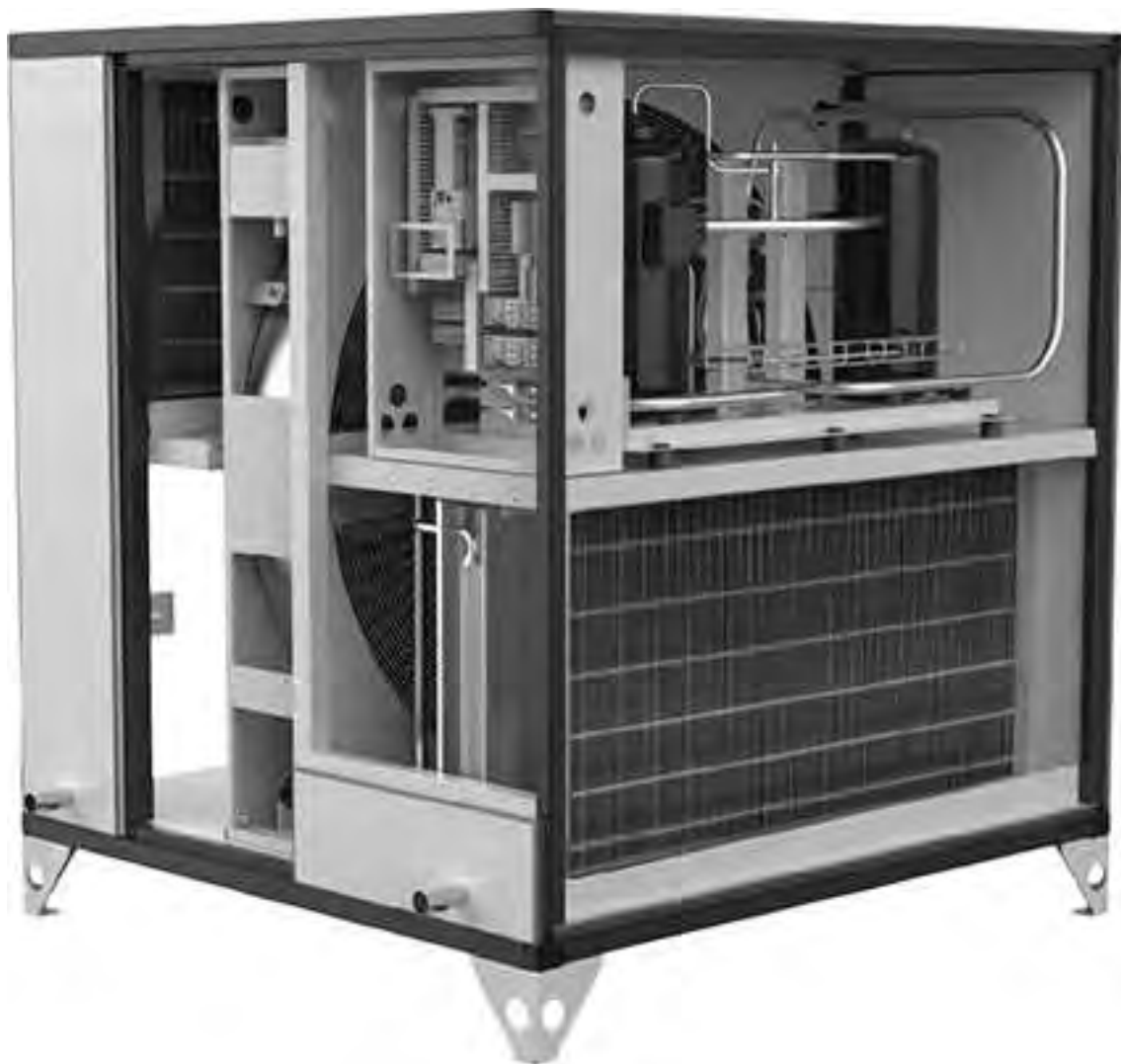
Po několika letech provozu se shromáždí prachové částice na povrchu tlumících vložek, což má za následek zhoršení kvality vzduchu. Tlumiče jsou vhodné pro suché nebo mokré čištění. Jsou vybaveny tlumícími vložkami, které lze snadno vyjmout z pláště. Velká servisní dvířka umožňují snadné vytažení tlumících vložek. Tlumící vložky určené pro chemické čištění lze čistit vysavačem. Tlumící vložky vhodné pro mokré čištění je možné očistit jemným kartáčkem a mýdlovou vodou. V žádném případě nepoužívejte agresivní čisticí prostředky. Po mytí vložky usušte hadrem. Nezapomeňte vyčistit vnitřní část komory před umístěním samotných vložek.

## R.6.8 Venkovní komory

V této komoře se mohou hromadit prach a nečistoty. Velká inspekční dvířka umožňují snadný přístup pro čištění.

## R.6.9 Tepelné čerpadlo

Povinnou roční kontrolu musí provádět vyškolený technik vlastníci certifikát. Další popis viz příloha Příloha 6 a 7.



## S Pokyny pro bezpečné nastavení a údržbu

### S.1 Ochranná opatření

Nastavení a údržbu mohou provádět pouze kvalifikovaní technici a to obvykle na základě dlouhodobého kontraktu.

Jednotky jsou dodávány s ochrannými prvky, které zabrání náhodným rizikům a zraněním v důsledku rotujících částí jednotky. Potenciální zdroje ohrožení jsou ventilátory s rychle rotujícími oběžnými koly. Oběžná kola mohou být nebezpečná nejen během provozu, ale i v důsledku setrvačnosti i 20 sekund po vypnutí napájení. Upozorňujeme, že oběžná kola mohou být potencionálně nebezpečná.

Ochrannými prvky ventilátoru jsou inspekční dvířka uzamčená zámkem. Uvnitř dvířek je instalovaná doplňková ochrana – kryty, které lze odstranit pouze za použití nářadí.

Další části poháněné motorem jsou klapky ovládané servopohony a rotační výměníky tepla, ale jejich pohyb je tak pomalý, že nevyžaduje ochranné prvky. Stačí nevkládat ruce do oblasti těchto částí tak, aby se tím předešlo úrazu.

Při výměně filtru použijte respirační masku.

#### S.1.1 Nezbytná ochranná opatření před spuštěním

Zabezpečte, aby před spuštěním byly nainstalovány všechny ochranné prvky.

##### S.1.1.1 Návrh ochranných opatření

Uvnitř dvířek je instalovaná doplňková ochrana – kryty, které lze odstranit pouze za použití nářadí.

### S.1.1.2 Konfigurace regulačního systému v EC motorech s chráničem

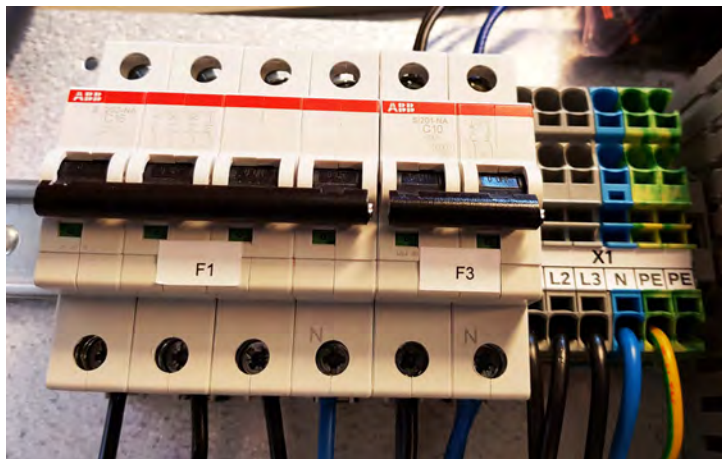
Regulační systém je upevněn v EC motoru. Pokud je třeba regulační systém konfigurovat s ventilátorem v provozu, musí být z bezpečnostního hlediska instalována ochrana a proto mezi -EC motorem uvnitř komory a ovládacím panelem mimo VZT jednotku musí být instalován prodlužovací kabel.

Uvedený chránič je doplněk a musí být zakoupen samostatně.

### S.1.2 Bezpečné nastavení a údržba

Před provedením údržby nebo opravy musí být VZT jednotka vypnuta prostřednictvím jističů. **Upozornění: při údržbě musí být zapnuté osvětlení** (osvětlení je doplněk, který je nainstalován pouze v případě objednání).

Pro ochranu před poraněním ostrými hranami používejte rukavice odolné proti proříznutí. Použijte pro tento účel rukavice s označením CE. Při údržbě VZT jednotky noste na hlavě ochrannou přilbu.



### S.1.3 Osobní ochranné prostředky

Při údržbě použijte níže uvedené osobní ochranné prostředky:

- Na ochranu před ostrými hranami na kovových částech a plechách použijte ochranné rukavice odolné proti prořezání. Použijte pro tento účel rukavice s označením CE.
- Ochranná přilba na hlavu
- Respirační bezúdržbovou masku s pěnovým těsněním na tvář, nastavitelnými popruhy a filtrem
- Zámek na uzamčení revizního vypínače, resp. jističe napájecího napětí ve vypnuté poloze
- Motor s permanentním magnetem: Hřídel motoru musí být během oprav a údržby blokována (motor vytváří při rotaci elektrickou energii).

## T t. Specifikace náhradních dílů ovlivňujících zdraví a bezpečnost obsluhy

Vzduchotechnické jednotky Geniox pracují automaticky. Obsluha může jednotku ovládat prostřednictvím ovládacího panelu Systemair

### T.1 Náhradní díly - Mechanické

Příloha 3 - k dispozici na vyžádání

### T.2 Náhradní díly - Elektrické

Příloha 3 - k dispozici na vyžádání

## U Informace o emisích hluku překračujících 70 dB(A)

Vzhledem ke koncepci a konstrukci jednotky nepřekročí hladina akustického tlaku (A) do okolí z ventilátorů a dalších komponent 70 dB (A).



# Příloha Geniox Core Vzduchotechnická jednotka

Příručka pro uživatele

CZ

Dokument přeložený z angličtiny | Version 02

Číslo tohoto návodu 9092552020  
Číslo objednávky output



V případě nejasností je platná pouze anglická verze. Přeložené verze nejsou platné v případě sporů.

# Obsah

Příloha 1	Prohlášení o shodě s výrobním číslem (v samostatném obalu).....	1-1
Příloha 2	Technická data (v samostatném obalu) .....	2-1
Příloha 3	Seznam náhradních dílů (samostatný dokument – k dispozici na požádání) .....	3-1
Příloha 4	Montáž ocelové střechy z lichoběžníkových desek ve velikostech 10 – 31 .....	4-1
Příloha 5	Regulace otáček pro rotační výměník .....	5-1
Příloha 6	Reverzibilní tepelné čerpadlo (v samostatném obalu, pokud bylo tepelné čerpadlo dodáno).....	6-1
Příloha 7	Nabídka pro interní ovladač reverzibilního tepelného čerpadla (v samostatném obalu, pokud bylo tepelné čerpadlo dodáno).....	7-1
Příloha 8	Připojení EC motoru ventilátoru, diagnostika, poruchy a konfigurace regulace otáček .....	8-1
Příloha 9	Protokol o uvedení do provozu – návrh (v samostatném obalu).....	9-1
Příloha 10	Zpráva s daty z konečné funkční zkoušky provedené ve výrobním závodě (v samostatném obalu) .....	10-1
Příloha 11	Krátký popis hlavních komponent v regulačním systému .....	11-1
Příloha 12	Schéma zapojení (v samostatném obalu).....	12-1
Příloha 13	Uživatelská příručka (pro použití ovládacího panelu SCP) (v samostatném obalu).....	13-1

## **Příloha 1 Prohlášení o shodě s výrobním číslem (v samostatném obalu)**

Samostatný dokument, je dodán s každou jednotkou. Přiloženo v samostatném obalu



## **Příloha 2 Technická data (v samostatném obalu)**

Samostatný dokument, je dodán s každou jednotkou. Přiloženo v samostatném dokumentu

3-1 | Seznam náhradních dílů (samostatný dokument – k dispozici na požádání)

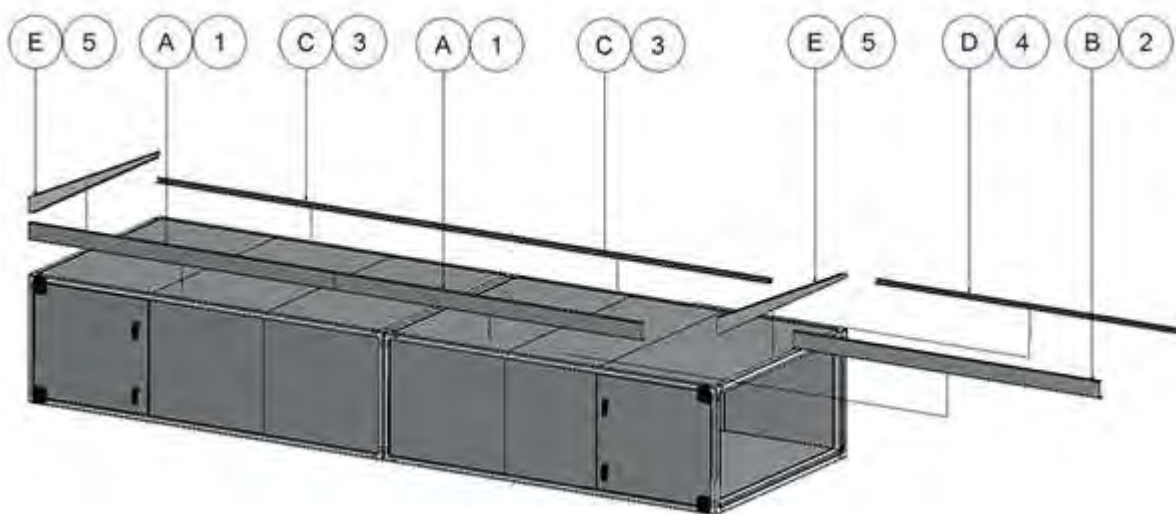
### **Příloha 3 Seznam náhradních dílů (samostatný dokument – k dispozici na požádání)**

Vytištěno na samostatných stránkách, ale není dodáno s každou jednotkou. K dispozici je na vyžádání.

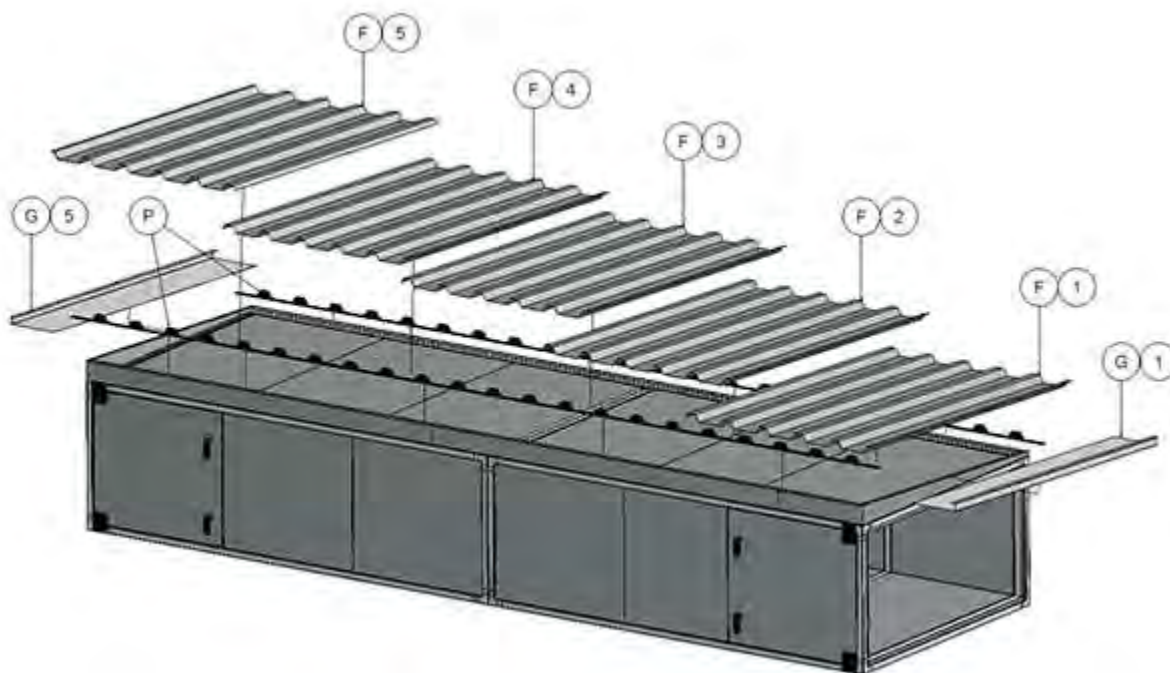
## Příloha 4 Montáž ocelové střechy z lichoběžníkových desek ve velikostech 10 – 31

### 4.1 Přehled

- Namontujte profily A1, B2, C3, D4, E5 na jednotku jako podpěru trapézových střešních plechů (na jednotky rozměru 30 a větší namontujte podélně k centrální ose jednotky i profily Y a Z).
- Umístěte pěnové těsnící pásy – P na horizontální profily A1, B2, C3 a D4 jako podpěru střešních plechů.
- Dříve než je namontován první střešní plech – F1, vypočítejte převis střechy na obou koncích jednotky a namontujte profil pro převis střechy – G1 na první trapézový střešní plech – F1.
- Položte a namontujte střešní plechy F1, F2, F3 a tak dále.
- Při montáži nezapomeňte, že pěnové těsnící pásy na bočních převiscích mezi střešními plechy brání pronikání dešťové vody.
- Dříve než namontujete poslední střešní plech – F, umístěte profil pro převis střechy G5 na druhý konec jednotky.
- Namontujte boční plechy a rohy střechy.
- Použijte na spoje plechů těsnění pro zabezpečení vodotěsnosti i během silné bouřky.



#### 4.1.1 Montáž upevňovacích profilů. Vzduchotechnické jednotky velikosti 10, 11, 12 a 14



Před montáží profilů natlačte dostatek těsnícího materiálu mezi spodní stranu profilů A1, B2, C3, D4, E5 a vodorovnou vrchní stranu VZT jednotky. Profily tak budou uloženy na těsnícím materiálu tak, aby bylo dosaženo co nejtěsnějšího spojení mezi profilem a vrchní stranou VZT jednotky a tak se zabránilo pronikání dešťové vody pod profily a do VZT jednotky. Namontujte profily A1 a B2 na přední straně VZT jednotky (strana s revizními dvířky) - použijte jednoduché samořezné šrouby bez těsnící podložky - viz. obrázek šroubu níže.



### Poznámka:

Profil B2 zapadá do profilu A1, což umožňuje zasunout B2 do A1 a přizpůsobit tak délku profilu B2 celkové délce VZT jednotky. Tím se ušetří čas, který by vyžadovalo řezání profilu B2

Namontujte zadní profily C3 a D4 na zadní stranu VZT jednotky (strana bez revizních dvířek).



### Poznámka:

Profil D4 zapadá do profilu C3, což umožňuje zasunout D4 do C3 a přizpůsobit tak délku profilu D4 celkové délce VZT jednotky. Tím se ušetří čas, který by vyžadovalo zkrácení / řezání profilu D4. Namontujte vertikální / příčný profil E5 - se sklonem střechy na obou koncích jednotky.

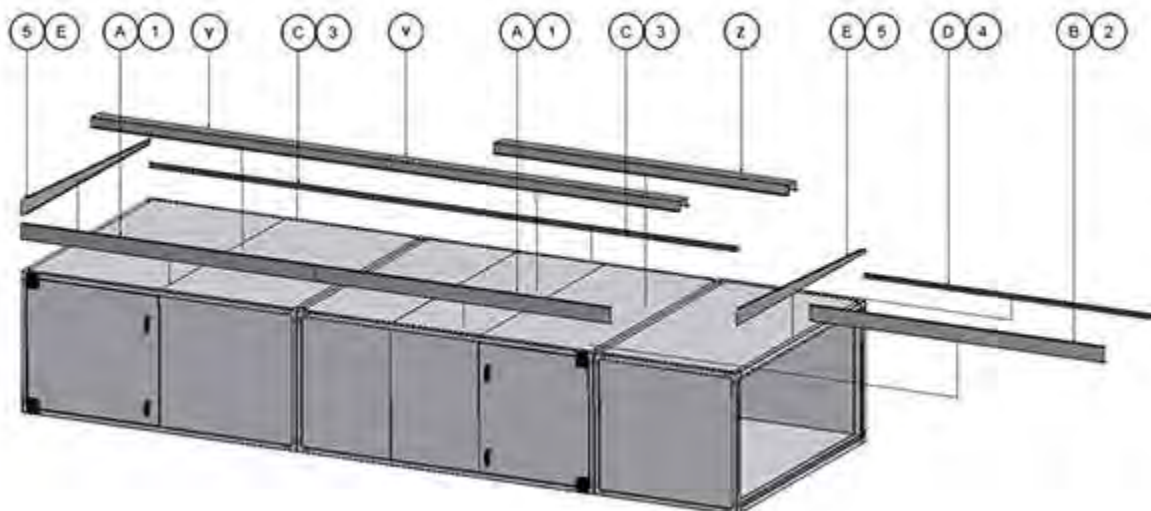


### Upozornění

**Je důležité umístit šroub do všech otvorů** - i když se počet otvorů pro šrouby jeví jako velmi velký, je nutné umístit šroub do každého otvoru, protože zatížení na střeše během bouřlivého počasí je extrémně vysoké.

## 4.1.2 Montáž upevňovacích profilů. Jednotky velikosti 16 a jednotky větší než velikost 16.

Na vzduchotechnické jednotky velikosti 16 a větší než 16 musí být namontovány profily A1, B2, C3, D4, E5 jako podpěry trapézových střešních plechů, ale i profily Y a Z montované podélně k centrální ose jednotky na přidržení / ukotvení trapézových střešních plechů.



Před montáží profilů natlačte dostatek těsnícího materiálu mezi spodní stranu profilů A1, B2, C3, D4, E5 a vodorovnou vrchní stranu VZT jednotky. Profily tak budou uloženy na těsnícím materiálu tak, aby bylo dosaženo co nejtěsnějšího spojení mezi profilem a vrchní stranou VZT jednotky a tak se zabránilo pronikání dešťové vody pod profily a do VZT jednotky. Namontujte profily A1 a B2 na přední straně VZT jednotky (strana s revizními dvířky) - použijte jednoduché samořezné šrouby bez těsnící podložky - viz. obrázek šroubu níže.

**Poznámka:**

Profil B2 zapadá do profilu A1, což umožňuje zasunout B2 do A1 a přizpůsobit tak délku profilu B2 celkové délce VZT jednotky. Tím se ušetří čas, který by vyžadovalo zkrácení / řezání profilu B2.

Namontujte zadní profily C3 a D4 na zadní stranu VZT jednotky (strana bez revizních dvířek).

**Poznámka:**

Profil D4 zapadá do profilu C3, což umožňuje zasunout D4 do C3 a přizpůsobit tak délku profilu D4 celkové délce VZT jednotky. Tím se ušetří čas, který by vyžadovalo zkrácení / řezání profilu D4.

Namontujte vertikální / příčný profil E5 - se sklonem střechy na obou koncích jednotky.

Namontujte profily Y a Z na VZT jednotku tak, aby osa profilů ležela přesně nad středovou centrální osou VZT jednotky. Profily přechází podélně středem jednotky a přidržují tak střešní plechy.

**Poznámka:**

Profil Z zapadá do profilu Y, což umožňuje zasunout Z do Y a přizpůsobit tak délku profilu Z celkové délce VZT jednotky. Tím se ušetří čas, který by vyžadovalo zkrácení / řezání profilu Z.

**Upozornění**

**Je důležité umístit šroub do všech otvorů** - i když se počet otvorů pro šrouby jeví jako velmi velký, je nutné umístit šroub do každého otvoru, protože zatížení na střeše během bouřlivého počasí je extrémně vysoké.

**4.1.3 Přesah střechy podél delší strany vzduchotechnické jednotky**

Aby byl zajištěn dostatečný převis po podélných stranách jednotky, jsou střešní plechy delší než šířka jednotky.

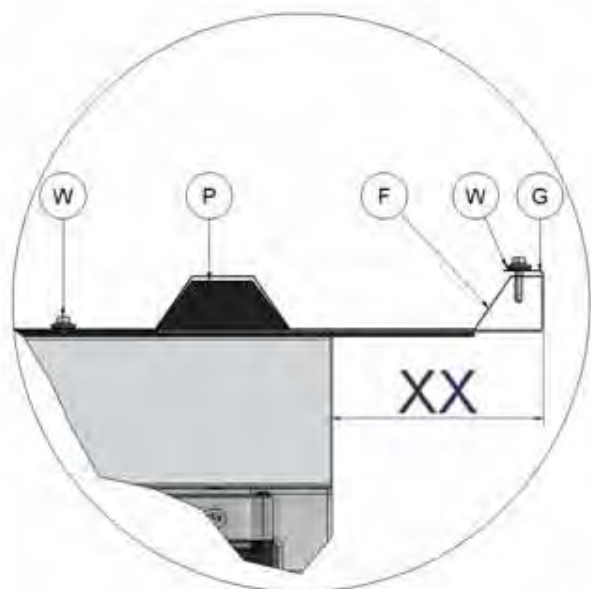
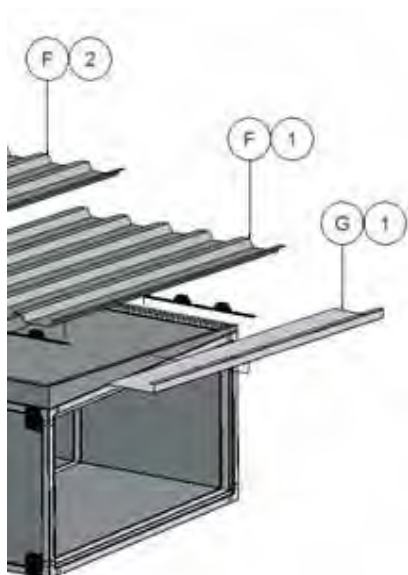
Na každé straně nejmenší jednotky velikosti 10 je přesah 100 mm.

Na každé straně jednotek velikostí 11, 12, 14 je přesah 150 mm.

Na každé straně největších jednotek velikosti 16 a větších je přesah 175 mm.

**4.1.4 Výpočet přesahu na koncích VZT jednotky. Namontujte profil pro převis – G1**

Aby byl zabezpečen přesah střechy 100 až 200 mm na obou koncích jednotky, musí být střecha o 200 až 400 mm delší než délka jednotky, přičemž délku přesahu je třeba vypočítat před namontováním prvního střešního plechu.



Jednotka se dodává se 2 stejnými profily pro převis - G1 a G5 - pro každý konec střechy. Namontujte jeden z 2 profilů pro přesah střechy - G na trapézový střešní plech - F. Použijte samořezné, povrchově upravené šrouby s těsnícími podložkami - W - viz. obrázek.



**Poznámka:**

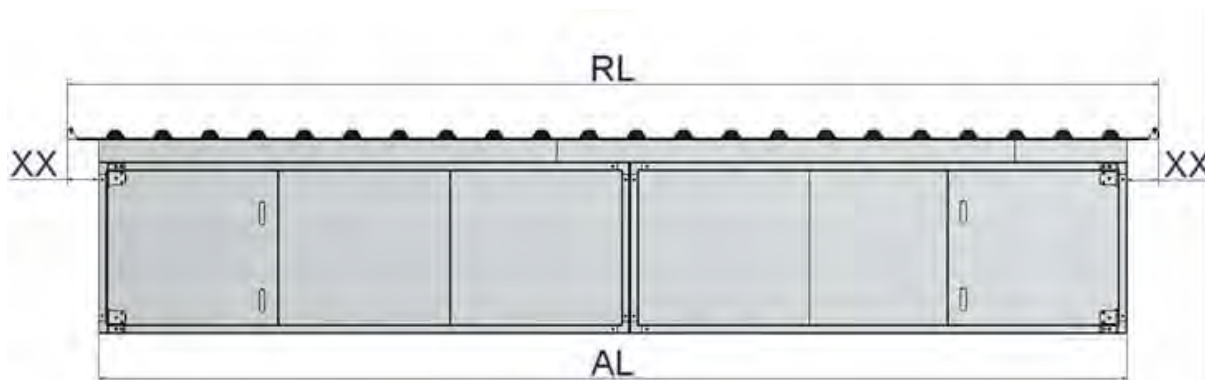
Pěnové pásy - P - musí být použity mezi profilem pro převis G1 a střešním plechem F1. viz. obrázek.



Samořezné, povrchově upravené šrouby s těsnícími podložkami pro montáž střešního plechu k profilu pro přesah střechy.

V důsledku šířky žebér se celková krycí šířka trapézových střešních plechů mění po 205 mm, celková délka celé střechy je například 2100 mm, 2305 mm, 2510 mm a pod. Tuto celkovou délku střechy označujeme jako RL a celkovou délku

jednotky jako AL. Trapézová střeška musí být vždy delší než jednotka, aby se dosáhlo vhodného přesahu střešky na obou koncích, přičemž přesah označujeme jako XX.



V níže uvedené tabulce najdete 40 různých délek střešky RL (které se mění vždy o 205 mm) a různé délky VZT jednotek AL, které jsou vhodné pro každou ze 40 alternativ délek střešky.

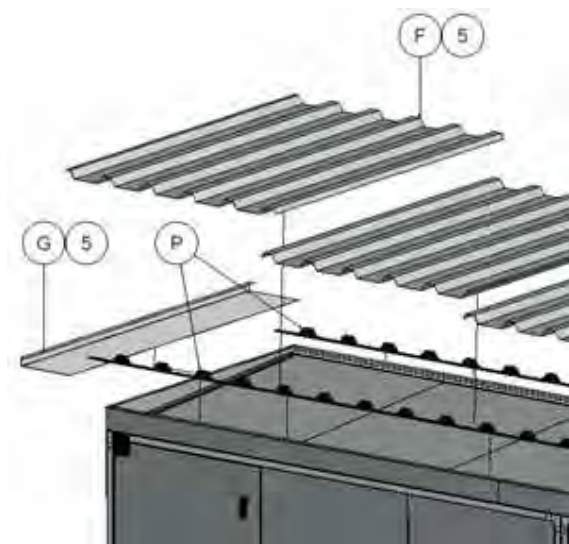
Změřte celkovou délku - rozměr AL VZT jednotky. Například 5000 mm je v rozpětí 4982 až 5182 mm v uvedené tabulce.

Délka VZT jednotky AL	Délka střešky RL		Délka VZT jednotky AL	Délka střešky RL		Délka VZT jednotky AL	Délka střešky RL
1670 - 1870	2,100		4568 - 4768	4970		7466 - 7666	7840
1877 - 2077	2305		4775 - 4975	5175		7673 - 7873	8045
2084 - 2284	2510		4982 - 5182	5380		7880 - 8080	8250
2291 - 2491	2715		5189 - 5389	5585		8087 - 8287	8455
2498 - 2698	2920		5396 - 5596	5790		8294 - 8494	8660
2705 - 2905	3125		5603 - 5803	5995		8501 - 8701	8865
2912 - 3112	3330		5810 - 6010	6200		8708 - 8908	9070
3119 - 3319	3535		6017 - 6217	6405		8915 - 9115	9275
3326 - 3526	3740		6224 - 6424	6610		9122 - 9322	9480
3533 - 3733	3945		6431 - 6631	6815		9329 - 9529	9685
3740 - 3940	4150		6638 - 6838	7020		9536 - 9736	9890
3947 - 4147	4355		6845 - 7045	7225		9743 - 9943	10095
4154 - 4354	4560		7052 - 7252	7430			
4361 - 4561	4765		7259 - 7459	7635			

Uvedená délka střešky - rozměr RL pro tuto délku jednotky je 5380 mm (dodávané střešní plechy mohou být zkombinovány do délky RL = 5380 mm). Rozdíl 5380 - 5000 mm = 380 mm činí celkovou délku přesahu na obou koncích, a  $380 / 2 \text{ mm} = 190 \text{ mm}$  je přesah na každém konci. Namontujte první trapézový střešní plech F1 s profilem pro převis střešky G1 na profil E s převisem / přesahem 190 mm.

#### 4.1.5 Pěnové pásy mezi profily a střešními plechy - montáž střešních plechů

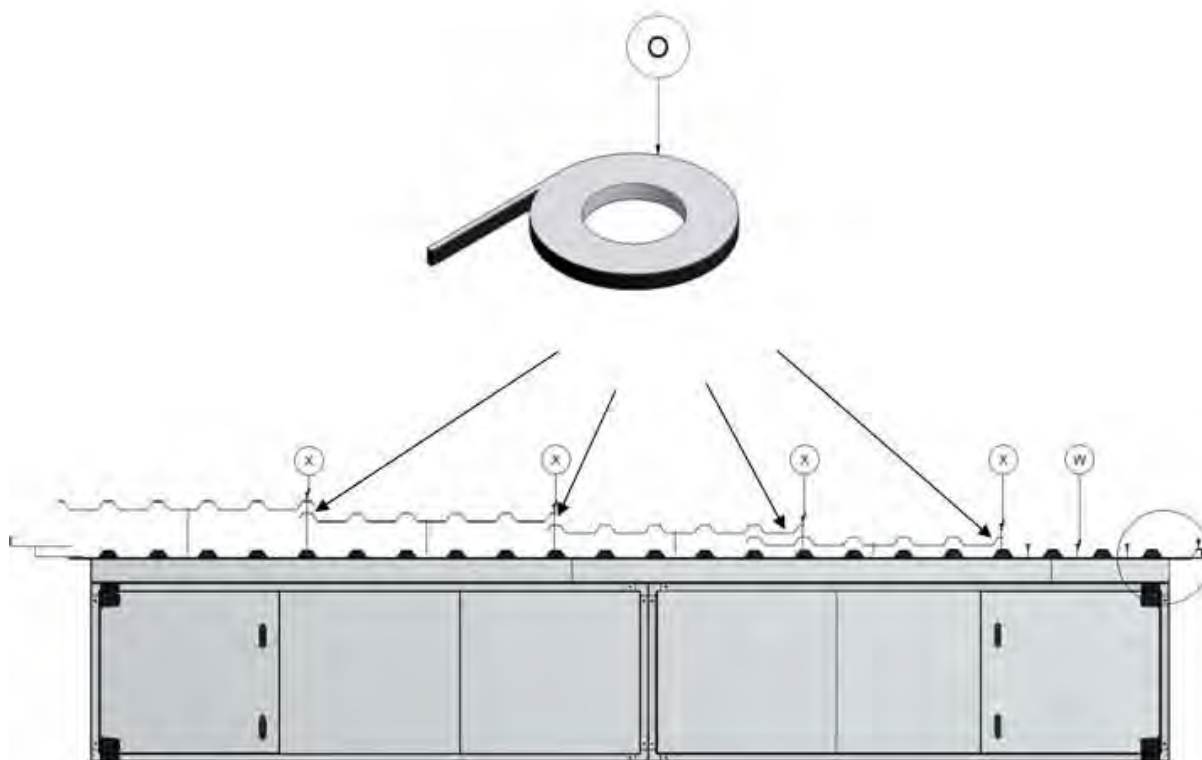
Umístěte pěnové pásy P mezi profily A1, B2, C3, D4 a střešní plechy



Trapézové střešní plechy se montují pomocí samořezných šroubů s povrchovou úpravou dodávaných s těsnící podložkou.

#### 4.1.6 Pěnové pásy mezi střešními plechy

Nalepte samolepící pěnové těsnící pásy O na přečnívající žebra střešních plechů tak, aby byla střecha s ohledem na její malý sklon vodotěsně a účinně utěsněna.



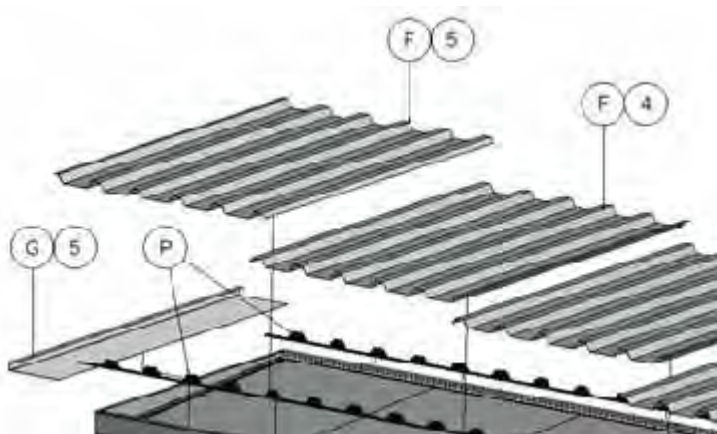
#### 4.1.7 Montáž střešních plechů – některé se překrývají přes 2 žebra

Šířka každého střešního plechu je vždy 1025 mm a některé plechy se vzhledem k dosažení optimální celkové délky musí překrývat přes 2 žebra - viz. obrázek výše.

#### 4.1.8 Montáž profilů pro převis – G5 na druhém konci jednotky

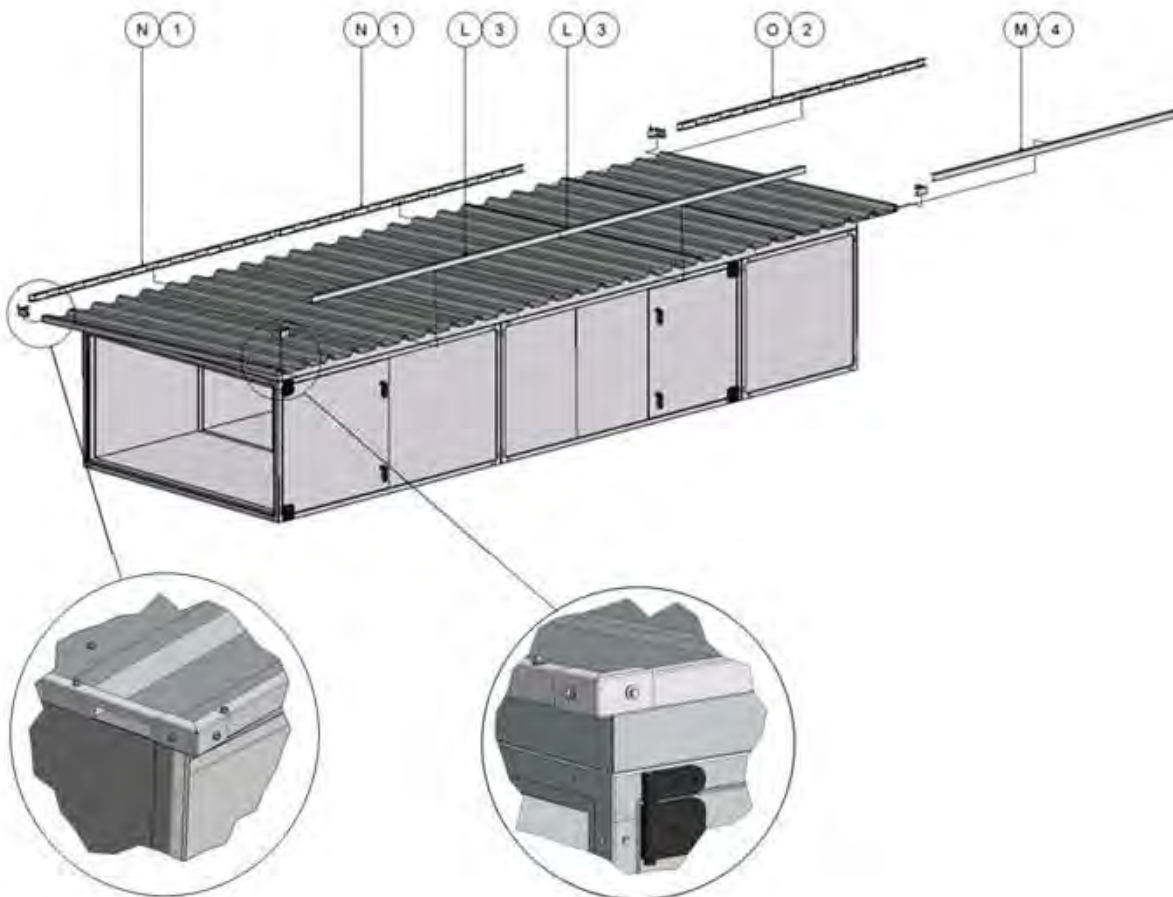
Má-li být trapézový střešní plech (v tomto případě F5) namontován na VZT jednotku, druhý profil G5 pro převis střechy musí být zasunut pod střešní plech a namontován samořeznými šrouby s povrchovou úpravou s těsnícími podložkami. Montáž musí probíhat podobně jako u profilu pro převis střechy pod střešním plechem na druhém konci jednotky.





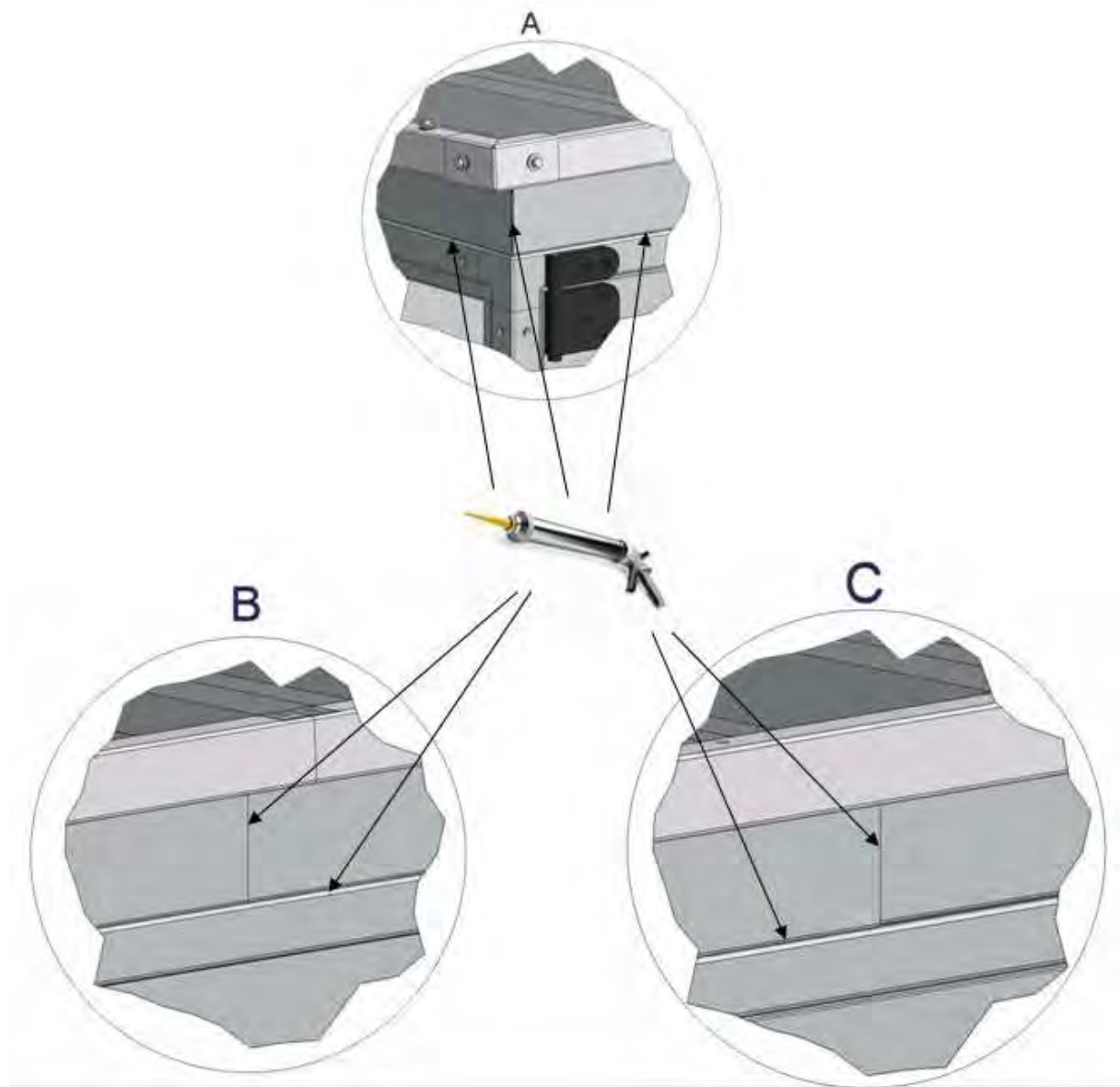
#### 4.1.9 Montáž bočních profilů a rohů na ochranu osob podél okrajů střechy

Profily N a O s obdélníkovými otvory jsou určeny pro montáž na dlouhou zadní (sníženou) stranu střechy (strana bez revizních dvířek) vzhledem ke sklonu střechy, protože dešťová voda může tak přes díry unikat. Namontujte nejdříve profily typu N a profily O jako poslední, protože profil O přechází přes profil N. Při montáži v tomto pořadí může profil O dosahovat konce střechy a přesahující délka profilu O překryje část předchozího profilu N. Namontujte profily L a M (bez obdélníkových otvorů) podél dlouhé a přední (zvýšené) strany střechy (strana s revizními dvířky). Namontujte 4 ochrany rohů.



#### 4.1.10 Použití těsnění na spojích plechů pro zajištění vodotěsnosti

Dokončete instalaci ocelové střechy tak, že utěsníte všechny spoje mezi plechy silikonem, aby se zabránilo vniknutí dešťové vody do jednotky. Viz. níže uvedené příklady spojů, které musí být utěsněny.



## Příloha 5 Regulace otáček pro rotační výměník

### 5.1 Regulace otáček

Skříňka s regulačním systémem pro rotační výměník je umístěna za servisními dvířky.

Skříňka obsahuje regulátor otáček včetně všech komponent, svorky, LED kontrolku zobrazující režim chodu, 8-páčkový DIP přepínač pro nastavení signálu rotoru a tlačítko pro aktivaci testovacího režimu.

Prostřednictvím různých kombinací 8-páčkového DIP přepínače lze nakombinovat správný signál pro 2 různé velikosti motorů použité ve 7 velikostech vzduchotechnických jednotek Geniox Core. Správné nastavení přepínače je zkontrolováno ve výrobě. Pozice přepínače je uvedena v níže uvedené tabulce.

#### 5.1.1 Volba signálu pomocí 8-páčkového DIP přepínače

Pozice	Funkce	Kód
Nahoře	Aktivace = ON	1
Dole	Deaktivace = OFF	0

Z výrobního závodu jsou pro rekuperátory na standardní teploty a sorpční hybridní rekuperátory nastavené polohy páček na 8-páčkovém DIP přepínači tak, aby otáčky dosáhly max. 12 ot./min. Pozice každého ze 4 DIP přepínačů vlevo naleznete v níže uvedené tabulce.

Geniox Core	Řemenice	Poloha pro DIP přepínače doleva	Motor
10	54	0000	90TYD-S214-M 2,8Nm
11	54	0000	
12	54	1000	
14	77	0000	
16	77	1000	
18	77	1000	
20	85	0100	120TYD-S214-M 5,5Nm

Z výrobního závodu jsou pro sorpční rekuperátory nastavené polohy páček na 8-páčkovém DIP přepínači tak, aby otáčky dosáhly max. 20 ot./min. Pozice každého ze 4 DIP přepínačů vlevo naleznete v níže uvedené tabulce.

Geniox Core	Řemenice	Poloha pro DIP přepínače doleva	Motor
10	70	1000	90TYD-S214-M 2.8 Nm
11	77	1000	
12	95	1000	
14	95	1000	
16	118	0100	120TYD-S214-M 5.5 Nm
18	112	1100	
20	118	1100	

#### 5.1.2 Indikace provozního režimu prostřednictvím červených a zelených LED kontrolky a test motoru

Kontrolky LED jsou umístěny na plášti skříně.

Kontrolka LED	Popis
Nesvítil	Odpojeno od napájení
Zelená	Běžný provoz
Zelená – bliká	Připraveno k provozu
Zelená/červená bliká, pomalu	Magnet na rotoru aktivoval ochranu rotoru

Kontrolka LED	Popis
Zelená/červená bliká, rychle	Restart sekvence aktivní
Červená	Ochrana rotoru nebyla aktivována

Počet bliknutí červené kontrolky v řadě	Popis
1	Mezní proud
2	Přepětí
3	Nízké napětí
4	Porucha regulátoru
5	Chyba komunikace

**Restart rotoru:**

- Vypněte a znovu zapněte napájení  
nebo
- Stiskněte tlačítko pro aktivaci testovacího režimu uvnitř rozvodné skříně

**Tabulka 3 Testování motoru kontrolou odporu ve všech 3 vinutích**

Velikost motoru	Ohm
90TYD-S214-M	40Ω
120TYD-S214-M	18Ω
120TYD-S214-L	10Ω

**Nastavení konstantních otáček:**

- Nastavte čtvrtou páčku DIP přepínače do pozice – ON

**Test:**

- Nastavte čtvrtou páčku DIP přepínače do pozice – ON
- Stiskněte testovací tlačítko

## 5.1.3 Řídící deska pro ovládání otáček.



### 5.1.4 Informace o připojení kabelů ke svorkám na řídicí desce

Připojení kabelů ke svorkám na řídicí desce		
Svorka	Připojení	
1	Zem - napájení	
2	Zem - napájení	
3	Fáze - napájení	
4	Nula - napájení	
5	Rotor se otáčí nahoru (při pohledu z inspekční strany) Svorka 5 = kabel 1 Svorka 6 = kabel 2 Svorka 7 = kabel 3	Rotor se otáčí dolů (při pohledu z inspekční strany) Svorka 5 = kabel 2 Svorka 6 = kabel 1 Svorka 7 = kabel 3
6		
7		
8	Zem pro pohon rotoru	
Test	Nastavte DIP-přepínač 4 do pozice - ON - a stiskněte testovací tlačítko. Signál je ovládán potenciometrem při konstantních otáčkách <b>a ne signálem z regulačního systému.</b>	
Upravit	Aktivuje se nastavením DIP přepínače 4 do pozice OFF a DIP přepínače 5 do pozice ON. Maximální otáčky lze nastavit potenciometrem mezi 50 a 100%. Obvykle tovární nastavení vyhovuje, ale pomocí tohoto potenciometru lze otáčky zvýšit nebo snížit.	
9	Alarmový signál - COM (common)	
10	Alarmový signál - Relé je NC (je využíváno regulačním systémem Systemair)	
11	Alarmový signál - Relé je NO ( <u>není</u> využíváno regulačním systémem Systemair)	
12	Regulační signál vstup 0 - 10V DC	
13	Regulační signál vstup - zem	
14	Ochrana rotoru - (černý kabel z ochrany rotoru ze Systemair)	
15	Ochrana rotoru - (modrý kabel z ochrany rotoru ze Systemair)	
16	Ochrana rotoru - (hnědý kabel z ochrany rotoru ze Systemair)	
17	Pro signál BUS - RS485 - A (zelený kabel z regulačního systému Systemair)	
18	Pro signál BUS - RS485 - B (žlutý kabel z regulačního systému Systemair)	
19	Pro signál BUS - zem (bílý kabel z regulačního systému Systemair)	

## 5.2 Montáž motoru pohánějící rekuperátor a čidla kontroly otáčení

Po montáži rotoru je nutné nainstalovat čidlo kontroly otáčení a hnací řemen mezi rotor a pohon rotoru.

Motor rotoru je nainstalován společností Systemair před dodáním.

Motor rotoru je upevněn na konzoli.

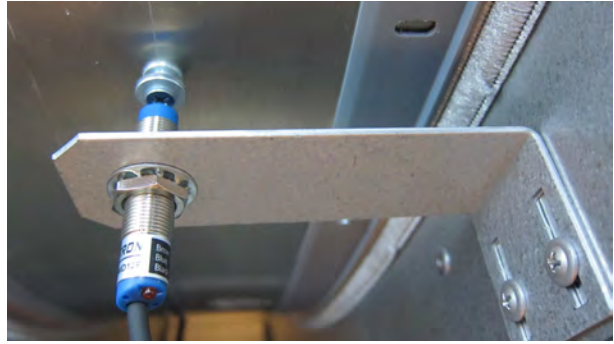
Překontrolujte, že nemůže docházet k nárazům mezi rotorem a senzorem, protože průměr rotoru se může lišit o 2 až 3 cm. Otáčejte ručně rekuperátorem, aby jste zkontrolovali, že rotor nenarazí do čidla.



### Poznámka:

K aktivaci signálu z čidla během otáčení rotoru je nutné na rotor nainstalovat šroub. Vzdálenost mezi šroubem a čidlem **nesmí** překročit 2 mm.

Čidlo je instalováno napravo při pohledu z inspekční strany jednotky. Zkontrolujte, zda nemůže docházet k nárazům čidla do rotoru. V případě potřeby upravte polohu čidla.



Pro aktivaci signálu z čidla je nutné zkontrolovat zobrazený šroub na rotoru.



**Poznámka:**

Vzdálenost mezi šroubem a čidlem nesmí překročit 2 mm.



## **Příloha 6 Reverzibilní tepelné čerpadlo (v samostatném obalu, pokud bylo tepelné čerpadlo dodáno)**

### **6.1 Komora Geniox-HP (reverzibilní tepelné čerpadlo)**

Reverzibilní tepelné čerpadlo – Geniox-HP – je samostatná komora vzduchotechnické jednotky, obsahující kompletní samostatný systém reverzibilního tepelného čerpadla (ohřev a chlazení). Jestliže je VZT jednotka dodávána s touto komorou, je přiložen samostatný návod na tepelné čerpadlo v odděleném obalu.



## **Příloha 7 Nabídka pro interní ovladač reverzibilního tepelného čerpadla (v samostatném obalu, pokud bylo tepelné čerpadlo dodáno)**

Jestliže je VZT jednotka dodávána s touto komorou, je přiložen samostatný dokument s návodem na tepelné čerpadlo

## Příloha 8 Připojení EC motoru ventilátoru, diagnostika, poruchy a konfigurace regulace otáček

### 8.1 Připojení motoru ventilátoru ECbluefin

Návod k montáži ECblue BASIC-MODBUS, ECblue BASIC

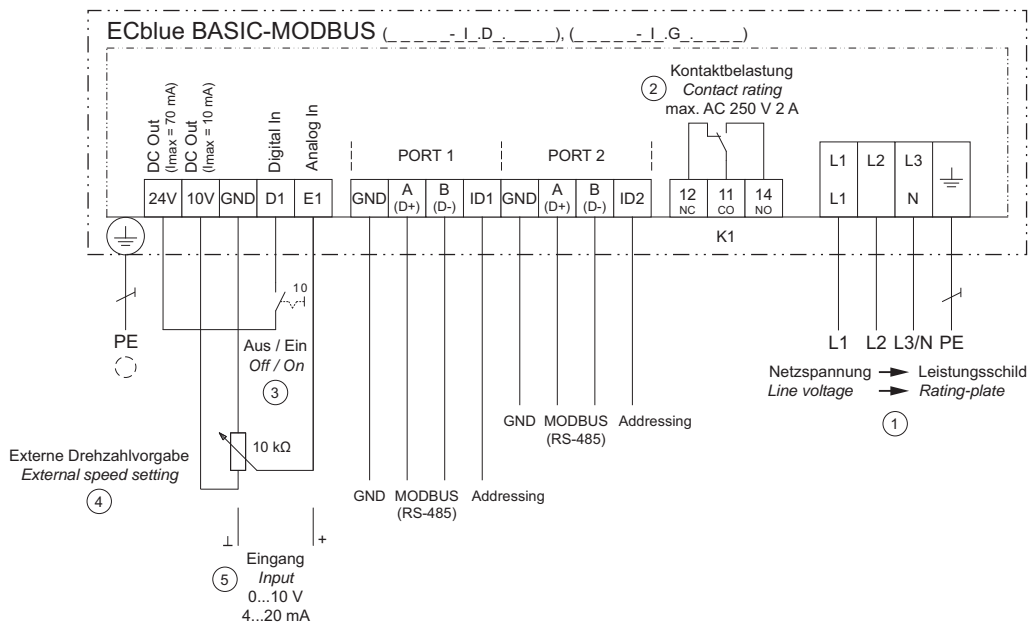
Příloha

#### Schémata připojení



#### UL: vstup (sít')

Musí se použít měděná přípojovací vedení s izolační teplotou minimálně 80 °C!

AP00001C  
28.08.2018

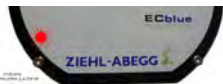
- 1 Síťové napětí viz typový štítek
- 2 Výstup relé "K1" pro poruchové hlášení (funkce z výroby), zatížení kontaktů max. AC 250 V 2 A
  - při provozu relé přitáhne, tzn. přípojky "11" a "14" jsou přemostěné
  - při poruše relé odpadne, tzn. přípojky "11" a "12" jsou přemostěné
  - při vypnutí prostřednictvím povolení (D1 = digitální In 1) zůstane relé přitáheno
- 3 Digitální vstup k povolení (funkce z výroby)
  - zařízení "ZAP" při zavřeném kontaktu
  - zařízení "VYP" při otevřeném kontaktu
- 4 Externí standardní počet otáček
- 5 vstup 0...10 V, 4...20 mA
- 6 PWM vstup,  $f = 1...10$  kHz

## 8.2 Diagnostika/poruchy zobrazené kontrolkami na motoru ECbluefin

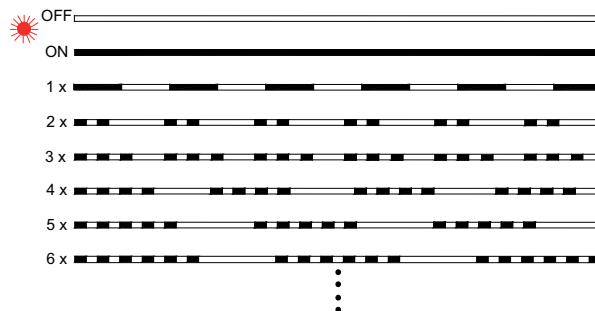
Návod k montáži ECblue BASIC-MODBUS, ECblue BASIC

Diagnostika / poruchy

### 10.2 Stav Out se signálním kódem



Průzory stavové LED u provedení s plastovým víkem



22.06.2012  
v\_fair\_enp\_res\_1\_x\_VSD

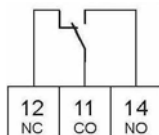
LED kód	Relé K1*	Příčina Vysvětlení	Reakce ovladače
			Odstranění
OFF	0	Bez síťového napětí	Zkontrolujte síťové napětí? Zařízení se vypne a při obnově napětí se opět automaticky zapne
ON	1	Normální provoz bez poruchy	
1 x	1	<b>Bez uvolnění = vyp.</b> Svorky "D1" - "24 V" (digitální In 1) nejsou přemostěny.	Vypnutí přes externí kontakt (vidět digitální vstup).
2 x	1	<b>Řízení teploty aktivní</b> Aby byl přístroj chráněn před poškozením z důvodu příliš vysokých vnitřních teplot, je vybaven aktivní správou teploty. Při zvýšení teploty nad stanovené limitní hodnoty se řízení lineárně redukuje.	Při klesající teplotě se buzení opět lineárně zvyšuje. Je nutné přezkontrolovat montáž přístroje a chlazení ovladače.
4 x	0	<b>Výpadek fáze</b> (jen u 3 ~ typů) Řadič disponuje vestavěným sledováním fází, které při poruše sítě (výpadek pojistky nebo fáze sítě) zařízení se zpožděním (cca 200 ms) vypne. Funkce je dána jen při dostatečném zatížení ovladače.	Po vypnutí dojde při dostatečném napájení po cca 15 s k pokusu o opětný rozběh. To se provádí tak dlouho, dokud nejsou všechny 3 fáze sítě k dispozici. Zkontrolujte síťové napájení.
5 x	0	<b>Motor bloková</b> Jestliže se s funkční komutací po 8 sek. nenaměří počet otáček > 0, bude aktivována porucha "Motor zablokován" .	Řídicí jednotka motoru vypne ventilátor a k pokusu o rozběh dojde za cca 2,5 s Pokud se tento pokus nezdaří, tak již k dalšímu rozběhu nedojde Poté je nutné provést reset přerušením síťového napětí. Zkontrolujte, zda se motor volně otáčí.
6 x	0	<b>Závada Powermodul</b> Zkrat se zemí nebo zkrat ve minutě motoru	EC ovladač se vypne, k pokusu o opětný start dojde po cca 60 sek. viz 60 kód 9. Pokud bude po druhém pokusu do 60 s detekována opět chyba, pak již k dalšímu pokusu nedojde. Poté je nutné provést reset přerušením síťového napětí.
7 x	0	<b>Napětí meziobvodu pod</b> Jestliže vnitřní výstupní napětí z DC obvodu klesne pod stanovenou limitní hodnotu, dojde k vypnutí.	Jestliže dojde do 75 s k opětovnému zvýšení napětí nad limitní hodnotu, pak dojde automaticky k pokusu o rozběh, jinak bude aktivováno poruchové hlášení. Zůstane-li napětí v meziobvodu pod limitní hodnotou déle než 75 sek., dojde k vypnutí a bude aktivováno poruchové hlášení.

LED kód	Relé K1*	Příčina Vysvětlení	Reakce ovladače
			Odstranění
8 x	0	<b>Napětí meziobvodu přepětí</b> Jestliže vnitřní výstupní napětí z DC obvodu sponě nad stanovenou limitní hodnotu, dojde k vypnutí. Příčinou je příliš vysoké vstupní napětí nebo generátorový provoz motoru.	Jestliže dojde do 75 s k opětovnému snížení napětí pod limitní hodnotu, pak dojde automaticky k pokusu o rozběh, jinak bude aktivováno poruchové hlášení. Zůstane-li napětí v meziobvodu nad limitní hodnotou déle než 75 sek., dojde k vypnutí a bude aktivováno poruchové hlášení.
9 x	1	<b>Fáze ochlazování Powermodul</b> Pauza ochlazování Powermodul po dobu cca 60 s. Konečné vypnutí po 2 přestávkách na chlazení viz kód 6	Fáze ochlazování Powermodul po dobu cca 60 s. Konečné vypnutí po 2 přestávkách na chlazení viz kód 6.
11 x	0	<b>Chyba spuštění motoru</b> Pokud je dán příkaz ke spuštění (D1 aktivní a nastavená hodnota > 0 ) a motor se nezačne točit během 5 minut ve správném směru, následuje chybové hlášení.	Pokud se podaří po chybovém hlášení motor opět rozběhnout v nastaveném směru otáčení, pak se chybové hlášení smaže. Po mezitím přerušení napětí začíná měření času až do odpojení od počátku. <b>Zkontrolujte, zda se motor volně otáčí.</b> Zkontrolujte, zda je ventilátor poháněn pohonem zpětného chodu prostřednictvím proudu vzduchu (viz Chování při otáčení prostřednictvím proudu vzduchu ve zpětném směru).
12 x	0	<b>Síťové napětí je příliš nízké</b> Jestliže vnitřní výstupní napětí z DC obvodu klesne pod stanovenou limitní hodnotu, dojde k vypnutí.	Zvýší-li se síťové napětí během 75 sekund opět nad hraniční hodnotu, proběhne automatický pokus o rozběh. Zůstane-li síťové napětí déle než 75 sekund pod hraniční hodnotou, proběhne odpojení spolu s chybovým hlášením.
13 x	0	<b>Síťové napětí je příliš vysoké</b> Příčinou je příliš vysoké vstupní napětí Jestliže se napětí zvýší nad stanovenou hraniční hodnotu, dojde k vypnutí motoru.	Sníží-li se síťové napětí během 75 sekund opět pod hraniční hodnotu, proběhne automatický pokus o rozběh. Jestliže dojde do 75s k opětovnému snížení napětí pod limitní hodnotu, pak dojde automaticky k pokusu o rozběh, jinak bude aktivováno poruchové hlášení.
14 x	0	<b>Chyba velikosti špičkového proudu</b> Pokud stoupne proud motoru (i krátkodobě) nad stanovenou hraniční hodnotu, Ventilator se vypne.	Řídící jednotka motoru vypne ventilator a k pokusu o rozběh dojde za cca 5s Pokud nastane v řadě po sobě v rámci 60 sekund dalších 5 odpojení, bude provedeno definitivní odpojení s chybovým hlášením. Pokud proběhlo 60 sekund bez dalšího odpojení, vrátí se počítadlo do původního stavu.
17 x	0	<b>Teplotní alarm</b> Překročení max. přípustné vnitřní teploty.	Řídící jednotka motoru vypne ventilator a k rozběhu dojde po zchlazení. Je nutné přezkontrolovat montáž přístroje a chlazení ovladače.
20 x	0	<b>Chyba komunikace</b> MODBUS komunikace přerušena	vidět popis MODBUS komunikace

\* Relé K1 u továrně naprogramované funkce (není invertováno poruchové hlášení)

0 Relé odpadlo

1 Relé je dotaženo



K1

### 8.3 Konfigurace regulace otáček

Viz informace v příručce od společnosti Ziehal Abegg. Název příručky je L-BAL-F078-D-GB

## **Příloha 9 Protokol o uvedení do provozu – návrh (v samostatném obalu)**

Samostatný dokument, je dodán s každou jednotkou. Přiloženo v samostatném obalu

10-1 | Zpráva s daty z konečné funkční zkoušky provedené ve výrobním závodě (v samostatném obalu)

## **Příloha 10 Zpráva s daty z konečné funkční zkoušky provedené ve výrobním závodě (v samostatném obalu)**

Samostatný dokument, je dodán s každou jednotkou. Přiloženo v samostatném obalu

## Příloha 11 Krátký popis hlavních komponent v regulačním systému

### 11.1 Geniox Core dodané po komorách

Tento model jednotky Geniox Core má vestavěný regulační systém a v závislosti na velikosti jednotky má rozvaděč nainstalovaný uvnitř jednotky nebo na její vrchní přední straně. Regulator je upevněn v rozvaděči a veškerá elektrická připojení mezi rozvaděčem a komponenty jednotky jsou instalována. Řídicí systém je v zájmu jednoduchého spuštění nakonfigurován podle specifikace zákazníka uvedené v potvrzení objednávky. VZT jednotka je testována ve výrobě a všechny funkce jsou potvrzeny konečnými funkčními zkouškami a protokolem o zkoušce, který je dodán s jednotkou. Po provedení finálních testů je jednotka pro zjednodušení přepravy rozdělena do několika komor / částí. Po opětovném smontování jednotky do jednoho celku na místě montáže musí být jasně označené kabely opět připojeny ke stejným jasně označeným svorkám v rozvaděči. Připravené kabelové průchodky slouží k propojení komponent v komorách a rozvaděče pomocí kabelů. Předinstalované kabely v jednotlivých komorách jsou chráněny kovovými kryty. Kryty musí být před montáží kabelů odstraněny a po jejich montáži musí být znovu namontovány. Kabely elektrického napájení musí být vedeny do automatických jističů patřících k ventilátorům a komoře tepelného čerpadla Geniox Core-HP (je-li dodaná). Na místě montáže se musí provést připojení všech ostatních externích komponent / prvků řídicího systému.

#### 11.1.1 Externí komponenty

Externími komponentami jsou míněny především ovládací panel Systemair, ventily a servopohony, snímače tlaku, snímač teploty přiváděného vzduchu, snímač teploty vody pro ohřivač (pokud byl požadován ohřivač) a oběhové čerpadlo (není součástí dodávky firmy Systemair). Na rozvaděči jsou k dispozici svorky pro tlaková čidla určená pro VAV regulaci (variabilní průtok vzduchu = konstantní tlak v potrubí), ale i svorky pro servopohony, oběhové čerpadlo, čidlo teploty přivodního vzduchu a čidlo teploty vody v ohřivači. Kabely nejsou instalovány a připojeny ke svorkám. Ovládací panel Systemair s kabelem není připojen k regulátoru v rozvaděči. Všechny externí komponenty jsou zabaleny v kartonové krabici dodané společně s VZT jednotkou.

### 11.2 Geniox Core jednotka dodaná namontovaná na základovém rámu

Tento model VZT jednotky Geniox Core má zabudovaný regulační systém, rozvaděč je namontovaný uvnitř jednotky. Rozvaděč je vždy namontován v komoře s rekuperátorem tepla, je umístěn na teplé straně rekuperátoru. Inteligentní regulator je upevněn v rozvaděči a veškerá elektrická připojení mezi rozvaděčem a komponentami jednotky jsou instalována. Řídicí systém je v zájmu jednoduchého spuštění nakonfigurován podle specifikace zákazníka uvedené v potvrzení objednávky. VZT jednotka je testována ve výrobě a všechny funkce jsou potvrzeny konečnými funkčními zkouškami a protokolem o zkoušce, který je dodán s jednotkou. VZT jednotka je dodávána smontovaná jako jeden celek na základovém rámu. Kabely elektrického napájení musí být vedeny do automatických jističů patřících k ventilátorům a komoře tepelného čerpadla Geniox Core-HP (je-li dodaná). Na místě montáže se musí provést připojení všech ostatních externích komponent / prvků řídicího systému.

#### 11.2.1 Externí komponenty

Externími komponentami jsou míněny především ovládací panel Systemair, ventily a servopohony, snímače tlaku, snímač teploty přiváděného vzduchu, snímač teploty vody pro ohřivač (pokud byl požadován ohřivač) a oběhové čerpadlo (není součástí dodávky firmy Systemair). Na rozvaděči jsou k dispozici svorky pro tlaková čidla určená pro VAV regulaci (variabilní průtok vzduchu = konstantní tlak v potrubí), ale i svorky pro servopohony, oběhové čerpadlo, čidlo teploty přivodního vzduchu a čidlo teploty vody v ohřivači. Kabely nejsou instalovány a připojeny ke svorkám. Ovládací panel Systemair s kabelem není připojen k regulátoru v rozvaděči. Všechny externí komponenty jsou zabaleny v kartonové krabici dodané společně s VZT jednotkou.

12-1 | Schéma zapojení (v samostatném obalu)

## **Příloha 12 Schéma zapojení (v samostatném obalu)**

Schéma zapojení je v samostatném dokumentu



## **Příloha 13 Uživatelská příručka (pro použití ovládacího panelu SCP) (v samostatném obalu)**

Samostatný návod, je dodán s každou jednotkou. Tento návod pomůže uživateli, jak ovládat jednotku při běžném provozu (navigace v menu pomocí tlačítek a displeje). Příloženo v samostatném obalu



Systemair a.s.  
Hlavní 826  
CZ-250 64 Hovorčovice

Tel. +420 283 910 900-902

[central@systemair.cz](mailto:central@systemair.cz)

[www.systemair.cz](http://www.systemair.cz)