

Vzduchotechnická jednotka Aeromaster

 Číslo prodejní
objednávky:
(PO/OD):

 Typ a
velikost:

Pozice:

Například XP 06; Cirrus 84

 Výrobní číslo
řídící jednotky

 Označení vzduchotechnického zařízení podle
dokumentace (podle realizace):

Není-li použito řízení Remak (VCS), vyplnit "bez řízení VCS"

Název zakázky / akce:

Vzduchotechnická jednotka s řízením výkonu ventilátorů na konstantní tlak
Uvedení do provozu
Provozní servis
Zaštrnutím příslušného políčka označíte druh prováděných prací
1. Napojení hlavního přívodu elektro, nafázování, kontrola hlavního vypínače

Kabel:

Jištění:

 Napojeno z
rozvaděče:

Ano / Ne

Kontrola funkce hlavního vypínače

Bez závad

2. Kontrola připojení ovládacího modulu HMI k regulátoru

Bez závad

3. Kontrola funkcí okruhu vstupů, měření teplot, komunikace Modbus

Ano / Ne

Měření teplot

Bez závad

 U HMI-SGII stisk tlačítka listování stiskem "+", "-"; pro ukončení 

Digitální vstupy

Bez závad

Komunikace Modbus

Bez závad

4. Připojení ohřivače vzduchotechnické jednotky

Venkovní teplota v době provádění prací:

°C

4.1. Teplovodní ohřivač

 Parametry otopné vody: (skutečné
při zprovoznění)

°C

Provozní tlak soustavy :

kPa

Ano / Ne

Ano / Ne

Připojení servopohonu ventilu u SUMX

Odvzdušnění ohřivače

Provedeno

Připojení oběhového čerpadla v SUMX

Odvzdušnění čerpadla

Provedeno

4.2. Elektrický ohřivač

Výkon:

kW

Jištění:

A

Způsob řízení elektrického ohřivače:

Pracovní proud:

A

Spínání sekckí

PWM

ON/OFF

Ano / Ne

5. Kontrola pružných vložek pro připojení vzduchotechnického potrubí

Provedeno

Ano / Ne

6. Kontrola těsnění servisních panelů a dveří komor jednotky

Bez závad

7. Kontrola ventilátorových komor, nastavení frekvenčních měničů dle požadovaných parametrů

Frekvenční měniče	<input type="checkbox"/>	EC motory	<input type="checkbox"/>	Ano / Ne
Kontrola mechanického uložení soustrojí ventilátoru přívodu vzduchu				Provedeno <input type="checkbox"/>
Kontrola mechanického uložení soustrojí ventilátoru odtahu vzduchu				Provedeno <input type="checkbox"/>

Ventilátor přívodu vzduchu

Příkon.....W, 50Hz, Napětí.....V, Otáčky/min, Proud.....A

Vyplnit údaje odečtené ze štítku motoru

Průměr oběžného kola.....mm; "K" faktor.....; Měřicí rozsah Pa

Vyplnit údaje odečtené ze štítku ventilátoru

Následující údaje vyplnit pouze při řízení ventilátorů frekvenčními měniči:

Kontrola nastavení řízení signálem MODBUS	Parametr 8-01: 2	Nastaveno	<input type="checkbox"/>	Ano / Ne
	Parametr 8-02: 1	Nastaveno	<input type="checkbox"/>	
	Parametr 8-30: 2	Nastaveno	<input type="checkbox"/>	
Pracovní frekvence:	<input type="text"/> Hz	Komunikační adresa: Parametr 8-31:1	Nastaveno	<input type="checkbox"/>
		Komunikační adresa druhého ventilátoru (u jednotek Cirrus): Parametr 8-31:2	Nastaveno	<input type="checkbox"/>
Minimální frekvence:	20 Hz	Rampa rozběhu:	Parametr 3-41: sec	
Maximální frekvence:	<input type="text"/> Hz	Rampa doběhu:	Parametr 3-42: sec	

Ventilátor odtahu vzduchu

Příkon.....W, 50Hz, Napětí.....V, Otáčky/min, Proud.....A

Vyplnit údaje odečtené ze štítku motoru

Průměr oběžného kola.....mm; "K" faktor.....; Měřicí rozsah Pa

Vyplnit údaje odečtené ze štítku ventilátoru

Následující údaje vyplnit pouze při řízení ventilátorů frekvenčními měniči:

Kontrola nastavení řízení signálem MODBUS	Parametr 8-01: 2	Nastaveno	<input type="checkbox"/>	Ano / Ne
	Parametr 8-02: 1	Nastaveno	<input type="checkbox"/>	
	Parametr 8-30: 2	Nastaveno	<input type="checkbox"/>	
Pracovní frekvence:	<input type="text"/> Hz	Komunikační adresa: Parametr 8-31:5	Nastaveno	<input type="checkbox"/>
		Komunikační adresa druhého ventilátoru (u jednotek Cirrus): Parametr 8-31:6	Nastaveno	<input type="checkbox"/>
Minimální frekvence:	20 Hz	Rampa rozběhu:	Parametr 3-41: sec	
Maximální frekvence:	<input type="text"/> Hz	Rampa doběhu:	Parametr 3-42: sec	

8.1. Nastavení regulátorů tlaku UNICON

	Přívod	Odtah	Nastaveno
Základní nastavení (Base Setup)	Mode 4.00	Mode 4.00	
Rozsah měření (Measuring Range)	Pa	Pa	
Offset (Vyrovnání senzoru)	0 Pa	0	
V PLC Parametr:	Pa	Pa	

8.2. Nastavení Parametrů rozsahu řízení průtoku vzduchu v regulátoru

8.2.1. Nastavení ovladačem HMI-TM, DM:

Po přihlášení v "MENU" : Nastavení/Ventilátory/Regulace Průtok (Tlak) provedeme nastavení požadované hodnoty.

RegulacePrůtok(Tlak)	2/5
RozsahSenzPrůtokPř.....	2000 Pa
RozsahSenzPrůtokOdt.....	2000 Pa
PočetPřívodVent	1
PočetOdtahVent	1
Povolení - K Factor	No

Rozsah senzoru tlaku přívodu vzduchu: nastavit údaj ze

Rozsah senzoru tlaku odtahu vzduchu: nastavit údaj ze snímače CPG Unicon

8.2.2. Nastavení ovladačem HMI-SG:

Pro nastavení ovladačem HMI-SG platí tyto datové body:

Regulace - Tlak			Datový bod
Nastavení rozsahu senzoru tlaku - přívodní		Pa	222
Nastavení rozsahu senzoru tlaku - odvodní		Pa	224
Počet ventilátorů přívodu			236
Počet ventilátorů odtahu			238

8.3. Nastavení výkonových stupňů ventilátorů

Pro nastavení jednotlivých výkonových stupňů obvykle vyhovuje 40%, 55%, 70%/85%/100% jmenovitého průtoku vzduchu jednotky. Poměr nastavení "Přívod/Odtah" je nutno uzpůsobit podle dané vzduchotechnické soustavy tak, aby byl ve větraném prostoru zajištěn mírný podtlak, přetlak, nebo rovnotlak (uvedeno v projektu).

8.3.1. Nastavení ovladačem HMI-TM, DM:

V "MENU" : Nastavení/Ventilátory/Výkon přívodního-odtahového ventilátoru provedeme nastavení požadovaných hodnot.

Ventilátory	3/11
RegulacePrůtok(Tlak)	
Výkon přívodního ventilátoru	
Výkon odtahového ventilátoru	
BlokVentVenkTep	-60°C
ZpožděníVentilátorů	20s
ZpožděníAktPorProuděníRozběh	45s
ZpožděníAktPorProuděníChod	5s

Výkon přívodního ventilátoru	3/3
1. Stupeň	632 Pa
2. Stupeň	869 Pa
3. Stupeň	1106 Pa
4. Stupeň	1343 Pa
5. Stupeň	1580 Pa

Výkon odtahového ventilátoru	3/3
1. Stupeň	596 Pa
2. Stupeň	820 Pa
3. Stupeň	1 043 Pa
4. Stupeň	1 267 Pa
5. Stupeň	1 490 Pa

8.3.2. Nastavení ovladačem HMI-SG:

Pro nastavení ovladačem HMI-SG platí tyto datové body:

Výkon přívodního ventilátoru			Datový bod	Výkon odtahového ventilátoru		Datový bod
1. Stupeň		Pa	141		Pa	151
2. Stupeň		Pa	143		Pa	153
3. Stupeň		Pa	145		Pa	155
4. Stupeň		Pa	147		Pa	157
5. Stupeň		Pa	149		Pa	159

Ano / Ne

9. Nafázování ventilátorů

Provedeno

Nutno dbát zvýšené opatrnosti. Nafázování ventilátorů a kontrolu otáčení provedeme při otevřených komorách.

Ventilátor nechat pouze rozbíhat, nikoliv rozběhnout na pracovní otáčky!!!

Pomocí lokálního ovladače HMI provedeme krátké zapnutí jednotky:

HMI-TM,DM:Hlavní nabídka/nastavení/manuální režim/Komfort St.1.; HMI-SG-krátkým stiskem tlačítka T1



Ventilátor přívodu		Ventilátor odtahu	
--------------------	--	-------------------	--

Kontrolu správného směru otáčení oběžného kola potvrdíme záznamem "Správně" do příslušné kolonky

Po provedené kontrole vypneme jednotku:

HMI-TM, DM:Hlavní nabídka/nastavení/manuální režim/STOP; HMI-SG-krátkým stiskem tlačítka T1



10. Kontrola rotačního rekuperátoru, nastavení parametrů pro řízení motoru rekuperátoru

Tuto kontrolu provádíme, je-li rotační rekuperátor zařazen do sestavy vzduchotechnické jednotky.

Ano / Ne

Kontrola mechanického uložení a napojení na příslušné komory

Bez závad

Kontrola indikátoru nedovoleného otřesu a náklonu rekeurátoru

Bez závad

Kontrola mechanického uložení a otáčivosti výměníku rekuperátoru

Bez závad

Kontrola hnacího řemene výměníku rekuperátoru

Bez závad

Kontrola nastavení frekvenčního měniče a funkce pohonu rekuperátoru

Pohon převodovky

Příkon.....W, 50Hz, Napětí.....V, Otáčky/min, Proud.....A

Vyplnit údaje odečtené ze štítku motoru

Ano / Ne

Kontrola nastavení řízení signálem MODBUS

Parametr 8-01: 2

Nastaveno

Parametr 8-02: 1

Nastaveno

Parametr 8-30: 2

Nastaveno

Pracovní frekvence:

Hz

Komunikační adresa:

Nastaveno

Podle typu použité převodovky 50Hz, nebo 85Hz

Parametr 8-31:11

Ano / Ne

Nastaveno

Minimální frekvence:

18 Hz

Rampa rozběhu:

Parametr 3-41: 30 sec

Ano / Ne

Nastaveno

Maximální frekvence:

Hz

Rampa doběhu:

Parametr 3-42: 30 sec

Podle typu použité převodovky 50Hz, nebo 85Hz

11. Kontrola a seřízení jednotky:

11.1- Vypnuto Jednotka vypnuta z ovladače HMI

Dosažené stavy		Vypnuto	Kontrola
<input type="radio"/>	Klapka přívodu vzduchu	Zavřena	0%
<input type="radio"/>	Klapka odtahu vzduchu	Zavřena	0%
<input type="radio"/>	Klapka směšování	Otevřena	100%
<input type="radio"/>	Klapka by-passu dev	Otevřena	100%
<input type="radio"/>	Klapka dev na společné hřídel (opačný směr)	Zavřena	0%
<input type="radio"/>	Čerpadlo ohříváče	Aktuální stav:	* 1)
<input type="radio"/>	Elektrický ohříváč	Vypnuto	0%
<input type="radio"/>	Regulační ventil ohřevu	Aktuální stav:	* 1)
<input type="radio"/>	Integrované chlazení, tepelné čerpadlo	Vypnuto	0%
<input type="radio"/>	Ventilátory	Vypnuty	0%

Ano / Ne

11.2 Nafázování kompresorů

Provedeno

V řídicí jednotce aktivujeme zapnutí chladicího okruhu / tepelného čerpadla.

Kompresor 1		Kompresor 2	
-------------	--	-------------	--

Kontrolu správného chodu kompresoru potvrdíme záznamem "Správně" do příslušné kolonky

12. Parametrizace PLC pro danou aplikaci.

Ano / Ne

12.1. Nastavení klapek s aktivovanou funkcí směšování vzduchu

Nastaveno

Hlavní nabídka/Nastavení/Parametry regulace/Sekvence/Směšování

Směšování	1/4
MinHodČerstVzduch	40%
SpoušTepMaxOtevření	+15,0°C
AktDobaMaxOtevření	60s
AktHodSměš	60%

Nastavené hodnoty:

Datový bod

Minimum čerstvého vzduchu:

..... %	484
---------	-----

Nastavení teploty otevření:

..... °C	486
----------	-----

Doba aktivace otevření:

..... sec	488
-----------	-----

12.2. Nastavení limit pro teplotu přiváděného vzduchu

Nastaveno

Ano / Ne

Datový bod

Minimální teplota přiváděného vzduchu

	°C	194
--	----	-----

Maximální teplota přiváděného vzduchu

	°C	195
--	----	-----

Maximální rozdíl mezi teplotou vzduchu v místnosti a teplotou přiváděného vzduchu

	°C	121
--	----	-----

Minimální rozdíl mezi teplotou vzduchu v místnosti a teplotou přiváděného vzduchu

	°C	123
--	----	-----

12.3. Povolení chodu okruhu chlazení vzduchu / tepelného čerpadla

Nastaveno

Ano / Ne

Blokování od venkovní teploty:

Datový bod

Teplota pro topení:

	°C	365
--	----	-----

Teplota pro chlazení:

	°C	378
--	----	-----

12.4 Nastavení časového plánu provozu

Ano / Ne

Nastavení programu podle požadavků uživatele:

Nastaveno

12.5 Nastavení požadovaných teplot a vlhkostí vzduchu

Ano / Ne

Nastaveno

Provozní režim	Teplota	HMI-SG datový bod
Plný provoz "Komfort" Topení	°C	103
Plný provoz "Komfort" Chlazení	°C	101
Tlumený provoz "Úsporný" Topení	°C	107
Tlumený provoz "Úsporný" Chlazení	°C	105

12.6 Nastavení požadovaných vlhkostí vzduchu

Ano / Ne

Nastaveno

Provozní režim	Vlhkost	HMI-SG datový bod
Plný provoz "Komfort"	%	531
Tlumený provoz "Úsporný"	%	535

Ano / Ne

Nastaveno

13. Nastavení snímačů zanesení filtrů

Přívod vzduchu 1. St.

Přívod vzduchu 2. St.

Odtah vzduchu

14. Další provedená nastavení:

.....

.....

.....

15. Kontrola ochranných okruhů jednotky

Ano / Ne

15.1 Protimrazová ochrana vodního ohřivače/ochrana elektrického ohřivače

Bez závad

15.2 Nízkotlaká ochrana okruhu tepelného čerpadla/chlazení

Bez závad

15.3 Vysokotlaká ochrana okruhu tepelného čerpadla/chlazení

Bez závad

15.4 Termokontakt ventilátoru přívodu vzduchu

Bez závad

15.5 Termokontakt ventilátoru odtahu vzduchu

Bez závad

16. Vyzkoušení chodu jednotky v režimech "Komfort" a "Úsporný"

Ano / Ne

Provedeno

Před započítím těchto prací je nutné zkontrolovat vyklizení komor, provést uzavření všech servisních panelů!

Kontrolu chodu jednotky provedeme přepínáním režimu provozu "Komfortní" / "Úsporný" a nastavením výkonu ventilátorů ve stupních 1, 2, 3, 4, 5.

17. Vyzkoušení chodu jednotky v režimu provozu "Auto"

Provedeno

Ventilátor přívodu vzduchu

Parametry odečtené v řídicí jednotce

Otáčky ventilátoru

Stupeň:

Tlak vzduchu Pa

% signálu výkonu ve VCS

Parametry odečtené na frekvenčních měničích

Frekvence / Hz

Příkon / W

Proud / A

Ventilátor odtahu vzduchu

Parametry odečtené v řídicí jednotce

Otáčky ventilátoru

Stupeň:

Tlak vzduchu Pa

% signálu výkonu ve VCS

Parametry odečtené na frekvenčních měničích

Frekvence / Hz

Příkon / W

Proud / A

Dosažené parametry mikroklimatu větraného prostoru

Teplota vzduchu v prostoru (odtahu)

°C

Vlhkost vzduchu v prostoru (odtahu)

%

Kontrola správné funkce přepínání chodu jednotky podle časového plánu

Bez závad

Ano / Ne

Dodržení nastavených limit teplot vzduchu

Bez závad

Ověření správných funkcí pro nastavené doplňkové funkce VCS

Bez závad

Vypnutí jednotky signálem "Požár"

Bez závad

Vypnutí jednotky dálkovým ovládáním

Bez závad

18. Kontrola okruhu integrovaného chlazení, tepelného čerpadla

Bez závad

Ano / Ne

Agregát:

Výrobní číslo:

Typ:

Provoz okruhu tepelného čerpadla / chlazení

Nízký tlak chladiva

Bar

Vysoký tlak chladiva

Bar

Kompresor 1

Uvest typ
instalovaného
kompresoru

Pracovní proud kompresoru:

A

Kompresor 2

Uvest typ
instalovaného
kompresoru

Pracovní proud kompresoru:

A

Množství chladiva:

kg

Použité chladivo:

Kontrola funkce vstřikovacího ventilu chladiva:

Bez závad

Ano / Ne

Doplňující informace k okruhům chlazení, kondenzačním jednotkám atp.:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

19. Kontrola funkce odvodu kondenzátu z jednotky

		Ano / Ne	Poznámka/komentář:
Osazení sifonů	Bez závad	<input type="checkbox"/>
Zalítí sifonů vodou	Bez závad	<input type="checkbox"/>
Správná funkce sifonů	Bez závad	<input type="checkbox"/>

20. Poznámky servisního technika

.....

.....

.....

.....

.....

21. Další postup / plánované opravy

.....

.....

.....

.....

22. Vyjádření / připomínky objednatele

.....

.....

.....

.....

Práce provedl:

Dne:

Provedené dodávky a práce převzal:

.....