

Řídicí jednotka

VZT 1.1

Název zařízení	Kuchyň
Jméno projektu	Rekonstrukce VZT - kuchyně, jídelna, sklady kuchyně Základní škola Palachova 2189/35, Žďár nad Sázavou, 5.ZŠ

Konfigurace

Schema zapojení

Legenda

Seznam kabelů

Seznam PI

2

7

16

16

17

Výrobní provedení elektroinstalace a systému MaR	
Systém měření a regulace	
Řídicí jednotka	VCS (v dodávce)
Předvolby pro samostatné regulátory výkonu AC motorů	
Regulátory výkonu ventilátorů - umístění	FM instalovány ve vnitřním prostředí budovy
Regulátory výkonu ventilátorů - krytí IP	IP21
Řízení regulace výkonu ventilátorů	
Volba regulace ventilátoru/-ů	Regulace na konstantní průtok
Snímač k regulaci ventilátorů	CPG s měřením na difuzoru ventilátoru
Konfigurace MaR VZT jednotky	
Přívodní ventilátor	
Typ	ER56I-4DN.G7.1R
Technologie motoru a regulace	AC (IEC motor s frekvenční regulací)
Regulátor výkonu	VLT HVAC Basic (FC101 3F5.5)
Napájení motoru	3×380-400 V
Napájení měniče	3×380-400 V
Vstupní proud měniče	11.2 A
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Elektroinstalace snímače průtoku CPG	Zapojení přímo do snímače uvnitř komory, průchodka v plášti
Diference tlaku na dýze	1240 Pa
Typ snímače pro regulaci průtoku vzduchu	CPG-6000 (5.00)
Měřicí rozsah čidla	2000 Pa
Max. rozsah čidla (průtok)	15876 m3/h
Krytí	IP54
Odtahový ventilátor	
Počet paralelních ventilátorů (ks)	2
Typ	ER40I-4DN.E7.1R
Technologie motoru a regulace	AC (IEC motor s frekvenční regulací)
Regulátor výkonu	VLT HVAC Basic (FC101 3F3)
Napájení motoru	3×380-400 V
Napájení měniče	3×380-400 V
Vstupní proud měniče	6.3 A
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není

Elektroinstalace snímače průtoku CPG	Zapojení přímo do snímače uvnitř komory, průchodka v plášti	
Diference tlaku na dýze	1206 Pa	
Typ snímače pro regulaci průtoku vzduchu	CPG-6000 (5.00)	
Měřicí rozsah čidla	2000 Pa	
Max. rozsah čidla (průtok)	8050 m3/h	
Krytí	IP54	
Deskový rekuperátor		
Deskový výměník - typ	KV-140/PA/1242/BMK155,H	
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - nevyvedené na plášť (NS 120)	
Krytí	IP65	
Servopohon klapky obtoku	Ano - s volným koncem kabelu	
Servopohon - napájení a řízení (typ)	24 V AC/DC, 0 - 10 V DC (NIM24A-SR)	
Krytí	IP54	
Klapky ODA / EHA		
Přívod	*****	
Klapka ODA - instalace	Vnější	
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu	
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Ano	
Napájení	24 V AC	
Servopohon klapky - typ (on/off)	NFA	
Krytí	IP54	
Odtah	*****	
Klapka EHA - instalace	Vnější	
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu	
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Ano	
Napájení	24 V AC	
Servopohon klapky - typ (on/off)	NFA	
Krytí	IP54	
Filtiry		
Přívod	*****	
Filtr přívod 1	BAG-F7-ePM2.5 65%	
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)	
Krytí	IP54	
Odtah	*****	
Filtr odtah 1	METAL-G3-Coarse 40%	

Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Filtr odtah 2	BAG-M5-ePM10 60%
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Vodní ohřívač	
Ohřívač	HW-ZL.S-3.2-1090-945-1R-13-Cu0,35-AI0,15-FeZn-1-Fe 1"-E1-2-R-0
Čidlo protimrazové ochrany - voda	Ano - s volným koncem kabelu
Snímač teploty vratné vody VO	NS 130R
Krytí	IP67
Čidlo protimrazové ochrany - vzduch	Není
Regulační směšovací uzel	SUMX 1,6/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC
Chlazení	
Systém chlazení	Přímé (kompresorové)
Chladič	DR-ZL.S-2.6-1095-875-2R-5-Cu0,35-AI0,15-AISI304-2-Cu 16/22-E0-1-R-0
Využití výměníku (-ů) v režimu	Tepelné čerpadlo
Počet chladicích okruhů	2
Počet tepelných čerpadel	Dvě jednookruhové
Způsob řízení tepelných čerpadel (každé)	Varianta A
Řízení výkonu chlazení/ohřevu TČ (celkem)	2× 0 ... 10 V DC
Přepínání režimu chlazení <-> ohřev (celkem)	2× Beznapěťový spínací kontakt (NO; max. 230V/1A)
Spínání chodu (Start) tepelných čerpadel (celkem)	2× Beznapěťový spínací kontakt (NO; max. 230V/1A)
Hlášení poruchy TČ (vstup)	Ano - beznapěťový rozpinací kontakt (NC)
Zapojení hlášení poruchy TČ	Samostatně pro každé tepelné čerpadlo
Blokace chodu při odmrazování tepelného čerpadla	Není
Napájení a jištění tepelného čerpadla 1	Není připojeno k ŘJ
Napájení a jištění tepelného čerpadla 2	Není připojeno k ŘJ
Detaily konfigurace ŘJ VCS	
Typ regulace a komfortní čidla	
Způsob regulace teploty vzduchu	V přívodu
Čidlo teploty přívodního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Samostatné čidlo prostorové teploty	Prostorové čidlo (NS 100)
Krytí	IP30

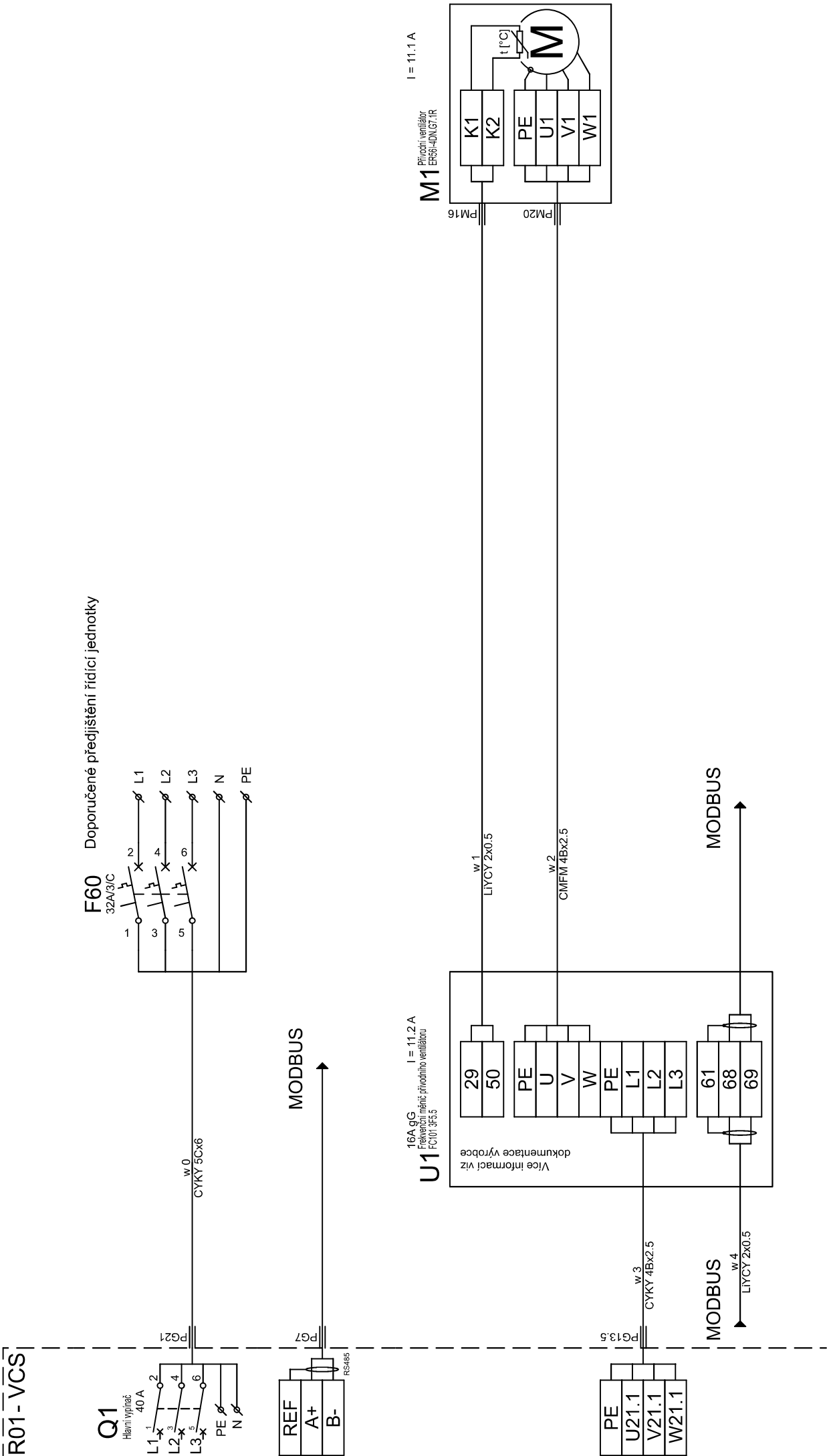
Čidlo teploty venkovního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Ovládání ŘJ	
Místní (servisní) ovladač	HMI TM
Krytí	IP65
Vizualizace (Web)	Není
Vzdálené ovládání (LAN/internet)	Není
Konektor pro místní servisní ovladač (DM/TM)	Ano
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	Není
Externí řízení (kontakty)	Nástěnný ovladač REMAK (ORe 2)
Krytí	IP20
Připojení k nadřazenému řídicímu systému (BMS/BACS)	
Komunikace přes Ethernet LAN	MODBUS TCP
Komunikace po lince RS-485	Není
Komunikace LonWorks	Není
Přídavné a komfortní funkce ŘJ	
Kompenzační funkce dle kvality vzduchu + snímač	Není
Externí poruchový kontakt (požární klapky, EPS, apod.)	Beznapěťový rozpínací kontakt (NC)
Čidlo kouře	Není
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA (230 V / 1 A)
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ano
Řídicí regulátor	
Typ	Siemens Climatix POL 638.00
Provedení řídicí jednotky	
Umístění skříně VCS	Vnitřní prostory (normální)
Servisní zásuvka 230 V v ŘJ (max. 6 A)	Není
Napětí řídicích obvodů	230 V AC / 24 V AC
Nestandardní zákaznické úpravy ŘJ - ATYP VCS	Ne
Hlavní přívod	3 NPE 400 V ~50 Hz
Celkový (jmenovitý) proud jednotky	25.32 A
Provedení skříně řídicí jednotky	Plechová s prosklením
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	800×550×250 mm
Krytí skříně řídicí jednotky	IP66
Montáž skříně - způsob instalace	Závěsná
Orientace dveří	Levé
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (Icw)	1.2 kA (1 s)

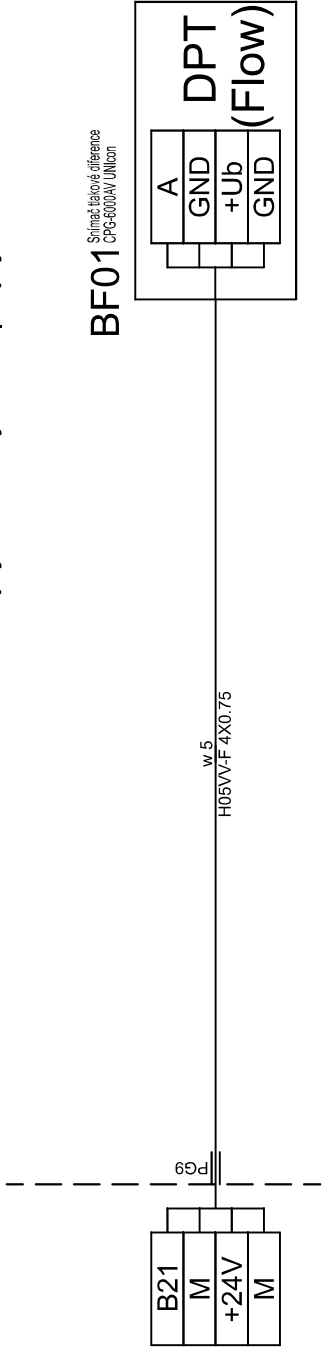
Výrobce

Internetové stránky

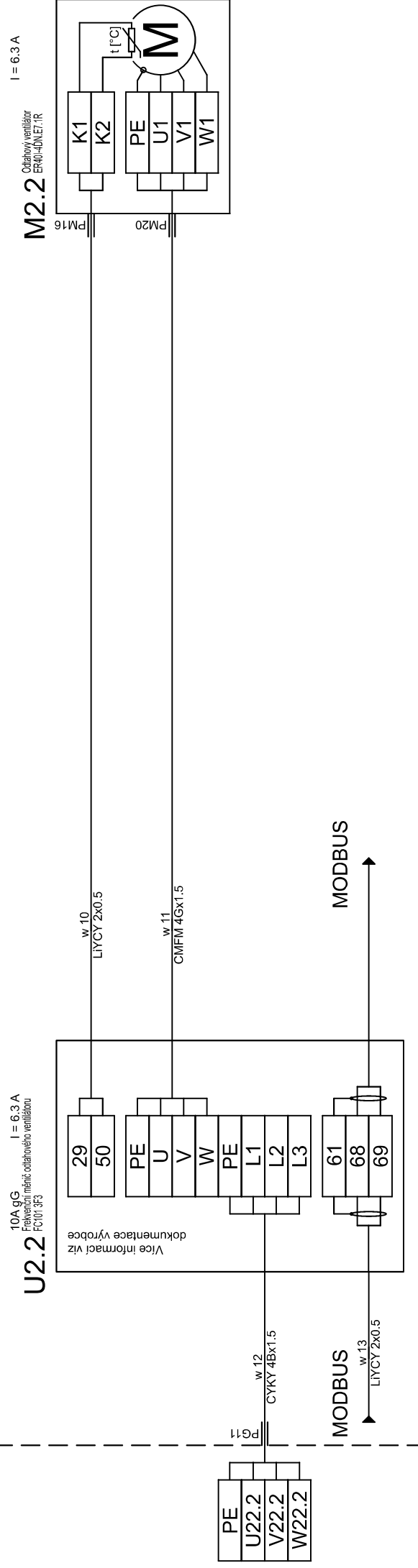
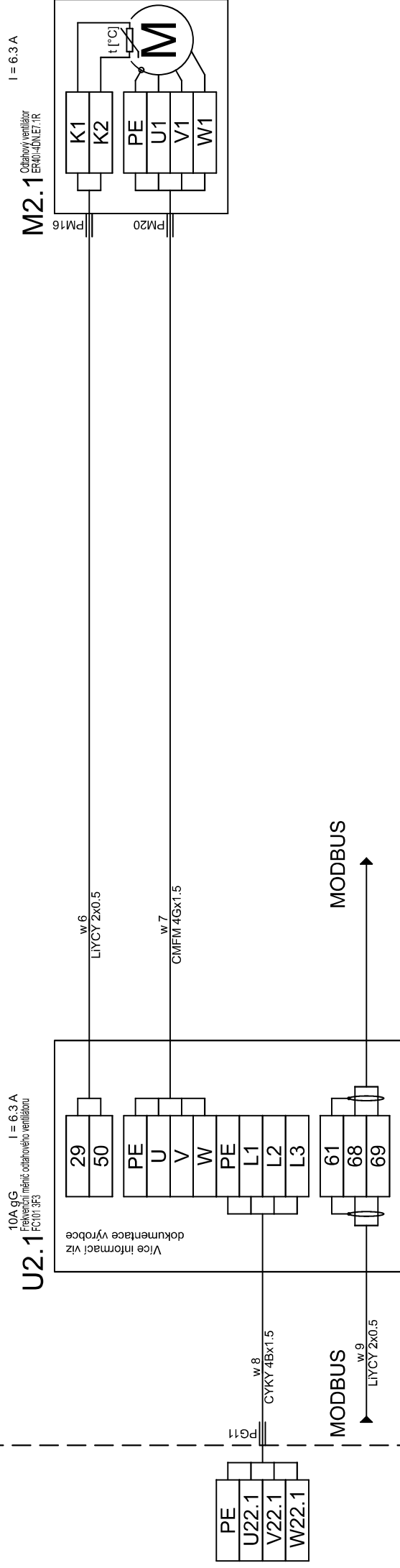
Verze databáze konfiguratoru

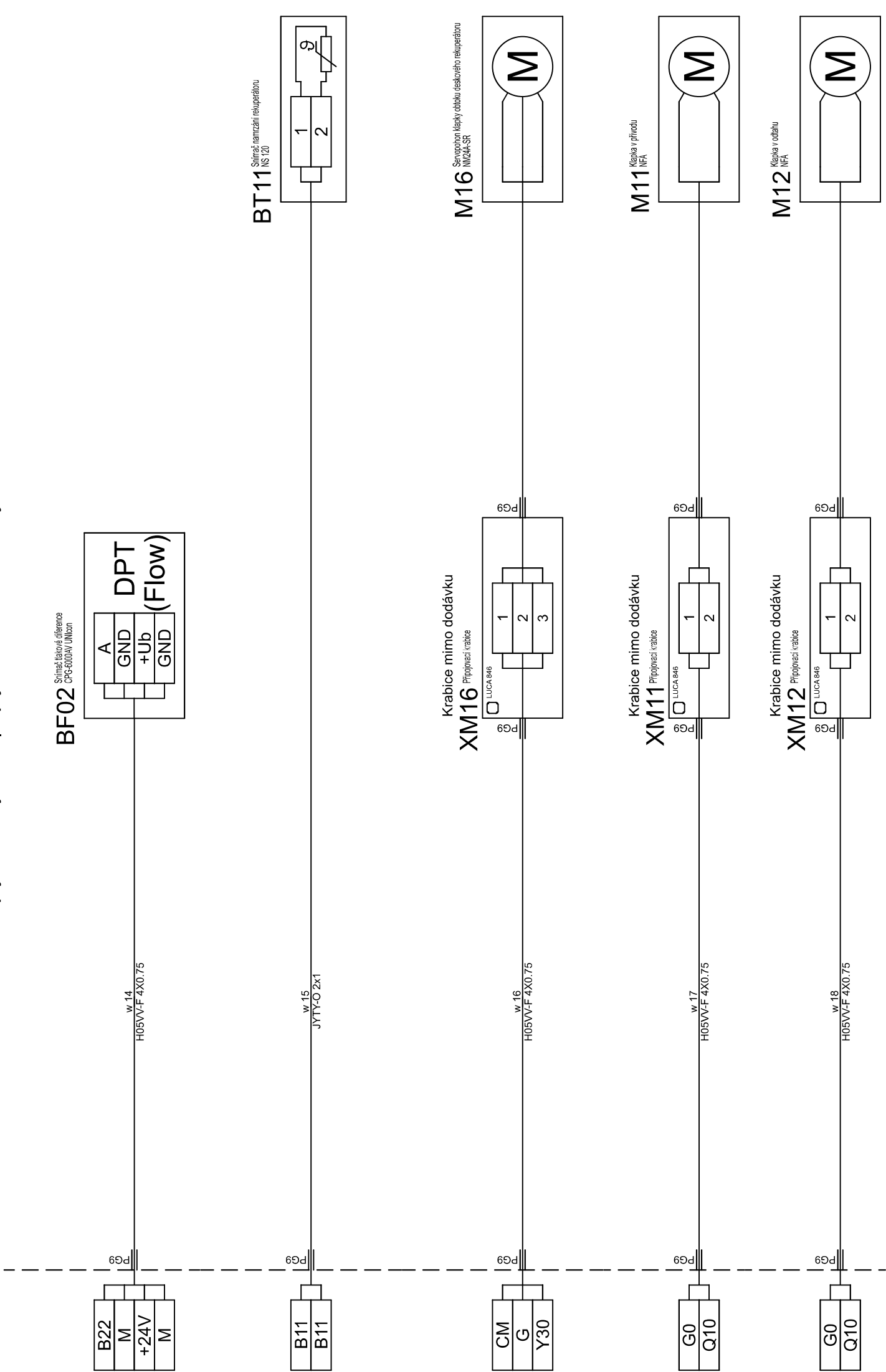
13.10.2022

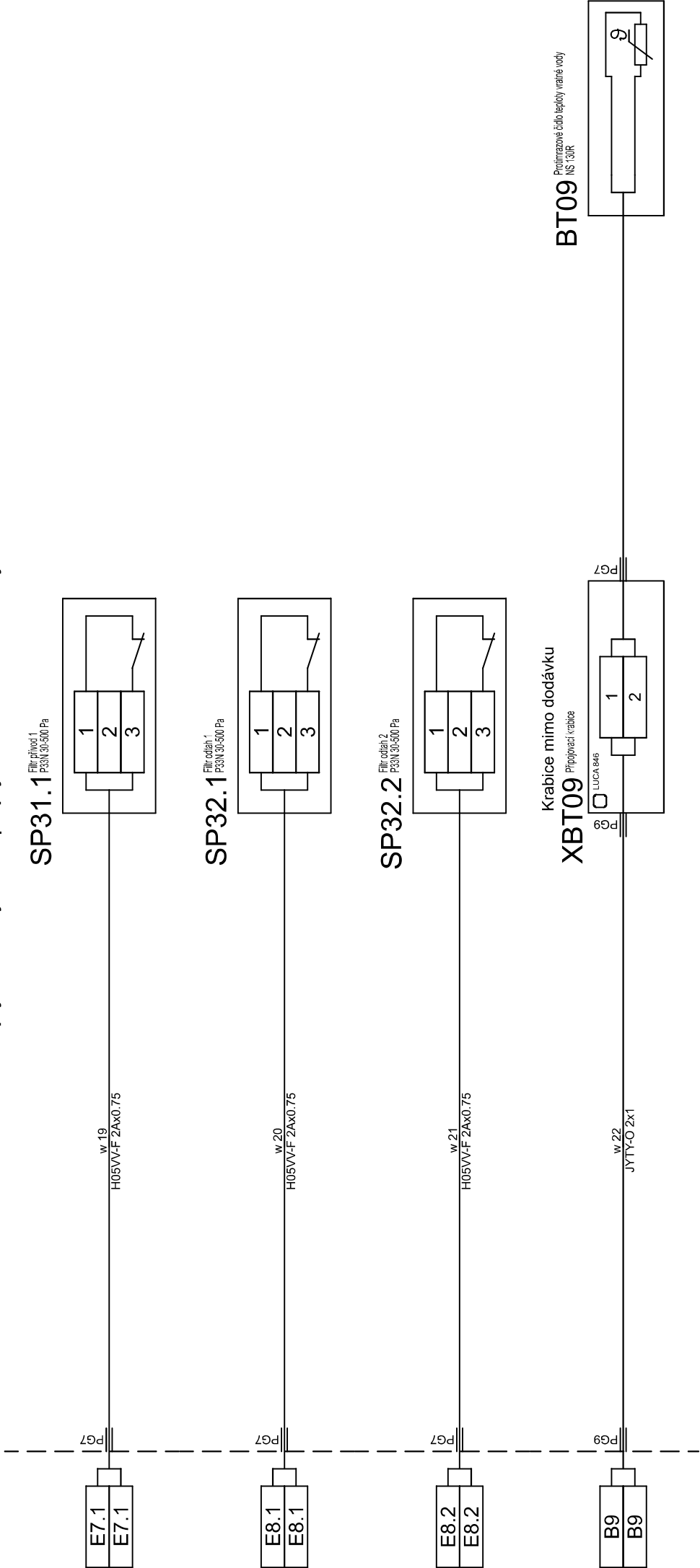




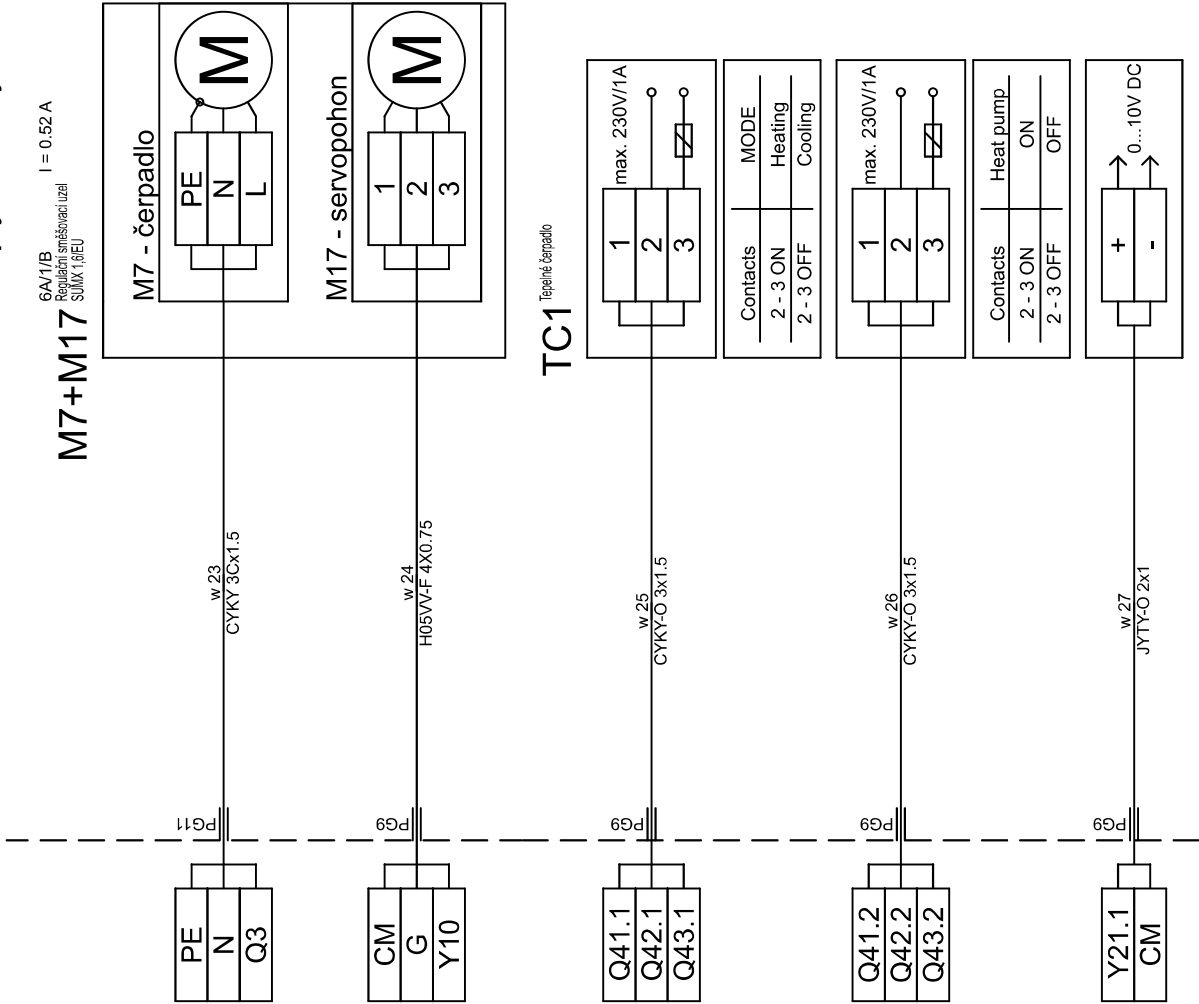
Připojení k řídicí jednotce | Zapojení na vzduchotechnické jednotce

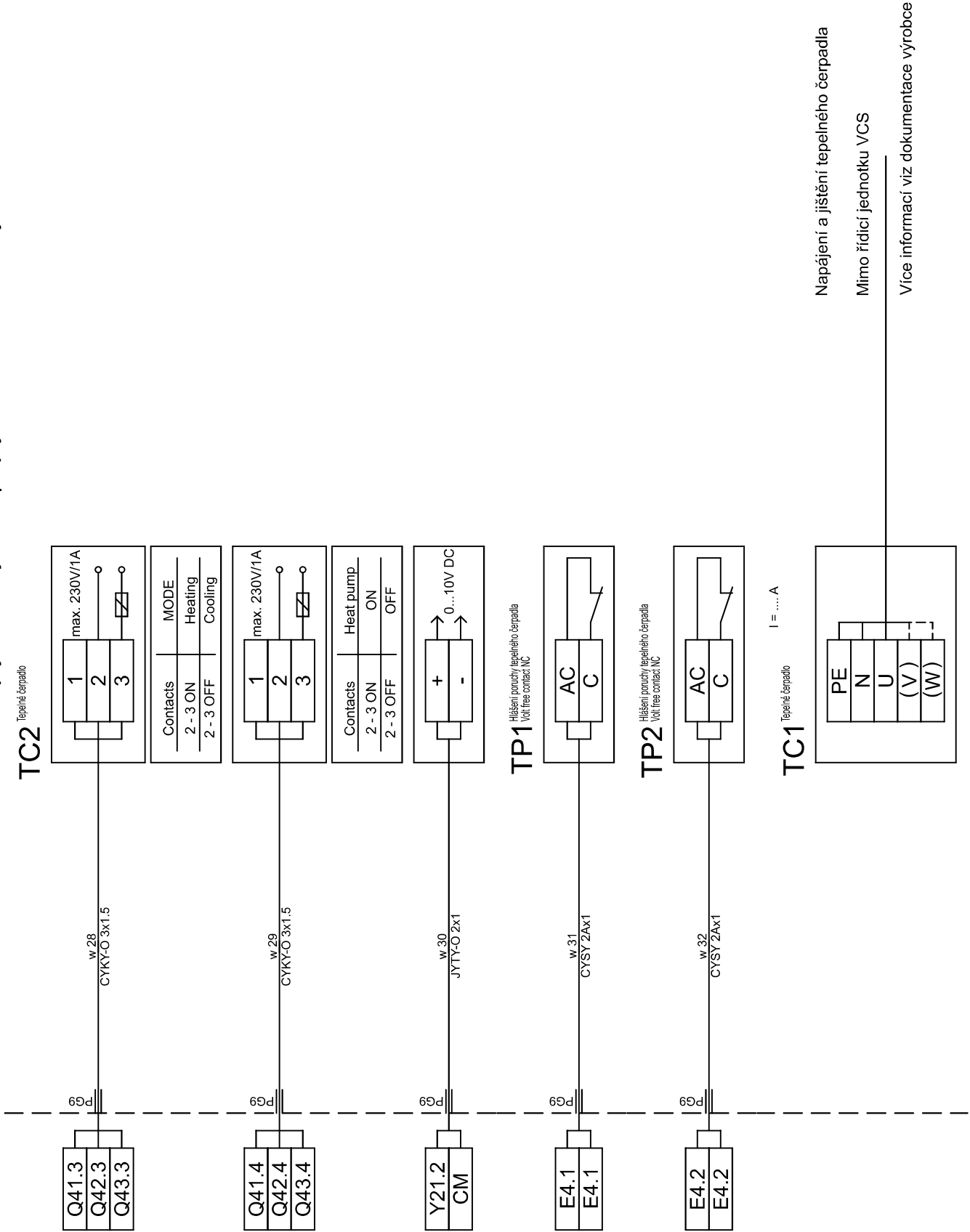


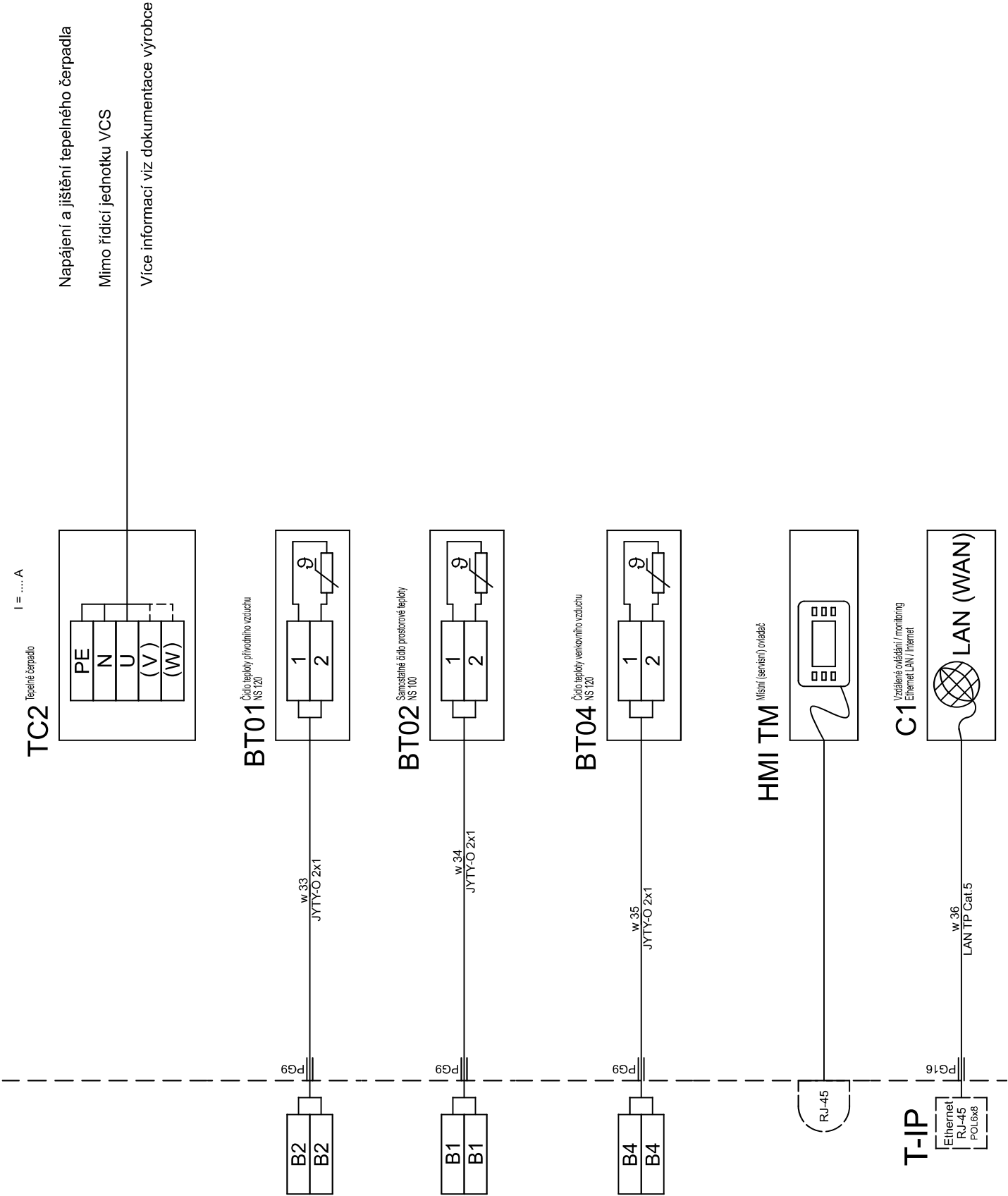




M7+M17
6A/1/B
Regulační směšovací uzel
SUMX 16EU
I = 0.52 A

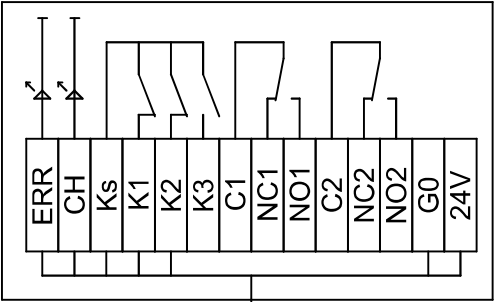






KF38

Nastátný ovladač
One Z



w 37
Kabel SYKFY 4x2x0.5

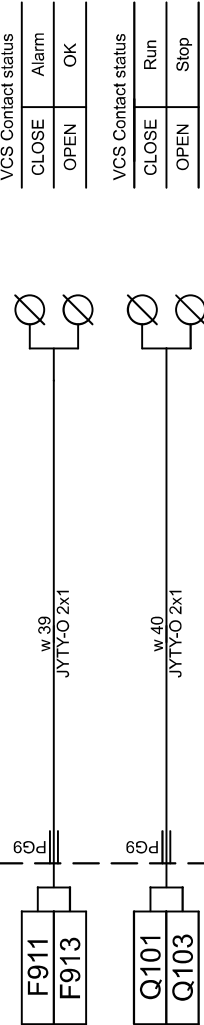
C8

Externí poruchový kontakt (požární hláskví, EPS, apod.)
Volí free contact NC



C10

Dálkové hlášení poruchy / chodu systému

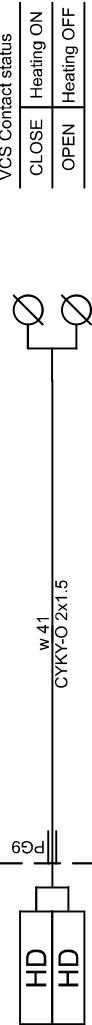


VCS Contact status		
CLOSE	Alarm	
OPEN	OK	

VCS Contact status		
CLOSE	Run	
OPEN	Stop	

C16

Hláška pro kotlení (požadavek na teplo)



VCS Contact status		
CLOSE	Heating ON	
OPEN	Heating OFF	

Seznam kabelů

Označení	Typ	Štítek
w 0	CYKY 5Cx6	F60
w 1	LIYCY 2x0.5	M1
w 2	CMFM 4Bx2.5	M1
w 3	CYKY 4Bx2.5	U1
w 4	LIYCY 2x0.5	U1
w 5	H05VV-F 4X0.75	BF01
w 6	LIYCY 2x0.5	M2.1
w 7	CMFM 4Gx1.5	M2.1
w 8	CYKY 4Bx1.5	U2.1
w 9	LIYCY 2x0.5	U2.1
w 10	LIYCY 2x0.5	M2.2
w 11	CMFM 4Gx1.5	M2.2
w 12	CYKY 4Bx1.5	U2.2
w 13	LIYCY 2x0.5	U2.2
w 14	H05VV-F 4X0.75	BF02
w 15	JYTY-O 2x1	BT11
w 16	H05VV-F 4X0.75	XM16
w 17	H05VV-F 4X0.75	XM11
w 18	H05VV-F 4X0.75	XM12
w 19	H05VV-F 2Ax0.75	SP31.1
w 20	H05VV-F 2Ax0.75	SP32.1
w 21	H05VV-F 2Ax0.75	SP32.2
w 22	JYTY-O 2x1	XBTO9
w 23	CYKY 3Cx1.5	M7
w 24	H05VV-F 4X0.75	M17
w 25	CYKY-O 3x1.5	TC1
w 26	CYKY-O 3x1.5	TC1
w 27	JYTY-O 2x1	TC1
w 28	CYKY-O 3x1.5	TC2
w 29	CYKY-O 3x1.5	TC2
w 30	JYTY-O 2x1	TC2
w 31	CYSY 2Ax1	TP1
w 32	CYSY 2Ax1	TP2

Označení	Typ	Štítek
w 33	JYTY-O 2x1	BT01
w 34	JYTY-O 2x1	BT02
w 35	JYTY-O 2x1	BT04
w 36	LAN TP Cat.5	C1
w 37	Kabel SYKFY 4x2x0.5	KF38
w 38	JYTY-O 2x1	C8
w 39	JYTY-O 2x1	C10
w 40	JYTY-O 2x1	C10
w 41	CYKY-O 2x1.5	C16

Navržená kabeláž a jištění řídicí jednotky slouží pouze jako podklad autorizované osobě (podle zákona 360/92 Sb) pro vypracování projektu elektroinstalace v souladu s vyhláškou 499/2006 Sb. Při návrhu zohledněte požadavky plynoucí ze zprávy Požární bezpečnostního řešení a protokolu o určení vnějších vlivů. Navržená kabeláž je určena do prostorů normálních (dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1 příloha NA.4) zohledňuje vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: AA4 , AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-1-1, AN1, AP1, AQ1, AS1, BA1, BC1, BE1, CA1, CB1. Kabeláž je navržena do teploty okolí 35°C, s volným uložením na perforované kabelové lávce nebo žebříku, maximálně 6 kabelů vedle sebe (výjma hlavního napájecího kabelu od řídicí jednotky, ten je navržen bez souběhu) ve vzdálenosti od sebe rovnající se minimálně průměru kabelu. Maximální délka jednoho síťového kabelu je 100m, počítáno s maximálním dovoleným úbytkem napětí 5%, jmenovitá zkratová odolnost (Ik") 6kA. Navržená kabeláž je v souladu s Evropskými předpisy se zohledněním odchylek týkajících se dalších členských států EU.

Seznam PI

Označení	Popis	Typ	Jištění	Imax
BF01	Snímač tlakové difference	CPG-6000AV UNIcon		
BF02	Snímač tlakové difference	CPG-6000AV UNIcon		
BT01	Čidlo teploty přírodního vzduchu	NS 120		
BT02	Samostatné čidlo prostorové teploty	NS 100		
BT04	Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 120		
BT09	Protimrazové čidlo teploty vratné vody	NS 130R		
BT11	Snímač namrzání rekuperátoru	NS 120		
C1	Vzdálené ovládání / monitoring	Ethernet LAN / Internet		
C10	Dálkové hlášení poruchy / chodu systému			
C16	Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)			
C8	Externí poruchový kontakt (požární klapky, EPS, apod.)	Volt free contact NC		
HMI TM	Místní (servisní) ovladač	HMI TM		
KF38	Nástěnný ovladač REMAK	ORe 2		
M1	Přívodní ventilátor	ER56I-4DN.G7.1R	I = 11.1 A	
M11	Klapka v přívodu	NFA		
M12	Klapka v odtahu	NFA		
M16	Servopohon klapky obtoku deskového rekuperátoru	NM24A-SR		
M2.1	Odtahový ventilátor	ER40I-4DN.E7.1R	I = 6.3 A	
M2.2	Odtahový ventilátor	ER40I-4DN.E7.1R	I = 6.3 A	
M7+M17	Regulační směšovací uzel	SUMX 1,6/EU	6A/1/B	I = 0.52 A
SP31.1	Filtr přívod 1	P33N 30-500 Pa		

Označení	Popis	Typ	Jištění	I _{max}
SP32.1	Filtr odtah 1	P33N 30-500 Pa		
SP32.2	Filtr odtah 2	P33N 30-500 Pa		
TC1	Tepelné čerpadlo			I = A
TC2	Tepelné čerpadlo			I = A
TP1	Hlášení poruchy tepelného čerpadla	Volt free contact NC		
TP2	Hlášení poruchy tepelného čerpadla	Volt free contact NC		
U1	Frekvenční měnič přívodního ventilátoru	FC101 3F5.5	16A gG	I = 11.2 A
U2.1	Frekvenční měnič odtahového ventilátoru	FC101 3F3	10A gG	I = 6.3 A
U2.2	Frekvenční měnič odtahového ventilátoru	FC101 3F3	10A gG	I = 6.3 A
XBT09	Připojovací krabice	LUCA 846		
XM11	Připojovací krabice	LUCA 846		
XM12	Připojovací krabice	LUCA 846		
XM16	Připojovací krabice	LUCA 846		