

VERZE 3.0

FAN OF APPENDIX



TOSHIBA



**Příručka pro
tepelné čerpadlo vzduch-voda ESTIA**

Appendix

PŘÍRUČKA PRO TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA ESTIA

Verze 3.0

Souhrn nejdůležitějších údajů z originálních příruček společnosti Toshiba.

Vydavatel:

AIR-COND Klimaanlagen-Handelsgesellschaft m.b.H.

Haushamer Straße 2, 8054 Graz-Seiersberg © Leden 2019

Za chyby tisku neneseme žádnou zodpovědnost.

Přetisk je povolen pouze s výslovným souhlasem vydavatele!

Tento souhrn v žádném případě nenahrazuje původní technické příručky společnosti TOSHIBA!

OBSAH

DIMENZOVÁNÍ TOPNÉHO/CHLADICÍHO VÝKONU 4

230 V	4
400 V	20
HI POWER	32

PŘÍKLADY SCHÉMAT HYDRAULICKÉHO ZAPOJENÍ 52

SCHÉMATA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ 69

ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ / DIP-SWITCH / FUNKČNÍ KÓDY 74

ZKUŠEBNÍ PROVOZ HYDROBOXU 86

MONITOROVÁNÍ 87

UMÍSTĚNÍ SENZORŮ 88

RESET HLAVNÍ DESKY PC BOARD 91

PŘÍDAVNÉ MODULY TCB-PCIN3E + PCMO3E 92

SOFTWAREVÉ VYHODNOCENÍ 96

DRUHÝ DÁLKOVÝ OVLADAČ 98

NASTAVENÍ ČASOVAČE 99

Q-H KŘIVKY ČERPADEL 102

CHARAKTERISTIKA TEPLOTNÍCH SENZORŮ 103

ROZMĚRY 104

PŘÍZNAKY PORUCH 108

PŘÍDAVNÉ MODULY (KNX / MODBUS) 115

Venkovní jednotka HWS-455H-E Hydrobox HWS-455XWH**-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV=35°C dT= 5°C	Výkon	kW	4,5
	Příkon	kW	0,92
	Topný faktor (COP)	W/W	4,90
	Jmenovitý průtok	l/min	12,9

- Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Topný výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK°C) RH85%

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)

teplota na výstupu – teplota vratné vody



Maximální topný výkon a příkon HWS-455H-E

Výkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	1,97	1,94	--	--	--	--
	-15	3,66	3,61	3,56	--	--	--
	-7	4,54	4,48	4,42	4,37	4,31	--
	-2	5,60	5,43	5,26	5,10	4,93	4,77
	2	6,45	6,19	5,94	5,68	5,43	5,18
	7	7,36	6,83	6,62	6,42	6,33	6,25
	10	7,82	7,40	7,15	6,89	6,74	6,36
	12	8,13	7,78	7,49	7,21	7,15	6,75
	15	8,59	8,36	8,02	7,86	7,57	7,14
	20	9,57	9,53	8,99	8,90	8,38	7,56

Příkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	0,76	0,85	--	--	--	--
	-15	1,21	1,35	1,50	--	--	--
	-7	1,28	1,43	1,58	1,74	1,89	--
	-2	1,31	1,47	1,63	1,78	1,94	2,10
	2	1,42	1,55	1,69	1,82	1,96	2,09
	7	1,44	1,56	1,79	1,87	2,04	2,21
	10	1,43	1,55	1,78	1,91	2,14	2,22
	12	1,42	1,55	1,78	1,94	2,17	2,22
	15	1,40	1,55	1,78	1,99	2,18	2,22
	20	1,38	1,54	1,78	1,99	2,05	2,05

Topný faktor (COP)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,59	2,28	--	--	--	--
	-15	3,02	2,67	2,37	--	--	--
	-7	3,55	3,13	2,80	2,51	2,28	--
	-2	4,27	3,69	3,23	2,87	2,54	2,27
	2	4,54	3,99	3,51	3,12	2,77	2,48
	7	5,11	4,38	3,70	3,43	3,10	2,83
	10	5,47	4,77	4,02	3,61	3,15	2,86
	12	5,73	5,02	4,21	3,72	3,29	3,04
	15	6,14	5,39	4,51	3,95	3,47	3,22
	20	6,93	6,19	5,05	4,47	4,09	3,69

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-455H-E Hydrobox HWS-455XWH**-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV=7°C dT=5°C	Výkon	kW	4,5
	Příkon	kW	1,46
	EER	W/W	4,90
	Jmenovitý průtok	l/min	12,9

- Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota vratné vody – teplota na výstupu



Chladicí výkon a příkon HWS-455H-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	5,98	6,43	7,09	7,26	7,55
	27	5,61	6,01	6,53	6,73	7,06
	30	5,45	5,83	6,29	6,51	6,84
	35	5,18	5,54	5,89	6,13	6,49
	40	3,83	4,19	4,55	4,79	5,15
	43	3,27	3,79	4,13	4,39	4,78

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	1,43	1,47	1,52	1,53	1,56
	27	1,59	1,62	1,66	1,67	1,70
	30	1,66	1,69	1,72	1,74	1,76
	35	1,78	1,80	1,82	1,84	1,86
	40	1,49	1,48	1,46	1,46	1,44
	43	1,44	1,45	1,44	1,46	1,48

Chladicí faktor (EER)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	4,18	4,37	4,66	4,75	4,84
	27	3,53	3,71	3,93	4,03	4,15
	30	3,28	3,45	3,66	3,74	3,89
	35	2,91	3,08	3,24	3,33	3,49
	40	2,57	2,83	3,12	3,28	3,58
	43	2,27	2,61	2,87	3,01	3,23

- Chladicí výkon a příkon při jmenovitých otáčkách kompresoru při jmenovitých podmínkách 1
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-805H-E Hydrobox HWS-805XWH**-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	8,0
	Příkon	kW	1,79
	Topný faktor (COP)	W/W	4,46
	Jmenovitý průtok	l/min	22,9

- Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Topný výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota na výstupu – teplota vratné vody



Maximální topný výkon a příkon HWS-805H-E

Výkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	3,88	3,78	3,74	--	--	--
	-15	4,59	4,47	4,41	4,31	--	--
	-7	5,89	5,74	5,65	5,55	5,29	--
	-2	6,81	6,60	6,48	6,35	6,23	5,84
	2	7,70	7,46	7,34	7,23	7,01	6,77
	7	8,75	8,52	8,32	8,13	7,93	7,70
	10	9,28	9,01	8,76	8,50	8,24	8,11
	12	9,81	9,52	9,25	8,99	8,72	8,67
	15	10,33	10,01	9,73	9,46	9,18	9,03
	20	11,73	11,32	11,03	10,75	10,46	10,22

Příkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	1,44	1,55	1,89	--	--	--
	-15	1,53	1,65	2,01	2,28	--	--
	-7	1,55	1,68	2,04	2,41	2,56	--
	-2	1,57	1,71	2,06	2,42	2,62	2,74
	2	1,56	1,71	2,05	2,38	2,62	2,76
	7	1,82	2,01	2,21	2,42	2,62	2,81
	10	1,79	1,97	2,17	2,38	2,58	2,82
	12	1,78	1,96	2,16	2,36	2,56	2,83
	15	1,76	1,94	2,19	2,43	2,68	2,97
	20	1,75	1,93	2,17	2,42	2,66	3,00

Topný faktor (COP)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,68	2,44	1,98	--	--	--
	-15	3,00	2,71	2,20	1,89	--	--
	-7	3,79	3,41	2,76	2,30	2,07	--
	-2	4,34	3,86	3,15	2,63	2,38	2,13
	2	4,94	4,37	3,59	3,03	2,68	2,45
	7	4,81	4,24	3,76	3,36	3,03	2,74
	10	5,18	4,57	4,03	3,58	3,20	2,87
	12	5,50	4,85	4,28	3,80	3,40	3,06
	15	5,88	5,16	4,45	3,88	3,42	3,04
	20	6,71	5,87	5,08	4,45	3,93	3,41

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-805H-E Hydrobox HWS-805XWH**-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	6,0
	Příkon	kW	2
	EER	W/W	3,10
	Jmenovitý průtok	l/min	17,2

- Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota vratné vody – teplota na výstupu



Chladicí výkon a příkon HWS-805H-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	7,34	7,91	8,49	8,95	9,64
	27	7,18	7,74	8,30	8,75	9,43
	30	7,11	7,67	8,23	8,67	9,34
	35	7,00	7,55	8,10	8,53	9,19
	40	6,41	6,91	7,42	7,82	8,42
	43	5,39	5,75	6,13	6,43	6,85

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	1,65	1,68	1,71	1,73	1,77
	27	2,01	2,04	2,08	2,11	2,15
	30	2,16	2,20	2,24	2,27	2,32
	35	2,42	2,46	2,51	2,54	2,59
	40	2,62	2,66	2,71	2,74	2,80
	43	2,37	2,38	2,38	2,38	2,40

Chladicí faktor (EER)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	4,45	4,71	4,97	5,17	5,46
	27	3,57	3,79	3,99	4,15	4,38
	30	3,29	3,48	3,67	3,82	4,03
	35	2,89	3,06	3,23	3,36	3,55
	40	2,45	2,60	2,74	2,85	3,01
	43	2,27	2,42	2,58	2,71	2,85

- Chladicí výkon a příkon při jmenovitých otáčkách kompresoru při jmenovitých podmínkách 1
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-1105H-E Hydrobox HWS-1405XWH**-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	11,2
	Příkon	kW	2,30
	Topný faktor (COP)	W/W	4,88
	Jmenovitý průtok	l/min	32,1

- Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Topný výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)

teplota na výstupu – teplota vratné vody



Maximální topný výkon a příkon HWS-1105H-E

Výkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	6,36	6,20	6,08	5,84	--	--
	-15	7,72	7,52	7,36	7,12	--	--
	-7	9,95	9,67	9,44	9,16	8,83	--
	-2	11,52	11,18	10,89	10,57	10,26	8,60
	2	12,84	12,42	12,07	11,72	11,38	9,53
	7	15,12	14,63	14,12	13,62	13,11	10,98
	10	16,03	15,51	14,97	14,43	13,89	11,64
	12	16,95	16,24	15,68	15,12	14,55	12,19
	15	18,30	17,20	16,13	15,07	14,00	11,72
20	21,09	19,44	18,24	17,03	15,83	13,26	

Příkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,23	2,36	2,75	3,11	--	--
	-15	2,39	2,53	2,95	3,34	--	--
	-7	2,47	2,64	3,06	3,48	3,89	--
	-2	2,51	2,69	3,12	3,54	3,97	3,92
	2	2,51	2,71	3,13	3,56	3,98	3,95
	7	3,00	3,24	3,50	3,76	4,02	3,99
	10	2,99	3,22	3,48	3,74	4,00	3,96
	12	2,98	3,20	3,47	3,73	3,99	3,95
	15	2,93	3,16	3,33	3,50	3,67	3,64
20	2,91	3,14	3,31	3,48	3,65	3,61	

Topný faktor (COP)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,85	2,63	2,21	1,88	--	--
	-15	3,24	2,97	2,49	2,13	--	--
	-7	4,03	3,66	3,09	2,63	2,27	--
	-2	4,59	4,15	3,49	2,98	2,59	2,19
	2	5,11	4,59	3,86	3,29	2,86	2,42
	7	5,03	4,52	4,04	3,62	3,26	2,75
	10	5,37	4,82	4,31	3,86	3,48	2,94
	12	5,70	5,07	4,52	4,06	3,65	3,09
	15	6,24	5,45	4,85	4,31	3,82	3,22
20	7,25	6,20	5,51	4,90	4,34	3,67	

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-1105H-E Hydrobox HWS-1405XWH**-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	10,0
	Příkon	kW	3,26
	EER	W/W	3,07
	Jmenovitý průtok	l/min	28,9

- Chladicí výkon a příkon při jmenovitých otáčkách kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota vratné vody – teplota na výstupu



Chladicí výkon a příkon HWS-1105H-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	11,14	12,04	12,95	13,67	14,75
	27	10,72	11,62	12,52	13,24	14,32
	30	10,54	11,44	12,34	13,05	14,13
	35	10,24	11,14	12,03	12,75	13,82
	40	9,18	9,98	10,78	11,42	12,38
	43	7,06	7,67	8,29	8,78	9,53

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	2,15	2,16	2,17	2,17	2,19
	27	2,68	2,71	2,74	2,76	2,79
	30	2,91	2,95	2,98	3,01	3,05
	35	3,29	3,34	3,39	3,43	3,49
	40	3,57	3,57	3,58	3,62	3,69
	43	3,06	3,05	3,05	3,07	3,10

Chladicí faktor (EER)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	5,18	5,58	5,97	6,29	6,75
	27	4,00	4,29	4,57	4,80	5,12
	30	3,62	3,88	4,14	4,34	4,63
	35	3,11	3,33	3,55	3,72	3,96
	40	2,57	2,79	3,01	3,16	3,36
	43	2,30	2,51	2,72	2,86	3,07

- Chladicí výkon a příkon při jmenovitých otáčkách kompresoru při jmenovitých podmínkách 1
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-1405H-E Hydrobox HWS-1405XWH**-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	14,0
	Příkon	kW	3,11
	Topný faktor (COP)	W/W	4,50
	Jmenovitý průtok	l/min	40,1

- Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Topný výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota na výstupu – teplota vratné vody



Maximální topný výkon a příkon HWS-1405H-E

Výkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	6,56	6,36	6,04	5,64	--	--
	-15	8,62	8,34	7,90	7,37	--	--
	-7	11,19	10,79	10,21	9,59	8,93	--
	-2	12,98	12,50	11,80	11,09	10,37	8,88
	2	14,14	13,59	12,81	12,02	11,26	9,63
	7	17,42	16,74	15,50	14,26	13,02	11,67
	10	18,29	17,58	16,28	14,97	13,67	12,26
	12	19,53	18,58	17,21	15,83	14,45	12,96
	15	20,96	19,56	17,68	15,80	13,92	12,48
20	23,26	21,29	19,24	17,20	15,15	13,58	

Příkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,51	2,65	2,92	3,15	--	--
	-15	2,66	2,83	3,11	3,36	--	--
	-7	2,83	3,03	3,32	3,59	3,87	--
	-2	2,89	3,11	3,40	3,69	3,98	4,00
	2	2,89	3,11	3,40	3,68	3,98	4,01
	7	3,65	3,95	3,97	4,00	4,03	4,06
	10	3,66	3,95	3,97	4,00	4,03	4,06
	12	3,64	3,93	3,93	3,94	3,95	3,98
	15	3,62	3,90	3,89	3,88	3,87	3,89
20	3,42	3,68	3,67	3,65	3,64	3,66	

Topný faktor (COP)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,62	2,39	2,07	1,79	--	--
	-15	3,24	2,95	2,54	2,19	--	--
	-7	3,96	3,56	3,08	2,67	2,31	--
	-2	4,49	4,02	3,47	3,01	2,61	2,22
	2	4,89	4,36	3,77	3,27	2,83	2,40
	7	4,77	4,24	3,90	3,56	3,23	2,87
	10	5,00	4,45	4,09	3,74	3,39	3,02
	12	5,36	4,73	4,38	4,02	3,66	3,26
	15	5,79	5,01	4,54	4,07	3,60	3,21
20	6,80	5,78	5,25	4,71	4,17	3,71	

- Topný výkon a příkon při jmenovitém topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-1405H-E Hydrobox HWS-1405XWH**-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	11,0
	Příkon	kW	3,81
	EER	W/W	2,89
	Jmenovitý průtok	l/min	31,5

- Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota vratné vody – teplota na výstupu



Chladicí výkon a příkon HWS-1405H-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	13,29	14,40	15,50	16,38	17,71
	27	12,59	13,55	14,52	15,29	16,45
	30	12,28	13,19	14,09	14,82	15,90
	35	11,78	12,59	13,39	14,03	15,00
	40	9,46	10,10	10,75	11,26	12,05
	43	7,29	7,79	8,28	8,69	8,90

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
	27	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
	30	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67
	35	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07
	40	3,83	3,76	3,70	3,71	3,68
	43	3,24	3,15	3,11	3,08	3,05

Chladicí faktor (EER)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	4,61	5,00	5,38	5,69	6,15
	27	3,66	3,94	4,23	4,45	4,79
	30	3,34	3,59	3,84	4,03	4,33
	35	2,89	3,09	3,29	3,45	3,69
	40	2,47	2,69	2,90	3,04	3,27
	43	2,25	2,47	2,67	2,82	2,91

- Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-1105H8-E Hydrobox HWS-1405XWH**-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	11,2
	Příkon	kW	2,34
	Topný faktor (COP)	W/W	4,80
	Jmenovitý průtok	l/min	32,1

- Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Topný výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota na výstupu – teplota vratné vody



Maximální topný výkon a příkon HWS-1105H8-E

Výkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	6,38	6,12	6,01	5,90	--	--
	-15	7,60	7,29	7,16	7,03	--	--
	-7	9,90	9,50	9,33	9,17	8,92	--
	-2	11,30	10,86	10,69	10,52	10,22	9,44
	2	12,99	12,49	12,13	11,78	11,26	10,40
	7	15,32	14,73	14,33	13,93	13,53	12,56
	10	16,36	15,73	15,37	15,02	14,66	13,85
	12	17,05	16,39	16,02	15,64	15,26	14,57
	15	17,90	17,21	16,76	16,30	15,85	15,03
20	20,04	19,27	18,83	18,38	17,94	16,85	

Příkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	1,91	2,06	2,37	2,69	--	--
	-15	2,21	2,38	2,74	3,11	--	--
	-7	2,37	2,55	2,94	3,34	3,73	--
	-2	2,42	2,60	3,00	3,42	3,82	4,06
	2	2,54	2,74	3,12	3,52	3,90	4,14
	7	2,92	3,14	3,45	3,76	4,08	4,36
	10	2,92	3,14	3,46	3,79	4,12	4,43
	12	2,91	3,13	3,47	3,81	4,15	4,48
	15	2,90	3,11	3,47	3,82	4,17	4,48
20	2,88	3,10	3,46	3,83	4,20	4,55	

Topný faktor (COP)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	3,34	2,97	2,54	2,19	--	--
	-15	3,44	3,07	2,61	2,26	--	--
	-7	4,18	3,73	3,18	2,75	2,39	--
	-2	4,68	4,17	3,56	3,07	2,67	2,33
	2	5,12	4,56	3,89	3,35	2,89	2,51
	7	5,24	4,69	4,15	3,70	3,32	2,88
	10	5,61	5,02	4,44	3,96	3,56	3,13
	12	5,85	5,23	4,61	4,10	3,68	3,25
	15	6,18	5,53	4,83	4,27	3,80	3,36
20	6,96	6,22	5,44	4,80	4,28	3,70	

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-1105H8-E Hydrobox HWS-1405XWH**-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	10,0
	Příkon	kW	3,26
	EER	W/W	3,07
	Jmenovitý průtok	l/min	28,9

- Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota vratné vody – teplota na výstupu



Chladicí výkon a příkon HWS-1105H8-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	11,15	11,95	12,75	13,38	14,34
	27	10,69	11,46	12,24	12,86	13,78
	30	10,49	11,25	12,02	12,63	13,55
	35	10,16	10,91	11,66	12,25	13,15
	40	9,39	10,09	10,78	11,33	12,01
	43	8,93	9,59	10,25	10,78	11,33

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	2,10	2,11	2,12	2,13	2,14
	27	2,60	2,62	2,65	2,67	2,70
	30	2,81	2,84	2,87	2,90	2,94
	35	3,17	3,21	3,25	3,29	3,34
	40	3,50	3,55	3,59	3,63	3,67
	43	3,70	3,75	3,80	3,84	3,87

Chladicí faktor (EER)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	5,32	5,67	6,02	6,29	6,70
	27	4,12	4,37	4,62	4,82	5,11
	30	3,73	3,96	4,18	4,36	4,61
	35	3,21	3,40	3,58	3,73	3,94
	40	2,68	2,84	3,00	3,12	3,27
	43	2,41	2,56	2,70	2,81	2,93

- Chladicí výkon a příkon při jmenovitých otáčkách kompresoru při jmenovitých podmínkách 1
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-1405H8-E Hydrobox HWS-1405XWH**-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	14,0
	Příkon	kW	3,16
	Topný faktor (COP)	W/W	4,44
	Jmenovitý průtok	l/min	40,1

- Topný výkon a příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Topný výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota vratné vody – teplota na výstupu



Maximální topný výkon a příkon HWS-1405H8-E

Výkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	7,15	6,85	6,68	6,50	--	--
	-15	8,51	8,16	7,96	7,75	--	--
	-7	11,08	10,64	10,38	10,12	9,76	--
	-2	12,66	12,16	11,88	11,61	11,19	10,33
	2	14,25	13,70	13,30	12,90	12,33	11,39
	7	16,35	15,77	15,42	15,07	14,72	13,64
	10	17,61	17,14	16,74	16,35	15,95	15,04
	12	18,37	17,86	17,50	17,14	16,77	15,81
	15	19,39	18,86	18,31	17,77	17,22	17,21
20	21,41	20,90	20,37	19,83	19,30	18,75	

Příkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,24	2,41	2,76	3,13	--	--
	-15	2,59	2,78	3,19	3,62	--	--
	-7	2,77	2,98	3,42	3,88	4,32	--
	-2	2,83	3,05	3,50	3,98	4,43	4,71
	2	3,01	3,25	3,67	4,11	4,52	4,80
	7	3,29	3,55	3,89	4,24	4,58	4,86
	10	3,29	3,55	3,91	4,27	4,63	4,93
	12	3,29	3,55	3,91	4,29	4,67	4,98
	15	3,31	3,55	3,93	4,31	4,68	5,09
20	3,34	3,58	3,97	4,36	4,75	5,18	

Topný faktor (COP)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	3,19	2,85	2,42	--	--	--
	-15	3,29	2,94	2,49	2,14	--	--
	-7	4,00	3,57	3,03	2,61	2,26	--
	-2	4,48	3,99	3,39	2,92	2,53	2,20
	2	4,73	4,21	3,62	3,14	2,73	2,37
	7	4,98	4,44	3,96	3,56	3,21	2,81
	10	5,36	4,83	4,29	3,83	3,44	3,05
	12	5,59	5,03	4,47	4,00	3,59	3,17
	15	5,86	5,31	4,66	4,13	3,68	3,38
20	6,41	5,83	5,13	4,55	4,06	3,62	

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla

TO: Venkovní teplota (TKB °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-1405H8-E Hydrobox HWS-1405XWH**-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	11,0
	Příkon	kW	3,81
	EER	W/W	2,89
	Jmenovitý průtok	l/min	31,5

- Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota vratné vody – teplota na výstupu



Chladicí výkon a příkon HWS-1405H8-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	13,27	14,18	15,10	15,83	16,92
	27	12,69	13,57	14,46	15,17	16,23
	30	12,44	13,31	14,19	14,88	15,93
	35	12,02	12,88	13,73	14,41	15,44
	40	11,27	12,07	12,87	13,38	14,18
	43	10,82	11,59	12,36	12,75	13,43

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
	27	3,43	3,46	3,49	3,52	3,55
	30	3,70	3,74	3,78	3,82	3,87
	35	4,13	4,20	4,26	4,31	4,39
	40	4,58	4,65	4,72	4,75	4,80
	43	4,84	4,92	5,00	5,00	5,04

Chladicí faktor (EER)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	4,70	5,02	5,35	5,61	6,00
	27	3,69	3,92	4,14	4,31	4,57
	30	3,37	3,56	3,75	3,90	4,12
	35	2,91	3,07	3,22	3,34	3,52
	40	2,46	2,60	2,73	2,82	2,96
	43	2,23	2,35	2,47	2,55	2,67

- Chladicí výkon a příkon při jmenovitých otáčkách kompresoru při jmenovitých podmínkách 1
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-1605H8-E Hydrobox HWS-1405XWH**-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	16,0
	Příkon	kW	3,72
	Topný faktor (COP)	W/W	4,30
	Jmenovitý průtok	l/min	45,7

- Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Topný výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota na výstupu – teplota vratné vody



Maximální topný výkon a příkon HWS-1605H8-E

Výkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	7,56	7,25	7,04	6,84	--	--
	-15	9,00	8,63	8,39	8,15	--	--
	-7	11,73	11,25	10,94	10,64	10,22	--
	-2	13,39	12,87	12,53	12,20	11,72	10,82
	2	15,17	14,59	14,09	13,60	12,91	11,93
	7	17,43	16,76	16,26	15,77	15,28	14,12
	10	18,63	17,92	17,47	17,01	16,56	15,57
	12	19,41	18,68	18,23	17,78	17,32	16,53
	15	20,63	19,82	19,30	18,78	18,27	17,23
20	23,10	22,08	21,54	21,01	20,47	19,13	

Příkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,45	2,63	3,00	3,38	--	--
	-15	2,83	3,04	3,46	3,91	--	--
	-7	3,03	3,26	3,71	4,19	4,64	--
	-2	3,09	3,33	3,80	4,29	4,76	5,06
	2	3,28	3,54	3,98	4,43	4,86	5,16
	7	3,61	3,89	4,24	4,58	4,93	5,22
	10	3,61	3,89	4,25	4,61	4,98	5,30
	12	3,61	3,89	4,26	4,64	5,02	5,35
	15	3,63	3,90	4,30	4,70	5,10	5,46
20	3,66	3,93	4,34	4,76	5,17	5,55	

Topný faktor (COP)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	3,09	2,76	2,35	2,02	--	--
	-15	3,19	2,84	2,42	2,09	--	--
	-7	3,87	3,46	2,95	2,54	2,20	--
	-2	4,34	3,87	3,30	2,84	2,46	2,14
	2	4,62	4,12	3,54	3,07	2,66	2,31
	7	4,83	4,30	3,84	3,44	3,10	2,70
	10	5,17	4,61	4,11	3,69	3,33	2,94
	12	5,38	4,81	4,28	3,83	3,45	3,09
	15	5,69	5,09	4,49	4,00	3,58	3,16
20	6,31	5,62	4,96	4,42	3,96	3,45	

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-1605H8-E Hydrobox HWS-1405XWH**-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	13,0
	Příkon	kW	4,80
	EER	W/W	2,71
	Jmenovitý průtok	l/min	37,3

- Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota vratné vody – teplota na výstupu



Chladicí výkon a příkon HWS-1605H8-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	14,39	15,37	16,34	17,12	18,29
	27	13,67	14,60	15,54	16,28	17,40
	30	13,36	14,27	15,19	15,92	17,02
	35	12,84	13,73	14,62	15,33	16,39
	40	11,53	12,32	13,29	14,12	14,92
	43	10,72	11,53	12,49	13,33	14,24

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	3,25	3,26	3,27	3,28	3,29
	27	3,89	3,94	3,99	4,02	4,08
	30	4,17	4,23	4,29	4,34	4,42
	35	4,63	4,72	4,81	4,88	4,98
	40	4,95	5,05	5,15	5,24	5,35
	43	5,16	5,28	5,42	5,51	5,68

Chladicí faktor (EER)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	4,43	4,71	5,00	5,22	5,56
	27	3,51	3,71	3,90	4,05	4,27
	30	3,20	3,37	3,54	3,67	3,85
	35	2,78	2,91	3,04	3,14	3,29
	40	2,33	2,44	2,58	2,69	2,79
	43	2,08	2,18	2,31	2,42	2,50

- Chladicí výkon a příkon při jmenovitých otáčkách kompresoru při jmenovitých podmínkách 1
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-P805HR-E Hydrobox HWS-P805XWH**-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	8,0
	Příkon	kW	1,68
	Topný faktor (COP)	W/W	4,76
	Jmenovitý průtok	l/min	22,9

- Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Topný výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota na výstupu – teplota vratné vody



Maximální topný výkon a příkon HWS-P805HR-E

Výkon (kW)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	6,81	6,18	5,79	--	--	--	--
	-20	8,35	7,77	7,25	6,72	--	--	--
	-15	9,89	9,37	8,71	8,04	7,38	--	--
	-7	12,35	11,92	11,04	10,16	9,28	8,40	--
	-2	14,45	13,74	12,65	11,56	10,48	9,39	8,30
	2	16,14	15,19	13,94	12,69	11,43	10,18	8,93
	7	18,31	16,92	15,46	14,00	12,54	11,08	9,62
	10	19,69	18,21	16,60	15,00	13,39	11,79	10,18
	12	20,61	19,06	17,36	15,66	13,96	12,26	--
	15	21,99	20,35	18,50	16,66	14,81	12,97	--
	20	24,29	22,49	20,41	18,32	16,24	14,15	--

Příkon (kW)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	3,43	3,40	3,53	--	--	--	--
	-20	3,68	3,66	3,76	3,88	--	--	--
	-15	3,87	3,85	3,93	4,02	4,13	--	--
	-7	4,11	4,08	4,12	4,17	4,23	4,32	--
	-2	4,16	4,22	4,22	4,23	4,24	4,26	4,28
	2	4,19	4,31	4,29	4,27	4,25	4,23	4,20
	7	4,22	4,25	4,22	4,20	4,17	4,13	4,08
	10	4,06	4,09	4,07	4,05	4,02	3,98	3,94
	12	3,97	4,00	3,98	3,96	3,93	3,90	--
	15	3,86	3,89	3,87	3,85	3,82	3,79	--
	20	3,71	3,74	3,73	3,70	3,68	3,65	--

Topný faktor (COP)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	1,98	1,82	1,64	--	--	--	--
	-20	2,27	2,13	1,93	1,73	--	--	--
	-15	2,55	2,43	2,22	2,00	1,79	--	--
	-7	3,01	2,92	2,68	2,44	2,19	1,95	--
	-2	3,48	3,26	2,99	2,73	2,47	2,21	1,94
	2	3,85	3,53	3,25	2,97	2,69	2,41	2,13
	7	4,34	3,98	3,66	3,33	3,01	2,68	2,36
	10	4,85	4,45	4,08	3,71	3,33	2,96	2,59
	12	5,19	4,76	4,36	3,95	3,55	3,14	--
	15	5,70	5,23	4,78	4,33	3,87	3,42	--
	20	6,55	6,01	5,48	4,95	4,41	3,88	--

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla

TO: Venkovní teplota (TK °C) při RV 85 %

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-P805HR-E Hydrobox HWS-P805XWH**-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	6,0
	Příkon	kW	1,64
	EER	W/W	3,66
	Jmenovitý průtok	l/min	17,2

- Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota vratné vody – teplota na výstupu



Chladicí výkon a příkon HWS-P805HR8-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	7,82	8,41	8,99	8,99	8,99
	27	7,53	8,01	8,50	8,82	9,30
	30	7,41	7,96	8,51	8,88	9,43
	35	7,20	7,91	8,62	9,03	9,65
	40	6,50	7,14	7,77	8,20	8,84
	43	6,08	6,69	7,31	7,72	8,35

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	1,30	1,30	1,29	1,29	1,29
	27	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
	30	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	35	2,09	2,10	2,11	2,10	2,10
	40	2,31	2,33	2,35	2,36	2,37
	43	2,44	2,48	2,51	2,52	2,54

Chladicí faktor (EER)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	6,00	6,49	6,97	6,97	6,97
	27	4,81	5,09	5,38	5,57	5,86
	30	4,29	4,59	4,89	5,09	5,38
	35	3,44	3,77	4,09	4,29	4,59
	40	2,84	3,10	3,35	3,52	3,78
	43	2,49	2,70	2,91	3,06	3,29

- Chladicí výkon a příkon při jmenovitých otáčkách kompresoru při jmenovitých podmínkách 1
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-P1105HR-E Hydrobox HWS-P1105XWH**-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	11,2
	Příkon	kW	2,30
	Topný faktor (COP)	W/W	4,88
	Jmenovitý průtok	l/min	32,1

- Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Topný výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota na výstupu – teplota vratné vody



Maximální topný výkon a příkon HWS-P1105HR-E

Výkon (kW)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	8,36	7,81	7,15	--	--	--	--
	-20	9,82	9,19	8,42	7,64	--	--	--
	-15	12,78	11,23	9,68	8,13	6,58	--	--
	-7	13,62	12,79	11,70	10,61	9,51	8,42	--
	-2	15,41	14,39	13,17	11,95	10,73	9,51	8,29
	2	16,85	15,67	14,35	13,03	11,70	10,38	9,25
	7	19,15	18,05	16,39	14,74	13,08	11,43	9,77
	10	20,38	18,94	17,22	15,50	13,78	12,06	10,34
	12	21,21	19,54	17,78	16,01	14,25	12,49	--
	15	22,44	20,43	18,61	16,78	14,95	13,12	--
	20	24,50	21,92	19,99	18,05	16,12	14,18	--

Příkon (kW)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	4,30	4,32	4,31	--	--	--	--
	-20	4,34	4,33	4,32	4,31	--	--	--
	-15	4,34	4,34	4,33	4,32	4,31	--	--
	-7	4,40	4,35	4,34	4,33	4,31	4,30	--
	-2	4,37	4,35	4,33	4,31	4,29	4,26	4,23
	2	4,35	4,35	4,33	4,30	4,28	4,25	4,19
	7	4,37	4,29	4,26	4,23	4,18	4,12	4,05
	10	4,18	4,12	4,09	4,06	4,02	3,98	3,92
	12	4,07	4,01	3,99	3,97	3,94	3,90	--
	15	3,93	3,88	3,86	3,84	3,82	3,79	--
	20	3,74	3,70	3,69	3,67	3,66	3,64	--

Topný faktor (COP)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	1,94	1,81	1,66	--	--	--	--
	-20	2,26	2,12	1,95	1,77	--	--	--
	-15	2,94	2,59	2,24	1,88	1,53	--	--
	-7	3,10	2,94	2,70	2,45	2,21	1,96	--
	-2	3,53	3,31	3,04	2,77	2,50	2,23	1,96
	2	3,87	3,61	3,32	3,03	2,74	2,45	2,21
	7	4,38	4,20	3,85	3,49	3,13	2,77	2,42
	10	4,88	4,60	4,21	3,82	3,42	3,03	2,64
	12	5,21	4,87	4,45	4,04	3,62	3,21	--
	15	5,71	5,27	4,82	4,37	3,92	3,47	--
	20	6,55	5,93	5,42	4,91	4,41	3,90	--

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla

TO: Venkovní teplota (TK °C) při RV 85 %

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-P1105HR-E Hydrobox HWS-P1105XWH**-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	10,0
	Příkon	kW	3,33
	EER	W/W	3,00
	Jmenovitý průtok	l/min	28,9

- Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota vratné vody – teplota na výstupu



Chladicí výkon a příkon HWS-P1105HR-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	11,21	12,05	12,89	13,38	14,12
	27	10,67	11,45	12,22	12,74	13,51
	30	10,44	11,21	11,97	12,48	13,25
	35	10,06	10,86	11,66	12,12	12,81
	40	8,75	9,23	9,70	10,01	10,49
	43	7,97	8,57	9,16	9,14	9,09

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	2,07	2,07	2,08	2,07	2,07
	27	2,63	2,65	2,67	2,68	2,70
	30	2,87	2,89	2,92	2,94	2,97
	35	3,27	3,31	3,36	3,38	3,42
	40	3,49	3,40	3,31	3,25	3,16
	43	3,62	3,60	3,58	3,35	3,01

Chladicí faktor (EER)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	5,42	5,81	6,20	6,45	6,83
	27	4,33	4,62	4,91	5,10	5,40
	30	3,86	4,11	4,36	4,53	4,78
	35	3,08	3,27	3,47	3,58	3,75
	40	2,53	2,74	2,95	3,09	3,30
	43	2,20	2,38	2,56	2,75	3,02

- Chladicí výkon a příkon při jmenovitých otáčkách kompresoru při jmenovitých podmínkách 1
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-P805H8R-E Hydrobox HWS-P805XWH**-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	8,00
	Příkon	kW	1,71
	Topný faktor (COP)	W/W	4,68
	Jmenovitý průtok	l/min	23,2

- Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Topný výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota na výstupu – teplota vratné vody



Maximální topný výkon a příkon HWS-P805H8R-E

Výkon (kW)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	6,81	6,18	5,79	-	-	-	-
	-20	7,78	7,18	6,58	5,98	-	-	-
	-15	8,69	8,18	7,67	7,16	6,47	-	-
	-7	11,5	10,8	10,4	10,4	9,90	9,41	-
	-2	14,0	13,5	12,9	12,4	11,7	11,1	10,4
	2	15,9	15,6	14,8	14,0	13,2	12,4	12,3
	7	18,3	18,1	17,2	16,3	15,7	15,0	13,8
	10	19,6	18,7	17,9	17,1	16,3	15,4	14,6
	12	20,4	19,5	18,5	17,6	16,6	15,7	-
	15	22,0	21,2	20,3	19,4	18,6	17,7	-
	20	24,7	24,0	23,2	22,5	21,7	21,0	-

Příkon (kW)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	3,47	3,43	3,57	-	-	-	-
	-20	3,48	3,52	3,56	3,61	-	-	-
	-15	3,55	3,59	3,64	3,69	3,26	-	-
	-7	3,60	3,72	3,94	4,26	4,50	4,87	-
	-2	3,70	3,89	4,11	4,38	4,67	5,05	5,56
	2	4,06	3,98	4,19	4,45	4,78	5,22	5,50
	7	4,48	4,56	4,58	4,60	4,91	5,30	5,63
	10	4,36	4,50	4,66	4,85	5,08	5,35	5,70
	12	4,30	4,44	4,61	4,82	5,07	5,39	-
	15	4,01	4,20	4,42	4,70	5,04	5,48	-
	20	3,67	3,90	4,19	4,55	5,00	5,61	-

Topný faktor (COP)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	1,96	1,80	1,62	-	-	-	-
	-20	2,23	2,04	1,85	1,66	-	-	-
	-15	2,45	2,28	2,11	1,94	1,98	-	-
	-7	3,20	2,91	2,65	2,44	2,20	1,93	-
	-2	3,78	3,47	3,15	2,83	2,51	2,19	1,88
	2	3,92	3,91	3,53	3,15	2,76	2,38	2,24
	7	4,08	3,96	3,75	3,55	3,19	2,84	2,44
	10	4,49	4,17	3,85	3,52	3,20	2,88	2,56
	12	4,76	4,39	4,02	3,65	3,28	2,91	-
	15	5,50	5,05	4,59	4,13	3,68	3,22	-
	20	6,74	6,14	5,54	4,94	4,34	3,75	-

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla

TO: Venkovní teplota (TK °C) při RV 85 %

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-P805H8R-E Hydrobox HWS-P805XWH**-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	6,00
	Příkon	kW	1,64
	EER	W/W	3,66
	Jmenovitý průtok	l/min	17,2

- Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota vratné vody – teplota na výstupu



Chladicí výkon a příkon HWS-P805H8R-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	7,82	8,41	8,99	8,99	8,99
	27	7,53	8,01	8,50	8,82	9,30
	30	7,41	7,96	8,51	8,88	9,43
	35	7,20	7,91	8,62	9,03	9,65
	40	6,50	7,14	7,77	8,20	8,84
	43	6,08	6,69	7,31	7,72	8,35

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	1,32	1,31	1,30	1,30	1,30
	27	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
	30	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
	35	2,11	2,12	2,13	2,13	2,12
	40	2,34	2,35	2,37	2,38	2,40
	43	2,47	2,50	2,53	2,55	2,56

Chladicí faktor (EER)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	5,94	6,42	6,90	6,90	6,90
	27	4,46	4,75	5,04	5,23	5,52
	30	4,01	4,30	4,60	4,80	5,10
	35	3,40	3,73	4,05	4,25	4,54
	40	2,78	3,03	3,28	3,44	3,68
	43	2,46	2,68	2,88	3,03	3,26

- Chladicí výkon a příkon při jmenovitých otáčkách kompresoru při jmenovitých podmínkách 1
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-P1105H8R-E Hydrobox HWS-P1105XWH**-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	11,2
	Příkon	kW	2,34
	Topný faktor (COP)	W/W	4,80
	Jmenovitý průtok	l/min	32,0

- Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Topný výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota na výstupu – teplota vratné vody



Maximální topný výkon a příkon HWS-P1105H8R-E

Výkon (kW)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	7,63	7,00	6,59	-	-	-	-
	-20	8,29	8,13	7,97	7,80	-	-	-
	-15	9,59	9,26	8,92	8,59	8,25	-	-
	-7	12,0	11,6	11,0	10,5	10,0	10,9	-
	-2	14,7	14,3	13,9	13,5	13,1	12,6	12,2
	2	17,1	16,5	15,9	15,2	14,6	14,0	13,4
	7	18,6	18,0	17,4	16,9	16,3	15,7	13,5
	10	21,5	20,7	19,9	19,2	18,4	17,6	16,9
	12	23,4	22,5	21,6	20,7	19,8	18,9	-
	15	25,0	24,1	23,2	22,4	21,5	20,6	-
	20	27,6	26,8	26,0	25,1	24,3	23,4	-

Příkon (kW)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	3,71	3,93	3,91	-	-	-	-
	-20	3,67	4,02	4,47	5,06	-	-	-
	-15	3,92	4,10	4,30	4,55	4,85	-	-
	-7	4,06	4,23	4,32	4,48	4,68	5,62	-
	-2	4,24	4,55	4,78	5,15	5,60	6,18	6,95
	2	4,50	4,76	5,07	5,45	5,94	6,59	7,47
	7	4,17	4,49	4,88	5,39	5,79	6,30	6,36
	10	4,66	4,95	5,30	5,75	6,22	6,57	6,99
	12	4,96	5,23	5,56	5,97	6,49	6,73	-
	15	5,03	5,31	5,65	6,06	6,58	6,87	-
	20	5,13	5,42	5,77	6,19	6,72	7,06	-

Topný faktor (COP)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	2,06	1,78	1,68	-	-	-	-
	-20	2,26	2,02	1,78	1,54	-	-	-
	-15	2,45	2,26	2,07	1,89	1,70	-	-
	-7	2,95	2,75	2,55	2,35	2,15	1,94	-
	-2	3,48	3,15	2,91	2,62	2,33	2,05	1,76
	2	3,80	3,46	3,13	2,80	2,46	2,13	1,79
	7	4,46	4,01	3,57	3,13	2,81	2,49	2,12
	10	4,61	4,18	3,76	3,33	2,96	2,69	2,41
	12	4,71	4,30	3,88	3,47	3,06	2,81	-
	15	4,96	4,54	4,12	3,69	3,27	3,00	-
	20	5,39	4,94	4,50	4,06	3,62	3,32	-

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla

TO: Venkovní teplota (TK °C) při RV 85 %

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-P1105H8R-E Hydrobox HWS-P1105XWH**-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	10,0
	Příkon	kW	3,33
	EER	W/W	3,00
	Jmenovitý průtok	l/min	28,9

- Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota vratné vody – teplota na výstupu



Chladicí výkon a příkon HWS-P1105H8R-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	11,2	12,0	12,9	13,4	14,1
	27	10,7	11,4	12,2	12,7	13,5
	30	10,4	11,2	12,0	12,5	13,2
	35	10,1	10,9	11,7	12,1	12,8
	40	8,75	9,57	10,4	10,9	11,8
	43	7,97	8,83	9,69	10,3	11,1

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	2,09	2,09	2,10	2,10	2,09
	27	2,65	2,67	2,69	2,70	2,72
	30	2,90	2,92	2,95	2,97	3,00
	35	3,30	3,35	3,39	3,42	3,45
	40	3,52	3,60	3,67	3,71	3,76
	43	3,66	3,77	3,87	3,93	4,02

Chladicí faktor (EER)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	5,37	5,75	6,14	6,39	6,77
	27	4,02	4,28	4,54	4,71	4,96
	30	3,60	3,83	4,06	4,20	4,42
	35	3,05	3,24	3,44	3,55	3,71
	40	2,48	2,66	2,83	2,95	3,12
	43	2,18	2,34	2,50	2,61	2,77

- Chladicí výkon a příkon při jmenovitých otáčkách kompresoru při jmenovitých podmínkách 1
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-P1405H8R-E Hydrobox HWS-P1105XWH**-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	14,0
	Příkon	kW	3,16
	Topný faktor (COP)	W/W	4,44
	Jmenovitý průtok	l/min	40,1

- Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Topný výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota na výstupu – teplota vratné vody



Maximální topný výkon a příkon HWS-P1405H8R-E

Výkon (kW)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	8,54	7,84	7,37	-	-	-	-
	-20	9,88	9,27	8,66	8,05	-	-	-
	-15	11,9	10,7	9,54	8,39	7,23	-	-
	-7	13,7	13,4	13,2	12,9	12,6	12,4	-
	-2	16,8	16,1	15,4	14,7	14,0	13,3	12,6
	2	19,2	18,2	17,1	16,1	15,1	14,0	13,0
	7	22,1	21,1	20,1	19,0	18,0	17,0	13,5
	10	24,6	23,5	22,5	21,5	20,5	18,8	17,1
	12	26,2	25,2	24,2	23,2	22,2	20,1	-
	15	28,0	27,0	25,9	24,9	23,9	21,6	-
	20	31,1	30,0	28,9	27,8	26,7	24,3	-

Příkon (kW)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	4,20	4,44	4,42	-	-	-	-
	-20	4,33	4,68	5,16	5,84	-	-	-
	-15	4,91	4,87	4,82	4,76	4,69	-	-
	-7	4,71	5,19	5,23	5,56	5,95	6,33	-
	-2	5,29	5,46	5,65	5,88	6,15	6,48	6,89
	2	5,49	5,63	5,80	6,01	6,27	6,59	7,01
	7	5,19	5,67	5,94	6,28	6,55	6,89	6,36
	10	5,55	5,82	6,16	6,57	7,04	7,08	7,14
	12	5,61	5,92	6,29	6,75	7,33	7,20	-
	15	5,70	6,00	6,37	6,82	7,38	7,28	-
	20	5,83	6,13	6,48	6,91	7,45	7,40	-

Topný faktor (COP)		TNV (°C)						
		30	35	40	45	50	55	
TO (°C)	-25	2,04	1,76	1,67	-	-	-	-
	-20	2,28	1,98	1,68	1,38	-	-	-
	-15	2,41	2,20	1,98	1,76	1,54	-	-
	-7	2,91	2,59	2,52	2,32	2,12	1,95	-
	-2	3,17	2,94	2,72	2,50	2,27	2,05	1,83
	2	3,50	3,23	2,95	2,68	2,40	2,13	1,85
	7	4,26	3,72	3,38	3,03	2,75	2,47	2,12
	10	4,43	4,04	3,66	3,28	2,92	2,66	2,40
	12	4,66	4,26	3,85	3,44	3,03	2,79	-
	15	4,91	4,49	4,08	3,66	3,24	2,97	-
	20	5,33	4,89	4,46	4,02	3,58	3,28	-

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

Venkovní jednotka HWS-P1405H8R-E Hydrobox HWS-P1105XWH**-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	11,0
	Příkon	kW	3,90
	EER	W/W	2,82
	Jmenovitý průtok	l/min	31,5

- Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon platí pro jmenovité otáčky kompresoru
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)

dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota vratné vody – teplota na výstupu



Chladicí výkon a příkon HWS-P1405H8R-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	12,6	13,6	14,6	15,3	16,3
	27	13,7	14,5	15,3	15,8	16,6
	30	12,8	13,6	14,5	15,1	15,9
	35	11,2	12,2	13,2	13,8	14,8
	40	9,68	10,8	11,8	12,5	13,6
	43	8,75	9,89	11,0	11,8	12,9

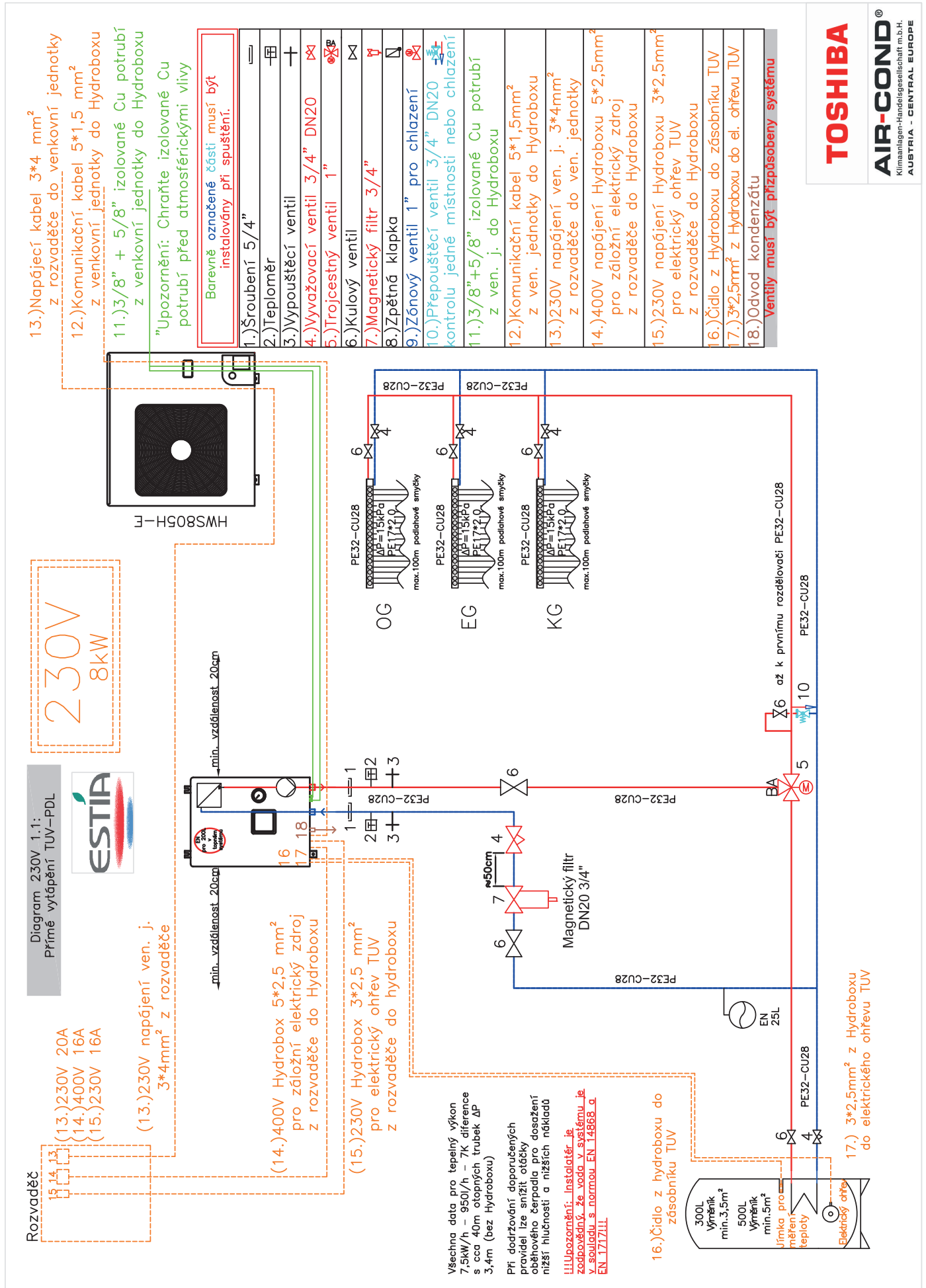
Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	2,82	2,87	2,92	2,94	2,98
	27	3,91	3,90	4,01	4,08	4,18
	30	4,01	4,03	4,14	4,21	4,31
	35	4,21	4,33	4,43	4,50	4,58
	40	4,51	4,65	4,78	4,85	4,95
	43	4,77	4,93	5,06	5,14	5,25

Chladicí faktor (EER)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	4,45	4,73	5,01	5,19	5,47
	27	3,50	3,72	3,82	3,88	3,98
	30	3,19	3,38	3,50	3,58	3,70
	35	2,67	2,82	2,97	3,07	3,22
	40	2,15	2,31	2,47	2,58	2,75
	43	1,83	2,01	2,18	2,29	2,46

- Chladicí výkon a příkon při jmenovitých otáčkách kompresoru při jmenovitých podmínkách 1
- Příkon bez oběhového čerpadla
- Chladicí výkon a příkon se měří podle normy EN 14511

TO: Venkovní teplota (TK °C)

TNV: Teplota na výstupu (°C)



TOSHIBA

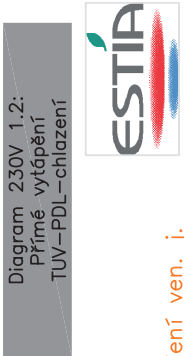
AIR-COND®
Klimaanlagen-Handelsgesellschaft m.b.H.
AUSTRIA - CENTRAL EUROPE

- 13.) Napájecí kabel 3*4 mm² z rozvaděče do venkovní jednotky
 - 12.) Komunikační kabel 5*1,5 mm² z venkovní jednotky do Hydroboxu
 - 11.) 3/8" + 5/8" izolované Cu potrubí z venkovní jednotky do Hydroboxu
- "Upozornění: Chraňte izolované Cu potrubí před atmosférickými vlivy"

Barevně označené části musí být instalovány při spuštění.

- 1.) Šroubení 5/4"
 - 2.) Teploměr
 - 3.) Vypouštěcí ventil
 - 4.) Vyvažovací ventil 3/4" DN20
 - 5.) Trojcestný ventil 1"
 - 6.) Kulový ventil
 - 7.) Magnetický filtr 3/4"
 - 8.) Zpětná klapka
 - 9.) Zónový ventil 1" pro chlazení
 - 10.) Přepouštěcí ventil 3/4" DN20 kontrolu jedné místnosti nebo chlazení
 - 11.) 3/8"+5/8" izolované Cu potrubí z ven. j. do Hydroboxu
 - 12.) Komunikační kabel 5*1,5mm² z ven. jednotky do Hydroboxu
 - 13.) 230V napájení ven. j. 3*4mm² z rozvaděče do ven. jednotky
 - 14.) 400V napájení Hydroboxu 5*2,5mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu
 - 15.) 230V napájení Hydroboxu 3*2,5mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do Hydroboxu
 - 16.) Čidlo z Hydroboxu do zásobníku TUV
 - 17.) 3*2,5mm² z Hydroboxu do el. ohřevu TUV
 - 18.) Odvod kondenzátu
- Ventily musí být přizpůsobeny systému**

230V
8kW



- Diagram 230V 1.2:
Přímé vytápění
TUV-PDL-chlazení
- (13.) 230V 20A
 - (14.) 400V 16A
 - (15.) 230V 16A

- (13.) 230V napájení ven. j. 3*4mm² z rozvaděče
- (14.) 400V Hydrobox 5*2,5 mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu
- (15.) 230V Hydrobox 3*2,5 mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do hydroboxu

min. vzdálenost 20cm

- (13.) 230V napájení ven. j. 3*4mm² z rozvaděče
- (14.) 400V Hydrobox 5*2,5 mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu
- (15.) 230V Hydrobox 3*2,5 mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do hydroboxu

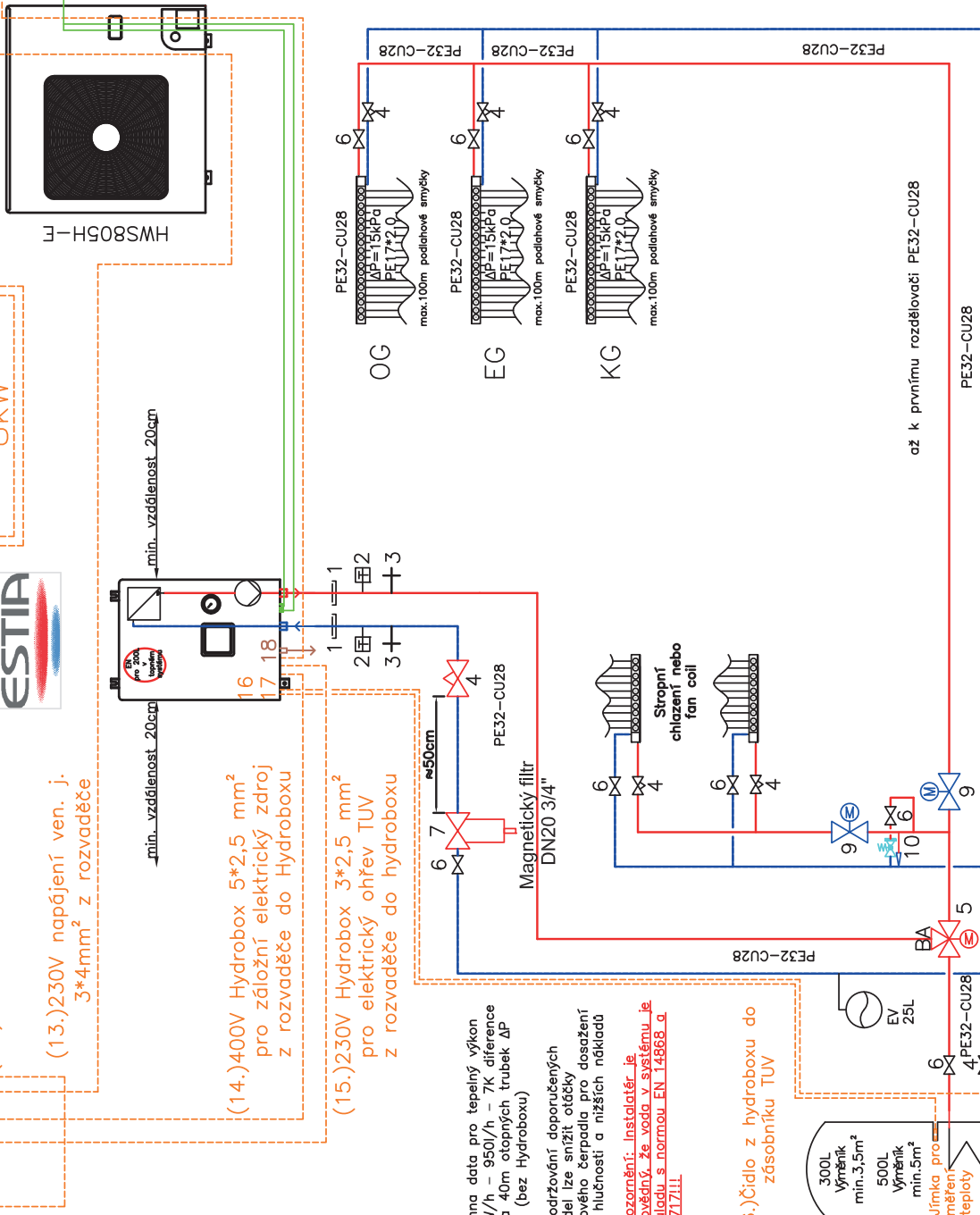
Všechna data pro tepelný výkon 7,5kW/h - 950/h - 7K difference s cca 40m otopných trubek ΔP 3,4m (bez Hydroboxu)

Při dodržování doporučených pravidel lze snížit otáčky oběhového čerpadla pro dosažení nižší hluchosti a nižších nákladů

!!!Upozornění: instalátor je zodpovědný, že voda v systému je v souladu s normou EN 14868 a EN 1717!!!

- 16.) Čidlo z hydroboxu do zásobníku TUV

300L Výměník min. 3,5m²
500L Výměník min. 5m²
Jímka pro měření teploty
Elektrický ohřev



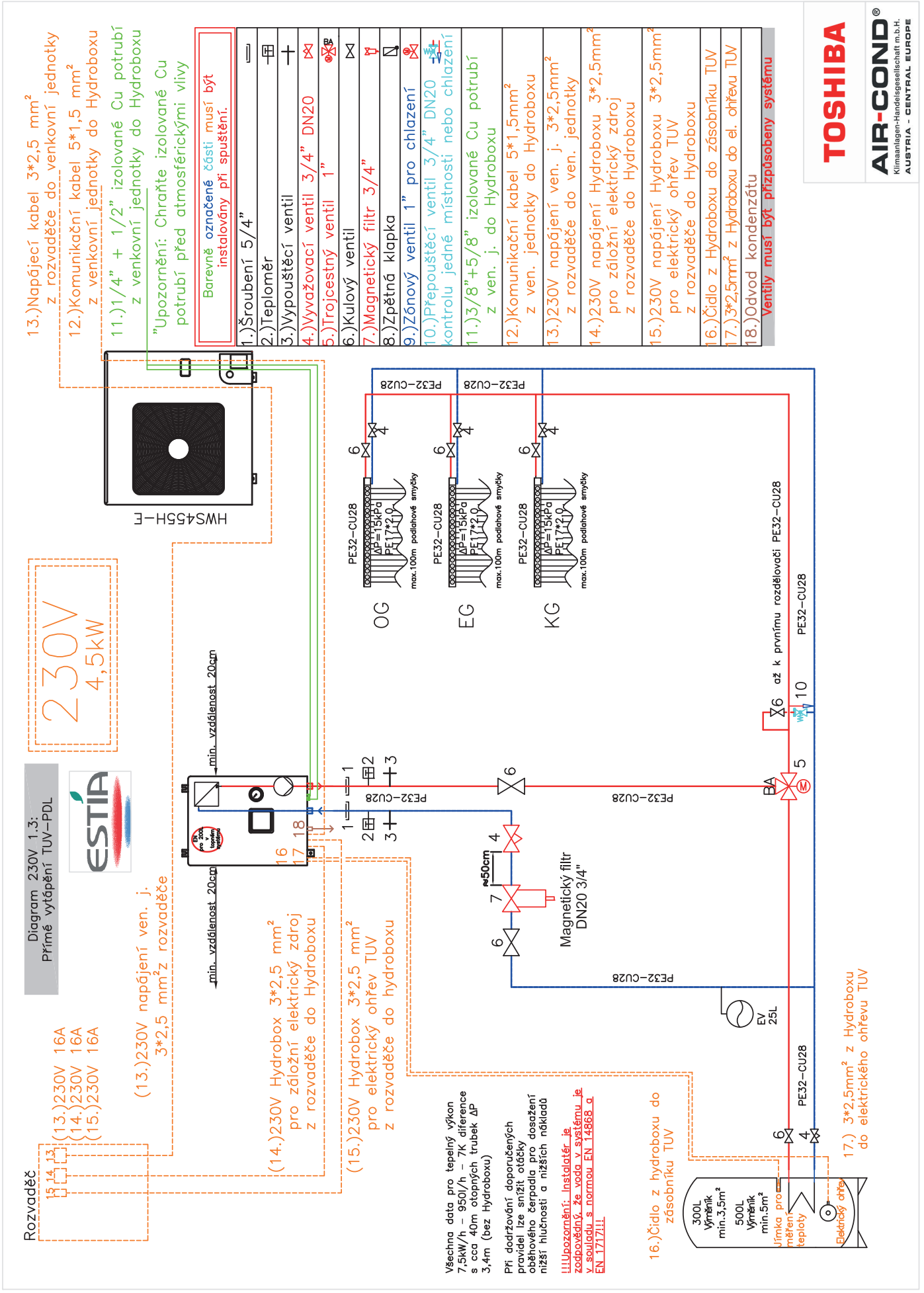
až k prvnímu rozdělovači PE32-CU28

PE32-CU28

- 17.) 3*2,5mm² z Hydroboxu do elektrického ohřevu TUV

TOSHIBA

AIR-COND®
Klimaanlagen-Handelsgesellschaft m.b.H.
AUSTRIA - CENTRAL EUROPE



- 13.) Napájecí kabel 3*2,5 mm² z rozvaděče do venkovní jednotky
- 12.) Komunikací kabel 5*1,5 mm² z venkovní jednotky do Hydroboxu
- 11.) 1/4" + 1/2" izolované Cu potrubí z venkovní jednotky do Hydroboxu

"Upozornění: Chraňte izolované Cu potrubí před atmosférickými vlivy

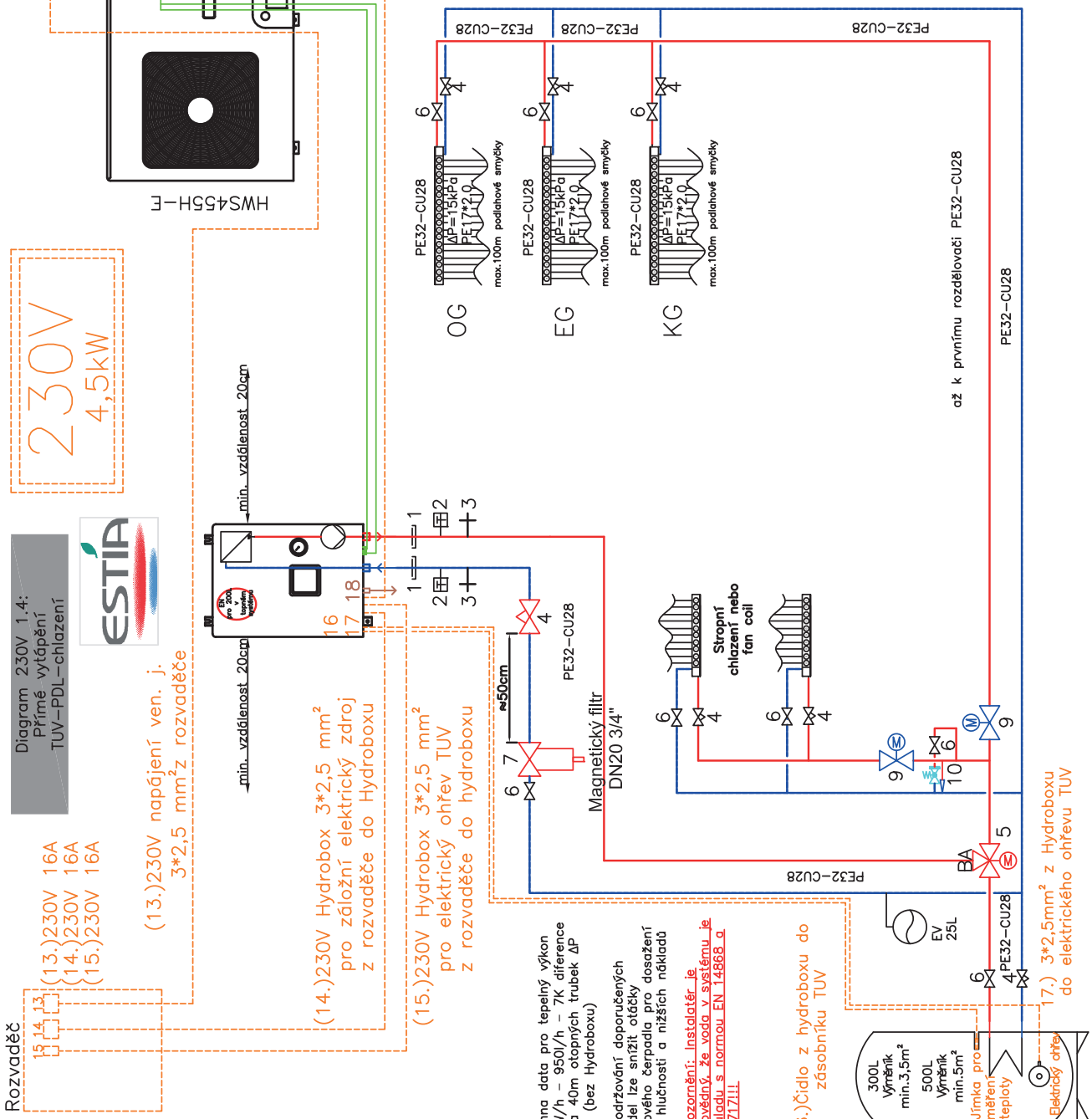
Barevně označené části musí být instalovány při spuštění.

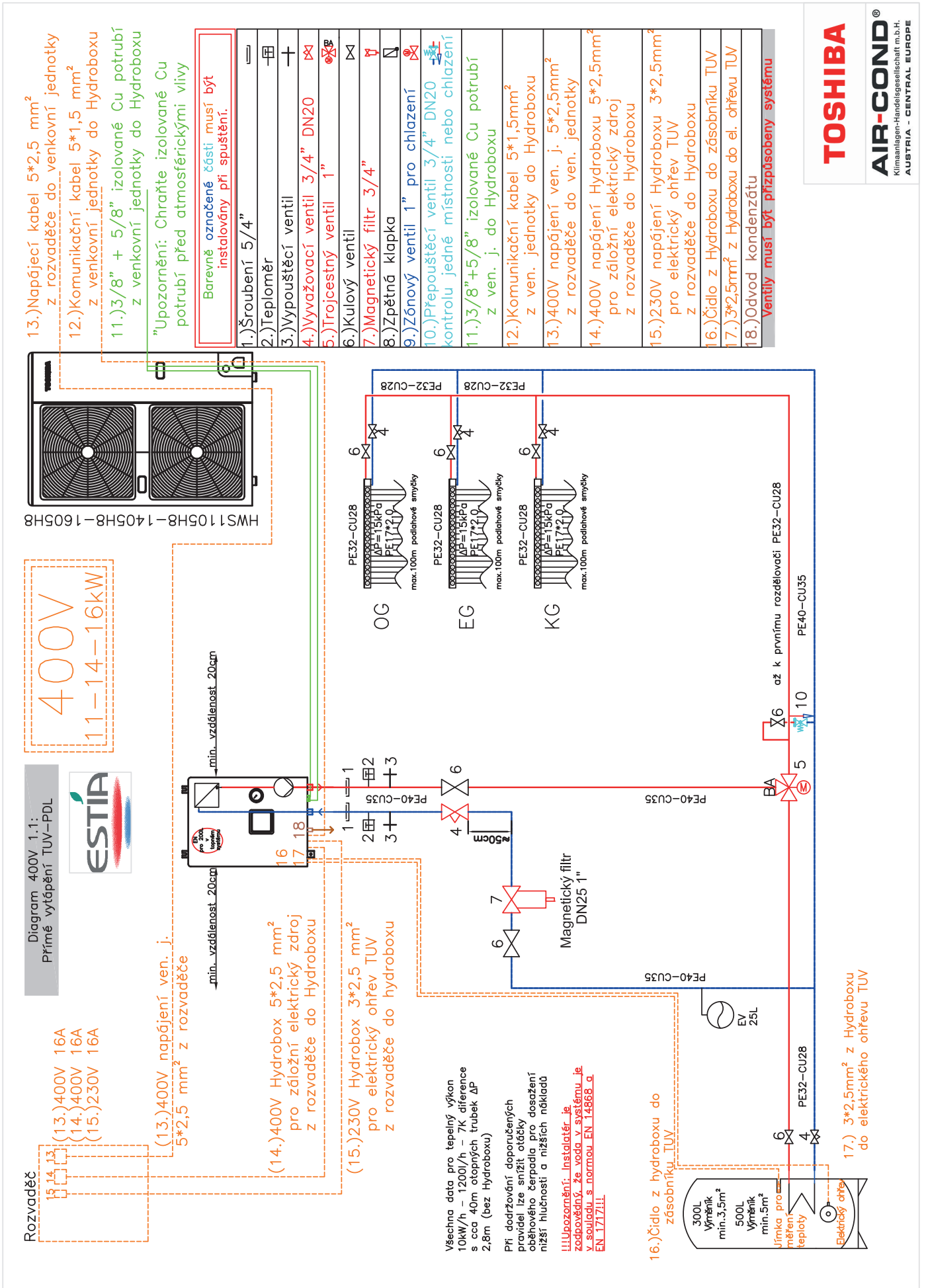
- 1.) Šroubení 5/4"
- 2.) Teploměr
- 3.) Vypouštěcí ventil
- 4.) Vyvažovací ventil 3/4" DN20
- 5.) Trojcestný ventil 1"
- 6.) Kulový ventil
- 7.) Magnetický filtr 3/4"
- 8.) Zpětná klapka
- 9.) Zónový ventil 1" pro chlazení
- 10.) Přepouštěcí ventil 3/4" DN20 kontrolu jedné místnosti nebo chlazení
- 11.) 3/8"+5/8" izolované Cu potrubí z ven. j. do Hydroboxu
- 12.) Komunikací kabel 5*1,5mm² z ven. jednotky do Hydroboxu
- 13.) 230V napájení ven. j. 3*2,5mm² z rozvaděče do ven. jednotky
- 14.) 230V napájení Hydroboxu 3*2,5mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu
- 15.) 230V napájení Hydroboxu 3*2,5mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do Hydroboxu
- 16.) Čidlo z Hydroboxu do zásobníku TUV
- 17.) 3*2,5mm² z Hydroboxu do el. ohřevu TUV
- 18.) Odvod kondenzátu

Ventily musí být přizpůsobeny systému

TOSHIBA

AIR-COND
Klimaanlagen-Handelsgesellschaft m.b.H.
AUSTRIA - CENTRAL EUROPE





TOSHIBA

AIR-COND
Klimaanlagen-Handelsgesellschaft m.b.H.
AUSTRIA - CENTRAL EUROPE

- 13.) Napájecí kabel 5*2,5 mm² z rozvaděče do venkovní jednotky
 - 12.) Komunikační kabel 5*1,5 mm² z venkovní jednotky do Hydroboxu
 - 11.) 3/8" + 5/8" izolované Cu potrubí z venkovní jednotky do Hydroboxu
- "Upozornění: Chraňte izolované Cu potrubí před atmosférickými vlivy"

Barevně označené části musí být instalovány při spuštění.

- 1.) Šroubení 5/4"
 - 2.) Teploměr
 - 3.) Vypouštěcí ventil
 - 4.) Vyvažovací ventil 3/4" DN20
 - 5.) Trojcestný ventil 1"
 - 6.) Kulový ventil
 - 7.) Magnetický filtr 3/4"
 - 8.) Zpětná klapka
 - 9.) Zónový ventil 1" pro chlazení
 - 10.) Přepouštěcí ventil 3/4" DN20 kontrolu jedné místnosti nebo chlazení
 - 11.) 3/8" + 5/8" izolované Cu potrubí z ven. j. do Hydroboxu
 - 12.) Komunikační kabel 5*1,5mm² z ven. jednotky do Hydroboxu
 - 13.) 400V napájení ven. j. 5*2,5mm² z rozvaděče do ven. jednotky
 - 14.) 400V napájení Hydroboxu 5*2,5mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu
 - 15.) 230V napájení Hydroboxu 3*2,5mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do Hydroboxu
 - 16.) Čidlo z Hydroboxu do zásobníku TUV
 - 17.) 3*2,5mm² z Hydroboxu do el. ohřevu TUV
 - 18.) Odvod kondenzátu
- Ventily musí být přizpůsobeny systému**

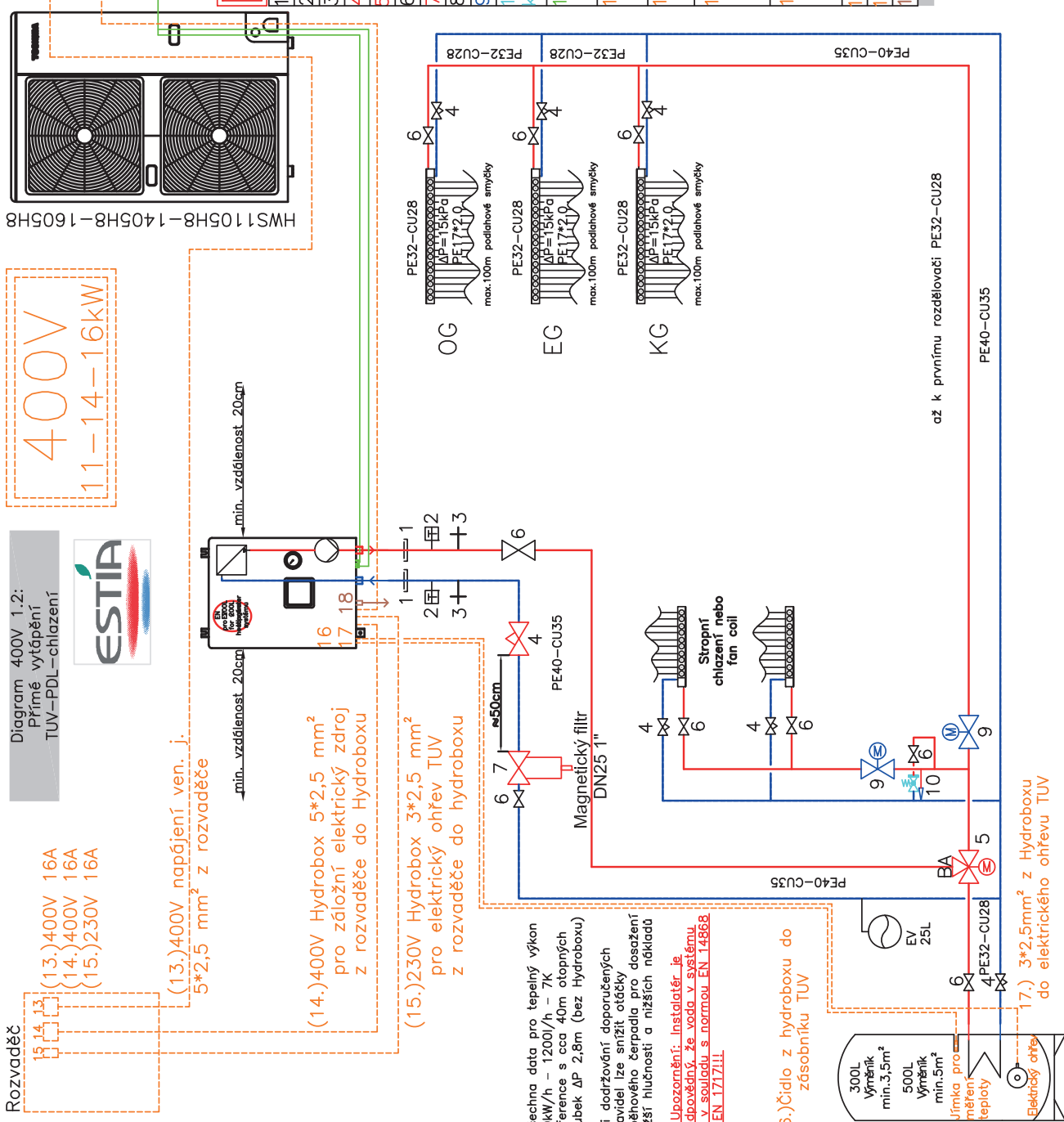


Diagram 400V 1.2:
Primé vytápění
TUV-PDL-chlazení

400V
11-14-16kW

ESTIA

- (13.) 400V 16A
- (14.) 400V 16A
- (15.) 230V 16A

(13.) 400V napájení ven. j. 5*2,5 mm² z rozvaděče

(14.) 400V Hydrobox 5*2,5 mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu

(15.) 230V Hydrobox 3*2,5 mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do hydroboxu

Všechna data pro tepelný výkon 10kW/h - 1200l/h - 7K difference s cca 40m otopných trubek ΔP 2,8m (bez Hydroboxu)

Při dodržování doporučených pravidel lze snížit otáčky oběhového čerpadla pro dosažení nižší hlučnosti a nižších nákladů

!!! Upozornění: Instalátor je zodpovědný, že voda v systému je v souladu s normou EN 14868 a EN 1717!!!

16.) Čidlo z hydroboxu do zásobníku TUV

300L Výměník min. 3,5m²

500L Výměník min. 5m²

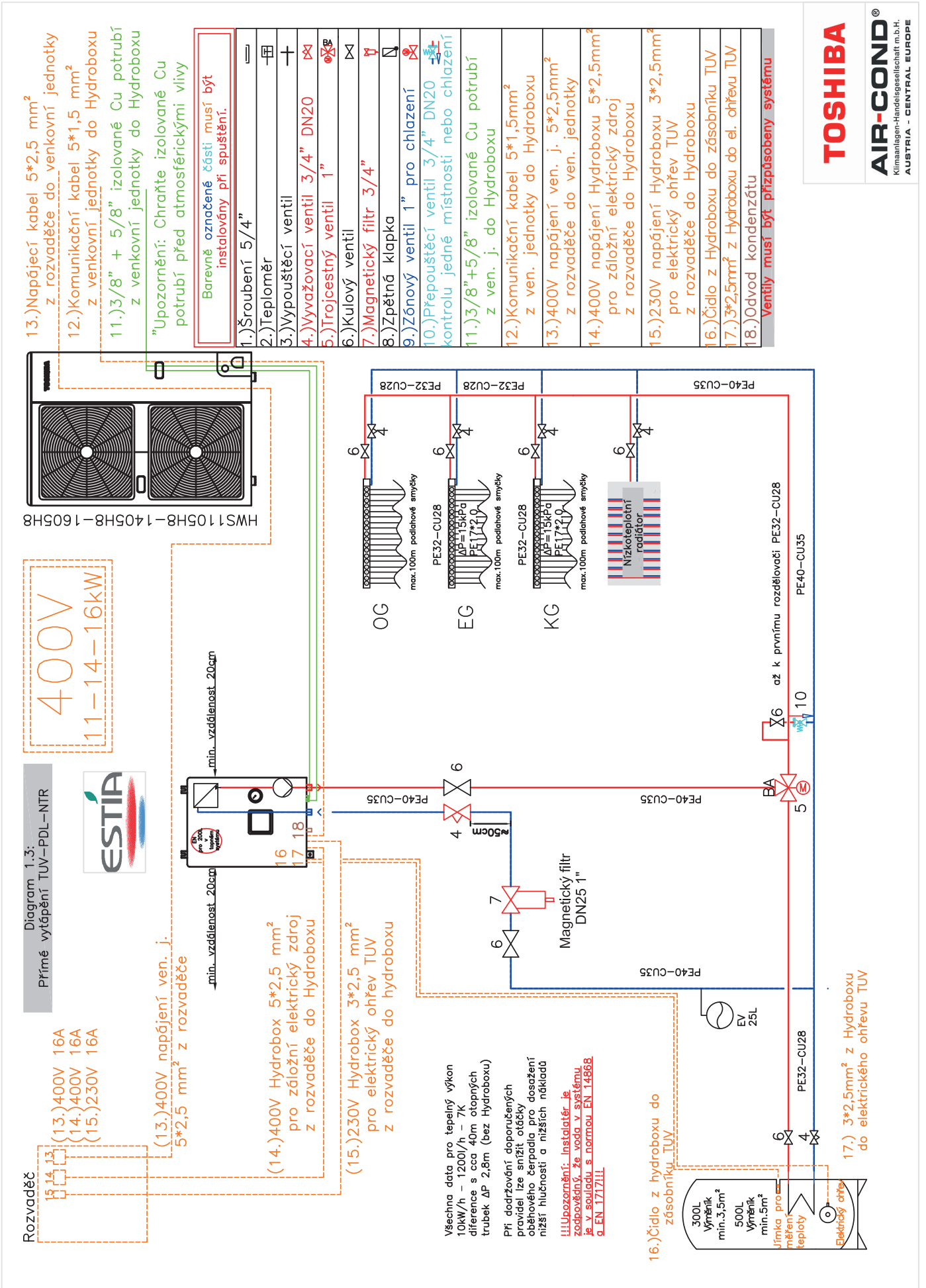
Jímka pro měření teploty

Elektrický ohřev

az k prvntmu rozdělovači PE32-CU28

17.) 3*2,5mm² z Hydroboxu do elektrického ohřevu TUV





TOSHIBA

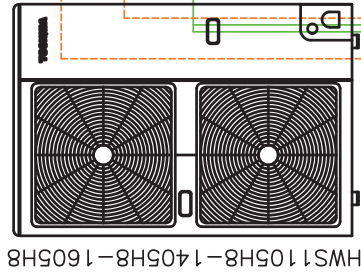
AIR-COND®
Klimaanlagen-Handels-Gesellschaft, m.b.H.
AUSTRIA - CENTRAL EUROPE

Diagram 1.4:
Přímé vytápění
TUV-PDI-NTR-chlazení

(13.) 400V 16A
(14.) 400V 16A
(15.) 230V 16A

Rozvaděč

400V
11-14-16kW



- 13.) Napájecí kabel 5*2,5 mm² z rozvaděče do venkovní jednotky
 - 12.) Komunikační kabel 5*1,5 mm² z venkovní jednotky do Hydroboxu
 - 11.) 3/8" + 5/8" izolované Cu potrubí z venkovní jednotky do Hydroboxu
- "Upozornění: Chraňte izolované Cu potrubí před atmosférickými vlivy"

min. vzdálenost 20cm

- (14.) 400V Hydrobox 5*2,5 mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu
- (15.) 230V Hydrobox 3*2,5 mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do hydroboxu

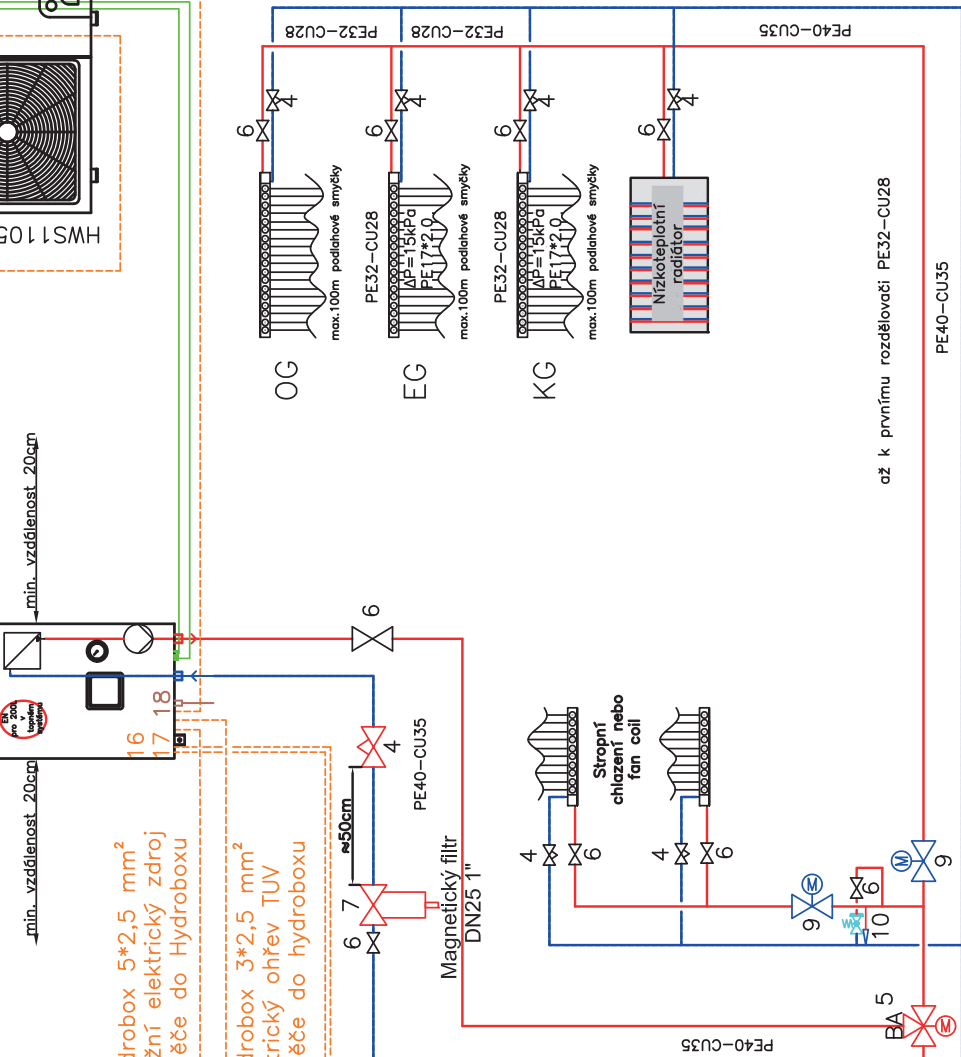
Všechna data pro tepelný výkon 10kW/h - 1200l/h - 7K difference s cca 40m otopných trubek ΔP 2,8m (bez Hydroboxu)

Při dodržování doporučených pravidel lze snížit otáčky oběhového čerpadla pro dosažení nižší hlučnosti a nižších nákladů

!!! Upozornění: Instalátor je zodpovědný, že voda v systému je v souladu s normou EN 14868 a EN 1717!!!

16.) Čidlo z hydroboxu do zásobníku TUV

300L Výměník min. 3,5m²
500L Výměník min. 5m²
Jímka pro měření teploty
Elektrický ohřev

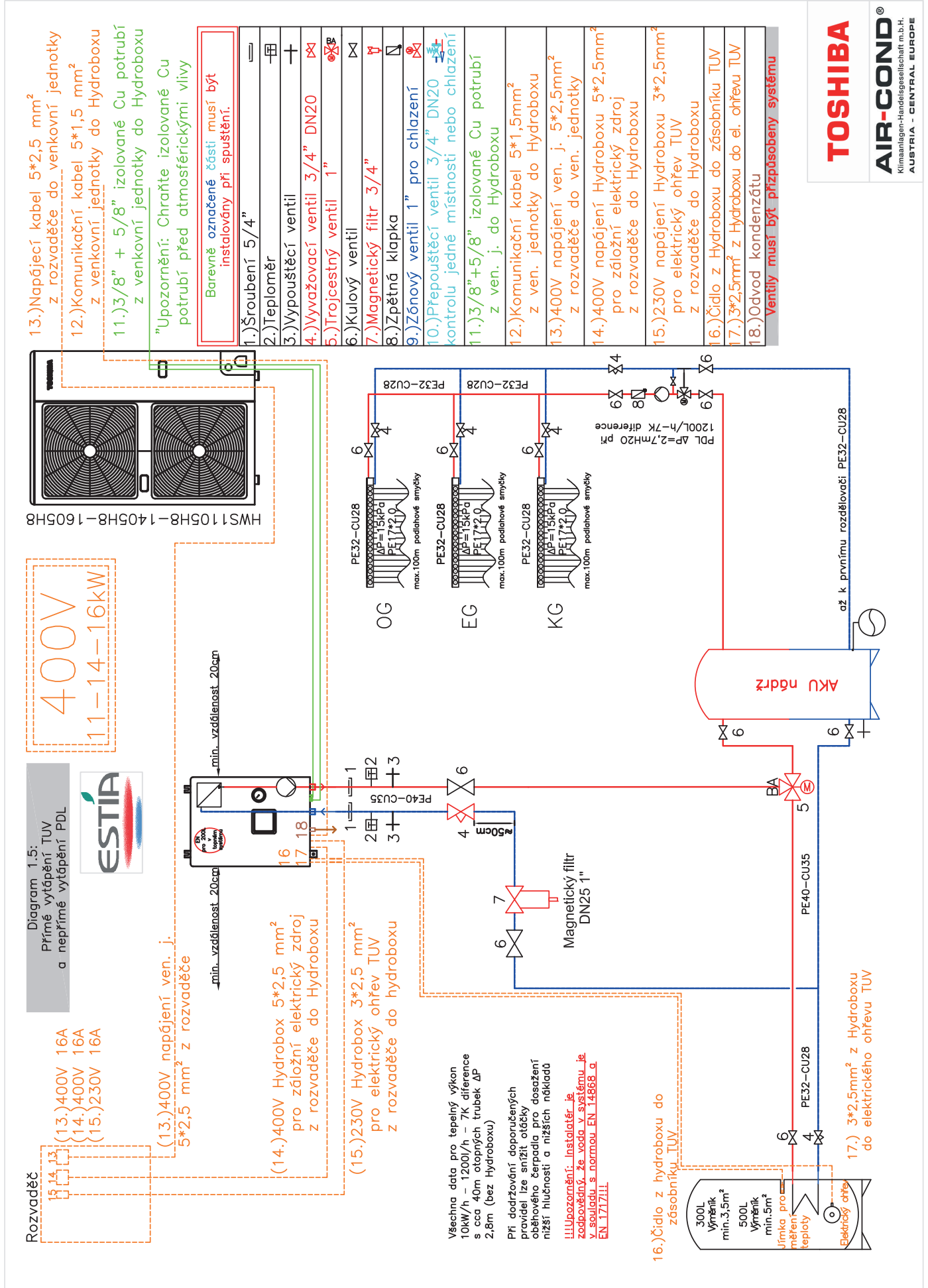


az k prvntmu rozdeľovaci PE32-CU28

PE40-CU35

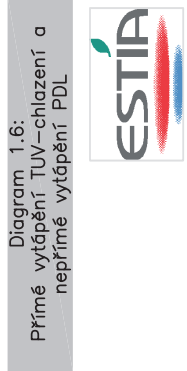
- 1.) Šroubení 5/4"
 - 2.) Teploměr
 - 3.) Vypouštěcí ventil
 - 4.) Vyvažovací ventil 3/4" DN20
 - 5.) Trojcestný ventil 1"
 - 6.) Kulový ventil
 - 7.) Magnetický filtr 3/4"
 - 8.) Zpětná klapka
 - 9.) Zónový ventil 1" pro chlazení
 - 10.) Přepouštěcí ventil 3/4" DN20 kontrolu jedné místnosti nebo chlazení
 - 11.) 3/8" + 5/8" izolované Cu potrubí z ven. j. do Hydroboxu
 - 12.) Komunikační kabel 5*1,5mm² z ven. jednotky do Hydroboxu
 - 13.) 400V napájení ven. j. 5*2,5mm² z rozvaděče do ven. jednotky
 - 14.) 400V napájení Hydroboxu 5*2,5mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu
 - 15.) 230V napájení Hydroboxu 3*2,5mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do Hydroboxu
 - 16.) Čidlo z Hydroboxu do zásobníku TUV
 - 17.) 3*2,5mm² z Hydroboxu do el. ohřevu TUV
 - 18.) Odvod kondenzátu
- Ventily musí být přizpůsobeny systému

TOSHIBA
AIR-COND
Klimaanlagen-Handelsgesellschaft m.b.H.
AUSTRIA - CENTRAL EUROPE

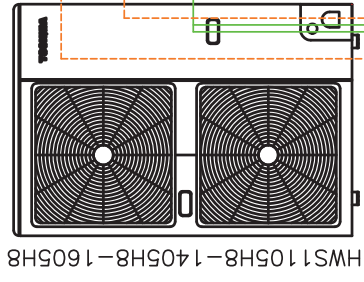


TOSHIBA

AIR-COND®
Klimaanlagen-Handelsgesellschaft m.b.H.
AUSTRIA - CENTRAL EUROPE



400V
11-14-16kW



- 13.) Napájecí kabel 5*2,5 mm² z rozvaděče do venkovní jednotky
- 12.) Komunikační kabel 5*1,5 mm² z venkovní jednotky do Hydroboxu
- 11.) 3/8" + 5/8" izolované Cu potrubí z venkovní jednotky do Hydroboxu
- "Upozornění: Chraňte izolované Cu potrubí před atmosférickými vlivy"

Barevně označené části musí být instalovány při spuštění.

- 1.) Šroubení 5/4"
- 2.) Teploměr
- 3.) Vypouštěcí ventil
- 4.) Vyvažovací ventil 3/4" DN20
- 5.) Trojcestný ventil 1"
- 6.) Kulový ventil
- 7.) Magnetický filtr 3/4"
- 8.) Zpětná klapka
- 9.) Zónový ventil 1" pro chlazení
- 10.) Přepouštěcí ventil 3/4" DN20 kontrolu jedné místnosti nebo chlazení
- 11.) 3/8"+5/8" izolované Cu potrubí z ven. j. do Hydroboxu
- 12.) Komunikační kabel 5*1,5mm² z ven. jednotky do Hydroboxu
- 13.) 400V napájení ven. j. 5*2,5mm² z rozvaděče do ven. jednotky
- 14.) 400V napájení Hydroboxu 5*2,5mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu
- 15.) 230V napájení Hydroboxu 3*2,5mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do Hydroboxu
- 16.) Čidlo z Hydroboxu do zásobníku TUV
- 17.) 3*2,5mm² z Hydroboxu do el. ohřevu TUV
- 18.) Odvod kondenzátu

- 13.) 400V 16A
- 14.) 400V 16A
- 15.) 230V 16A

(13.) 400V napájení ven. j. 5*2,5 mm² z rozvaděče

(14.) 400V Hydrobox 5*2,5 mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu

(15.) 230V Hydrobox 3*2,5 mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do hydroboxu

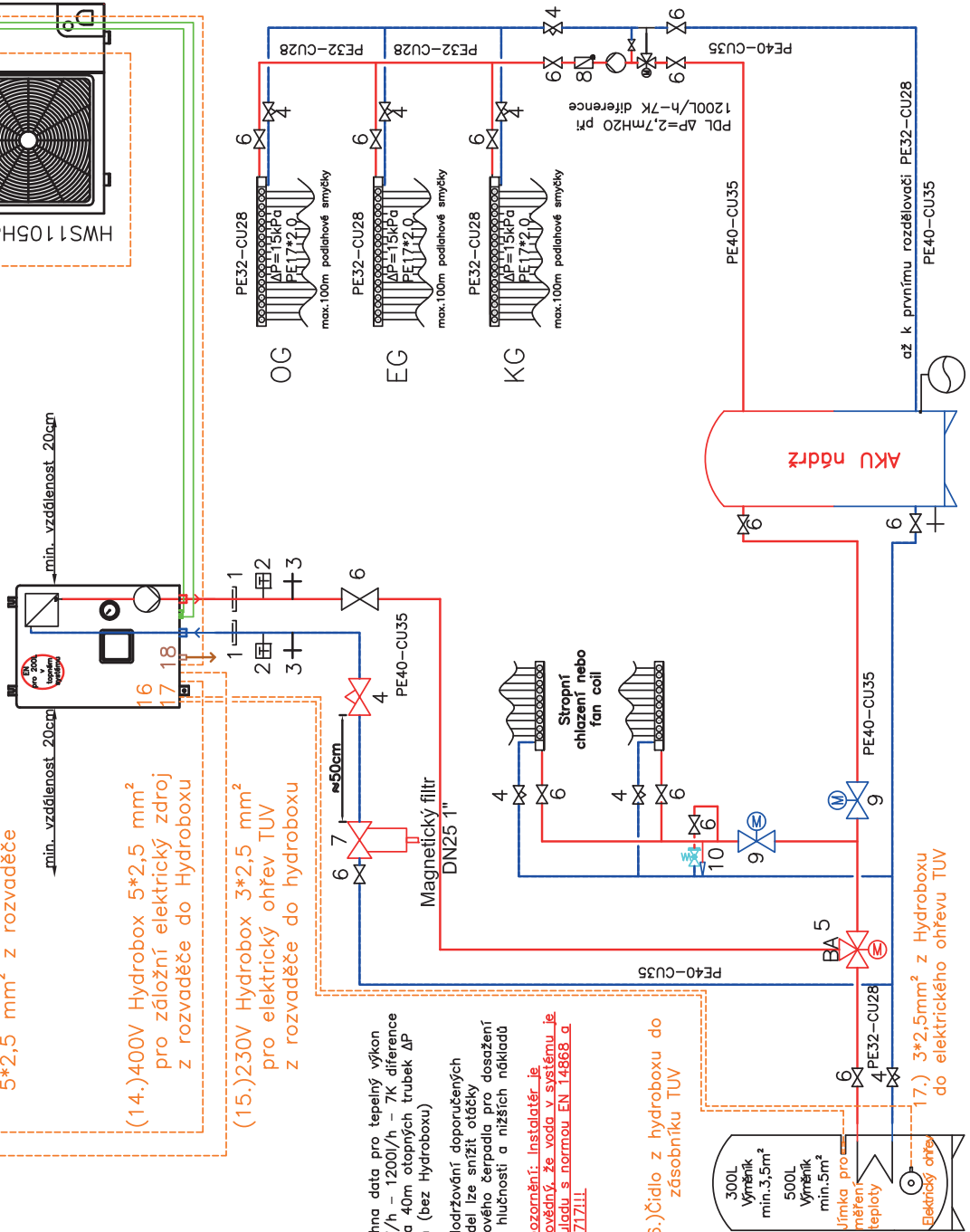
Všechna data pro tepelný výkon 10kW/h - 1200l/h - 7K difference s cca 40m otopných trubek ΔP 2,8m (bez Hydroboxu)

Při dodržování doporučených pravidel lze snížit otáčky oběhového čerpadla pro dosažení nižší hlukosti a nižších nákladů

!!!Upozornění: instalátor je zodpovědný, že voda v systému je v souladu s normou EN 14868 a EN 1717!!!

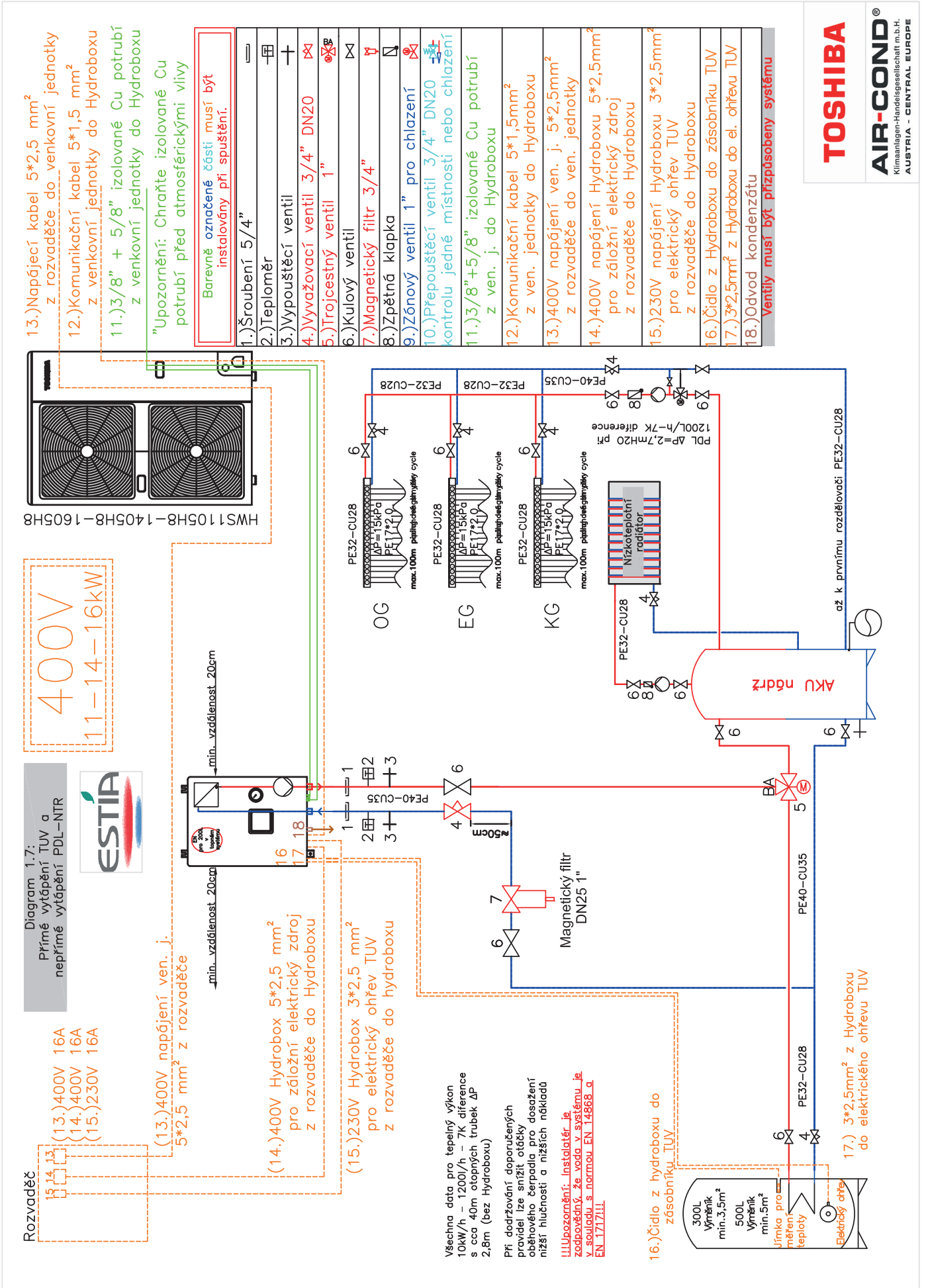
16.) Čidlo z hydroboxu do zásobníku TUV

300L Výměník min. 3,5m²
500L Výměník min. 5m²
Jímka pro měření teploty
Elektrický ohřev



TOSHIBA

AIR-COND®
Klimaanlagen-Handelsgesellschaft m.b.H.
AUSTRIA - CENTRAL EUROPE



- 13.) Napájecí kabel 5*2,5 mm² z rozvaděče do venkovní jednotky
- 12.) Komunikační kabel 5*1,5 mm² z venkovní jednotky do Hydroboxu
- 11.) 3/8" + 5/8" izolované Cu potrubí z venkovní jednotky do Hydroboxu

"Upozornění: Chraňte izolované Cu potrubí před atmosférickými vlivy"

Barevně označené části musí být instalovány při spuštění.

- 1.) Šroubení 5/4"
- 2.) Teploměr
- 3.) Vypouštěcí ventil
- 4.) Vyvažovací ventil 3/4" DN20
- 5.) Trojcestný ventil 1"
- 6.) Kulový ventil
- 7.) Magnetický filtr 3/4"
- 8.) Zpětná klapka
- 9.) Zónový ventil 1" pro chlazení
- 10.) Přepouštěcí ventil 3/4" DN20 kontrolu jedné místnosti nebo chlazení
- 11.) 3/8"+5/8" izolované Cu potrubí z ven. j. do Hydroboxu
- 12.) Komunikační kabel 5*1,5mm² z ven. jednotky do Hydroboxu
- 13.) 400V napájení ven. j. 5*2,5mm² z rozvaděče do ven. jednotky
- 14.) 400V napájení Hydroboxu 5*2,5mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu
- 15.) 230V napájení Hydroboxu 3*2,5mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do Hydroboxu
- 16.) Čidlo z Hydroboxu do zásobníku TUV
- 17.) 3*2,5mm² z Hydroboxu do el. ohřevu TUV
- 18.) Odvod kondenzátu

Ventily musí být přizpůsobeny systému

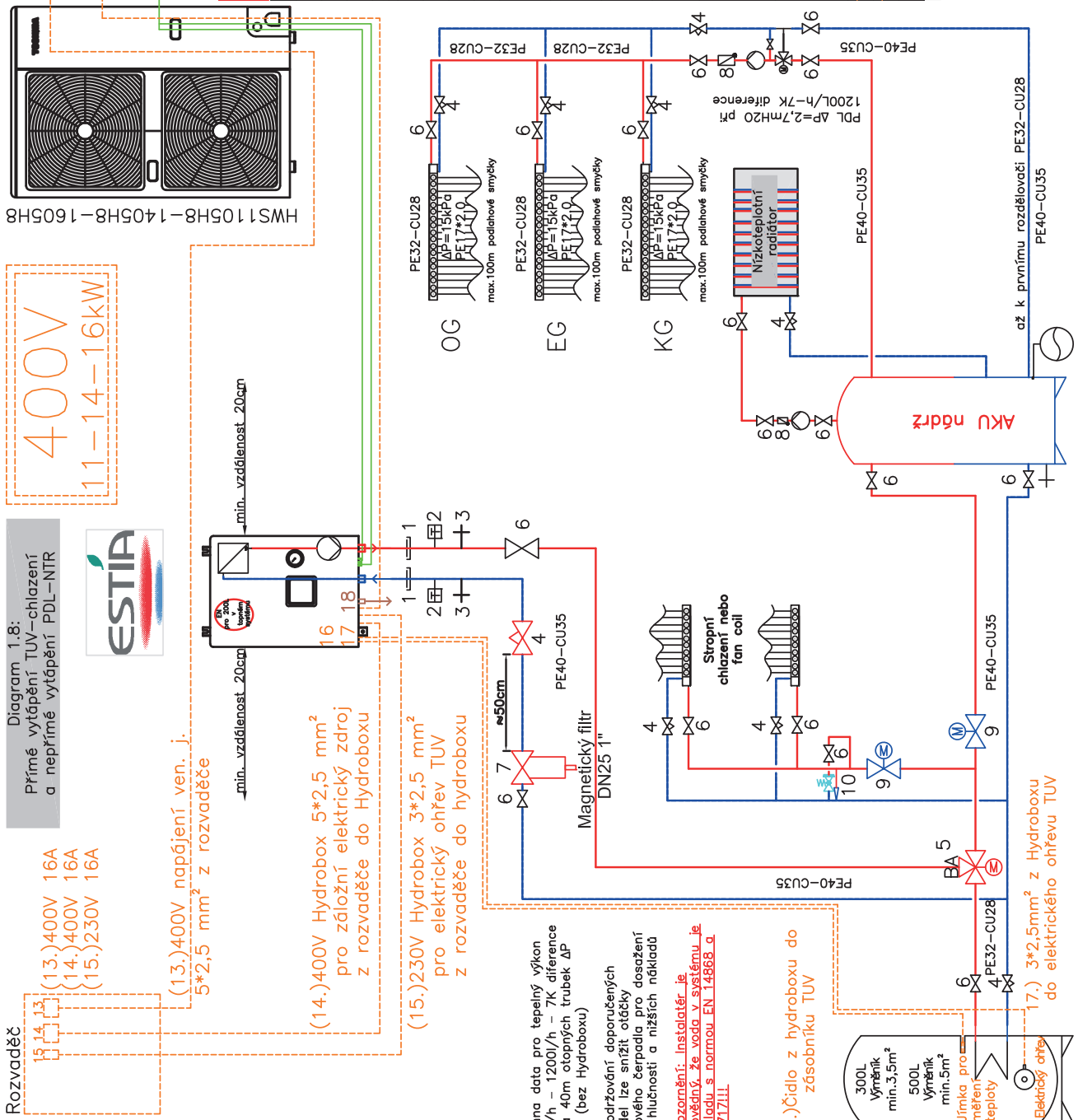


Diagram 1.8:
Přímé vytápění TUV - chlazení a nepřímé vytápění PDL-NTR



- (13.) 400V 16A
- (14.) 400V 16A
- (15.) 230V 16A

(13.) 400V napájení ven. j. 5*2,5 mm² z rozvaděče

(14.) 400V Hydrobox 5*2,5 mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu

(15.) 230V Hydrobox 3*2,5 mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do hydroboxu

Všechna data pro tepelný výkon 10kW/h - 1200l/h - 7K difference s cca 40m otopných trubek ΔP 2,8m (bez Hydroboxu)

Při dodržování doporučených pravidel lze snížit otáčky oběhového čerpadla pro dosažení nižší hluchosti a nižších nákladů

!!!Upozornění: instalátor je zodpovědný, že voda v systému je v souladu s normou EN 14868 a EN 1717!!!!

16.) Čidlo z hydroboxu do zásobníku TUV

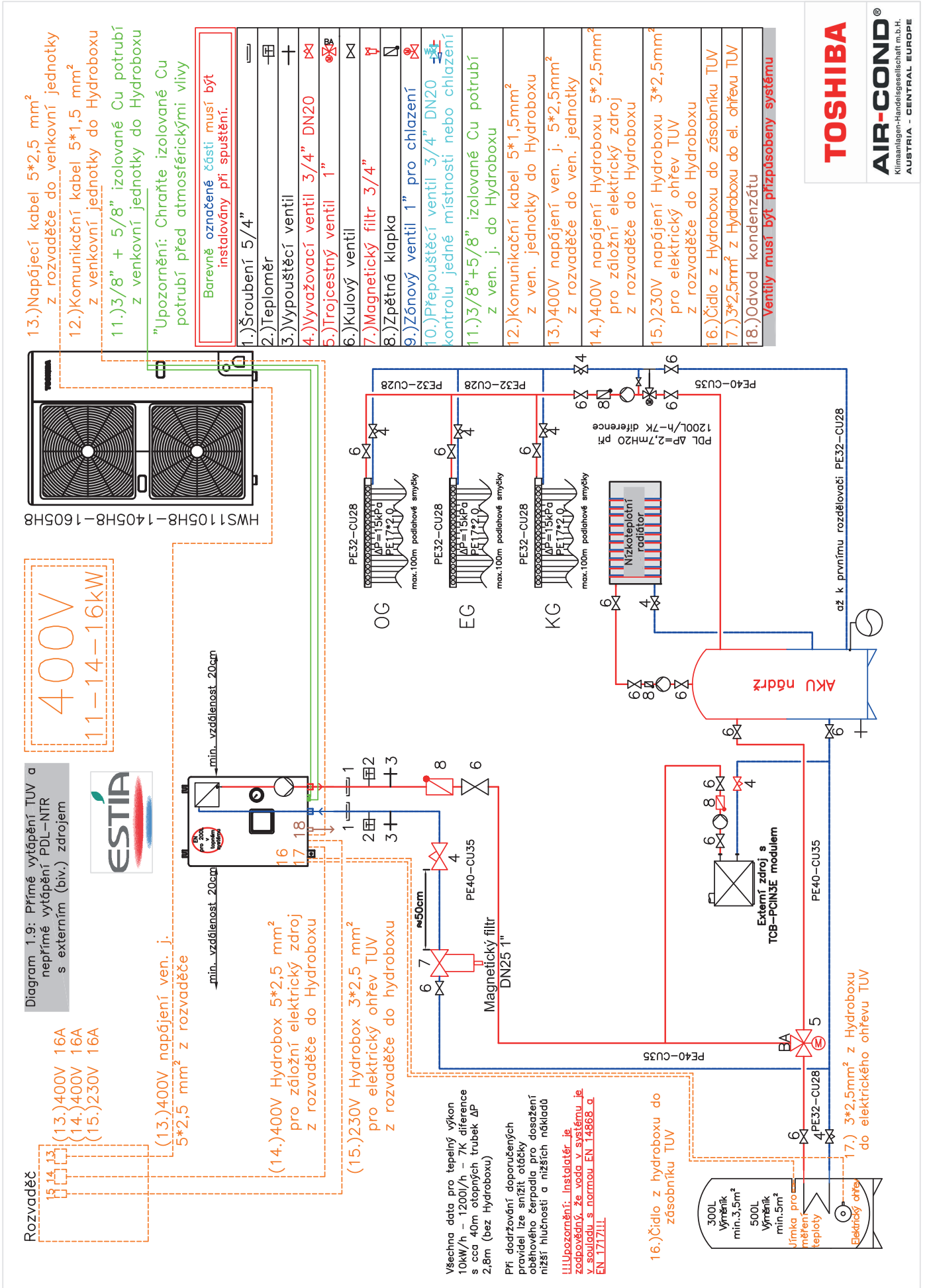
300L Výměník min. 3,5m²

500L Výměník min. 5m²

Jímka pro měření teploty

Elektrický ohřev





TOSHIBA

AIR-COND®
Klimaanlagen-Handelsgesellschaft m.b.H.
AUSTRIA - CENTRAL EUROPE

Rozvaděč

- (13.) 400V 16A
- (14.) 400V 16A
- (15.) 230V 16A

(13.) 400V napájení ven. j. 5*2,5 mm² z rozvaděče

(14.) 400V Hydrobox 5*2,5 mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu

(15.) 230V Hydrobox 3*2,5 mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do hydroboxu

Všechna data pro tepelný výkon 10kW/h - 1200l/h - 7K difference s cca 40m otopných trubek ΔP 2,8m (bez Hydroboxu)

Při dodržování doporučených pravidel lze snížit otáčky oběhového čerpadla pro dosažení nižší hluchosti a nižších nákladů

!!!Upozornění: instalátor je zodpovědný, že voda v systému je v souladu s normou EN 14868 a EN 1717!!!

16.) Čidlo z hydroboxu do zásobníku TUV

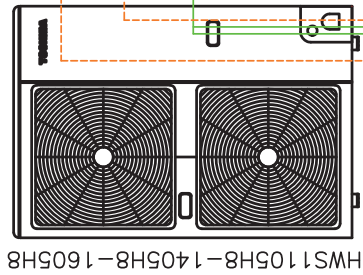
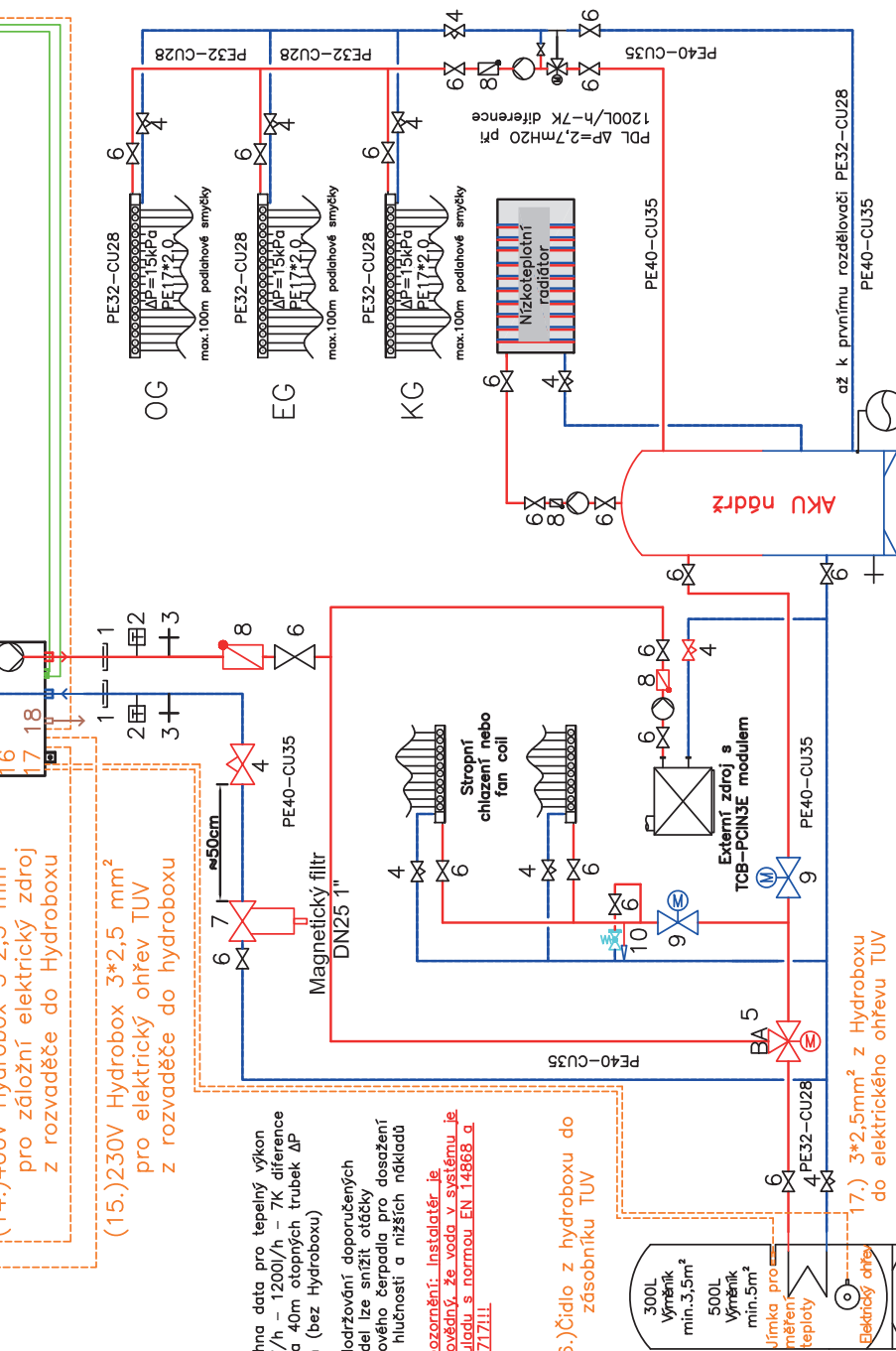
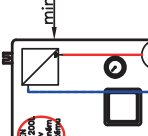
300L Výměník min. 3,5m²
500L Výměník min. 5m²
Jírka pro měření teploty
Elektrický ohřev

400V
11-14-16kW

Diagram 1.10: Přímé vytápění TUV - chlazení a nepřímé vytápění PDL - NTR s externím (biv.) zdrojem



min. vzdálenost 20cm
min. vzdálenost 20cm

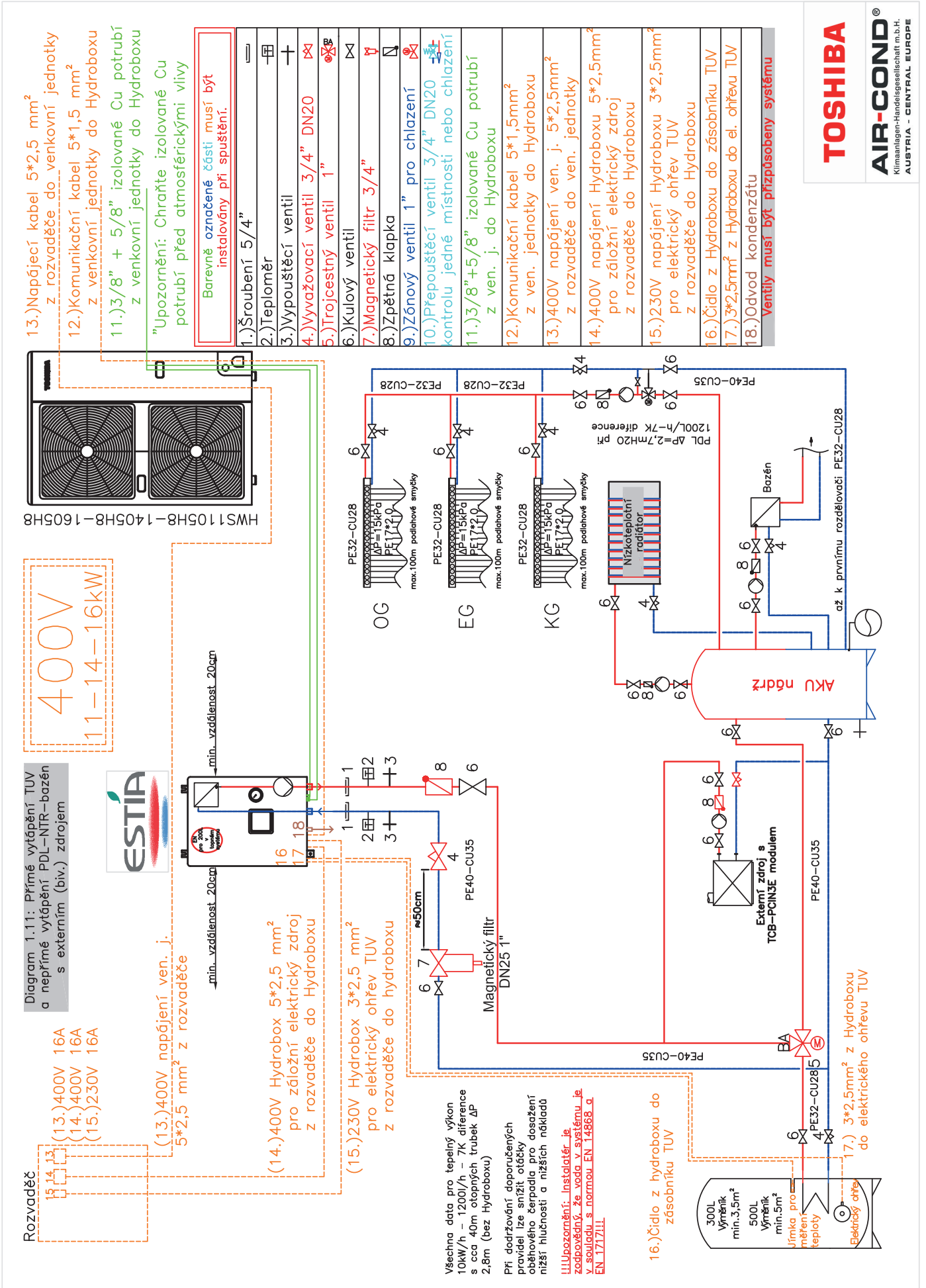


- 13.) Napájecí kabel 5*2,5 mm² z rozvaděče do venkovní jednotky
- 12.) Komunikační kabel 5*1,5 mm² z venkovní jednotky do Hydroboxu
- 11.) 3/8" + 5/8" izolované Cu potrubí z venkovní jednotky do Hydroboxu
- "Upozornění: Chraňte izolované Cu potrubí před atmosférickými vlivy"

- Barevně označené části musí být instalovány při spuštění.
- 1.) Šroubení 5/4"
- 2.) Teploměr
- 3.) Vypouštěcí ventil
- 4.) Vyvažovací ventil 3/4" DN20
- 5.) Trojcestný ventil 1"
- 6.) Kulový ventil
- 7.) Magnetický filtr 3/4"
- 8.) Zpětná klapka
- 9.) Zónový ventil 1" pro chlazení
- 10.) Přepouštěcí ventil 3/4" DN20 kontrolu jedné místnosti nebo chlazení
- 11.) 3/8" + 5/8" izolované Cu potrubí z ven. j. do Hydroboxu
- 12.) Komunikační kabel 5*1,5mm² z ven. jednotky do Hydroboxu
- 13.) 400V napájení ven. j. 5*2,5mm² z rozvaděče do ven. jednotky
- 14.) 400V napájení Hydroboxu 5*2,5mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu
- 15.) 230V napájení Hydroboxu 3*2,5mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do Hydroboxu
- 16.) Čidlo z Hydroboxu do zásobníku TUV
- 17.) 3*2,5mm² z Hydroboxu do el. ohřevu TUV
- 18.) Odvod kondenzátu

Ventily musí být přizpůsobeny systému





Rozvaděč

- (13.) 400V 16A
- (14.) 400V 16A
- (15.) 230V 16A

Diagram 1.12: Přímé vytápění TUV-chlazení a nepřímé vytápění PDL-NIR-bazén s externím (biv.) zdrojem

400V
11-14-16kW



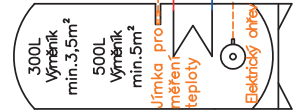
- (13.) 400V napájení ven. j. 5*2,5 mm² z rozvaděče
- (14.) 400V Hydrobox 5*2,5 mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu
- (15.) 230V Hydrobox 3*2,5 mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do hydroboxu

Všechna data pro tepelný výkon 10kW/h - 1200l/h - 7K difference s cca 40m otopných trubek ΔP 2,8m (bez Hydroboxu)

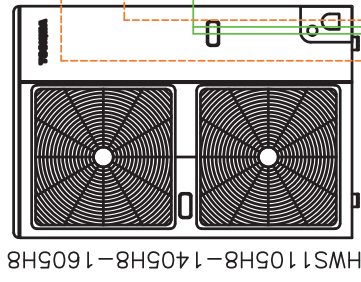
Při dodržování doporučených pravidel lze snížit otáčky oběhového čerpadla pro dosažení nižší hluchosti a nižších nákladů

!!!Upozornění: instalátor je zodpovědný, že voda v systému je v souladu s normou EN 14868 a EN 1717!!!!

16.) Čidlo z hydroboxu do zásobníku TUV



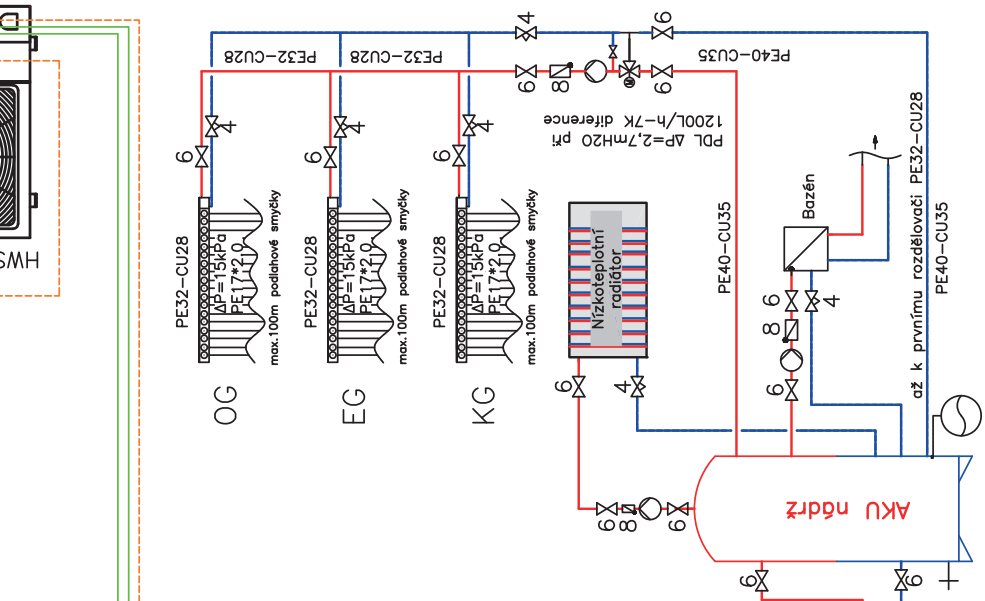
17.) 3*2,5mm² z Hydroboxu do elektrického ohřevu TUV



- 13.) Napájecí kabel 5*2,5 mm² z rozvaděče do venkovní jednotky
- 12.) Komunikační kabel 5*1,5 mm² z venkovní jednotky do Hydroboxu
- 11.) 3/8" + 5/8" izolované Cu potrubí z venkovní jednotky do Hydroboxu
- "Upozornění: Chraňte izolované Cu potrubí před atmosférickými vlivy"

Barevně označené části musí být instalovány při spuštění.

- 1.) Šroubení 5/4"
- 2.) Teploměr
- 3.) Vypouštěcí ventil
- 4.) Vyvažovací ventil 3/4" DN20
- 5.) Trojcestný ventil 1"
- 6.) Kulový ventil
- 7.) Magnetický filtr 3/4"
- 8.) Zpětná klapka
- 9.) Zónový ventil 1" pro chlazení
- 10.) Přepouštěcí ventil 3/4" DN20 kontrolu jedné místnosti nebo chlazení
- 11.) 3/8" + 5/8" izolované Cu potrubí z ven. j. do Hydroboxu
- 12.) Komunikační kabel 5*1,5mm² z ven. jednotky do Hydroboxu
- 13.) 400V napájení ven. j. 5*2,5mm² z rozvaděče do ven. jednotky
- 14.) 400V napájení Hydroboxu 5*2,5mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu
- 15.) 230V napájení Hydroboxu 3*2,5mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do Hydroboxu
- 16.) Čidlo z Hydroboxu do zásobníku TUV
- 17.) 3*2,5mm² z Hydroboxu do el. ohřevu TUV
- 18.) Odvod kondenzátu



Rozvaděč

- 15.) 400V napájení ven. j. 5*2,5 mm² z rozvaděče
- 14.) 400V Hydrobox 5*2,5 mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu
- 13.) 400V Hydrobox 3*2,5 mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do hydroboxu

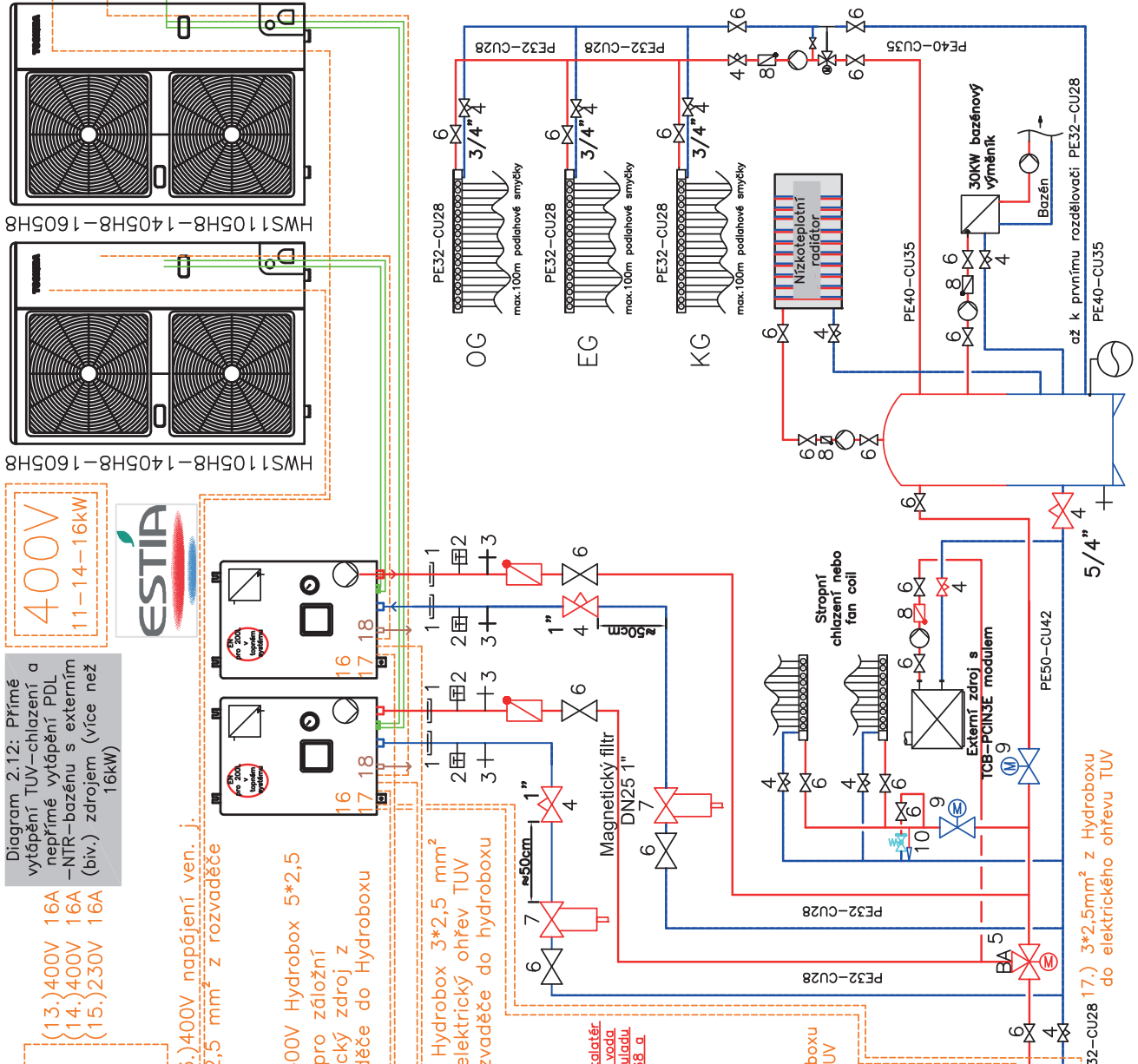
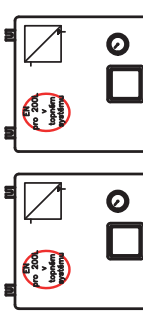
!!!Upozornění: Instalátor je zodpovědný, že voda v systému je v souladu s normou EN 14868 a EN 1717!!!

16.) Čidlo z hydroboxu do zásobníku TUV

17.) 3*2,5mm² z Hydroboxu do elektrického ohřevu TUV

Diagram 2.12: Přímé vytápění TUV - chlazení a nepřímé vytápění PDL - NTR - bazénu s externím (biv.) zdrojem (více než 16kW)

400V
11-14-16kW



- 13.) Napájecí kabel 5*2,5 mm² z rozvaděče do venkovní jednotky
- 12.) Komunikační kabel 5*1,5 mm² z venkovní jednotky do Hydroboxu
- 11.) 3/8" + 5/8" izolované Cu potrubí z venkovní jednotky do Hydroboxu

"Upozornění: Chraňte izolované Cu potrubí před atmosférickými vlivy

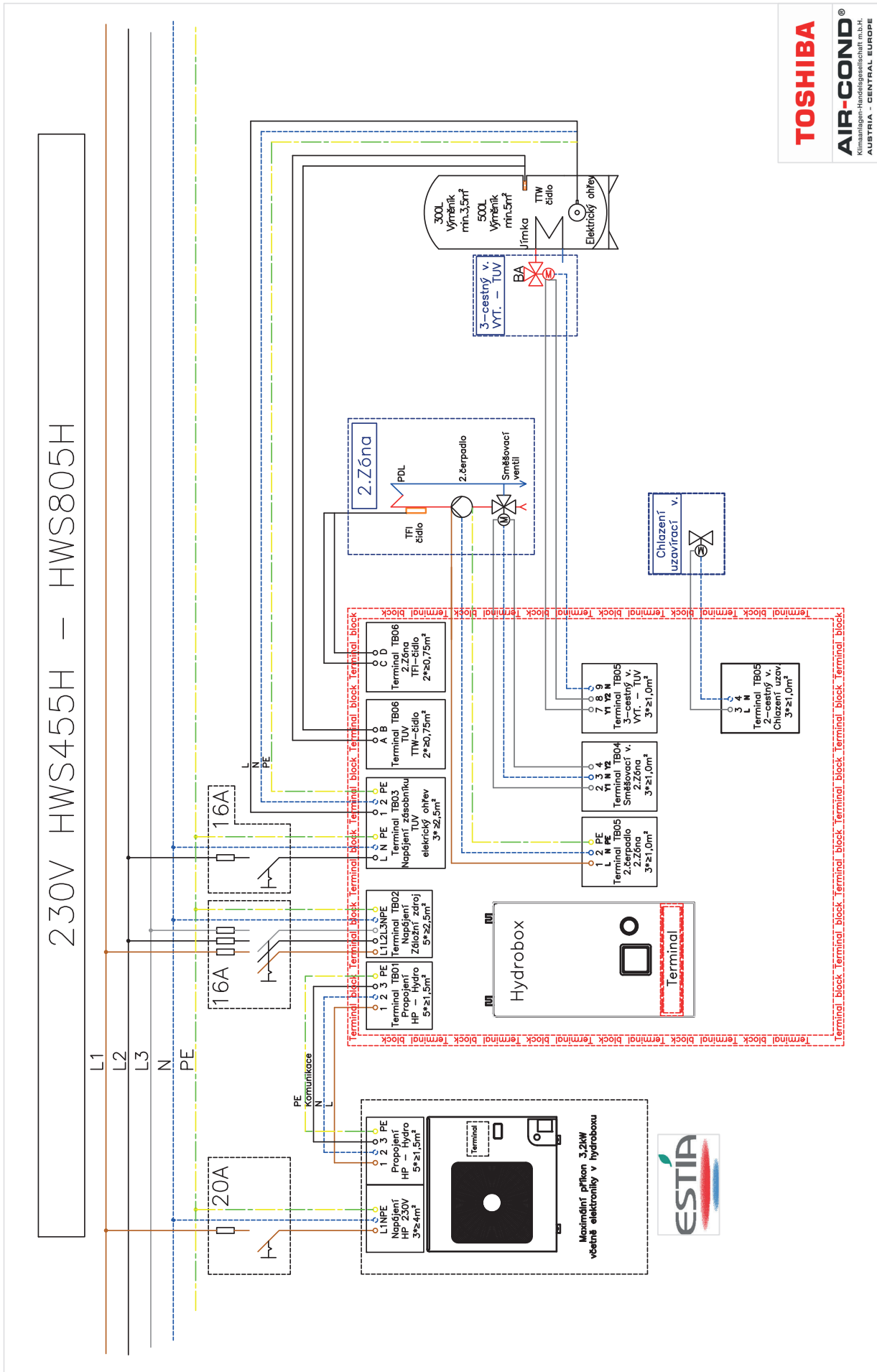
Barevně označené části musí být instalovány při spuštění.

- 1.) Šroubení 5/4"
- 2.) Teploměr
- 3.) Vypouštěcí ventil
- 4.) Vyvažovací ventil 3/4" DN20
- 5.) Trojcestný ventil 1"
- 6.) Kulový ventil
- 7.) Magnetický filtr 1"
- 8.) Zpětná klapka
- 9.) Zónový ventil 1" pro chlazení
- 10.) Přepouštěcí ventil 3/4" DN20 kontrolu jedné místnosti nebo chlazení
- 11.) 3/8" + 5/8" izolované Cu potrubí z ven. j. do Hydroboxu
- 12.) Komunikační kabel 5*1,5mm² z ven. jednotky do Hydroboxu
- 13.) 400V napájení ven. j. 5*2,5mm² z rozvaděče do ven. jednotky
- 14.) 400V napájení Hydroboxu 5*2,5mm² pro záložní elektrický zdroj z rozvaděče do Hydroboxu
- 15.) 230V napájení Hydroboxu 3*2,5mm² pro elektrický ohřev TUV z rozvaděče do Hydroboxu
- 16.) Čidlo z Hydroboxu do zásobníku TUV
- 17.) 3*2,5mm² z Hydroboxu do el. ohřevu TUV
- 18.) Odvod kondenzátu

Ventily musí být přizpůsobeny systému

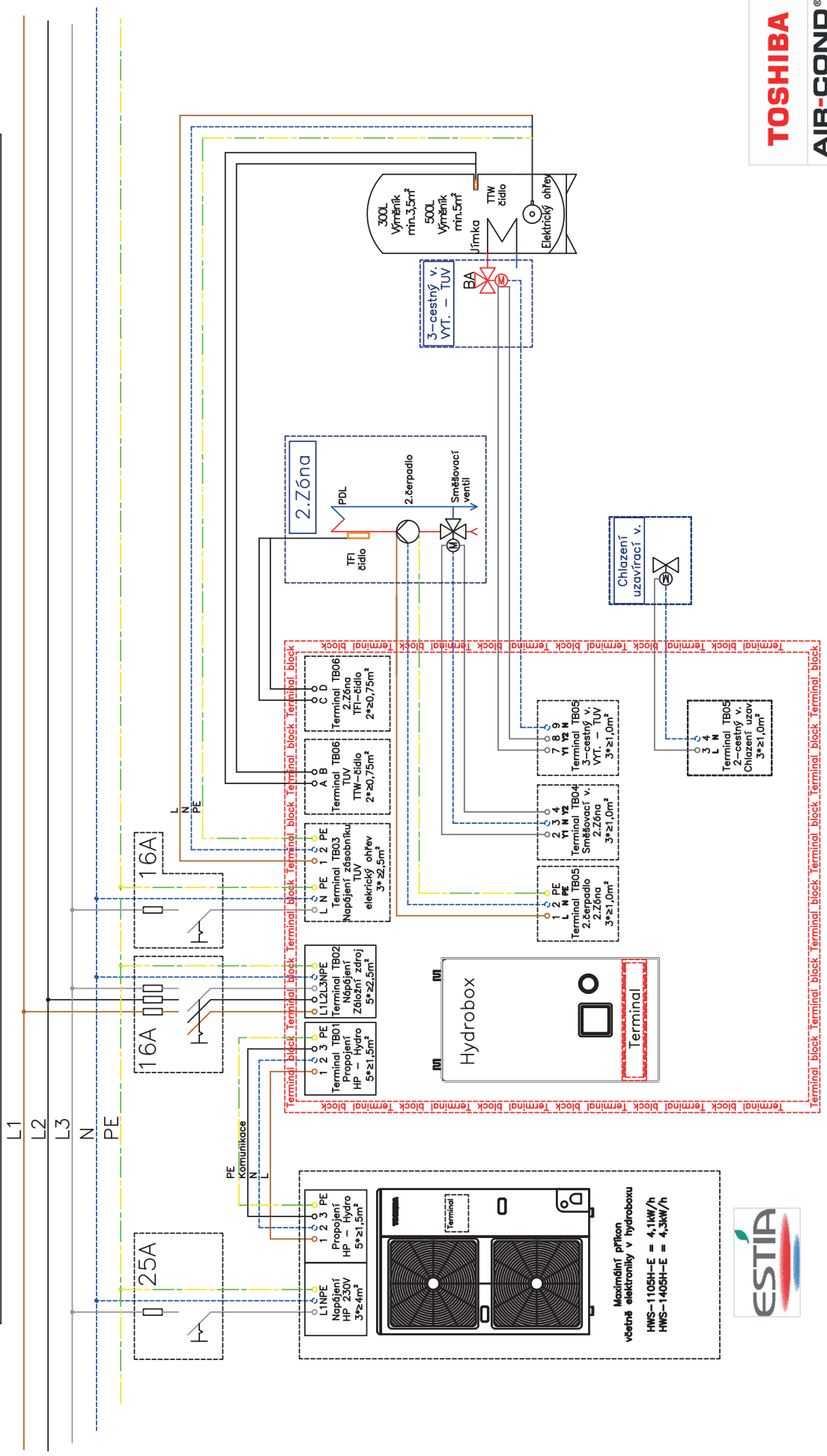


Hlavní obvod – venkovní jednotka / hydrobox



TOSHIBA
AIR-COND[®]
 Klimaaalagen-Handelsgesellschaft m.b.H.
 AUSTRIA - CENTRAL EUROPE

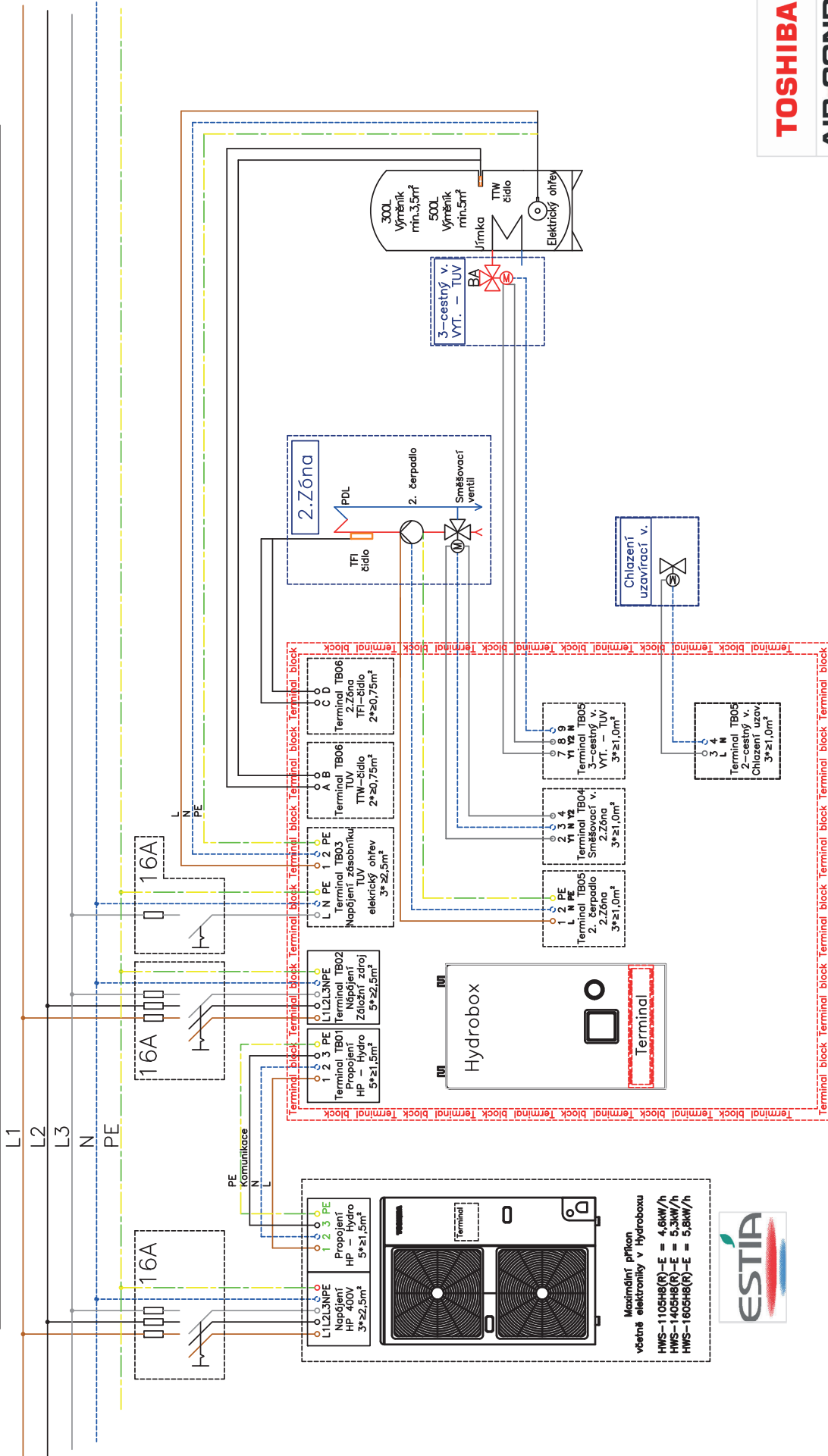
230V HWS1105H – HWS1405H



TOSHIBA
AIR-COND
 Klimaanlagen-Handelsgesellschaft m.b.H.
 AUSTRIA - CENTRAL EUROPE



400V HWS1104H8 – HWS1404H8 – HWS1604H8



TOSHIBA
AIR-COND
 Klimatisierungstechnik
 AUSTRIA - CENTRAL EUROPE



Maximální výkon
 včetně elektroniky v Hydroboxu
 HWS-110SHB(R)-E = 4,6kW/h
 HWS-140SHB(R)-E = 5,3kW/h
 HWS-160SHB(R)-E = 5,8kW/h

3cestný přepínací ventil pro ohřev teplé užitkové vody

Připojení 3cestného ventilu (divertor)

Požadovaná specifikace ventilu:

Elektrická specifikace: 230 V; 50 Hz; <100 mA

- Průměr ventilu: Přípojka A, přípojka B: \varnothing 1 1/4"
- Vratný mechanismus: Lze použít 3 různé 3cestné ventily (diverty).
- Používaný 3cestný ventil nastavte pomocí DIP spínače SW13-1 na desce PCBoard hydroboxu.

		SW13-1
Typ 1	2žilný pružinový ventil	OFF
Typ 2	3žilný SPST	OFF
Typ 3	3žilný SPDT	ON

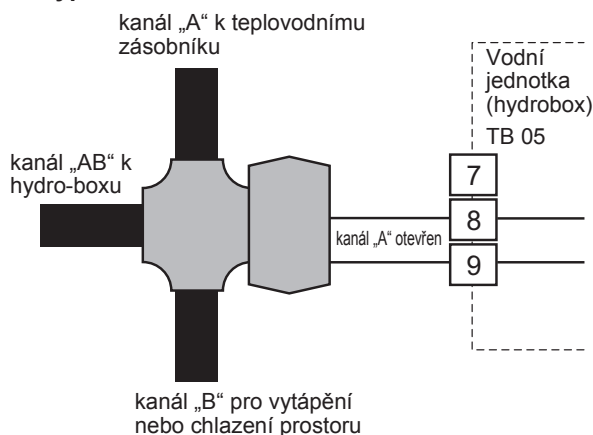
POZNÁMKA:

Motor by neměl při úplně otevřené poloze běžet nepřetržitě.

- Pomocí 3cestného přepínacího ventilu se přepíná mezi ohřevem teplé užitkové vody a topením.
- 3cestný přepínací ventil připojte ke svorkám 7, 8 a 9 na svorkovnici 05.
- 3-cestný přepínací ventil připojte dle následujícího obrázku:

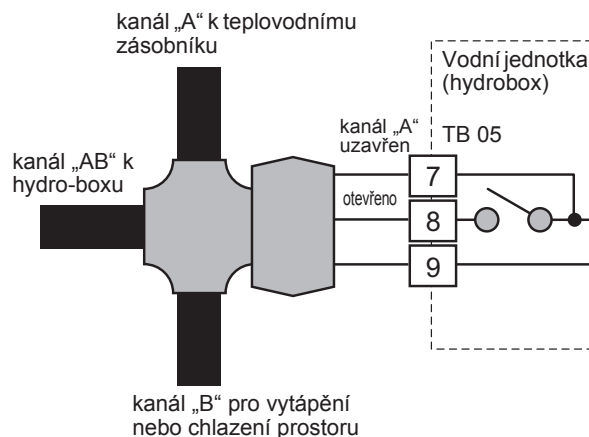
Doporučeno!

Typ 1: PRUŽINOVÝ PROTITAH



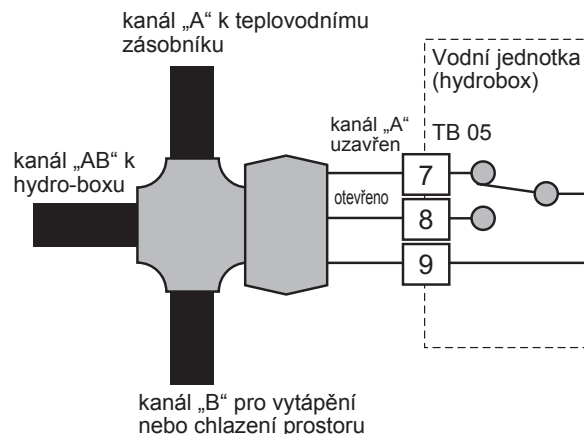
NEDOPORUČENO!

Typ 2: SPST



Doporučeno!

Typ 3: SPDT



3-cestný směšovací ventil pro 2. zónu

Připojení 3-cestného směšovacího ventilu

Požadovaná regulační specifikace:

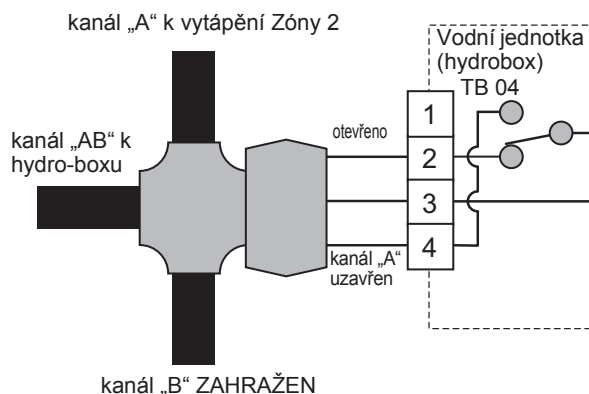
Elektrická specifikace: 230 V; 50 Hz; <100 mA

3-cestný směšovací ventil je nutný k dosažení rozdílu teplot v topném systému se 2 zónami.

- 3-cestný směšovací ventil připojte ke svorkám 2, 3 a 4 na svorkovnici 04 (pro směšovací ventil typu 1) nebo ke svorkám 1, 2 a 3 na svorkovnici 04 (pro směšovací ventil typu 2).
- 3-cestný směšovací ventil připojte dle následujících obrázků:

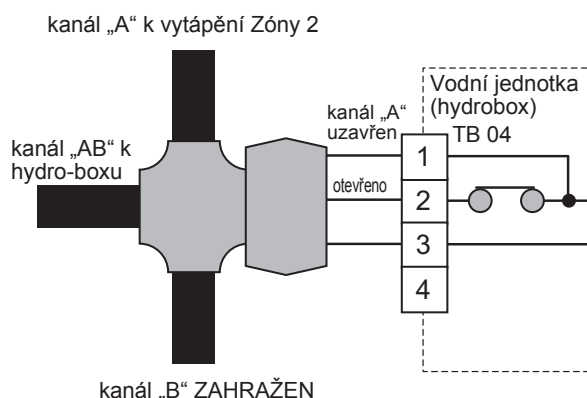
Doporučeno!

Typ 1: SPDT



NEDOPORUČENO!

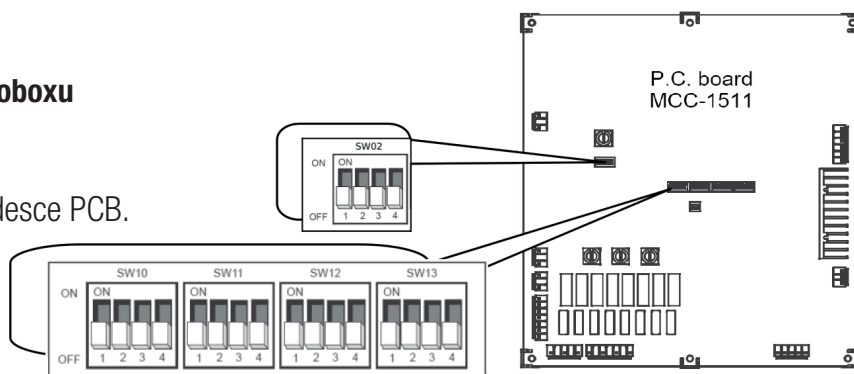
Typ 2: SPST



Nastavení DIP switch

Uvedení do provozu a konfigurace
Nastavení DIP switch na desce PCB hydroboxu

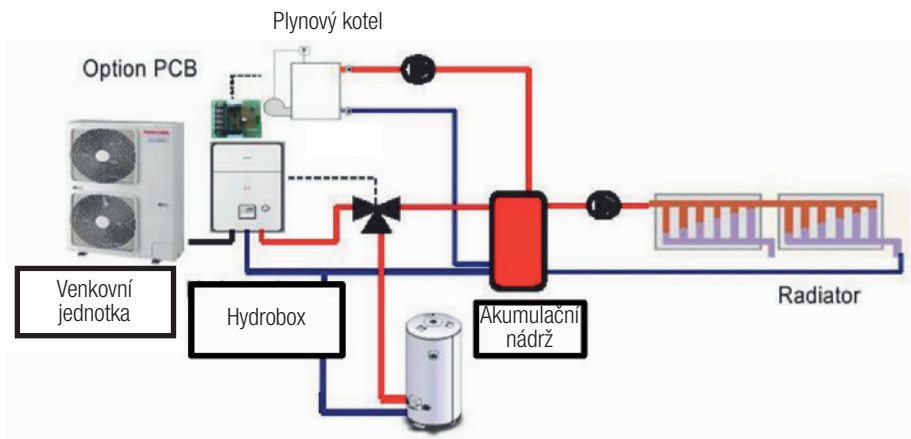
- Sejměte přední kryt i kryt řídicí jednotky hydroboxu.
- Provedte nastavení DIP switch na hlavní desce PCB.



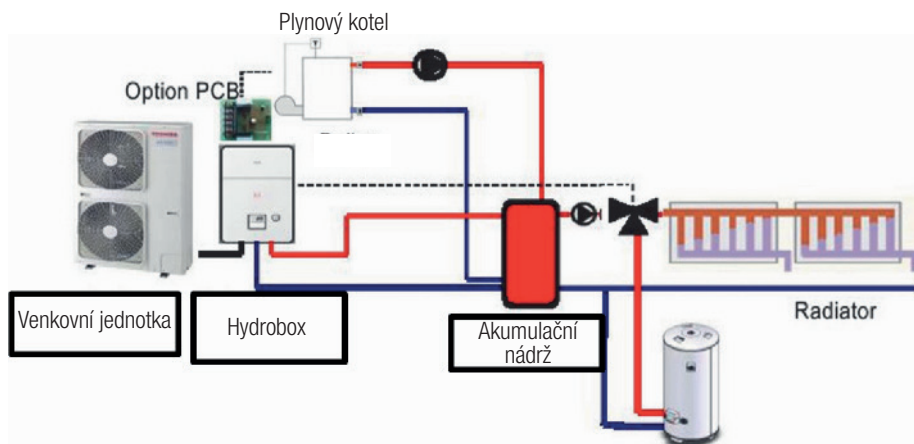
Č. SW	Č. DIP	Popis	Předběžné nastavení	Dodatečné informace
02	1	Pozice připojení externího topného systému OFF = připojení za 3cestným ventilem ON = připojení před 3cestným ventilem	OFF	Pouze pro bivalentní topný systém (olej, plyn atd.) Vysvětlení ve schématech na následující straně
	2	Nepoužívá se	-	-
	3	V případě připojení externího termostatu pro TUV OFF = termostat TUV není připojen ON = termostat TUV je připojen	OFF	Použití externího termostatu TUV vždy vyžaduje přídatný modul (PCBoard) TCB-PCMO3E (senzor TTW není nutný)
	4	V případě použití externího pokojového termostatu OFF = pokojový termostat není připojen ON = pokojový termostat je připojen	OFF	Pouze při použití externího pokojového termostatu, vždy vyžaduje přídatný modul (PCBoard) TCB-PCMO3E
10	1	Provoz čerpadla P1 pro teplou vodu (TUV) OFF = čerpadlo P1 běží jen během ohřevu teplé užitkové vody ON = čerpadlo P1 běží nepřetržitě	OFF	Synchronizuje chod čerpadla 1 s venkovní jednotkou během ohřevu teplé užitkové vody
	2	Provoz čerpadla P1 pro topení OFF = čerpadlo P1 běží nepřetržitě ON = při venkovní teplotě vyšší než 20 °C se čerpadlo P1 vypne	OFF	ON = při venkovní teplotě vyšší než 20 °C se čerpadlo vypne. Pomocí kódu FC 9E můžete teplotu změnit!
	3	Synchronizace čerpadla P2 OFF = čerpadlo 2 běží paralelně s čerpadlem 1 ON = nepřetržitý provoz čerpadla 2	OFF	Upozornění: Nová funkce pouze od série 4-E1 OFF: při nastavení 5B na hodnotu 3 zůstane u bivalentních topných systémů čerpadlo P2 a směšovací regulace aktivní ON: čerpadlo P2 se vypne během ohřevu teplé užitkové vody
	4	Cyklus ZAP./VYP. čerpadla 1 během delší nečinnosti OFF = běžná funkce čerpadla 1 ON = čerpadlo 1 se zapne na dobu 10 minut (pokud byl systém zastaven po dobu 72 hodin)	OFF	Pro účely dočasné cirkulace vody
11	1	Používá se k aktivaci záložního elektrického topení hydroboxu OFF = záložní elektrické topení je aktivované ON = záložní elektrické topení je deaktivované	OFF	Záložní elektrické topení v hydroboxu: Připojení ke konektoru TB02 Výkon 3,6 kW nebo 9 kW
	2	Slouží k aktivaci elektrického topení v zásobníku TUV OFF = elektrické topné tyče v zásobníku TUV jsou aktivované ON = elektrické topné tyče v zásobníku TUV jsou deaktivované	OFF	Připojení ke konektoru TB03 Mělo by být stále nastaveno do polohy OFF
	3	Slouží k aktivaci externího posílení topení OFF = výstup režimu externího posílení topení je aktivovaný ON = výstup režimu externího posílení topení je deaktivovaný	OFF	Při poklesu venkovní teploty pod -20 °C se aktivuje kontakt na přípojce TB05 / 5+6 (230 V / 1 A)!
	4	Nepoužívá se	-	-
12	1	Používá se v případech, kdy je v rámci systému připojen zásobník TUV OFF = zásobník TUV je připojený ON = zásobník TUV není připojený	OFF	
	2	Slouží k aktivaci provozu zóny 1 OFF = zóna 1 je aktivovaná ON = zóna 1 je deaktivovaná	OFF	Musí být nastaveno do polohy ON, když se TČ používá pouze pro ohřev teplé užitkové vody.
	3	Slouží k aktivaci provozu zóny 2 OFF = zóna 2 je deaktivovaná ON = zóna 2 je aktivovaná	OFF	Např. při použití radiátorů a podlahového topení
	4	Nepoužívá se	-	-
13	1	Používá se k určení typu 3cestného regulačního ventilu používaného v rámci systému OFF = 2žilný pružinový ventil nebo 3žilný ventil SPST; ON = 3žilný ventil SPDT	OFF	Upřednostňován je ventil SPDT
	2	Používá se k aktivaci výstupu externího topení (s FC23) OFF = výstup externího topení je deaktivovaný ON = výstup externího topení je aktivovaný	OFF	Pouze u bivalentních topných systémů, je nutné použití přídatné desky TCB-PCIN3E
	3	Používá se k aktivaci automatického restartu po výpadku proudu OFF = automatický restart je aktivovaný ON = automatický restart je deaktivovaný	OFF	
	4	Konfigurace desek PCB pro model HiPower	ON	Pozor: u jednotek HWS-P804-1104XWHM*-E a E1 i jednotek HWS-P805-1105XWHM*-E nastavte vždy do polohy ON

Pozice připojení externího topného systému (bivalentní topení)

SW 2 / DIP 1 „OFF“ = připojení za 3cestným ventilem

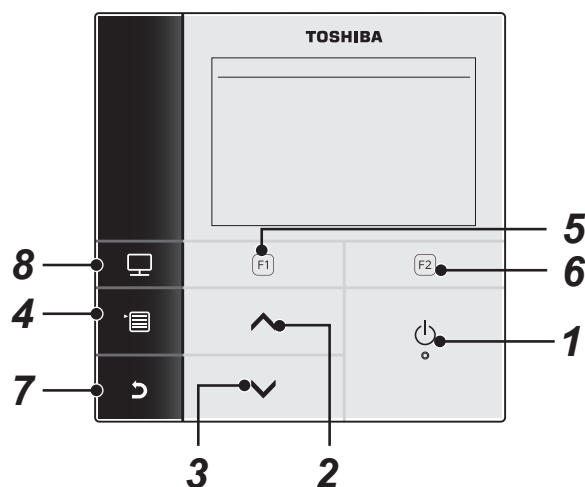


SW 2 / DIP 1 „ON“ = připojení před 3cestným ventilem



Názvy a funkce jednotlivých částí

Tlačítka



1 Tlačítko [ Zap./vyp.]

2 Tlačítko []

V rámci hlavní obrazovky: Slouží k regulaci teploty.

V rámci obrazovky nabídky nebo jakékoli jiné obrazovky: Slouží k výběru bodu nabídky nebo zapnutí/vypnutí dané funkce, případně k posouvání kurzoru atd.

3 Tlačítko []

V rámci hlavní obrazovky: Slouží k regulaci teploty.

V rámci obrazovky nabídky nebo jakékoli jiné obrazovky: Slouží k výběru bodu nabídky nebo zapnutí/vypnutí dané funkce, případně k posouvání kurzoru atd.

4 Tlačítko [ Nabídka]

V rámci hlavní obrazovky: Otevře obrazovku nabídky.

V rámci ostatních obrazovek: Fixuje nebo kopíruje nastavení hodnoty parametru.

5 Tlačítko []

V rámci hlavní obrazovky: Výběr režimu topení nebo chlazení.

V rámci ostatních obrazovek: Funkce se liší podle jednotlivých obrazovek.

6 Tlačítko []

V rámci hlavní obrazovky: Výběr režimu topení nebo chlazení.

V rámci ostatních obrazovek: Funkce se liší podle jednotlivých obrazovek.

7 Tlačítko [ Zpět]

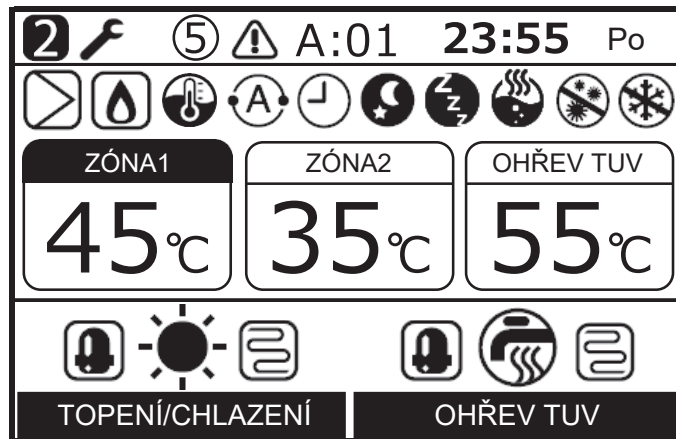
Přepne zpět na předchozí obrazovku atd.














8 Tlačítko [ Režim]

V rámci hlavní obrazovky: Můžete vybrat režim, jehož teplotu chcete změnit.

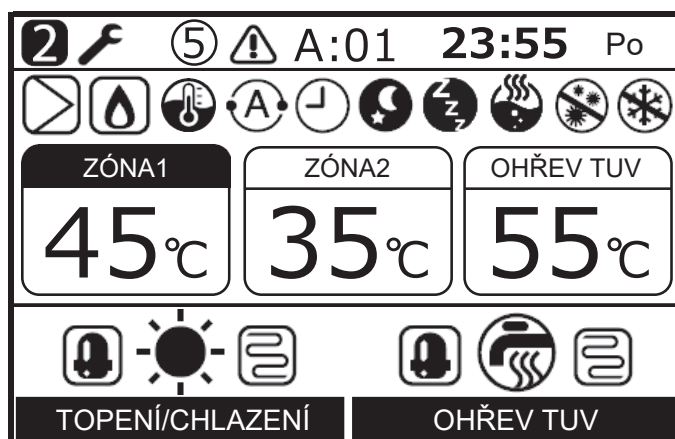
V rámci ostatních obrazovek: Resetuje nastavení hodnoty parametru.

Význam ukazatelů na hlavní obrazovce



Ukazatel	Popis
ZONE1	Svítlí, když je připojeno podlahové topení nebo radiátor (je-li podlahové topení nebo radiátor v rámci systému k dispozici).
ZONE2	Svítlí, když je regulována druhá teplota (v závislosti na systému se nemusí ukazatel rozsvítit).
OHŘEV TUV	Svítlí, když je připojený systém ohřevu teplé vody (je-li přívod teplé vody v rámci systému k dispozici).
ZÓNA1	Barevné značení svítí při provozním režimu, u něhož má dojít ke změně teploty.
 TOPENÍ/CHLAZENÍ	Svítlí, když kompresor pracuje v režimu topení nebo chlazení.
 TOPENÍ/CHLAZENÍ	Svítlí, když je požadavek na elektrický dohřev během režimu topení.
 OHŘEV TUV	Svítlí, když kompresor pracuje v provozním režimu ohřevu teplé užitkové vody.
 OHŘEV TUV	Svítlí, když je požadavek na elektrický dohřev během režimu ohřevu TUV
	Svítlí, když je vybráno topení.
	Svítlí, když je vybráno chlazení.
	Svítlí, když je vybrán režim ohřevu teplé užitkové vody.
	Svítlí, když je aktivováno interní čerpadlo (čerpadlo 1) nebo doplňkové čerpadlo (čerpadlo 2).
	Svítlí také ve chvíli, když provoz tepelného čerpadla podporuje pomocný bojler nebo externí doplňkové topení.
 / 	Svítlí při režimu regulace teploty vody / teploty v místnosti.
	Svítlí při automatickém režimu.
	Svítlí, když se časový program nebo vysoušení podlahy nastaví na hodnotu „Zapnuto“.

Význam ukazatelů na hlavní obrazovce





Ukazatel	Popis
	Svítlí, když je režim Nočního útlumu nastavený na hodnotu „Zapnuto“ a je vybráno topení nebo chlazení.
	Svítlí, když je právě v provozu režim Tichý provoz.
	Svítlí, když je právě v provozu podpora ohřevu teplé užitkové vody (BOOST)
	Svítlí, když je program na ochranu proti legionelle nastavený na hodnotu „Zapnuto“ a je vybrán režim ohřevu TUV.
	Svítlí, když je právě v provozu režim protimrazové ochrany.
	Svítlí, když je zkušební režim nebo vysoušení podlahy nastaveno na hodnotu „Zapnuto“.
	Zobrazí se, když je dálkové ovladač nastaven jako druhý dálkový ovladač.
	Svítlí, když se vyskytne porucha, a zmizí, když dojde k odstranění poruchy.
	Svítlí, když se vyskytne porucha. Toto číslo představuje číslo jednotky.

Nastavení funkčních kódů

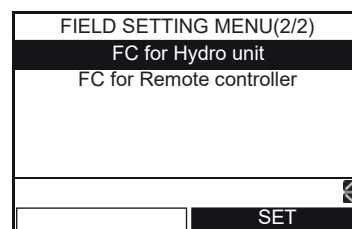
- Nastavení funkčních kódů hydroboxu je dostupné pouze pro hlavní dálkový ovladač.
- Pomocí dálkového ovladače nastavte funkční kódy pro různé provozní režimy.

Následující kroky provádějte pouze ve chvíli, kdy není spuštěna žádná funkce.

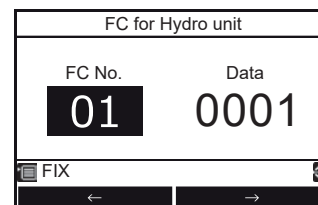
- 1 Na hlavní obrazovce stiskněte současně tlačítka [] a [] na dobu minimálně 4 sekund nebo déle, abyste se dostali do bodu nabídky „FIELD SETTING MENU“ (NABÍDKA NASTAVENÍ).



- 2 Stisknutím tlačítek [] / [] vyberte položku „Funkční kódy pro hydrobox“ v rámci nabídky „FIELD SETTING MENU“. Potom stiskněte tlačítko [].



- 3 Stisknutím tlačítka [] / [] vyberte číslo FC nebo data a následným stisknutím tlačítek [] / [] nastavte požadované hodnoty.



- 4 Stiskněte tlačítko []. Nastavené hodnoty jsou nyní uloženy.

*HB = paměť EEPROM hydroboxu
*RC = dálkový ovladač

		Místo uložení Číslo funkčního kódu						
		Popis FC	HB*	RC*	Rozsah	Předběžné nastavení	Doplňkové informace	
Základní konfigurace	Hydrobox nastavení výkonu	0012 = 805XWH**-E, P805XWH**-E 0015 = P1105XWH**-E 0017 = 1405XWH**-E Nastaveno ve výrobním závodu, ale je nutné při výměně desky PCB.	01	-	0012, 0015, 0017	závisí na hydroboxu	Při výměně desky PCB je nutné před uvedením do provozu zadat typ venkovní jednotky ve formě kódu FC	
	Ukazatel dálkového ovladače	Časový ukazatel ve formátu 24 h nebo 12 h 0 = 24 h; 1 = 12 h	-	05	0-1	0	Má-li se na dálkovém ovladači zobrazovat čas ve 24hodinovém nebo 12hodinovém formátu	
	Výstražný tón	Tón 0 = vypnuto; 1 = zapnuto	-	11	0-1	1	Má-li při poruše zaznít zvukový signál	
	Nastavení teplotního rozsahu	Horní mezní teplota pro topení, zóna 1		1A	-	37-55 °C	55	Při regulaci teploty v pokoji se jedná o teplotu vypnutí
		Spodní mezní teplota pro topení, zóna 1		1B	-	20-37 °C	20	
		Horní mezní teplota pro topení, zóna 2		1C	-	37-55 °C	55	
		Spodní mezní teplota pro topení, zóna 2		1D	-	20-37 °C	20	Min. a max. rozsah nastavení na dálkovém ovladači
		Horní mezní teplota pro chlazení		18	-	20-30 °C	25	
Spodní mezní teplota pro chlazení			19	-	7-20 °C	10	Při použití systému chlazení betonového jádra je nutné teplotu omezit na +17 °C	
Horní mezní teplota pro teplou užitkovou vodu			1E	-	60-75 °C	75		
Spodní mezní teplota pro teplou užitkovou vodu		1F	-	40-60 °C	40			
Ohřev teplé užitkové vody	Ohřev teplé užitkové vody	Spouštěcí teplota pro ohřev užitkové vody	20	-	20-45 °C	38	Udává, při které teplotě (měřeno na čidle TTF) se má aktivovat ohřev užitkové vody. Mělo by být nastaveno na teplotu +42 °C!	
		Teplota vypnutí Ohřev užitkové vody	21	-	40-50 °C	45	Udává, při které teplotě (měřeno na čidle TWI) se má zastavit ohřev užitkové vody. Mělo by být nastaveno na teplotu +50 °C!	
	Priorita teplé vody	Priorita přepínací teploty pro topení / ohřev TUV je podřízená	22	-	-20 až +20 °C	0	Udává, od které teploty se má TUV ohřívát výhradně pomocí záložního elektrického topení v zásobníku TUV	
	Kompenzace teploty teplé vody	Počáteční teplota pro zvýšení ohřevu užitkové vody	24	-	-20 až +10 °C	0	Když venkovní teplota klesne pod nastavenou hodnotu, zvýší se teplota užitkové vody o hodnotu korekčního faktoru	
		Korekční faktor pro zvýšení teploty užitkové vody	25	-	0-15 °C	3	Mělo by být nastaveno na hodnotu 0	
	Maximální provozní doba ohřevu užitkové vody	Maximální provozní doba tepelného čerpadla pro ohřev užitkové vody (v minutách)	07	-	1-120	30	Maximální doba, po kterou se smí TČ používat k ohřevu užitkové vody Pozor: po uplynutí 30 minut se vždy zapne také záložní elektrické topení v zásobníku TUV – pouze do série 3	
	Časová regulace elektrických tyčí ohřevu užitkové vody	0 = 30 minut 1 = 60 minut 2 = 90 minut 3 = 120 minut	73	-	0-3	0	Udává dobu, která musí uplynout po zapnutí tepelného čerpadla, než se aktivuje elektrická topná tyč v zásobníku TUV Pozor: platí až od série 4	
	Režim posílení ohřevu užitkové vody	Provozní doba (× 10 minut)	08	-	3-18	6	Udává dobu, po kterou zůstane jednotka v režimu posílení ohřevu (aktivní elektrická topná tyč v zásobníku TUV) po stisknutí tlačítka „Boost“ na dálkovém ovladači.	
		Požadovaná teplota užitkové vody	09	-	40-75 °C	75	Max. teplota, které lze v režim posílení dosáhnout	
	Antibakteriální funkce (prevence proti bakteriím rodu legionella)	Teplota	0A	-	65-80 °C	75	Teplota, které se dosáhne v antibakteriálním režimu	
Zahájení cyklu (dny)		-	0D	1-10	7	Cyklus opakování antibakteriálního režimu (ve dnech)		
Doba spuštění (hodina)		-	0C	0-23	22	Udává hodinu, kdy se má režim spustit		
Délka cyklu (minuty)		0B	-	0-60	30			
Řízení 3cestného regulačního ventilu	Přepnutí spínací logiky 3cestného přepínacího ventilu / užitkové vody	54		0-1	0	0 = napětí během ohřevu teplé užitkové vody 1 = bez napětí během ohřevu teplé užitkové vody		
Bivalentní topení	Priorita přepnutí	Přepnutí na externí topný systém	23	-	-20 až +20 °C	-10	Bivalentní bod přepnutí na olejové, plynové či jiné topení, je nutné použití desky TCB-PCIN3E	
	Řízení synchronizace při nízké venkovní teplotě TO ≤ nastavená hodnota pro FC 23	0 = TČ + ohřev TUV 1 = pouze ohřev TUV 2 = pouze funkce elektrických topných tyčí do 60 minut 3 = zastavení TČ + oběhového čerpadla	5B	-	0-2	0	0 = po přepnutí na ext. topení běží jednotka ESTIA dále v režimu topení a ohřevu TUV 1 = jednotka ESTIA pouze ohřívá teplotou vodu (čerpadlo 1 zůstává zapnuté) 3 = v provozu je pouze externí topení (jednotka ESTIA se vypne) *Pozor: nová funkce od série 4-E1 Když je Dip3 na SW10 nastaven do polohy OFF, zůstane čerpadlo P2 a regulace směšovacího ventilu aktivní	
	Externí topení	Synchronizace externího topení / tepelného čerpadla 0 = synchronizováno 1 = nesynchronizováno	3E	-	0-1	0	Při synchronizovaném provozu reguluje tepelné čerpadlo oba systémy. Když senzor TWI naměří nastavenou cílovou teplotu, hydrobox vypne výstup externího topení. Při nesynchronizovaném provozu se tepelné čerpadlo i externí topný systém regulují samostatně; když senzor TWI naměří nastavenou cílovou teplotu, zůstane výstup externího topení zapnutý	

*HB = paměť EEPROM hydroboxu
*RC = dálkový ovladač

		Místo uložení Číslo funkčního kódu					
Popis FC		HB*	RC*	Rozsah	Předběžné nastavení	Doplňkové informace	
Bivalentní topení	Externí topný systém je nainstalovaný (DPSW13_2)	Používá se režim ZÓNY 2 (DPSW12_3)	Čerpadlo P2 je synchronizováno s čerpadlem P1 (DPSW10_3)	OFF (nesynchronizováno, nepřetržitý provoz čerpadla P2)	FC5B Koordinace externího topného systému s tepelným čerpadlem		Regulace až 2 teplotních zón Regulace P1 / P2 / směr. ventilu
					0 (externí topný systém a tepelné čerpadlo)	ZAP. / ZAP. / ZAP.	
					1 (pouze externí topný systém)		
					2 (pouze elektrické topení)		
	ON	ON	ON (P1 + P2 synchronizováno)	3 (pouze externí topný systém (P1 VYP.))	VYP. / ZAP. / ZAP. (Když je jednotka ESTIA vypnutá, reguluje i nadále 2. zónu)		
				0 (externí topný systém a tepelné čerpadlo)	ZAP. / ZAP. / ZAP.		
				1 (pouze externí topný systém)			
				2 (pouze elektrické topení)			
3 (pouze externí topný systém (P1 VYP.))	VYP. / VYP. / VYP.						
Série 2-4	AUTOMATICKÁ TEPL.: venkovní teplota T1	29	-	-15 až 0 °C	-10		
	AUTOMATICKÁ TEPL.: venkovní teplota T2	-	-	0	0		
	AUTOMATICKÁ TEPL.: venkovní teplota T3	2B	-	0-15 °C	10		
	Teplota A při -20 °C	2C	-	20-55 °C	40		
	Teplota B při T1	2D	-	20-55 °C	35		
	Teplota C při T2	2E	-	20-55 °C	30		
	Teplota D při T3	2F	-	20-55 °C	25		
	Teplota E při 20 °C	30	-	20-55 °C	20		
	AUTOMATICKÁ TEPL.: poměr ZÓNY 2 k ZÓNĚ 1	31	-	0-100 %	80		
	AUTOMATICKÁ TEPL.: Posunutí celé křivky (°C)	27	-	-5 až +5 °C	0		
Nastavení automatické křivky topení Od série 4-E1 a modely HiPower	Nastavení teploty A při T0	2C	-	20-60 °C	40	<p>Zóna 1:</p> <p>Zóna 1+2:</p> <p>FC_A2=0 Procentuální metoda</p> <p>Automatická křivka v ZÓNĚ 2 reguluje 80 % (FC31) zóny 1. Nastavení teploty vody neklesne pod 20 °C.</p> <p>Zóna 2:</p> <p>FC_A2=1 Metoda s pevně stanovenou teplotou</p> <p>Nastavená teplota v ZÓNĚ 2 pro A' (°C) s venkovní teplotou T0 (°C), B' (°C) s teplotou T1 (°C), E' (°C) s teplotou 20 °C</p>	
	Nastavení teploty B při T1	2D	-	20-60 °C	35		
	Nastavení teploty C při T2 (= 0 °C)	2E	-	20-60 °C	30		
	Nastavení teploty D při T3	2F	-	20-60 °C	25		
	Nastavení teploty E při 20 °C	30	-	20-60 °C	20		
	Venkovní teplota T0	A1	-	-30 až +20 °C	-20		
	Venkovní teplota T1	29	-	-15 až 0 °C	-10		
	Venkovní teplota T3	2B	-	0-15 °C	10		
	Změna nastavené teploty z topení na automatickou	27	-	-5 až 5 K	0		
	Volba nastavení ZÓNY 2 0 = v procentech (FC31) 1 = pevně stanovená teplota (A3-A5)	A2	-	0 nebo 1	0		
	Nastavení teploty A' při T0	A3	-	20-60 °C	40		
	Nastavení teploty B' při T1	A4	-	20-60 °C	35		
	Nastavení teploty E' při 20 °C	A5	-	20-60 °C	20		
	Poměr automatických křivek ZÓNY 2	31	-	0-100 %	80		

ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ

*HB = paměť EEPROM hydroboxu
*RC = dálkový ovladač

		Místo uložení Číslo funkčního kódu					
		Popis FC	HB*	RC*	Rozsah	Předběžné nastavení	Doplňkové informace
Regulace teploty v místnosti	Regulace teploty v místnosti pomocí druhého dálkového ovladače nebo externího prostorového termostatu (při použití ext. prostorového termostatu je nutná deska TCB-PCMO3E)	Regulace teploty v místnosti pomocí druhého dálkového ovladače: 0 = neplatné; 1 = platné	40	-	0-1	0	Druhý dálkový ovladač, nastavení cílové teploty 0 = teplota vody 1 = teplota v místnosti (senzor na dálkovém ovladači)
		Chlazení, teplota v místnosti, horní mezní hodnota	92	-	15-30	29	Nastavení na dálkovém ovladači
		Chlazení, teplota v místnosti, spodní mezní hodnota	93	-	15-30	18	
		Topení, teplota v místnosti, horní mezní hodnota	94	-	15-30	29	
		Topení, teplota v místnosti, spodní mezní hodnota	95	-	15-30	18	
		Vyrovňování teploty v místnosti: Topení: vyrovnávací hodnota teploty v místnosti (teplota senzoru, regulační teplota, K)	-	02	-10 až +10	-1	Upravuje nastavení naměřeného rozdílu mezi čidlem teploty v místnosti na dálkovém ovladači a skutečnou teplotou v místnosti
		Vyrovňování teploty v místnosti: Chlazení: vyrovnávací hodnota teploty v místnosti (teplota senzoru, regulační teplota, K)	-	03	-10 až +10	-1	Upravuje nastavení naměřeného rozdílu mezi čidlem teploty v místnosti na dálkovém ovladači a skutečnou teplotou v místnosti
		Počáteční teplota v režimu chlazení, buď s čidlem teploty v místnosti dálkového ovladače, nebo s externím čidlem teploty v místnosti	96	-	10-25	20	Udává, s jakou teplotou vody na výstupu se tepelné čerpadlo spouští; = 20 °C; pokud se na externím prostorovém termostatu nebo na druhém dálkovém ovladači nedosáhne požadované teploty, sníží se teplota na výstupu každou půlhodinu o 1 °C, dokud se nedosáhne mezní teploty (FC19) nebo požadované teploty.
		Počáteční teplota v režimu topení, buď s čidlem teploty v místnosti dálkového ovladače, nebo s externím čidlem teploty v místnosti	9D	-	20-55	40	Udává, s jakou teplotou vody na výstupu se tepelné čerpadlo spouští; = 40 °C; pokud se na externím prostorovém termostatu nebo na druhém dálkovém ovladači (prostorovém čidle) nedosáhne požadované teploty, zvýší se teplota na výstupu každou půlhodinu o 1 °C, dokud se nedosáhne mezní teploty (FC1A) nebo požadované teploty.
		Od série 4-E1 a modely HiPower	Modely HiPower se znovu spustí při teplotě vody v zóně A (platí pouze při regulaci teploty v místnosti pomocí 2. dálkového ovladače).	B2	-	20-37	25
Spouštěcí teplota v režimu topení; metoda nastavení regulace prostřednictvím teploty v místnosti na dálkovém ovladači nebo teploty v místnosti na termostatu	B5		-	0-1	0	0 = pevně stanovená hodnota podle FC 9D 1 = vypočítaná hodnota podle automatické křivky	
Regulace čerpadel	Regulace čerpadla 1 + 2	0 = 100 % 3 = 70 % 1 = 90 % 4 = 60 % 2 = 80 % 5 = 50 %	A0	-	0-5	0	Čerpadlo 1 lze regulovat pomocí 6 různých stupňů otáček Pozor: platí od série 4
		0 = čerpadlo 1 se zastaví, když se v režimu ohřevu teplé vody vypne tepelné čerpadlo a zapne se elektrická tyč v zásobníku a není aktivní žádný požadavek na topení 1 = čerpadlo 1 běží nepřetržitě	5A	-	0-1	0	Regulace čerpadla během ohřevu teplé užitkové vody
		Synchronizuje čerpadlo 1 s prostorovým termostatem: 0 = nepřetržitý provoz čerpadla P1 1 = čerpadlo P1 se synchronizuje s čidlem teploty v místnosti. Když se používá čidlo teploty v místnosti (AMS-11) nebo externí prostorový termostat. Čerpadlo P1 se zastaví, když je TC v režimu „Thermo Off“	65	-	0-1	0	Je-li k dispozici prostorový termostat; regulace prostřednictvím teploty v místnosti (používejte pouze pro radiátory, nikoli pro podlahové topení)
		Provoz čerpadla P2 v režimu chlazení: 0 = nepřetržitý provoz čerpadla P2 1 = čerpadlo P2 se zastaví v režimu chlazení	64	-	0-1	0	
		Provoz čerpadla P1: Horní mezní hodnota venkovní teploty v režimu topení, čerpadlo P1 se zastaví > požadovaná hodnota pro bod vypnutí	9E	-	10-30	20	Udává, od které venkovní teploty se TČ vypne DIP spínač SW10 Bit2 musí být nastaven do polohy ON.
		Rozd. teplota T0, když se čerpadlo P1 zastaví	6E	-	1-5	2	Ve spojení s 9E, hystereze při opětovném zapnutí čerpadla 1 Upozornění: Od série 4-E1 a modely HiPower
		Zobrazení čerpadla P2	42	-	0-1	0	0 = čerpadlo P2 se nebude zobrazovat na displeji 1 = čerpadlo P2 se bude zobrazovat na displeji
		Čerpadlo P1, intervalová funkce topení 0 = nepřetržitý provoz 1 = 20 °C 3 = 10 °C 5 = 0 °C 2 = 15 °C 4 = 5 °C 6 = -5 °C	BA	-	0-6	0	Udává, od které venkovní teploty jednotka ESTIA v režimu „Thermo Off“ přepne čerpadlo P1 do intervalového režimu
		Čerpadlo P1, intervalová funkce chlazení 0 = nepřetržitý provoz 2 = 30 °C 1 = 35 °C 3 = 25 °C	BB	-	0-3	0	Udává, od které venkovní teploty jednotka ESTIA v režimu „Thermo Off“ přepne čerpadlo P1 do intervalového režimu
		Čerpadlo P1 z intervalu 0 = 5 min 2 = 15 min 4 = 25 min 1 = 10 min 3 = 20 min 5 = 30 min	BC	-	0-5	0	Udává dobu intervalu pro čerpadlo P1, když je jednotka ESTIA v režimu „Thermo Off“ (doba nečinnosti čerpadla)

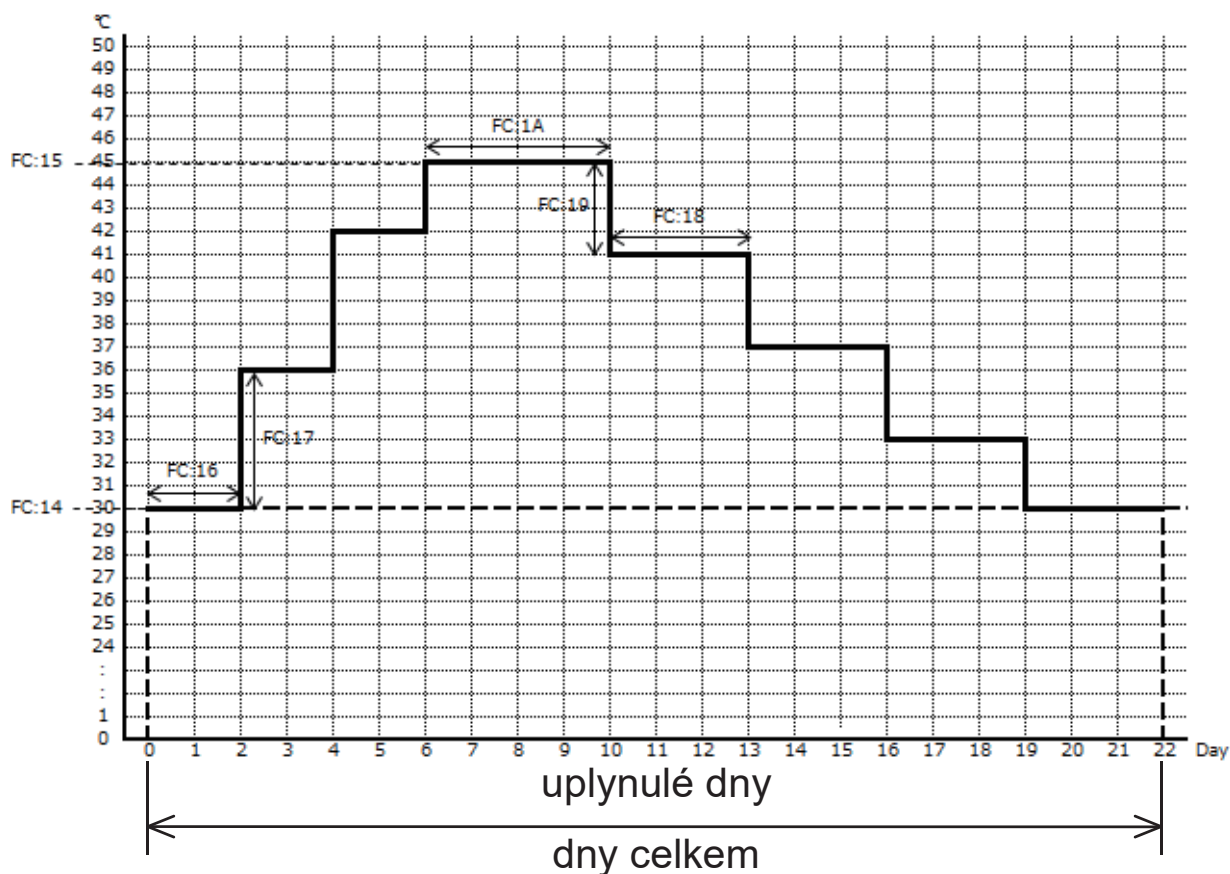
		Místo uložení Číslo funkčního kódu					
		HB*	RC*	Rozsah	Předběžné nastavení	Doplňkové informace	
Záložní elektrické topení hydroboxu	Regulace záložního elektrického topení v hydroboxu (3 kW, 6 kW, 9 kW)	Regulace elektrického topného článku směrem dolů Tepelné čerpadlo 0 = 5 min; 1 = 10 min; 2 = 15 min; 3 = 20 min	33	-	0-3	1	Regulace stupňů záložního elektrického topení směrem nahoru nebo dolů vztahená na rozdíl mezi nastavenou požadovanou teplotou na dálkovém ovladači a teplotou vody na výstupu za záložním ohřivačem (senzor THO)
		Regulace elektrického topného článku směrem nahoru Tepelné čerpadlo 0 = 10 min; 1 = 20 min; 2 = 30 min; 3 = 40 min	34	-	0-3	0	Při použití akumulační nádrže nastavte na hodnotu 3
	Omezení záložního elektrického topení v režimu topení	0 = bez omezení 1 = 20 °C 3 = 10 °C 5 = 0 °C 2 = 15 °C 4 = 5 °C 6 = -5 °C	B8	-	0-6	0	Udává, od které venkovní teploty se již nebude záložní elektrické topení zapínat (měřeno na senzoru T0) Upozornění: Od série 4-E1 a modely HiPower
	Omezení záložního elektrického topení během odtávání	0 = 0 K 2 = 20 K 4 = 40 K 1 = 10 K 3 = 30 K	B9	-	0-4	0	Při kterém rozdílu teplot mezi TSC-F (požadovaná hodnota topení, např. zóna 1 +40 °C) – THO (senzor za záložním elektrickým topením např. +10 °C) = 30 K (když je nastaveno např. B9 = 3, zapnulo by se při teplotě THO +10 °C záložní elektrické topení s výkonem 3 kW.) Upozornění: Od série 4-E1 a modely HiPower
Chlazení	Režim chlazení	0 = chlazení a topení 1 = pouze topení	02	-	0-1	1	Slouží k aktivaci režimu chlazení
	Výstup pro 2cestný ventil (režim chlazení)	Přepnutí spínací logiky pro 2cestný ventil pro zastavení chlazení	3C	-	0-1		0 = výstup s napětím 230 V určený pro chlazení 1 = výstup, bez napětí během chlazení
	Priorita přepínání pro chlazení nebo ohřev teplé užitkové vody	Výběr priority: 0 = prioritu má chlazení, užitková voda se ohřívá pomocí elektrického doplňkového topení 1 = prioritu má užitková voda, která se ohřívá pomocí tepelného čerpadla	0F	-	0-1	0	Udává, jak se má ohřívát teplá voda v režimu chlazení
2. zóna	Provozní doby směšovacího ventilu 2 zón	Provozní doba 3cestného směšovacího ventilu (× 10 s)	0C	-	3-24	6	Provozní doba motoru ventilu mezi úplným otevřením a zavřením, liší se podle výrobku. Je nutné nastavit před uvedením do provozu! Použijte pouze ventily odstupňované po 10 sekundách např. 90 s, 100 s atd. (rozsah 30–240 s)
		Kontrola 3cestného směšovacího ventilu (min)	59	-	1-30	4	Interval, ve kterém se ventil přenastavuje (doporučené nastavení 1 min)
I/O moduly (desky PCB)	Externí zapnutí/vypnutí Regulace pomocí TCB-PCMO3E	0 = kontakt uzavřený > zastavení systému Restart systému prostřednictvím dálkového ovladače 1 = kontakt otevřený > zastavení systému Restart systému prostřednictvím dálkového ovladače 2 = kontakt uzavřený > zastavení systému kontakt otevřený > restart systému 3 = kontakt uzavřený > zastavení systému kontakt uzavřený > (druhý) restart systému	52	-	0-3	0	Externí zapnutí/vypnutí pomocí modulu TCB-PCMO3E prostřednictvím kontaktu 1 (heat) a 3 (com) Funkce prostřednictvím pulzního kontaktu
		0 = restart v režimu topení a TUV 1 = restart ve stejném režimu jako při zastavení 2 = pouze restart ohřevu TUV 3 = pouze restart režimu topení 4 = TEMPO regulace 1: Všechny elektrické topné tyče jsou deaktivované; čerpadlo 1 je aktivní 5 = TEMPO regulace 2: tepelné čerpadlo a všechny elektrické topné tyče jsou deaktivované	61	-	0-5	0	Udává, jak se má jednotka ESTIA znovu spustit poté, co modul TCB-PCMO3E vypnul systém
	Řízení zapnutí/vypnutí u externího signálu (CN210 – připojení na kontakt S1 a S2, když FC61 = 3 a DIP spínač SW_2_3 je v poloze OFF)	B6	-	0-1	0	0 = deaktivováno 1 = aktivní regulace teplé vody, když je kontakt S1 (2-3) uzavřený aktivní regulace topení, když je kontakt S2 (1-3) uzavřený Upozornění: Od série 4-E1 a modely HiPower	
	A02 zjištění poruchy, (když je aktivován externí výstup topení) s modulem TCB-PCIN3E	A02 zjištění poruchy aktivované nebo deaktivované, když je aktivní výstup ohřevu teplé vody 0 = A02 aktivní, když je teplota na senzoru TWI, TWO nebo THO ≥ 70 °C, je externí výstup topení vypnutý 1 = A02 není aktivní, když je teplota na senzoru TWI, TWO nebo THO ≥ 70 °C, zůstane ext. výstup topení zapnutý	62	-	0-1	0	Při bivalentním topení – je-li teplá voda ohřívána ext. topením a z akumulační nádrže proudí přes deskový výměník hydroboxu voda s teplotou vyšší než 70 °C (vždy nutné použití desky PCB PCIN3E, když je DIP switch 13 bit 2 v poloze 0N)
Výstupní signály s modulem TCB-PCIN3E	0 = svorka 1/2 je zavřena během odtávání ní, svorka 3/4 je zavřena při „zapnutém“ kompresoru 1 = svorka 1/2 je zavřena během poruchy, svorka 3/4 je zavřena při zapnutém dálkovém ovladači	67	-	0-1	0	Nastavuje výstupy pro modul PCB PCIN3E, když se v hydroboxu používá slot CN209	

*HB = paměť EEPROM hydroboxu
*RC = dálkový ovladač

*HB = paměť EEPROM hydroboxu
*RC = dálkový ovladač



	Popis FC	Místo uložení Číslo funkčního kódu		Rozsah	Předběžné nastavení	Doplňkové informace	
		HB*	RC*				
Přídavné funkce	Noční útlum (nepoužívejte u PDL)	Teplota nočního útlumu	26	-	3–20 °C	5	Udává, o kolik kelvinů se sníží teplota
		Výběr zóny: 0 = zóny 1 a 2; 1 = zóna 1	58	-	C0–1	0	Udává, ve kterých zónách má dojit ke snížení teploty
		Doba spuštění	-	0E	0–23	22	Udává čas, kdy má noční útlum začít
		Doba ukončení	-	0F	0–23	6	Udává čas, kdy má noční útlum skončit
	Noční provoz se sníženou hlučností	Noční provoz se sníženou hlučností 0 = neplatné; 1 = platné	-	09	0–1	0	Sníží maximální výkon TČ na 75 %, čímž dosáhne snížení hlučnosti
		Doba spuštění (hodina)	-	0A	0–23	22	
		Doba ukončení (hodina)	-	0B	0–23	6	
	Protimrazová ochrana	Protimrazová ochrana 0 = neplatné 1 = platné	3A	-	0–1	1	ZAP./VYP. protimrazové ochrany
		Požadovaná hodnota protimrazové ochrany (°C)	3B	-	10–20 °C	15	Požadované teplota na výstupu v režimu protimrazové ochrany by měla být nastavena na +20 °C
		Rozvrh: dny	-	12	0–20	0	Udává počet dnů, po které má režim zůstat v provozu
Rozvrh: Doba spuštění		-	13	0–23	0	Denní doba, ve kterou se režim ukončí	
Ruční odtávání	0 = deaktivované; 1 = aktivované	46	-	0–1	0	Po aktivaci se zapne topení; Deaktivace = automaticky po odtávání	
Program vysoušení podlahy	Nastavení počáteční a koncové teploty (°C)	-	14	20–55	0		
	Nastavení maximální teploty (°C)	-	15	20–55	0		
	Počet dnů pro každý krok až do maximální teploty (dny)	-	16	1–7	0		
	Rozdíl teplot pro každý krok až do maximální teploty (K)	-	17	1–10	0		
	Počet dnů pro každý krok až do koncové teploty (dny)	-	18	1–7	0		
	Rozdíl teplot pro každý krok až do koncové teploty (K)	-	19	1–10	0		
	Počet dnů s maximální teplotou (dny)	-	1A	1–30	0		

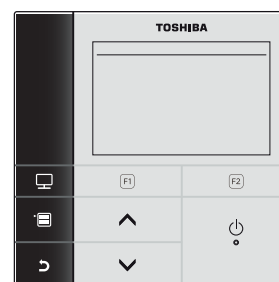
Schéma vysoušení podlahy






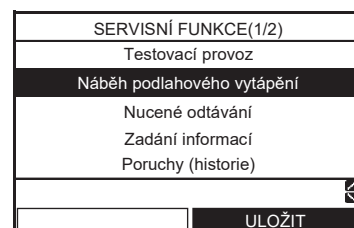
Program sušení podlahovým topením

- Tato funkce je dostupná pouze v rámci hlavního dálkového ovladače.
- Tato funkce se používá k vysoušení betonu.
- Ovládání jednotky po nastavení příslušného funkčního kódu smí provádět pouze servisní personál.
- Provoz se spustí až po nastavení všech příslušných funkčních kódů.
- Dodržujte následující nastavení.
Obraťte se na pracovníky odpovědné za instalaci. Nesprávné použití může způsobit trhliny v betonu atd.
- Po spuštění režimu pracuje zařízení následujícím způsobem.

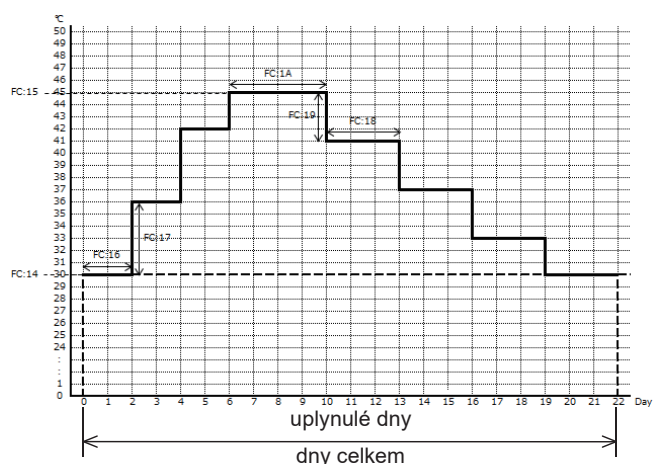
1 Na hlavní obrazovce stiskněte současně tlačítka [] a [] na dobu minimálně 4 sekund nebo déle, abyste se dostali do bodu nabídky „FIELD SETTING MENU“ (NABÍDKA NASTAVENÍ).



2 Stisknutím tlačítek [] / [] vyberte položku „Náběh podlahového vytápění“ v rámci nabídky „FIELD SETTING MENU“. Potom stiskněte tlačítko [] na dobu 4 sekund nebo delší.

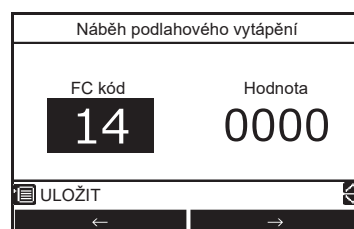


- FC:14 Nastavení počáteční a koncové teploty (20–55 °C)
- FC:15 Nastavení maximální teploty 20–55 °C)
- FC:16 Počet dnů pro každý krok až do maximální teploty (1–7 dnů)
- FC:17 Rozdíl teplot pro každý krok až do maximální teploty (1–10 K)
- FC:18 Počet dnů pro každý krok až do koncové teploty (1–7 dnů)
- FC:19 Rozdíl teplot pro každý krok až do koncové teploty (1–10 K)
- FC:1A Počet dnů s maximální teplotou (1–30 dnů)



3 Stisknutím tlačítka [] / [] vyberte číslo FC nebo data a následným stisknutím tlačítek [] / [] nastavte požadované hodnoty.

4 Stiskněte tlačítko []. Nastavené hodnoty jsou nyní uloženy.



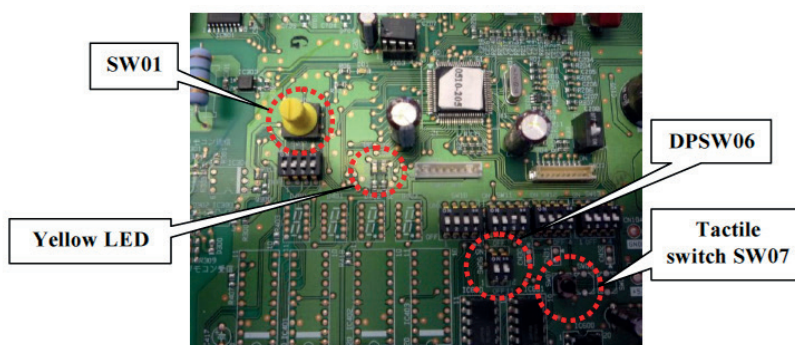
ZKUŠEBNÍ PROVOZ KOMPONENT HYDROBOXU

Tento režim umožňuje technikovi provádějícímu uvedení do provozu kontrolu různých komponent (čerpadlo, 2cestný ventil, 3cestný ventil atd.) v topném okruhu.

1. Pomocí dálkového ovladače vypněte systém ESTIA
2. Vypněte napájení systému ESTIA
3. Sejměte přední kryt hydroboxu i kryt jeho řídicí jednotky
4. Nastavte DPSW06_2 do polohy ON
5. Znovu zapněte napájení systému ESTIA
6. Nastavte otočný přepínač SW01 do polohy 1 a potom stiskněte na dobu 8 sekund spínač SW07
7. Provoz komponent topného okruhu lze zkontrolovat otočením přepínače SW01 do příslušné polohy (podrobnější popis je uveden v následující tabulce)
8. Po dokončení kontroly komponent nastavte DPSW06_2 opět do polohy OFF
9. Vypněte napájení
10. Znovu zapněte napájení
11. Namontujte zpět kryt řídicí jednotky hydroboxu i kryt hydroboxu

Poř. SW01	Komponenty topného okruhu	Průběh kontroly komponenty	Poznámky
1	-		
2	2cestný ventil	Cyklus: ventil na 2 sekundy do polohy ON – ventil na 3 sekundy do polohy OFF	
3	3cestný ventil		
4	Směšovací ventil	Cyklus: otevřený ventil na 30 sekund – zavřený ventil na 30 sekund	
5	Oběhové čerpadlo (P1)	Čerpadlo na 20 sekund do polohy ON	
6	Externí oběhové čerpadlo (P2)	Čerpadlo na 20 sekund do polohy ON	
7	- (rezervováno)		
8	Záložní elektrické topení hydroboxu	Cyklus: stupeň 1 do polohy ON, stupeň 2 do polohy ON, každých 20 sekund vše do polohy OFF	Oběhové čerpadlo bude v chodu
9	Elektrické topení zásobníku TUV	Cyklus: topení na 10 sekund do polohy ON – topení na 10 sekund do polohy OFF	
10	Posílení topení	Cyklus: topný výkon na 10 sekund do polohy ON – topný výkon na 10 sekund do polohy OFF	Oběhové čerpadlo bude v chodu
11	Výstup pro výstrahu	Cyklus: výstup na 10 sekund do polohy ON – výstup na 10 sekund do polohy OFF	
12	Výstup pro bojler	Cyklus: výstup na 10 sekund do polohy ON – výstup na 10 sekund do polohy OFF	
13	Výstup pro odtávání	Cyklus: výstup na 10 sekund do polohy ON – výstup na 10 sekund do polohy OFF	
14	Výstup pro kompresor v poloze ON	Cyklus: výstup na 10 sekund do polohy ON – výstup na 10 sekund do polohy OFF	
15	-	-	
16	Nepřetržitý provoz oběhového čerpadla (P1)	Nepřetržitý provoz oběhového čerpadla (P1)	Nepřetržitý provoz nefunguje, pokud není v topném okruhu voda



Poloha SW01, SW07 a DPSW06






Monitorování

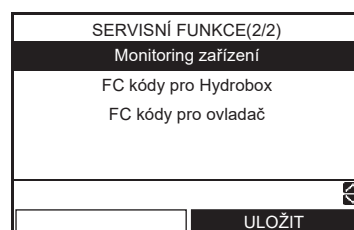
Funkce zobrazení nastavené teploty i dalších nastavení



- Teplota naměřená senzorem se zobrazí na dálkovém ovladači.
- Pomocí této funkce můžete zkontrolovat, zda je senzor správně nainstalovaný.

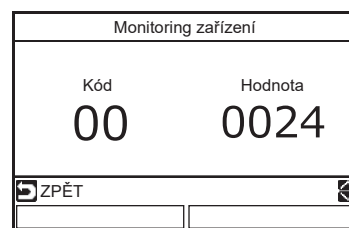
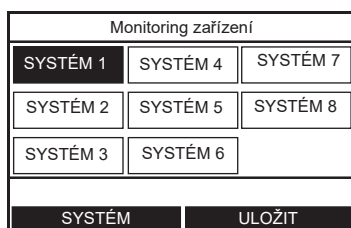
- 1** Na hlavní obrazovce stiskněte současně tlačítka [] a [] na dobu minimálně 4 sekund nebo déle, abyste se dostali do bodu nabídky „FIELD SETTING MENU“ (NABÍDKA NASTAVENÍ).



- 2** Stisknutím tlačítek [] / [] vyberte položku „Service Monitor“ (Servisní monitorování) v rámci nabídky „FIELD SETTING MENU“. Potom stiskněte tlačítko [] na dobu 4 sekund nebo delší.



- 3** Stisknutím tlačítka [] vyberte zařízení. Potom stiskněte tlačítko [], abyste zobrazili stav.

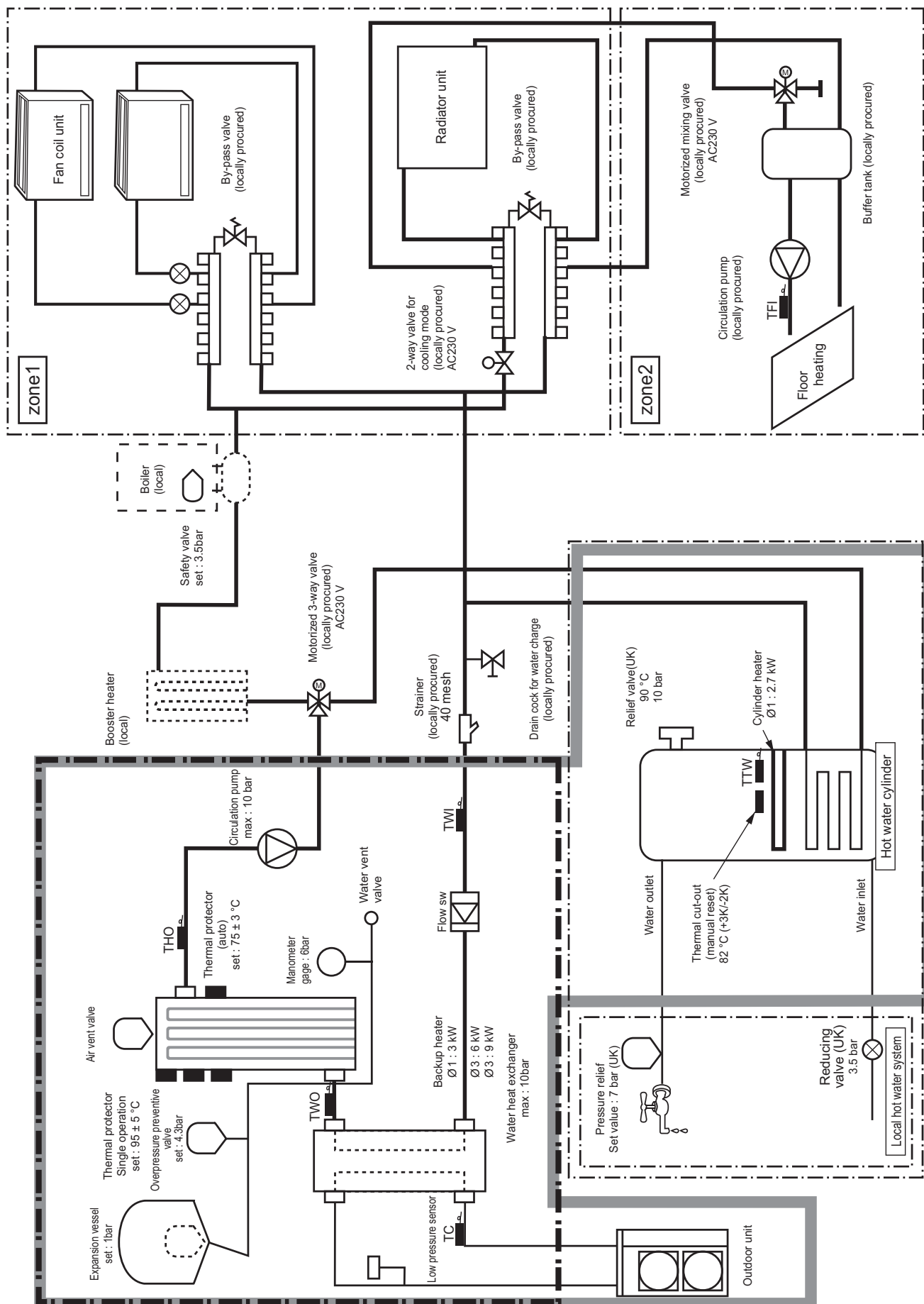


Údaje hydroboxu	Kód prvku	Popis údajů	zařízení
	00	Řídicí teplota (zásobník teplé užitkové vody, TTW)	°C
	01	Řídicí teplota (zóna 1)	°C
	02	Řídicí teplota (zóna 2)	°C
	03	Teplota na senzoru dálkového ovladače	°C
	04	Kondenzační teplota (TC)	°C
	06	Vstupní teplota vody (TWI)	°C
	07	Výstupní teplota vody (TWO)	°C
	08	Výstupní teplota ze záložního ohřívače (THO)	°C
	09	2. zóna vstupní teplota (TFI)	°C
	0A	Teplota užitkové vody (TTW)	°C
	0B	Poloha směšovacího ventilu	krok
0E	Nízký tlak (Ps) × 100	MPa	

Údaje venkovní jednotky	Kód prvku	Popis údajů	Zařízení
	60	Teplota na výměníku za PMV (TE)	°C
	61	Teplota venkovního vzduchu (TO)	°C
	62	Teplota na výtlačku (TD)	°C
	63	Teplota na sání (TS)	°C
	65	Teplota THS (Heat sink)	°C
	6A	Příkon inverteru	A
	6D	Teplota na 2. čidle výměníku (TL)	°C
	70	Provozní frekvence kompresoru	Hz
	72	Počet otáček ventilátoru venkovní jednotky (spodní)	ot./min
	73	Počet otáček ventilátoru venkovní jednotky (horní)	ot./min
74	Poloha venkovního PMV × 1/10	pls	

Údaje hydroboxu	Kód prvku	Popis údajů	Zařízení
	F0	Provozní doba mikroprocesoru	× 100 h
	F1	Prov. doba zap. komp. při ohřevu teplé užitkové vody	× 100 h
	F2	Prov. doba zap. komp. při chlazení	× 100 h
	F3	Prov. doba zap. komp. při topení	× 100 h
	F4	Provozní doba čerpadla 1	× 100 h
	F5	Provozní doba el. tyče zásobníku TUV	× 100 h
	F6	Provozní doba záložního ohřívače	× 100 h
F7	Provozní doba posílení topení	× 100 h	

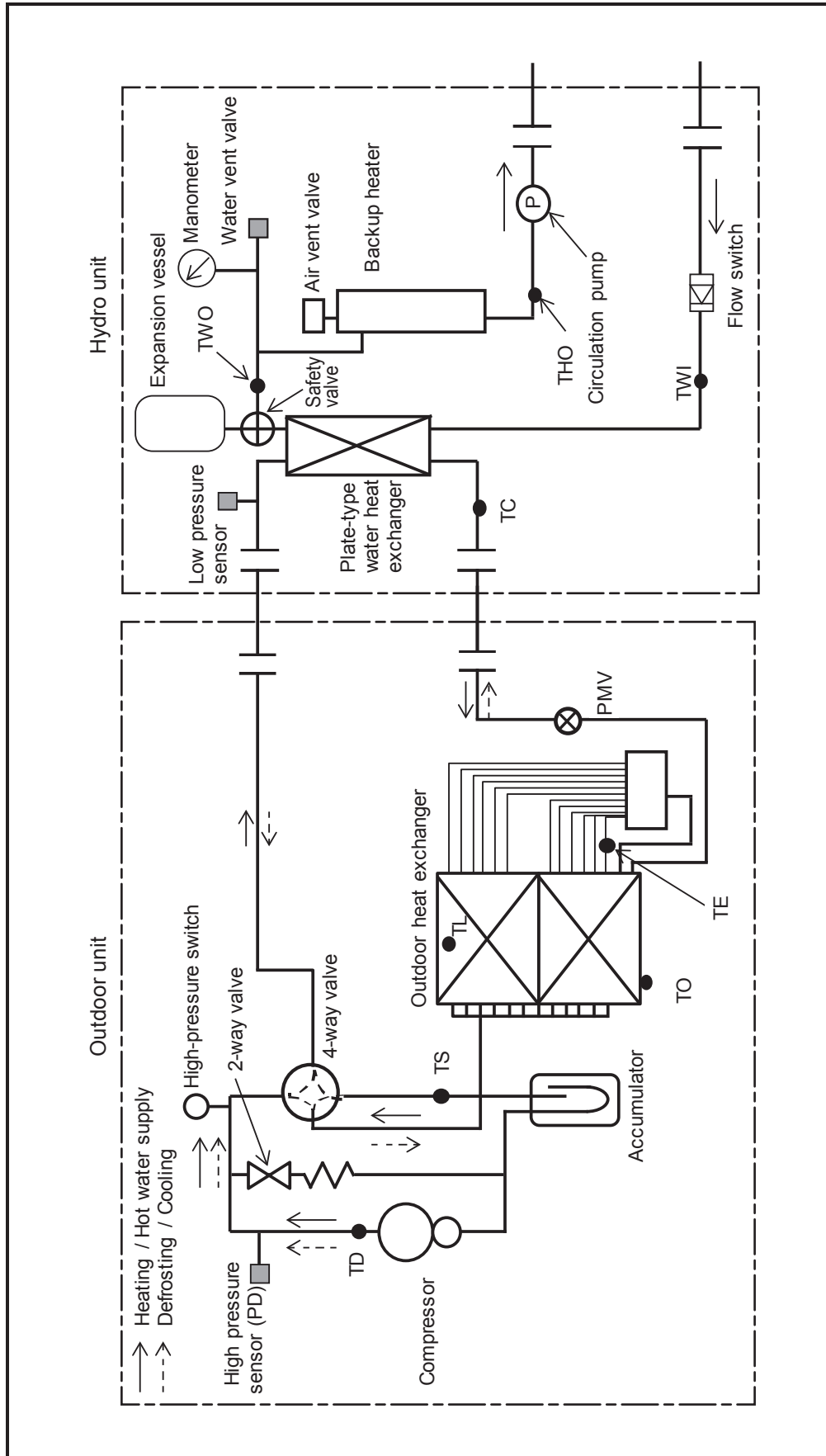
Teplovodní okruh a umístění senzorů



Chladivový okruh a umístění senzorů

Série 5 HiPower

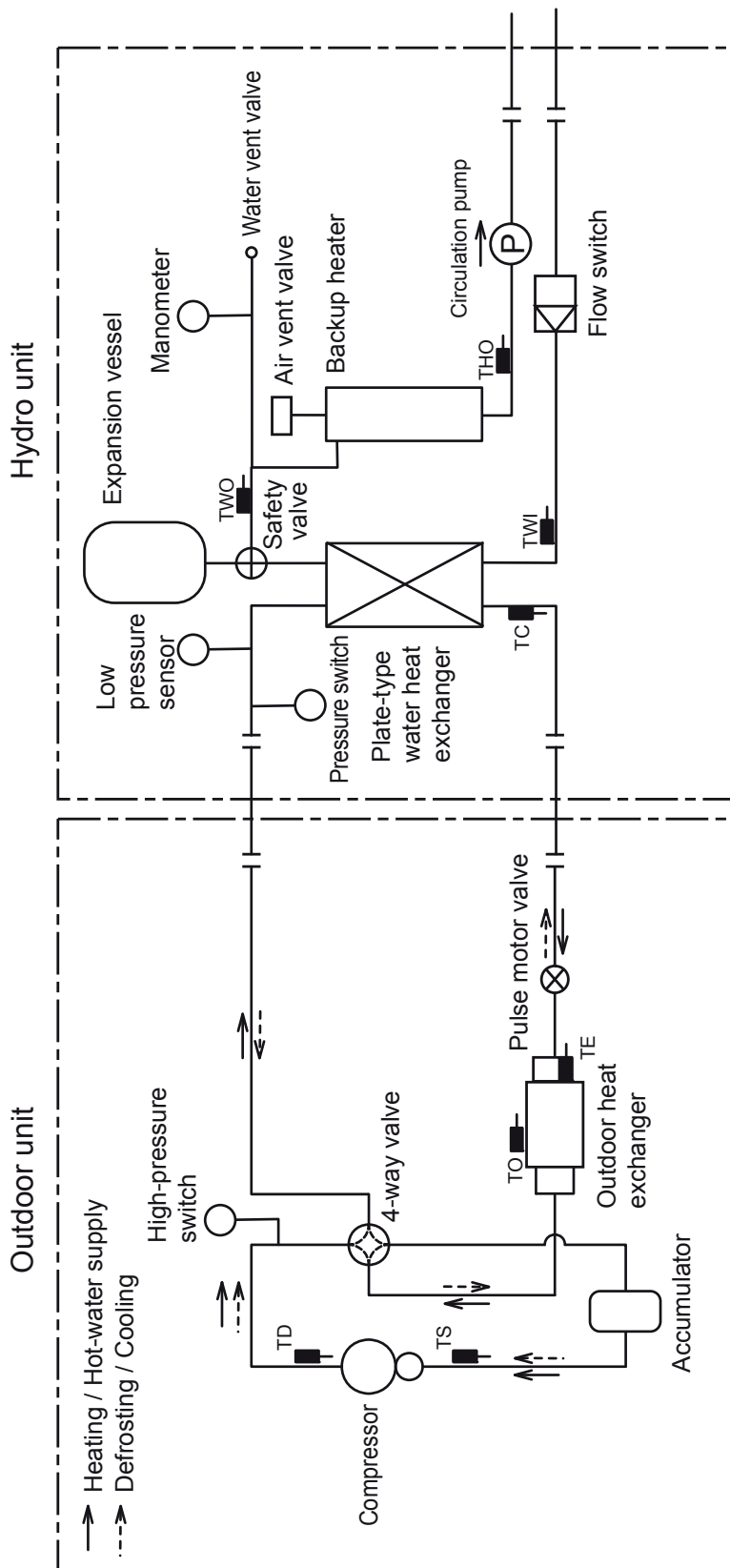
HWS-Pxxx5XWH*-E, HWS-Pxxx5HR-E



Chladivový okruh a umístění senzorů

Série 5

HWS-xxx5XWHM*-E, HWS-xxx5H(8)-E



Reset hlavní desky PCB

Následujícím způsobem vrátíte funkční kódy hlavní desky PCBoard do továrního nastavení (default):

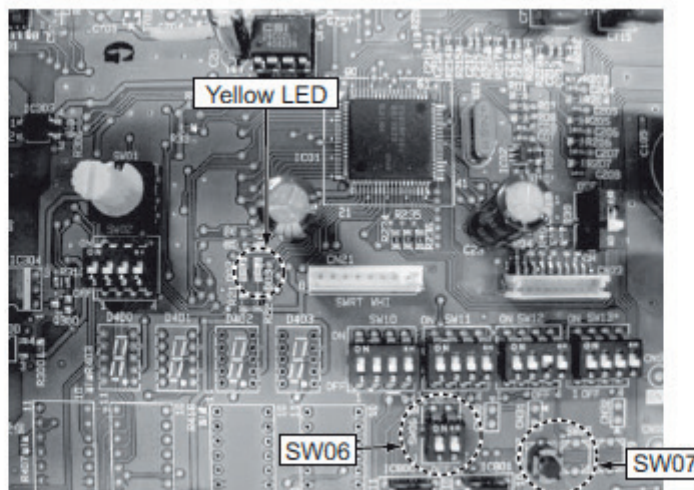
Po výměně desky PCB hydroboxu je nutné změnit hodnotu FC 01 (nastavení výkonu)

Příprava

1. Na dálkovém ovladači vypněte ohřev teplé užitkové vody [HOTWATER] a topení [ZONE1,2].
2. Vypněte napájení hydroboxu a venkovní jednotky.
3. Sejměte čelní krycí panel hydroboxu a plechový kryt řídicí jednotky.
4. Na spínači SW06 nastavte bit1 a bit 2 do polohy „ON“.

Postup

1. Zapněte napájení hydroboxu a venkovní jednotky.
 - Malá žlutá LED kontrolka umístěná vedle MCU by měla pomalu blikat.
2. Držte stisknuté tlačítko SW07 tak dlouho, dokud žlutá LED kontrolka nezhasne.
 - Je-li tlačítko SW07 stisknuté na 5 sekund, blikání se zrychlí.
 - Přidržíte-li jej stisknuté dalších 5 sekund, žlutá LED kontrolka zhasne.
 - Po uvolnění tlačítka SW07 začne žlutá LED kontrolka novu rychle blikat.
3. Vypněte napájení hydroboxu a venkovní jednotky.
4. Na spínači SW06 nastavte bit1 a bit 2 do polohy „OFF“.
5. Namontujte zpět kryt řídicí jednotky a čelní panel hydroboxu.
6. Všechny kódy FC jsou nyní zpět v továrním nastavení (default).



I/O moduly (PCBoard)

TCB-PCIN3E

Rozhraní pro externí výstupy
(2 různé možnosti použití)

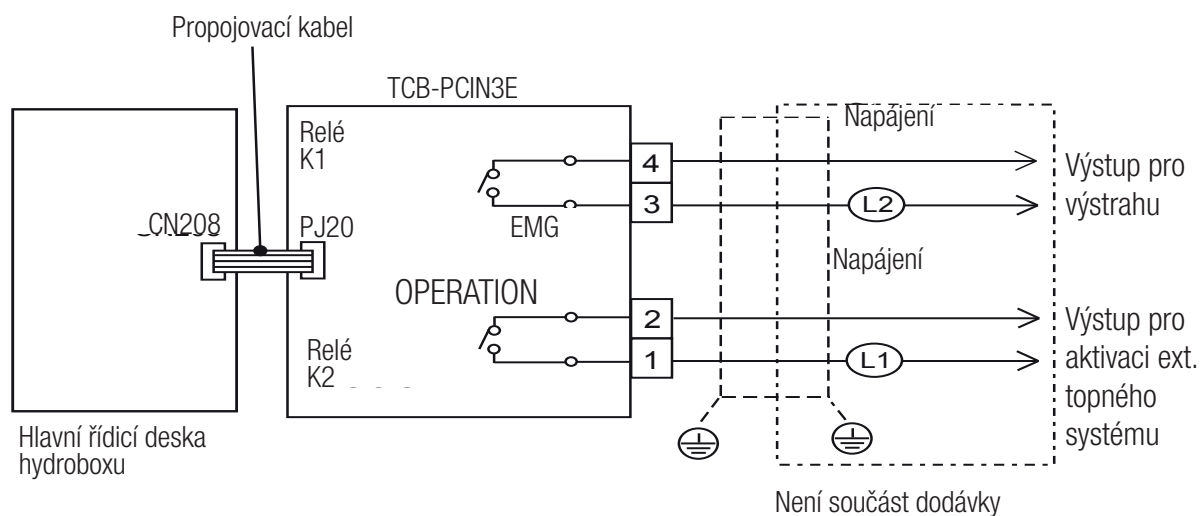
Varianta 1: Zapojení propojovacího kabelu do slotu CN208 (na hlavní desce PCB hydroboxu)

Výstup L1: Aktivace externího topného systému (bivalentní topení)

- Kontakt je uzavřený, když je např. venkovní teplota $< -10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (nastavitelné pomocí kódu FC 23). Tato funkce se aktivuje přepnutím DIP spínače SW13 bit 2 do polohy ON.
- Beznapěťový kontakt – specifikace:
AC 230 V; 0,5 A (max.)
DC 24 V; 1 A (max.)
- Podrobnosti připojení: Svorky 1 a 2

Výstup L2: Výstup pro výstrahu

- Kontakt je uzavřený, když je systém ve stavu výstrahy/poruchy.
- Beznapěťový kontakt – specifikace:
AC 230 V; 0,5 A (max.)
DC 24 V; 1 A (max.)
- Podrobnosti připojení: Svorky 3 a 4



POZOR

- Pro každou svorku poskytněte beznapěťový kontakt.
- Oblasti spínačů, kterých se uživatel dotýká, je nutné dodatečně izolovat.
- Kapacita relé pro „EMG“ a „OPERATION“.
Pro AC 230 V 0,5 A (COS $\varnothing = 100\%$):
Při připojení zátěže připojte cívku relé ke svorkám „L1, L2“.
Pro DC 24 V 1 A (neinduktivní zátěž):
Při připojení zátěže připojte cívku relé ke svorkám „L1, L2“.

I/O moduly (PCBoard)

Varianta 2: Zapojení propojovacího kabelu do slotu CN209 (na hlavní desce PCB hydroboxu)

Výstup pro odtávání L1:

Kontakt je uzavřený, když systém odtává.

Beznapěťový kontakt – specifikace:

AC 230 V; 0,5 A (max.)

DC 24 V; 1 A (max.)

Podrobnosti připojení: Svorky 1 a 2 (OPERATION)

Výstup pro provoz kompresoru L2:

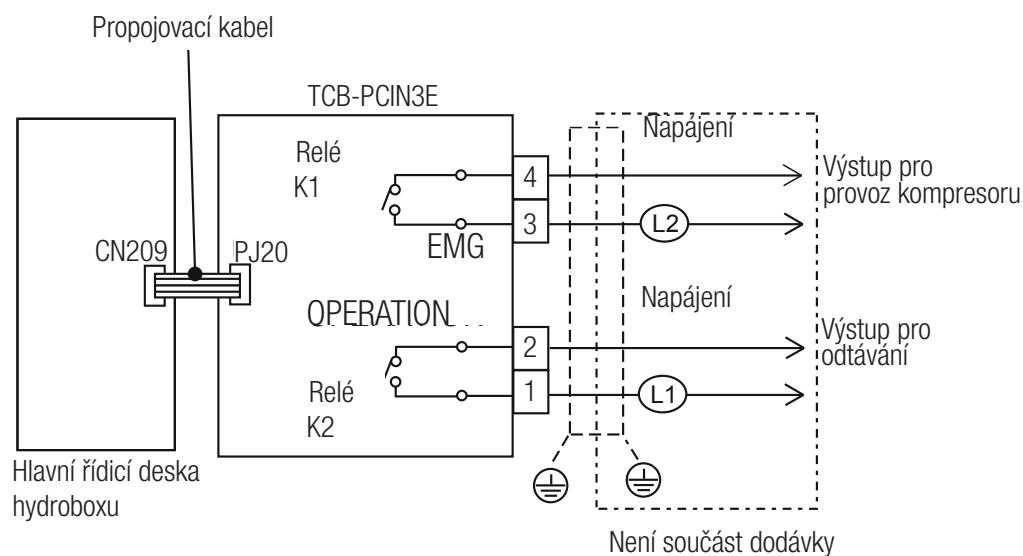
Kontakt je uzavřený, když je kompresor v provozu.

Beznapěťový kontakt – specifikace:

AC 230 V; 0,5 A (max.)

DC 24 V; 1 A (max.)

Podrobnosti připojení: Svorky 3 a 4 (EMG)



POZOR

- Pro každou svorku poskytněte beznapěťový kontakt.
- Oblasti spínačů, kterých se uživatel dotýká, je nutné dodatečně izolovat.
- Kapacita relé pro „EMG“ a „OPERATION“.
Pro AC 230 V 0,5 A (COS ϕ = 100 %):
Při připojení zátěže připojte cívku relé ke svorkám „L1, L2“.
Pro DC 24 V 1 A (neinduktivní zátěž):
Při připojení zátěže připojte cívku relé ke svorkám „L1, L2“.

I/O moduly (PCBoard)

TCB-PCMO3E

Rozhraní pro externí vstupy

2 různé možnosti použití

Varianta 1: Zapojení propojovacího kabelu do slotu CN211 (na hlavní desce PC hydroboxu)

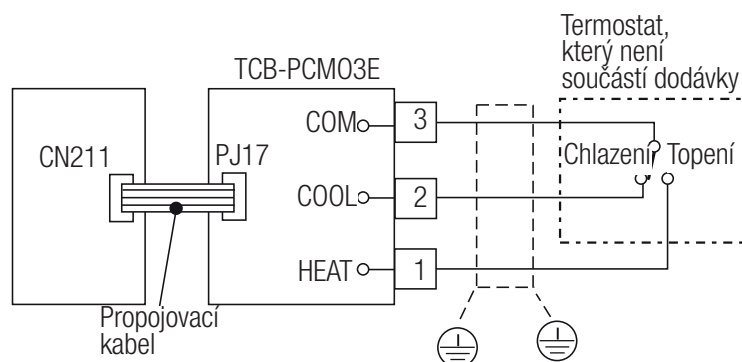
Vstup pro prostorový termostat: pro regulaci teploty v místnosti, aktivace nastavením DIP switch SW2 bit4 do polohy ON.

Počáteční teplotu lze nastavit pomocí kódu FC96 nebo 9D.

1–3: Vstup prostorového termostatu pro režim topení, svorky 3 (COM) a 1 (HEAT)

2–3: Vstup prostorového termostatu pro režim chlazení, svorky 3 (COM) a 2 (COOL)

- Vstup je uzavřený, když je na prostorovém termostatu zaznamenán požadavek na topení nebo chlazení. Pomocí této funkce nelze přepínat z režimu chlazení na režim topení ani naopak.
- Beznapěťový kontakt



Provoz termostatu

	Chlazení		Topení	
	zap.	vyp.	zap.	vyp.
2–3	otevřený	zavřený	-	-
1–3	-	-	zavřený	otevřený



POZOR

- Pro každou svorku poskytněte beznapěťový kontakt.
- Oblasti spínačů, kterých se uživatel dotýká, je nutné dodatečně izolovat.

I/O moduly (PCBoard)

Varianta 2: Zapojení propojovacího kabelu do slotu CN210 (na hlavní desce PCB hydroboxu)

Vstup pro termostat zásobníku TUV: aktivace nastavením DIP spínače SW2 bit3 do polohy ON.

Připojte externí termostat zásobníku TUV (S1) ke svorkám 2 (COOL) a 3 (COM).

Když je teplotní kontakt zásobníku TUV S1 uzavřený, existuje požadavek na teplou vodu a systém se přepne na ohřev teplé užitkové vody.

Externí ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ

Vstup pro externí ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ, svorky 3 (COM) a 1 (HEAT)

Tuto funkci lze nastavit pomocí kódu FC52 a FC61. Stanoví se, co se má stát po externím vypnutí (otevřený kontakt S2), když se kontakt S2 opět zavře.

- Beznapěťový kontakt

Jsou možná následující nastavení

Nastavení metody řízení

Nastavením kódu FC52 vyberte metodu řízení.

- FC52 = „0“: Jednotka ESTIA se zastaví, když je zavřený obvod mezi svorkami (1) a (3).
(tovární nastavení)
- FC52 = „1“: Jednotka ESTIA se zastaví, když je otevřený obvod mezi svorkami (1) a (3).
- FC52 = „2“: Jednotka ESTIA se spustí, když je zavřený obvod mezi svorkami (1) a (3).
Jednotka ESTIA se zastaví, když je otevřený obvod mezi svorkami (1) a (3).
- FC52 = „3“: Jednotka ESTIA se spustí/zastaví, když je přijata informace o zavření obvodu mezi svorkami (1) a (3).

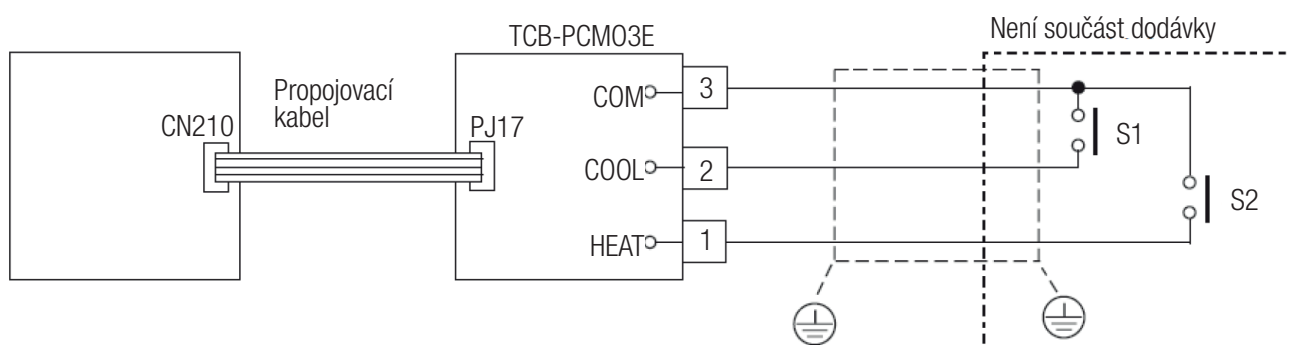
Nastavení módu řízení

Nastavením kódu FC61 vyberte provozní režim.

- FC61 = „0“: Ohřev teplé užitkové vody nebo topení (tovární nastavení)
- FC61 = „1“: Po nastavení na dálkovém ovladači (Pokud se režim ohřevu teplé užitkové vody, režim topení nebo režim ohřevu teplé užitkové vody + topení spustí ručně po zastavení jednotky pomocí externího vstupu, přenesení se nový stav do nastavení dálkového ovladače.)
- FC61 = „2“: Pouze ohřev teplé užitkové vody
- FC61 = „3“: Pouze topení

Topení a ohřev teplé užitkové vody lze řídit pomocí následujícího nastavení:




- FCB6 = „1“: (tovární nastavení „0“) a FC61 = „3“ a DP_SW02_3 = „OFF“ (tovární nastavení „OFF“)
Svorky (1) a (3) slouží k řízení topení.
Svorky (2) a (3) slouží k řízení ohřevu teplé užitkové vody.
Oba postupy řízení se volí pomocí kódu FC52.

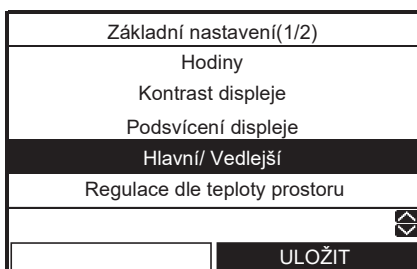


Druhý dálkový ovladač

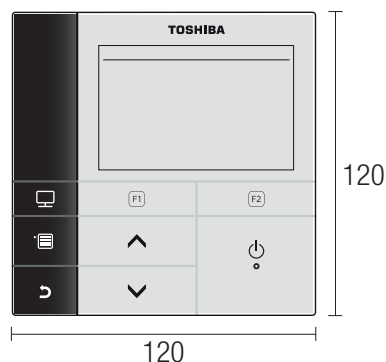
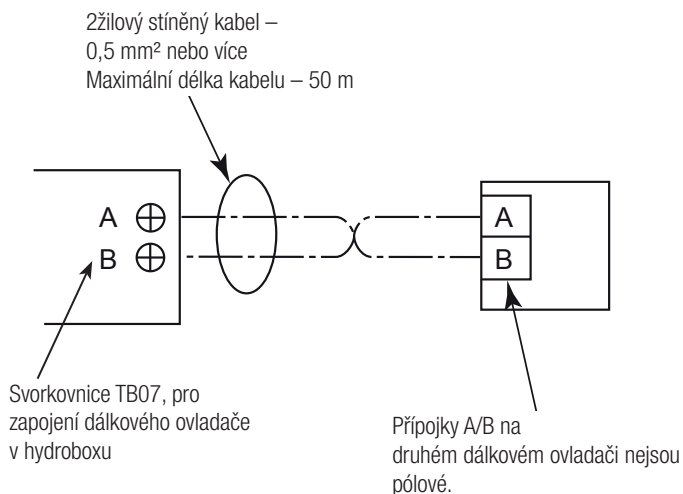
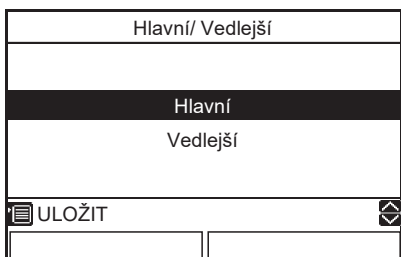
Hlavní/vedlejší

- Pro systém se dvěma dálkovými ovladači.
- Nastavte jeden z dálkových ovladačů jako hlavní dálkový ovladač.
- Nastavte druhý dálkový ovladač jako vedlejší dálkový ovladač.

Stisknutím tlačítek [] / [] vyberte na obrazovce úvodních nastavení položku „Hlavní/vedlejší“ a následně stiskněte tlačítko [].



Stisknutím tlačítka [] / [] vyberte Hlavní/vedlejší a následně stiskněte tlačítko [].



- Některé funkce nejsou dostupné, když je dálkový ovladač nastaven jako „vedlejší dálkový ovladač“.
- U systému se dvěma dálkovými ovladači ruší pozdější krok ovládání předchozí krok.
- Tovární nastavení je „Hlavní dálkový ovladač“.

Deaktivované funkce u vedlejšího dálkového ovladače

- Časový program
- Provoz se sníženou hlučností
- Nastavení času

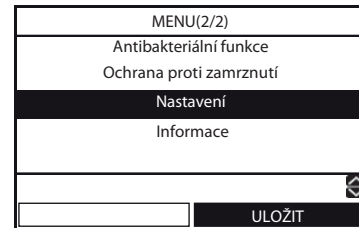
Nastavení časového programu




- Tato funkce je dostupná pouze pro hlavní dálkový ovladač.
- Prostřednictvím nastavení časového harmonogramu lze flexibilně nastavovat následující režimy: ohřev teplé užitkové vody, topení, chlazení, ohřev teplé užitkové vody a topení, ohřev teplé užitkové vody a chlazení i zastavení a nastavení teploty.
- Nastavte hodiny zařízení a časový harmonogram před časovačem.

Příprava

Nejdříve nastavte čas na dálkovém ovladači.

- 1 Stisknutím tlačítek [] / [] vyberte na obrazovce „MENU“ (Nabídka) položku „Setting“ (Nastavení) a následně stiskněte tlačítko [].






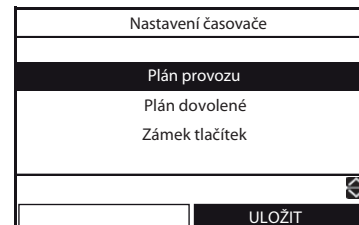
- 2 Stisknutím tlačítek [] / [] vyberte položku „Schedule setting“ (Nastavení harmonogramu) na obrazovce nastavení a následně stiskněte tlačítko [].





Nastavení podmínek





- Pro jeden den lze naprogramovat až 6 různých druhů chodu.

- 1 Stisknutím tlačítek [] / [] vyberte položku „Condition setting“ (Nastavení podmínky) na obrazovce časového harmonogramu a následně stiskněte tlačítko [].



- 2 Stisknutím tlačítka [] vyberte příslušný den a následně stiskněte tlačítko [], abyste zadali druh chodu.

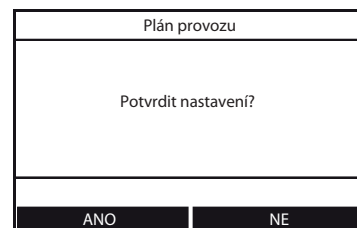
Plán provozu(1/2)							
VŠE	Po	Út	St	Ct	Pá	So	Ne
Mode	Z1	Z2	HW	Start	End		
--	--	--	--	--	: --	--	: --
--	--	--	--	--	: --	--	: --
--	--	--	--	--	: --	--	: --
KOPÍROVAT		RESET					
DEN				ULOŽIT			

- 3 Stisknutím tlačítek [] / [] vyberte bod změny a následně stiskněte tlačítko [] / [].

Plán provozu(1/2)							
VŠE	Po	Út	St	Ct	Pá	So	Ne
Mode	Z1	Z2	HW	Start	End		
HEAT	55	45	--	08:00	22:00		
COOL	25	--	--	23:00	--	: --	
HW	--	--	65	18:00	19:00		
ULOŽIT		RESET					

Nastavení časového programu

4 Stiskněte tlačítko [].



5 Stisknutím tlačítka [] uložte výběr.

Mode: Provozní režim (TOPENÍ, CHLAZENÍ, TČ (teplá voda))

Z1: Teplota nastavení ZÓNY 1

Z2: Teplota nastavení ZÓNY 2

HW: Provozní teplota pro ohřev teplé vody

Start: Doba zahájení provozu (0:00–23:59)

End: Doba ukončení provozu (0:00–24:00, -- : --)

- „-- : --“ znamená, že provoz bude pokračovat.

Je-li doba ukončení nastavena jako dřívější než doba zahájení, zobrazí se chyba.

Nastavení času

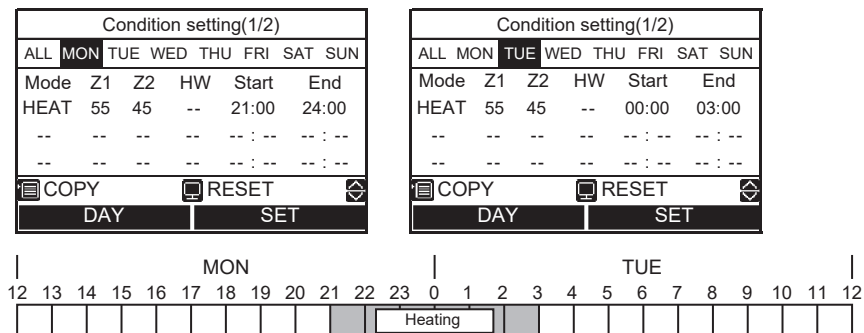
Existují dvě metody nastavení.

Při nastavení hodnoty „24:00“ pro položku „END“ (KONEC) a „00:00“ v další den pro položku „START“ (ZAHÁJENÍ) bude pokračovat předchozí provozní stav. Nastavte u položky „KONEC“ čas, ve který chcete provoz ukončit.

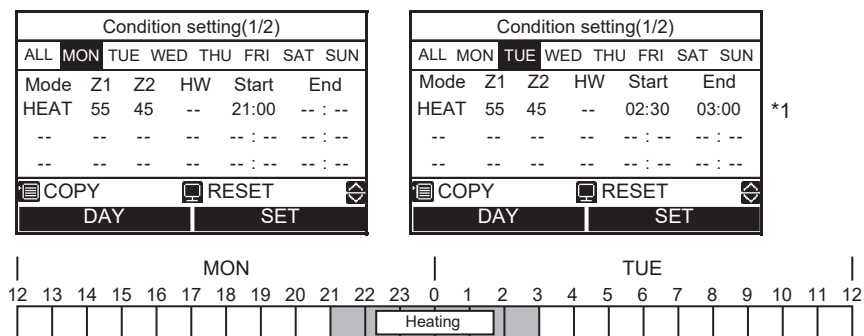
Nastavíte-li pro položku „KONEC“ hodnotu „-“, bude následující den pokračovat předchozí provozní stav. Nastavte u položky „KONEC“ čas, ve který chcete provoz ukončit. Každá doba zahájení je dostačující, pokud se nachází před dobou ukončení.

V režimu topení od pondělního večera 21:00 hodin do úterního rána 03:00 hodin.

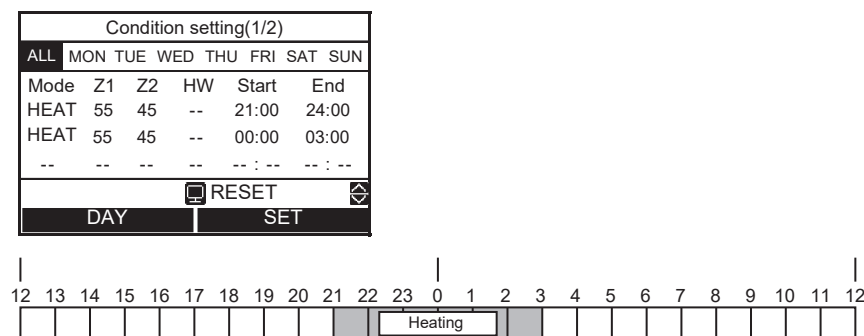
Příklad konfigurace (1)



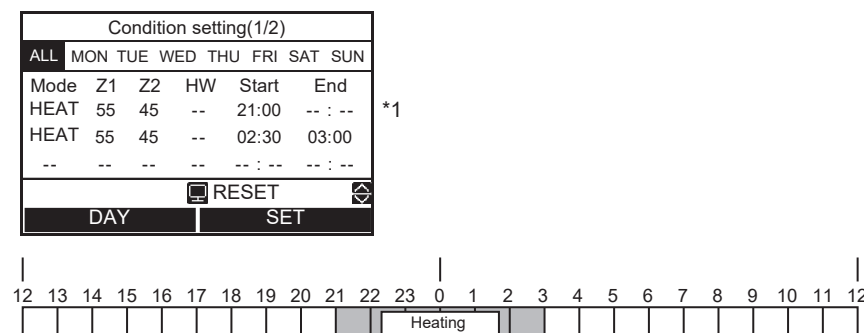
Příklad konfigurace (2)



Příklad konfigurace (3) (celodenní)



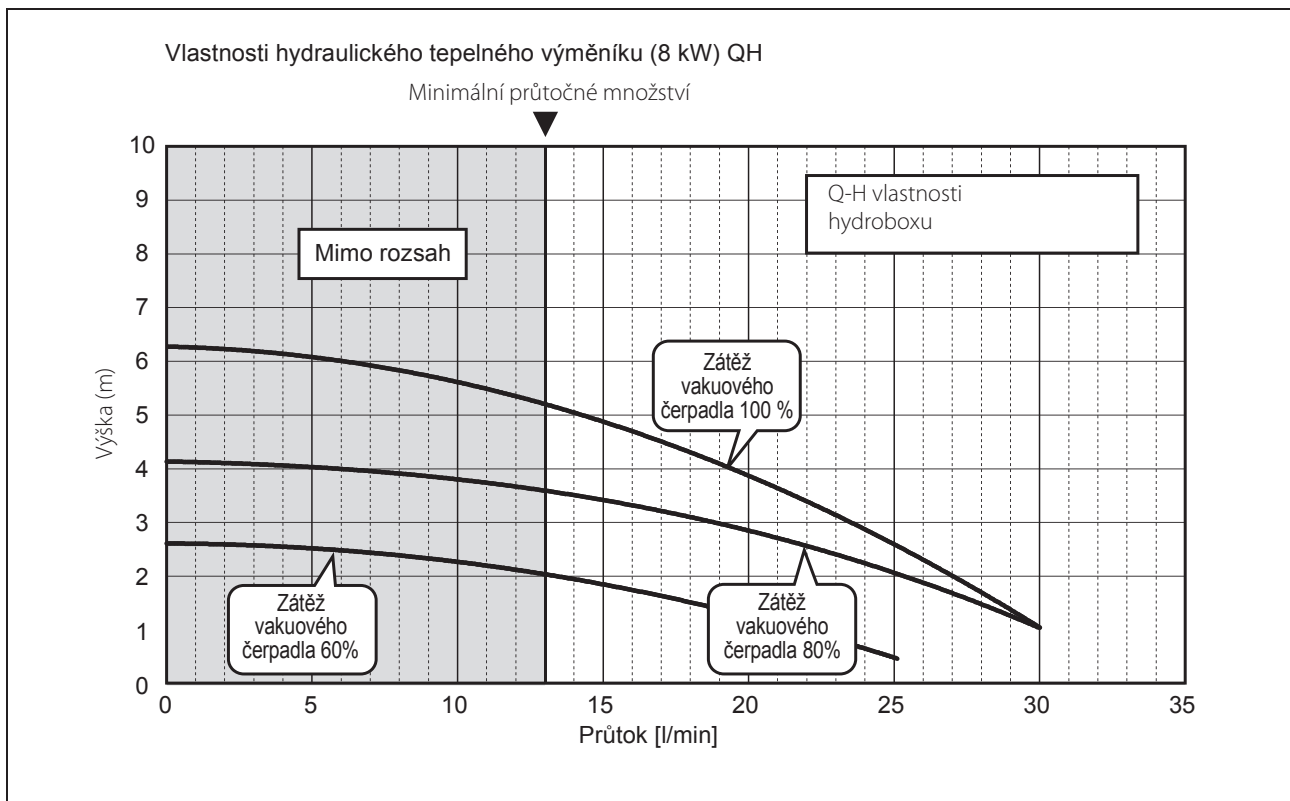
Příklad konfigurace (4) (celodenní)



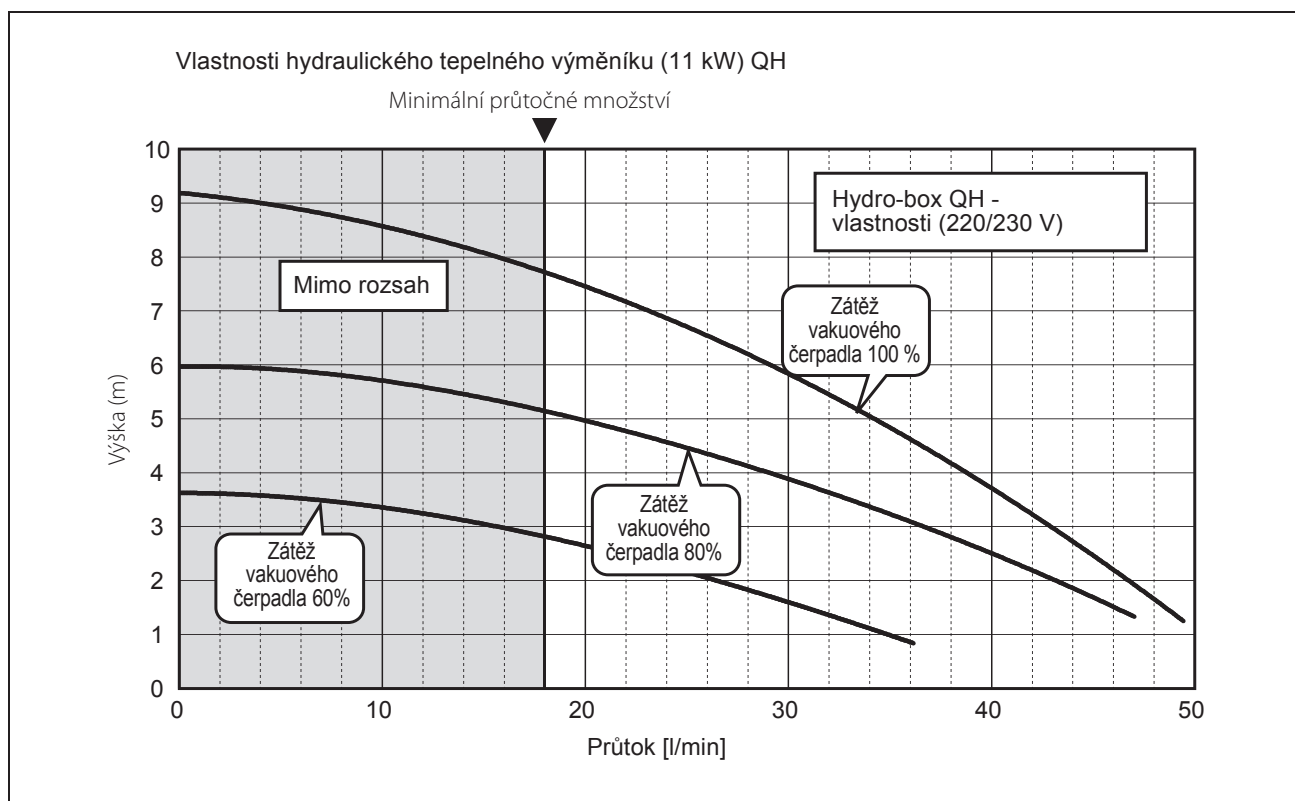
*1: V tomto příkladu je doba zahájení přípustná od 00:00 do 02:59 hodin.

Q-H křivky čerpadel

HWS-805XWHM*-E
HWS-P805XWHM*-E



HWS-1405XWHM*-E
HWS-P1105XWHM*-E



Charakteristika teplotních senzorů

Senzory TC, TWI, TWO, TFI, TTW, TS, TO

Typická hodnota

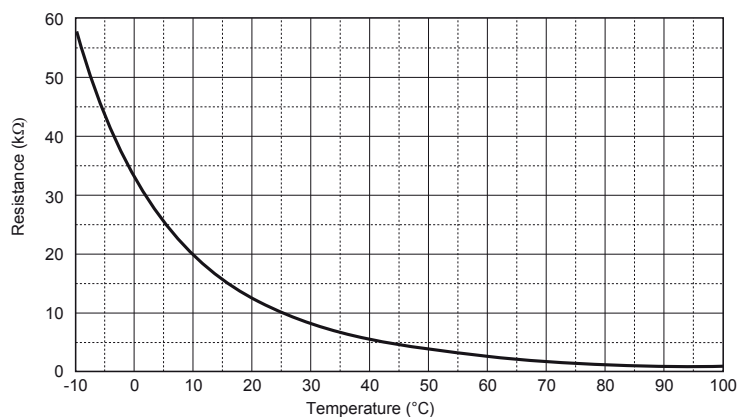
Teplota (°C)	Hodnota odporu (kΩ)		
	Minimum	Standard	Maximum
-10	55,42	55,73	60,04
0	32,33	33,80	35,30
10	19,63	20,35	21,09
20	12,23	12,59	12,95
25	9,75	10,00	10,25
30	7,764	7,990	8,218
40	5,013	5,192	5,375
50	3,312	3,451	3,594
60	2,236	2,343	2,454
70	1,540	1,623	1,709
80	1,082	1,146	1,213
90	0,7740	0,8237	0,8761
100	0,5634	0,6023	0,6434

Senzory TD, TL

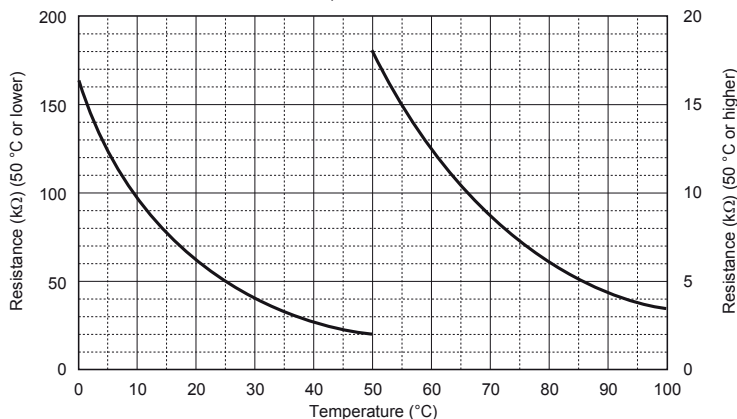
Typická hodnota

Teplota (°C)	Hodnota odporu (kΩ)		
	Minimum	Standard	Maximum
0	150,5	161,3	172,7
10	92,76	99,05	105,6
20	58,61	62,36	66,26
25	47,01	49,93	52,97
30	37,93	40,22	42,59
40	25,12	26,55	28,03
50	17,00	17,92	18,86
60	11,74	12,34	12,95
70	8,269	8,668	9,074
80	5,925	6,195	6,470
90	4,321	4,507	4,696
100	3,205	3,336	3,468

TC, TWI, TWO, TFI, TTW, TE, TS, TO sensors

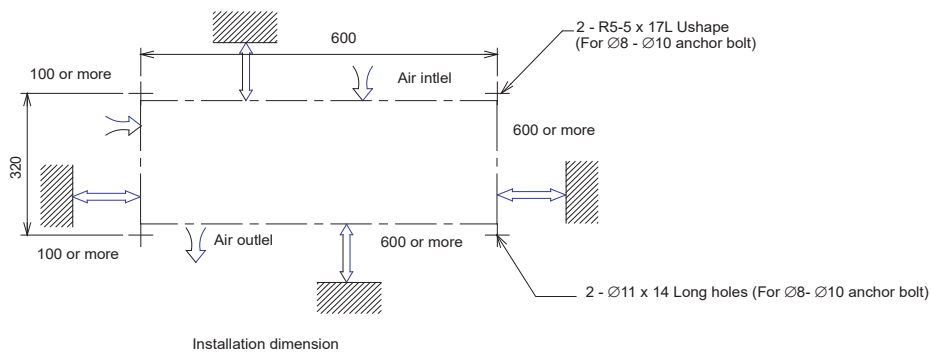
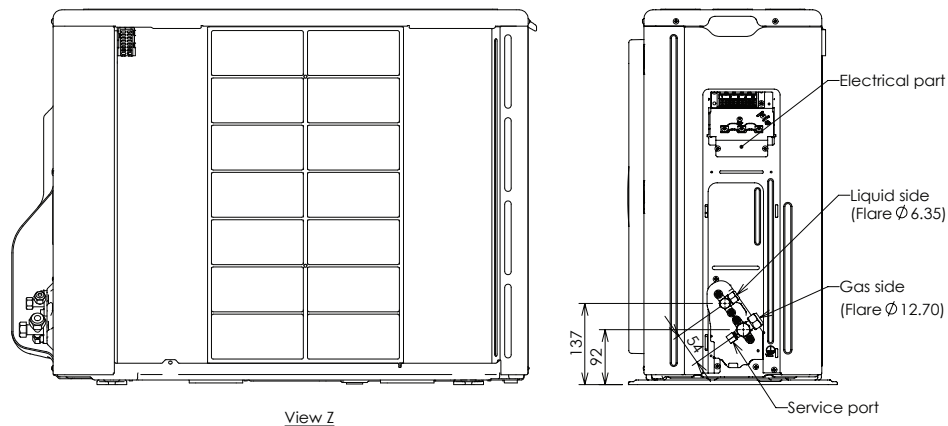
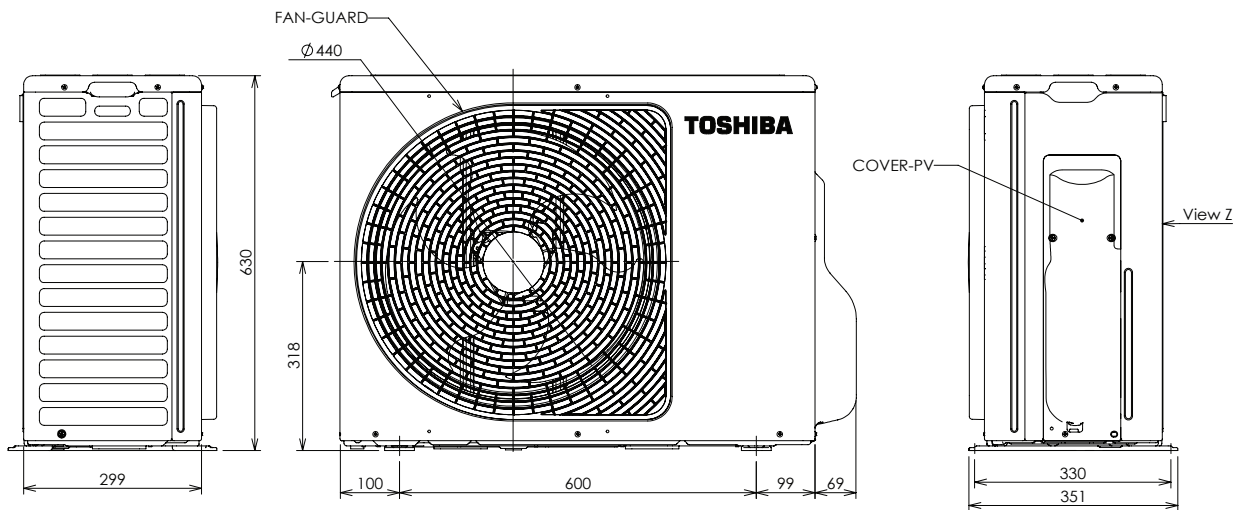
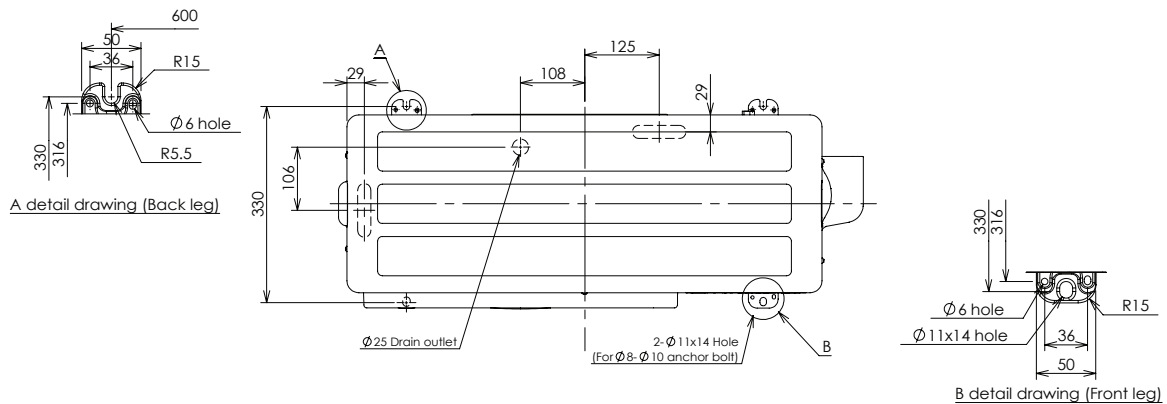


TD, TL sensors



* Jelikož je senzor TH (teplotní senzor výměníku venkovní jednotky) vestavěný v řídicí desce venkovní jednotky, nelze hodnotu odporu změřit.

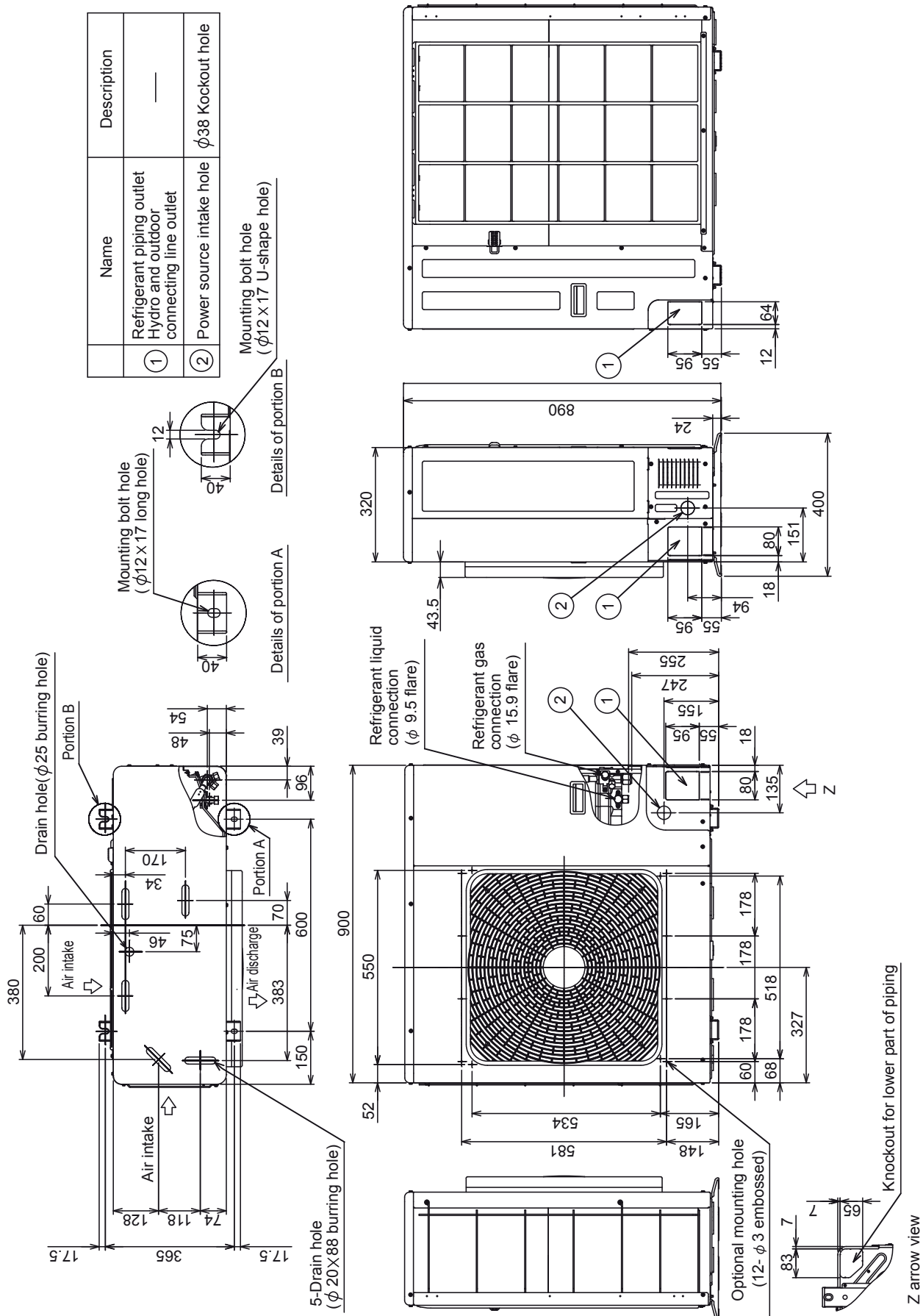
Rozměry (v mm)
 Venkovní jednotka
HWS-455H-E



Rozměry (v mm)

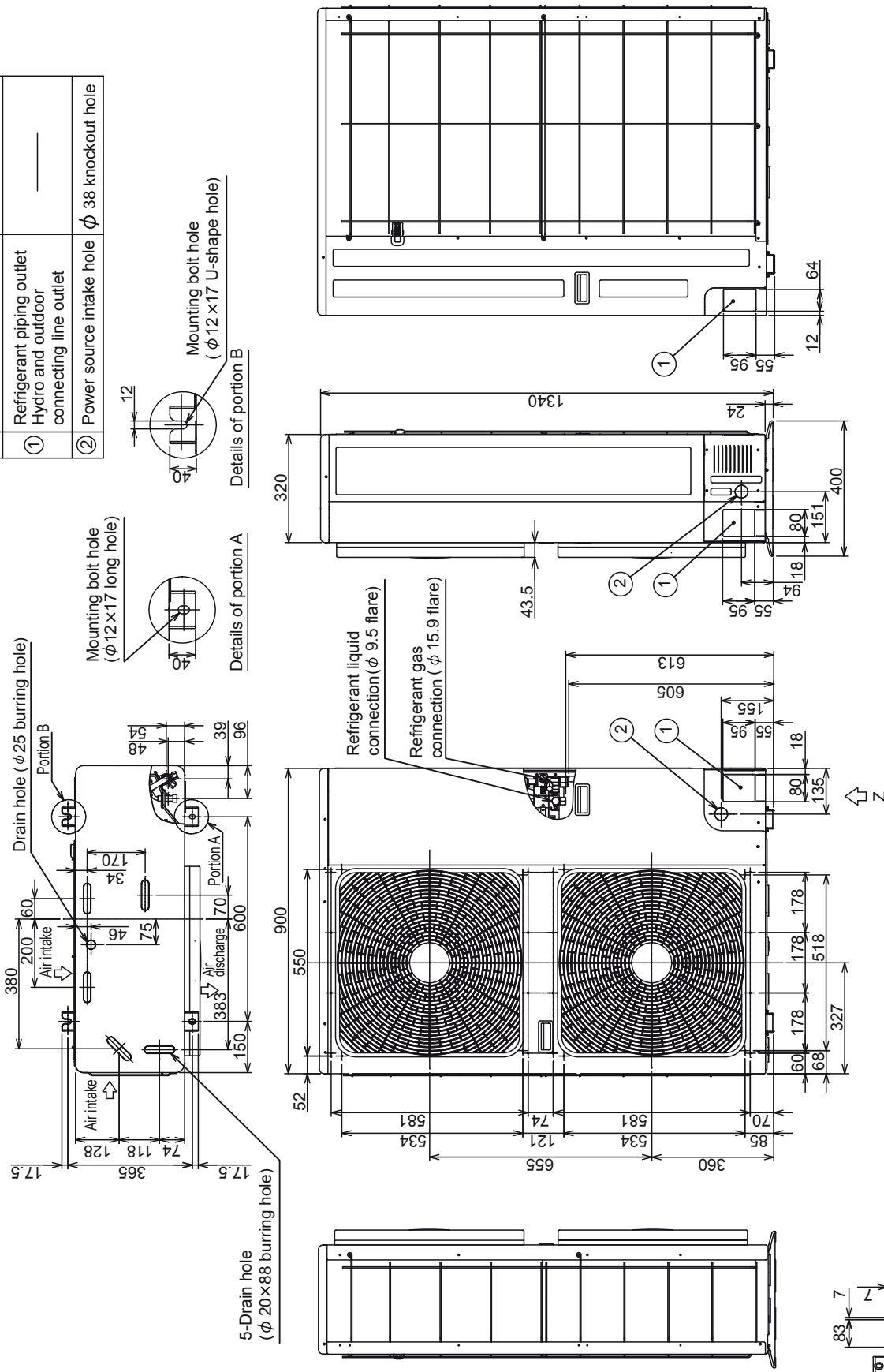
Venkovní jednotka

HWS-805H-E



Rozměry (v mm)
HWS-1105H-E, HWS-1405H-E
HWS-1105H8-E, HWS-1405H8-E, HWS-1605H8-E
HWS-P805HR-E, HWS-P1105HR-E

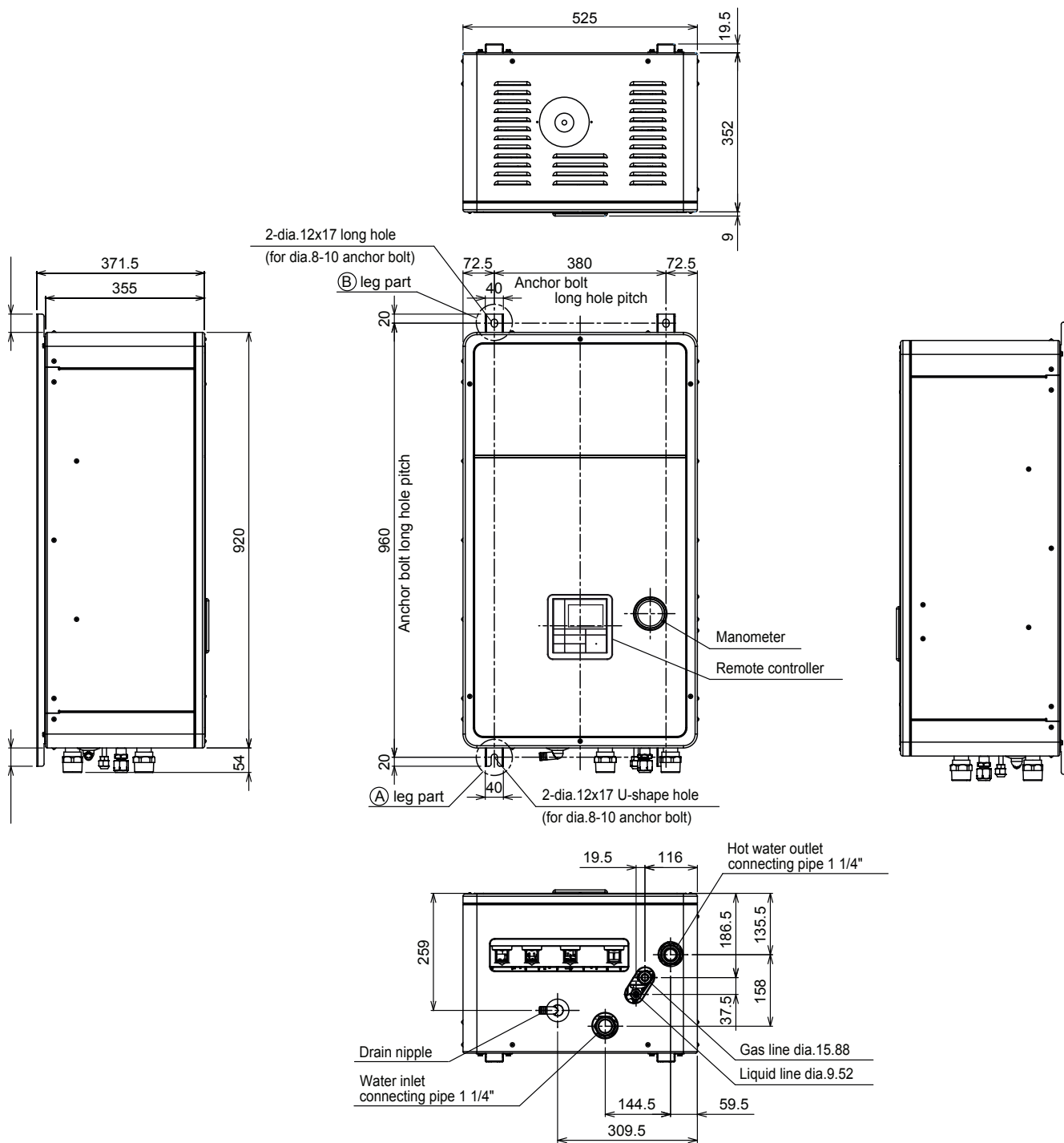
Name	Description
① Refrigerant piping outlet Hydro and outdoor connecting line outlet	—
② Power source intake hole	φ 38 knockout hole



Knockout for lower part of piping

Z arrow view

Rozměry (v mm)
Hydrobox



Příznaky poruch

Příznak	Možná příčina	Opatření
Nedochází k topení nebo chlazení místnosti, voda není dostatečně teplá nebo studená	Špatné nastavení dálkového ovladače	Zkontrolujte dálkový ovladač a nastavení teploty
	Špatné nastavení funkčního kódu	Zkontrolujte nastavení funkčního kódu podle tabulky funkčních kódů
	Záložní elektrické topení není připojeno	Zkontrolujte záložní elektrické topení a bimetalový termostat
	Nedostatečný výkon	Zkontrolujte výběr komponent
	Vadný senzor	Zkontrolujte, zda je teplotní senzor nainstalovaný na správném místě
Na dálkovém ovladači se nic neukazuje	Bez proudu	Zkontrolujte napájecí kabel
	Špatné nastavení	Zkontrolujte nastavení DIP switch na desce PCB hydroboxu. Zkontrolujte nastavení podle tabulky funkčních kódů
Průtokový spínač je aktivovaný, Chybový kód [A01]	Vzduch v čerpadle	Provedte odvzdušnění v souladu s návodem
	Nízký hydraulický tlak	Nastavte hydraulický tlak odpovídající výšce rozvodů a doplňte vodu, dokud se na manometru neukáže alespoň požadovaný hydraulický tlak
	Sítka je ucpané	Vyčistěte sítko
	Velký odpor na straně vody	Rozšiřte přívod vody do hydroboxu nebo nainstalujte obtokový ventil
	Chybná funkce 3cestného ventilu (divertoru) pro ohřev teplé vody	Zkontrolujte kabelové propojení a komponenty
Z tlakového redukčního ventilu vytéká teplá voda	Příliš vysoký hydraulický tlak	Nastavte hydraulický tlak odpovídající výšce rozvodů a doplňte vodu, dokud se na manometru neukáže alespoň požadovaný hydraulický tlak
	Příliš malý objem expanzní nádrže	Zkontrolujte objem expanzní nádrže ve srovnání s celkovým množstvím vody. Pokud není dostačující, nainstalujte další expanzní nádrž
	Chybná funkce expanzní nádrže	Zkontrolujte tlak vzduchu

Zjištění poruchy prostřednictvím hydroboxu nebo venkovní jednotky

0 možné
X nemožné

Chybový kód	Diagnostika funkčního provozu			Zjištění a opatření
	Technická příčina	Záloha k dispozici	Automatický reset	
A01	Chyba čerpadla nebo průtočného množství 1) Zjištěno senzorem TC Při provozu čerpadla v režimu topení nebo ohřevu teplé užitkové vody byla zjištěna teplota $TC \geq 63 \text{ °C}$ (kromě odtávání)	Topení X Teplá užitková voda 0	X	Téměř žádný nebo nízký průtok vody - Nedostatečná ventilace - Ucpání nečistotami v systému rozvodu vody - Rozvod vody je příliš dlouhý - Instalace vyrovnávací nádrže a sekundárního čerpadla
	2) Detekován nestandardní stav průtokovým spínačem Když se 2 minuty po spuštění vestavěného čerpadla nezobrazí signál průtokového spínače			
	3) Zjištění příliš silného klepání ve vstupu průtokového spínače Zjištění klepání: Při provozu zjištěny vstupní změny (VYPNUTÍ ↔ ZAPNUTÍ) 4krát během 10 sekund			
	4) Odpojený konektor průtokového spínače Když zastavené vestavěné čerpadlo zahájí provoz, zjistí stav průtokového spínače „Průtok vody“			
A02	Chyba nárůstu teploty vody (topení) Když jeden ze senzorů TWI, TWO a THO dosáhne teploty 70 °C	Topení X Teplá užitková voda 0	0	1. Zkontrolujte senzory vstupní vody, výstupní vody a výstupu pro topení (TWI, TWO, THO) 2. Závada záložního topného tělesa (vadný termostat pro automatický reset)
A03	Chyba nárůstu teploty (ohřev teplé užitkové vody) Když senzor TTW dosáhne teploty 85 °C	Topení 0 Teplá užitková voda X	0	1. Zkontrolujte senzor zásobníku teplé užitkové vody (TTW) 2. Zkontrolujte teplotní vypínač zásobníku teplé užitkové vody
A04	Protimrazová ochrana (1) 1) $TWO > 20 \text{ °C}$: Bylo zjištěno $2 \times TC + TWO \leq -12 \text{ °C}$ 2) $TWO \leq 20 \text{ °C}$: Bylo zjištěno $TC + TWO \leq 4 \text{ °C}$ 3) Během odtávání bylo zjištěno $TWI \leq 10 \text{ °C}$	0	X	1. Téměř žádný nebo nízký průtok vody - Ucpání nečistotami v systému rozvodu vody - Rozvod vody je příliš dlouhý nebo příliš krátký 2. Zkontrolujte napájení topného tělesa - Napájení, jistič, připojení napájení 3. Proveďte nastavení dostupného záložního elektrického topení 4. Zkontrolujte senzory vstupní vody, výstupní vody, tepelného výměníku (TWI, TWO, TC) a průtokový spínač
A05	Činnost protimrazové ochrany potrubí Aktivace topení, když $TWO < 4$ nebo $TWI < 4$ nebo $THO < 4$ a po 30 minutách není $TWO, TWI, THO \geq 5 \text{ °C}$	0	0	1. Zkontrolujte napájení topného tělesa - Napájení, jistič, připojení napájení 2. Zkontrolujte senzory vstupní vody, výstupní vody a výstupu pro topení (TWI, TWO, THO) 3. Odpojení záložního elektrického topení
A07	Činnost tlakového spínače Tlakový spínač pracuje při provozu tepelného čerpadla nepřetržitě po dobu 300 sekund	0	X	1. Téměř žádný nebo nízký průtok vody 2. Vada průtokového spínače 3. Při zátěži za výše uvedených podmínek 4. Závada tlakového spínače
A07 Hi Power	Chyba kombinace Model hydroboxu je jiný	0	X	Zkontrolujte, zda je DP_SW13_4 nastaven do polohy „ON“

Chybový prvek	Diagnostika funkčního provozu			Zjištění a opatření
	Technická příčina	Záloha k dispozici	Automatický reset	
A08	Funkční porucha senzoru nízkého tlaku Senzor nízkého tlaku zjistí hodnotu 0,2 MPa nebo nižší	0	X	1. Téměř žádný nebo nízký průtok vody 2. Vada průtokového spínače 3. Při zátěži během chlazení nebo nadměrně dlouhém odmrazování (silná tvorba námrazy) za výše uvedených podmínek 4. Závada senzoru nízkého tlaku 5. Kontrola okruhu chladiva (detekce úniku chladiva)
A09	Ochranný provoz přehřátí - Když je aktivován termostat záložního elektrického topení během provozu tepelného čerpadla nebo záložního elektrického topení. - Když se spustí provoz termostatu, přestože byl zastaven	Topení X Teplá užitková voda 0	X	1. Žádná voda (topení bez vody) nebo nulový průtok vody 2. Vada průtokového spínače Závada záložního elektrického topení (poruchy termostatů pro automatický reset)
A10	Protimrazová ochrana (2) Když je v režimu chlazení TC-TWO <-15 K	0	X	1. Téměř nulový průtok vody 2. Vada průtokového spínače 3. Nedostatek chladiva
A11	Činnost ochrany proti rozpojení Když TWO vydá aktivaci směrem k 10	Topení Chlazení X Teplá užitková voda 0	X	1. Téměř nulový průtok vody 2. Vada průtokového spínače 3. Zkontrolujte teplotní senzor na výstupu vody (TWO)
A12	Chyba topení, teplovodního topného tělesa Kontrola protimrazové ochrany zjistí za podmínky TWI <15 °C zatímco TWI ≥15 °C, TW ≥20 °C není po záloze topení zjištěno	0	0	1. Aktivováno vysokou zátěží topení nebo přívodu teplé vody 2. Zkontrolujte el. obvod topení (přídavné topení nebo topení zásobníku TUV) - Napájení, jistič, připojení napájení
A13	Chyba čerpadla	Topení X Teplá užitková voda 0	X	1. Čerpadlo se z určitých důvodů zastavilo - Nízké napětí - Vysoká vlhkost vzduchu okolo řídicí jednotky čerpadla - Tvorba kondenzátu na elektrické desce PCBoard čerpadla - Vypněte a znovu zapněte napájení, abyste mohli systém ovládat 2. Zkontrolujte průtokový spínač v hydroboxu
E03	Chyba komunikace mezi hydroboxem a dálkovým ovladačem Když po dobu 3 minut neexistuje běžná komunikace s dálkovým ovladačem nebo když není dálkový ovladač připojen	X	0	1. Zkontrolujte připojení dálkového ovladače 2. Závada dálkového ovladače
E04	Chyba běžné komunikace mezi hydroboxem a venkovní jednotkou Nelze přijmout signál přicházející z venkovní jednotky	0	0	Zkontrolujte sériové zapojení - Chyba zapojení v bodu křížení mezi hydroboxem a venkovní jednotkou
E08	Dvojitá adresa hydroboxu nebo dvě hlavní jednotky hydrobox v rámci ovládání skupiny	X	0	Nastavte správné číslo adresy otočného switchu „SW01“ pro hydrobox
E18	Pravidelná chyba komunikace mezi hlavním a podřízeným hydroboxem během ovládání skupiny	X	0	Zkontrolujte připojení hydroboxu. - Chyba zapojení hlavního a podřízeného hydroboxu
F03	Chyba senzoru TC Přerušení nebo zkrat v senzoru teploty na výměníku	0	0	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru tepelného výměníku (TC)
F04	Chyba senzoru TD Přerušení nebo zkrat v teplotním senzoru horkých plynů	0	X	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru horkých plynů (TD)

Chybový prvek	Diagnostika funkčního provozu			Zjištění a opatření
	Technická příčina	Záloha k dispozici	Automatický reset	
F06	Chyba senzoru TE Přerušení nebo zkrat v senzoru teploty na výměníku	0	X	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru tepelného výměníku (TE)
F07	Chyba senzoru TL Přerušení nebo zkrat v senzoru teploty na výměníku	0	X	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru tepelného výměníku (TL)
F08	Chyba senzoru TO Přerušení nebo zkrat v senzoru venkovní teploty	0	X	Zkontrolujte hodnotu odporu a připojení senzoru venkovní teploty (TO)
F10	Chyba senzoru TWI Přerušení nebo zkrat v teplotním senzoru vstupní vody	0	0	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru na vstupu vody (TWI)
F11	Chyba senzoru TWO Přerušení nebo zkrat v teplotním senzoru výstupní vody	Topení X Teplá užitková voda 0	0	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru na výstupu vody (TWO)
F12	Chyba senzoru TS Přerušení nebo zkrat v teplotním senzoru sání	0	X	Zkontrolujte hodnotu odporu a připojení teplotního senzoru sání (TS)
F13	Chyba senzoru TH Přerušení nebo zkrat v teplotním senzoru výměníku	0	X	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru výměníku (TH)
F14	Chyba senzoru TTW Přerušení nebo zkrat v teplotním senzoru teplé užitkové vody	Topení 0 Teplá užitková voda X	0	Zkontrolujte teplotní senzor zásobníku teplé užitkové vody (TTW)
F15	Chyba senzorů TE/TS Prohozené připojení senzorů TE a TS	0	X	Zkontrolujte špatnou instalaci teplotního senzoru tepelného výměníku (TE) nebo teplotního senzoru sání (TS)
F17	Chyba senzoru TFI Přerušení nebo zkrat v teplotním senzoru podlahového topení	Topení X Teplá užitková voda 0	0	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru na vstupu podlahového topení (TFI)
F18	Chyba senzoru THO Přerušení nebo zkrat v teplotním senzoru výstupu pro topení	Topení X Teplá užitková voda 0	0	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru na výstupu pro topení (THO)
F19	Detekce závady odpojení senzoru THO Když bylo zjištěno TWO-THO >15 K a uplyne 30 sekund	Topení X Teplá užitková voda 0	X	1. Zkontrolujte přerušené připojení teplotního senzoru na výstupu pro topení (THO) 2. Závada průtokového spínače
F20	Chyba senzoru TFI Když se zjistí TWO-TFI >40 K a TFI <TWI -5 K na dobu 60 sekund	Topení X Teplá užitková voda 0	X	Zkontrolujte připojení teplotního senzoru na vstupu podlahového topení (TFI)
F23	Chyba senzoru nízkého tlaku - Když se zjistí PS <0,07 MPa na dobu 90 sekund nebo delší (chlazení, odtávání) - Když se zjistí PS <0,07 MPa na dobu 10 minut nebo delší (ohřev teplé užitkové vody, topení)	0	0	1. Zkontrolujte připojení (kabeláž k tělesu nebo přípojce) senzoru nízkého tlaku 2. Zkontrolujte hodnotu odporu senzoru nízkého tlaku 3. Zkontrolujte okruh chladiva (detekce úniku chladiva)
F24	Chyba senzoru PD Přerušení nebo zkrat v senzoru vysokého tlaku	0	X	Zkontrolujte hodnotu senzoru PD pomocí dálkového ovladače
F29	Chyba paměti EEPROM Když je soubor zasílaný do paměti EEPROM (např. změny chybových kódů) poškozený a není potvrzeno přijetí z interního paměťového prvku	X	X	Vyměňte řídicí desku PCB hydroboxu

Chybový prvek	Diagnostika funkčního provozu			Zjištění a opatření
	Technická příčina	Záloha k dispozici	Automatický reset	
F30	Chyba rozšířeného integrovaného obvodu V případě nestandardní činnosti rozšířeného integrovaného obvodu	X	X	Vyměňte řídicí desku PCB hydroboxu
F31	Chyba paměti EEPROM	0	X	
H01	Výpadek kompresoru 1. Když provozní frekvence poklesne v důsledku uvolnění proudu 40 sekund nebo později po aktivaci kompresoru a zastaví se při překročení minimální frekvence 2. Když provozní frekvence poklesne v důsledku kontroly proudového omezení a zastaví se při nedosažení minimální frekvence 3. Když se 0,8 sekundy nebo později po aktivaci kompresoru zjistí nadproud	0	X	1. Zkontrolujte napájecí napětí (AC 220–230 V ±10 %: 1fázové jednotky) (AC 380–400 V ±10 %: 3fázové jednotky) 2. Přetížení chladicího okruhu 3. Zkontrolujte, zda je servisní ventil zcela otevřený
H02	Zablokování kompresoru Když je vstupní proud 20 sekund nebo později po aktivaci kompresoru vyšší než nula a aktivace nebyla dokončena	0	X	1. Závada kompresoru (zablokování) - Vyměňte kompresor 2. Závada zapojení kompresoru (otevřená fáze)
H03	Závada v obvodu zjištění proudu	0	X	Vyměňte řídicí desku PCB invertoru venkovní jednotky
H04	Provoz termostatu ohřevu jednotky Když termostat ohřevu jednotky dosáhne teploty 125 °C	0	X	1. Zkontrolujte chladicí okruh (detekce úniku chladiva) 2. Zkontrolujte termostat ohřevu jednotky a připojení 3. Zkontrolujte, zda je servisní ventil zcela otevřený 4. Závada PMV ventilu 5. Zkontrolujte možné zalomení potrubí
L02	Chyba kombinace Název modelu venkovní jednotky je jiný	X	X	1. Zkontrolujte název modelu venkovní jednotky 2. Zkontrolujte zda je DP_SW13_4 nastaven do polohy „OFF“
L07	Chyba komunikace Jednotlivé hydroboxy mají skupinové vedení	X	X	Vyměňte řídicí desku PCB hydroboxu
L09	Chyba komunikace U hydroboxu nebyl nastaven výkonový kód	X	X	Zkontrolujte nastavení výkonových specifikací FC01 0012 = 805XWH**-E, P805XWH**-E 0015 = P1105XWH**-E 0017 = 1405XWH**-E
L10	Přestříhňte můstek na desce PCB Můstek J800-J803 nebyl rozpojen	0	X	Přestříhňte spojení J800-J803
L15	Chyba kombinace Model hydroboxu je jiný	X	X	1. Zkontrolujte název modelu hydroboxu 2. Zkontrolujte zda je DP_SW13_4 nastaven do polohy „ON“
L16	Chyba nastavení Když nebyla nastavena ZÓNA 1, zatímco ZÓNA 2 byla nastavena	X	X	Zkontrolujte DP-SW12_2,3
L29	Chyba komunikace mezi deskou PCB venkovní jednotky a MUC Žádný komunikační signál mezi IPDU a CDB	0	X	Vyměňte řídicí desku PCB venkovní jednotky
P03	Chyba výstupní teploty Když teplotní senzor horkých plynů (TD) dosáhne teploty 111 °C	0	X	1. Zkontrolujte chladicí okruh (detekce úniku chladiva) 2. Závada PMV ventilu 3. Zkontrolujte hodnotu odporu teplotního senzoru horkých plynů (TD)
P04	Chyba spínače vysokého tlaku	0	X	

Chybový prvek	Diagnostika funkčního provozu			Zjištění a opatření
	Technická příčina	Záloha k dispozici	Automatický reset	
P05	Chyba napájecího napětí Když je napájecí napětí příliš vysoké nebo příliš nízké	0	X	Zkontrolujte napájecí napětí (AC 220–230 V \pm 10 %: 1fázová jednotka) (AC 380–400 V \pm 10 %: 3fázová jednotka)
P07	Chyba přehřátí chladiče Když chladič dosáhne teploty 105 °C	0	X	1. Zkontrolujte spojení a mazivo chladiče mezi řídicí deskou PCB venkovní jednotky a chladičem 2. Zkontrolujte ventilační kanál chladiče 3. Zkontrolujte hodnotu odporu teplotního senzoru chladiče (TH)
P15	Zjištění úniku chladiva - Když teplotní senzor horkých plynů (TD) překročí teplotu 106 °C na dobu delší než 10 minut - Když teplotní senzor sání (TS) dosáhne při chlazení teploty 60 °C nebo při topení teploty 40 °C po nepřetržitou dobu 10 minut Když se zjistí TG \leq TC -10 K a TG \leq TWI -15 K po dobu 10 minut (ohřev teplé užitkové vody, topení) - Když se zjistí TG \leq TE -12 K po dobu 10 minut (chlazení)	0	X	1. Zkontrolujte chladicí okruh (detekce úniku chladiva) 2. Zkontrolujte, zda je servisní ventil zcela otevřený 3. Závada PMV ventilu 4. Zkontrolujte možné zalomení potrubí 5. Zkontrolujte hodnotu odporu teplotního senzoru na výtlačku (TD) a teplotního senzoru na sání (TS) 6. Zkontrolujte senzor PD pomocí dálkového ovladače
P19	Chyba 4cestného ventilu Když senzor teploty na výměníku (TE) dosáhne teploty 30 °C nebo teplotní senzor na sání (TS) během provozu tepelného čerpadla dosáhne teploty 50 °C	0	X	1. Zkontrolujte provoz 4cestného ventilu nebo vlastnosti cívky 2. Závada PMV ventilu 3. Zkontrolujte hodnotu odporu teplotního senzoru na tepelném výměníku (TE) a senzoru sání (TS)
P20	Provoz ochrany vysokého tlaku - Když dojde k nestandardnímu zastavení v důsledku regulace uvolnění vysokého tlaku - Když senzor vysokého tlaku (PD) zjistí hodnotu 4,05 MPa - Když senzor teploty na výměníku (TL) zjistí během režimu chlazení teplotu 63 °C - Když senzor výstupní vody (TWO) zjistí během topení nebo ohřevu teplé užitkové vody teplotu 60 °C	0	X	1. Zkontrolujte, zda je servisní ventil zcela otevřený 2. Závada PMV ventilu 3. Zkontrolujte ventilátor venkovní jednotky (také případné zablokování) 4. Přeplnění chladičem 5. Zkontrolujte hodnotu odporu senzoru teploty na výměníku (TL) a teplotního senzoru výstupní vody (TWO) 6. Zkontrolujte hodnotu senzoru vysokého tlaku (PD) 7. Rozvod vody je příliš krátký. Nainstalujte vyrovnávací nádrž nebo nastavte nižší hodnotu nastavené teploty
P22	Chyba systému ventilátoru venkovní jednotky Když selže měření referenčního bodu ventilátoru na stejnosměrný proud, dojde ke zkratu vinutí motoru, ztrátě synchronizace rotoru v důsledku špatného chodu motoru nebo nestandardního proudu motoru (např. zablokovaný rotor)	0	X	1. Zkontrolujte zablokování motoru ventilátoru 2. Zkontrolujte zapojení konektoru motoru ventilátoru 3. Zkontrolujte napájecí napětí (AC 220–230 V \pm 10 %: 1fázová jednotka) (AC 380–400 V \pm 10 %: 3fázová jednotka)
P26	Zkrat hnacího prvku kompresoru Když dojde k nestandardnímu zkratu IGBT	0	X	1. P26 Anomálie při provozu s odděleným zapojením kompresoru - Zkontrolujte řídicí desku PCB 2. Nedošlo k žádné anomálii při provozu s odděleným zapojením kompresoru - Zkrat vinutí kompresoru
P29	Chyba polohy rotoru kompresoru Nelze zjistit polohu rotoru v kompresoru	0	X	1. Přestože propojovací přívodní kabel kompresoru není připojený, zastaví na základě anomálie při zjišťování polohy - Vyměňte řídicí desku PCB inverteru 2. Zkontrolujte odpor vinutí kompresoru Při zkratu vyměňte kompresor

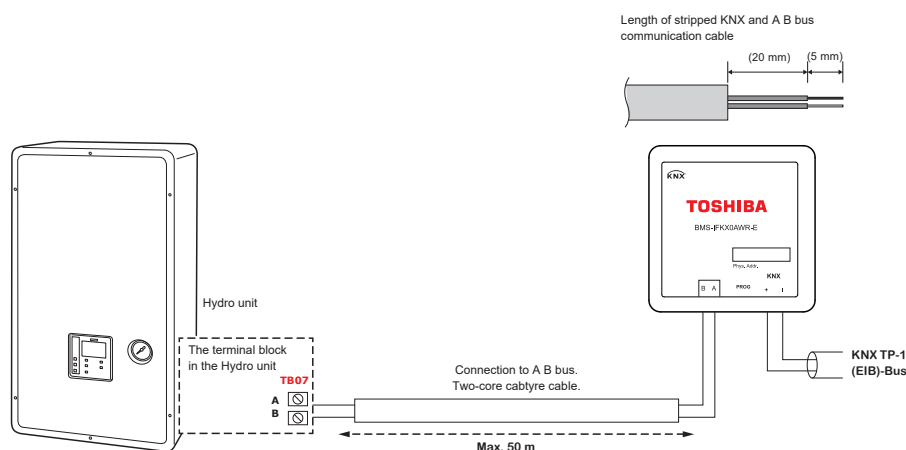
Zjištění poruchy prostřednictvím dálkového ovladače

Chybový prvek	Diagnostika funkčního provozu			Zjištění a opatření
	Technická příčina	Záloha k dispozici	Automatický reset	
Neukazuje se vůbec nic (nelze ovládat pomocí dálkového ovladače)	Žádná komunikace mezi hydroboxem a dálkovým ovladačem - Zapojení dálkového ovladače nebylo provedeno správně - Nedošlo k zapnutí hydroboxu	Stop	-	Chyba napájení dálkového ovladače 1. Zkontrolujte připojení dálkového ovladače 2. Zkontrolujte dálkový ovladač 3. Zkontrolujte napájecí kabel hydroboxu 4. Zkontrolujte řídicí PCB hydroboxu
E01	Žádná komunikace mezi hydroboxem a dálkovým ovladačem Přerušení přechodu z dálkového ovladače a vnitřní jednotky (zjištěno na straně dálkového ovladače)	Stop (automatický reset)	Zobrazí se, když je zjištěna anomálie	Chyba při příjmu signálu dálkového ovladače 1. Zkontrolujte přechod dálkového ovladače 2. Zkontrolujte dálkový ovladač 3. Zkontrolujte napájecí kabel hydroboxu 4. Zkontrolujte desku PCB hydroboxu
E02	Chyba přenosu signálu do hydroboxu (zjištěno na straně dálkového ovladače)	Stop (automatický reset)	Zobrazí se, když je zjištěna anomálie	Chyba přenosu signálu z dálkového ovladače 1. Zkontrolujte vysílací obvod v dálkovém ovladači 2. Vyměňte dálkový ovladač
E09	Více hlavních dálkových ovladačů (zjištěno na straně dálkového ovladače)	Stop (podřízené pracují dále)	Zobrazí se, když je zjištěna anomálie	Více hlavních dálkových ovladačů Jako hlavní lze nastavit pouze jeden dálkový ovladač. Všechny ostatní dálkové ovladače musí být nastaveny jako podřízené

Modul KNX

DŮLEŽITÉ:

- Používejte vždy pouze jeden dálkový ovladač. Při připojování tohoto rozhraní se nesmí používat žádný další dálkový ovladač.
- Nesmí se vzájemně propojovat a míchat hydroboxy série 4 a série 5.



Specifikace

Položka	Specifikace
Síťový zdroj	Vedení KNX 29 V DC / 8 mA Vedení AW 14 V DC / 20 mA
Provozní teplota a vlhkost vzduchu	0 °C až 40 °C 10 až 80 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota a vlhkost vzduchu	-20 °C až 60 °C 10 až 80 % RV (nekondenzující)
Materiál opláštění	Plechová skříň z pozinkovaného ocelového plechu (SGCC-CSC), základna 0,8 t; kryt 0,6 t; bez lakování; tvarovací jednotka z ABS (UL 94 HB), tloušťka 2,5 mm
Velikost	Plechová skříň 33,4 (V) × 82,5 (Š) × 92,1 (H) mm Tvarovací jednotka 28 (V) × 70 (Š) × 70 (H) mm
Hmotnost	225 g (včetně plechové skříně) 70 g (tvarovací jednotka)

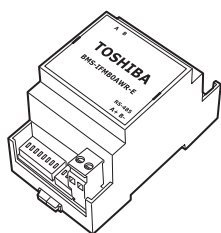
Dodané zboží

Č.	Označení dílu	Množství	Poznámky
1	Rozhraní KN (tvarovací jednotka)	1	
2	Návod k obsluze	1	
3	Plechová skříň	1	Kryt, základna
4	Montážní šrouby		

K připojení signálního vedení použijte následující elektroinstalační materiál (je nutné pořídit na místě)

Č.	Kabel	Díl	Hodnota
1	Pro sběrnici KNX TP-1	Typ kabelu	KNX TP1
		Průměr kabelu	
		Délka kabelu	1000 m
		Polarita	Ano (+/-)
2	Pro sběrnice vedení AB (AW-LINK)	Typ kabelu	VCTF
		Průměr kabelu	0,5 mm ² až 2,0 mm ²
		Délka kabelu	50 m (0,75 ²)
		Polarita	Ne

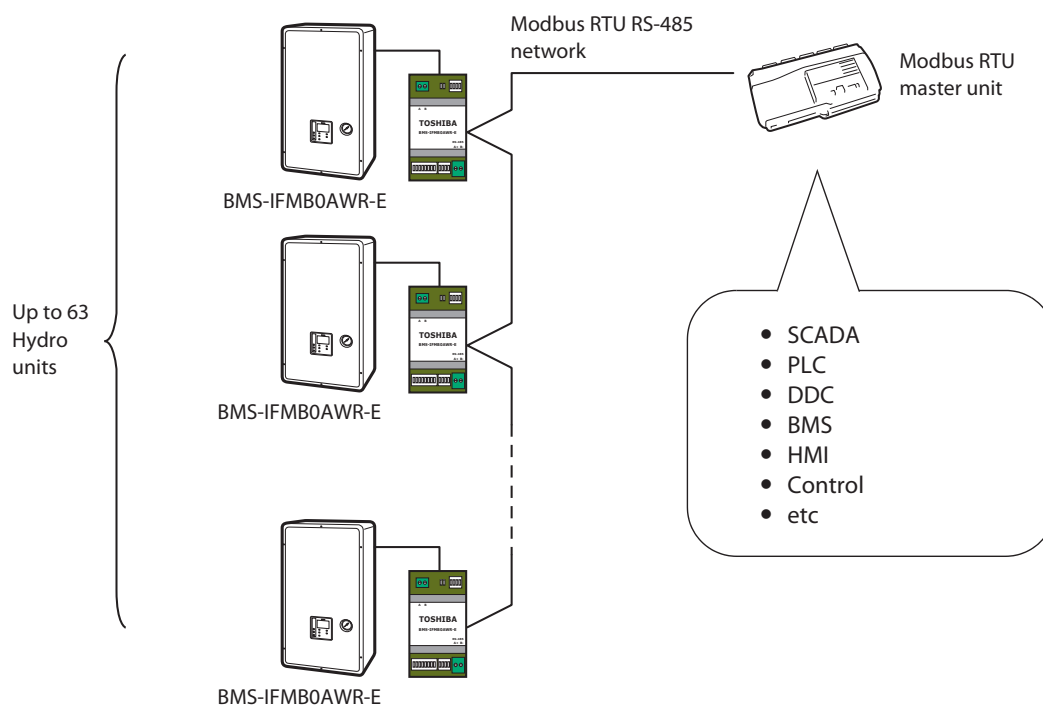
Modul MODBUS



Rozhraní BMS-IFMBOAWR-E umožňuje kompletní a přirozené začlenění klimatizačních jednotek Toshiba do sítí Modbus RTU (RS-485).

Rozhraní BMS-IFMBOAWR-E je kompatibilní s vedením AW-LINK jednotek Toshiba ESTIA.

- Menší rozměry 90 (93) × 53 × 58 mm.
- Rychlá a jednoduchá instalace.
Montáž na DIN lištu, na stěnu.
- Není nutné externí napájení.
- Přímé připojení k sítím Modbus RTU (RS-485).
Rozhraní BMS-IFMBOAWR-E je podřízené zařízení Modbus.
- Přímé připojení k hydroboxu.
- Konfigurace obou integrovaných DIP switchů a Modbus RTU.
- Kompletní kontrola a monitorování.
- Reálné stavy interních proměnných hydroboxu.
- Umožňuje současné použití dálkového ovladače a Modbus RTU.



Pokyny k instalaci

- Odpojte hydrobox od síťového napájení.
- Připevněte rozhraní vedle hydroboxu (nástěnná montáž). Dodržujte pokyny uvedené v následujícím obrázku nebo nainstalujte rozhraní do hydroboxu (postupujte podle výše uvedených bezpečnostních pokynů).
- Připojte rozhraní ke sběrnici A B-Bus na libovolném místě. Sběrnice A B-Bus je sběrnice, která propojuje hydrobox s kabelovým dálkovým ovladačem. Jedná se o 2žilovou sběrnici, která spojuje přípojky A a B. Spojení A B nevyžaduje speciální polaritu.
- Připojte sběrnici RS-485 k připojovací svorce RS-485 rozhraní.
- Hydrobox po zavření opět připojte k síťovému napájení.
- Za účelem konfigurace rozhraní a jeho uvedení do provozu postupujte podle pokynů uvedených v uživatelské příručce.
- Za účelem konfigurace rozhraní prostřednictvím integrovaných DIP switchů postupujte podle pokynů uvedených na následující straně.

POZNÁMKA:

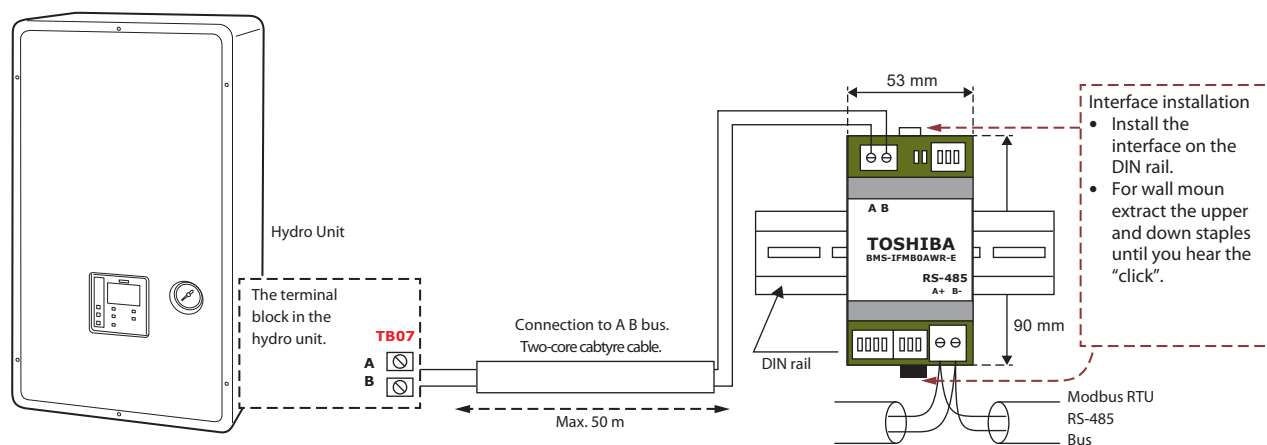
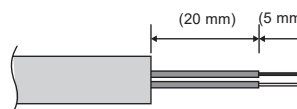
Kabel pro připojení rozhraní BMS-IFMBOAWR-E ke sběrnici A B-Bus může být libovolný dvoužilový kabel izolovaný v souladu s předpisy. Maximální vzdálenost sběrnice A B-Bus je 50 metrů. Další podrobnosti najdete v uživatelské příručce k hydroboxu.

Dodržujte maximální délku sběrnice 500 metrů, na sběrnici RS-485 nejsou povoleny žádné smyčky ani hvězdy a na každém konci sběrnice musí být nainstalovaný zakončovací odpor 120Ω , aby se zabránilo odrazům signálu. Kromě toho musí být k dispozici mechanismus zakončovacích prvků proti selhání (fail safe biasing).

DŮLEŽITÉ

- Používejte vždy pouze jeden dálkový ovladač. Při připojování tohoto rozhraní se nesmí používat žádný další dálkový ovladač.
- Nesmí se vzájemně propojovat a míchat hydroboxy série 4 a série 5.

Length of stripped RS-485 and A B bus communication cable





APPENDIX

PŘÍRUČKA PRO TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA ESTIA

Verze 3.0

