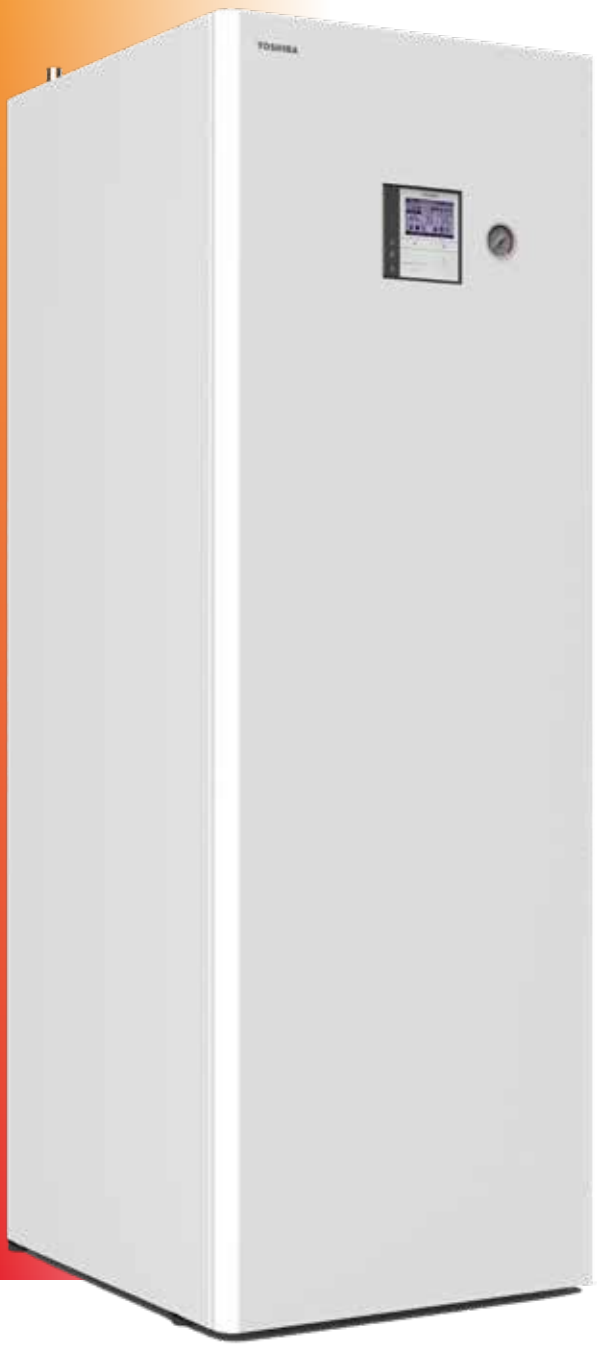
TOSHIBA

APPENDIX R32

VERZE 1.0



ESTiA

Příručka pro tepelné čerpadlo vzduch-voda ESTIA

ESTIA R410A a R32

Přehled

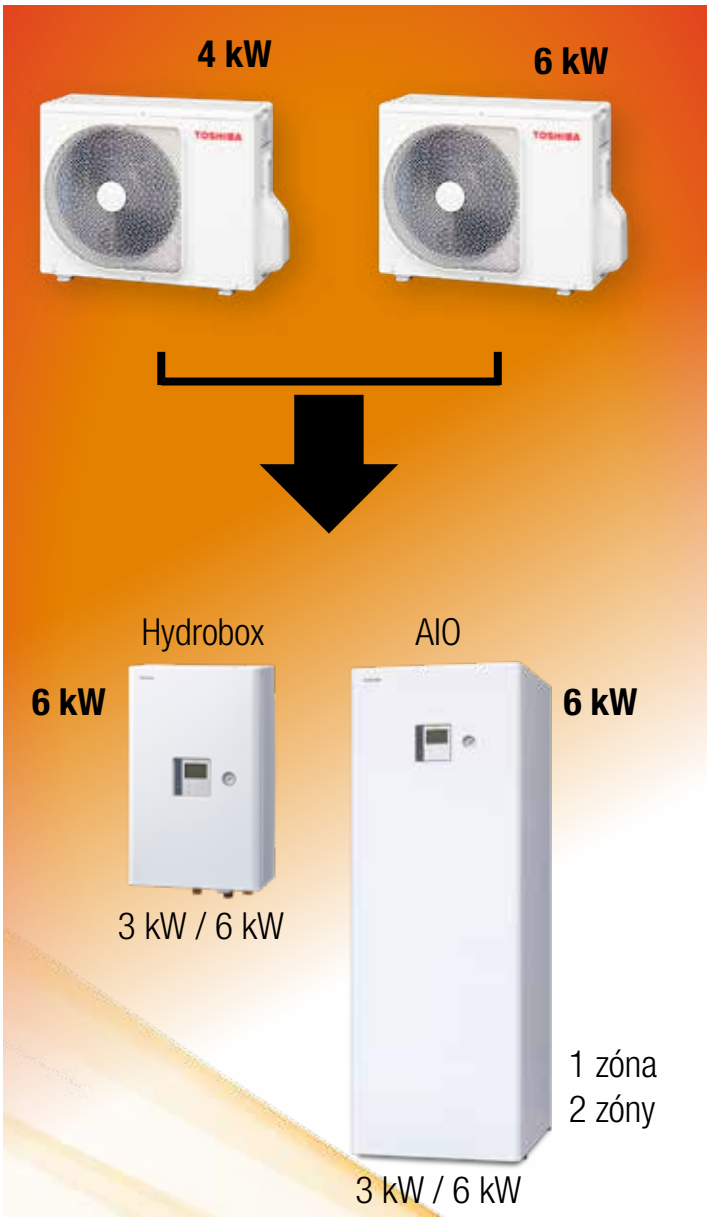
P jmen. (kW)	4	6	
ESTIA R32 ALL-IN-ONE NEW	1 fáze	1 fáze	1 fáz
ESTIA R32 Split Hydrobox NEW	1 fáze	1 fáze	1 fáz
ESTIA R410A Série 5 Standard			
ESTIA R410A Série 5 HiPower			1 fáz 3 fáz

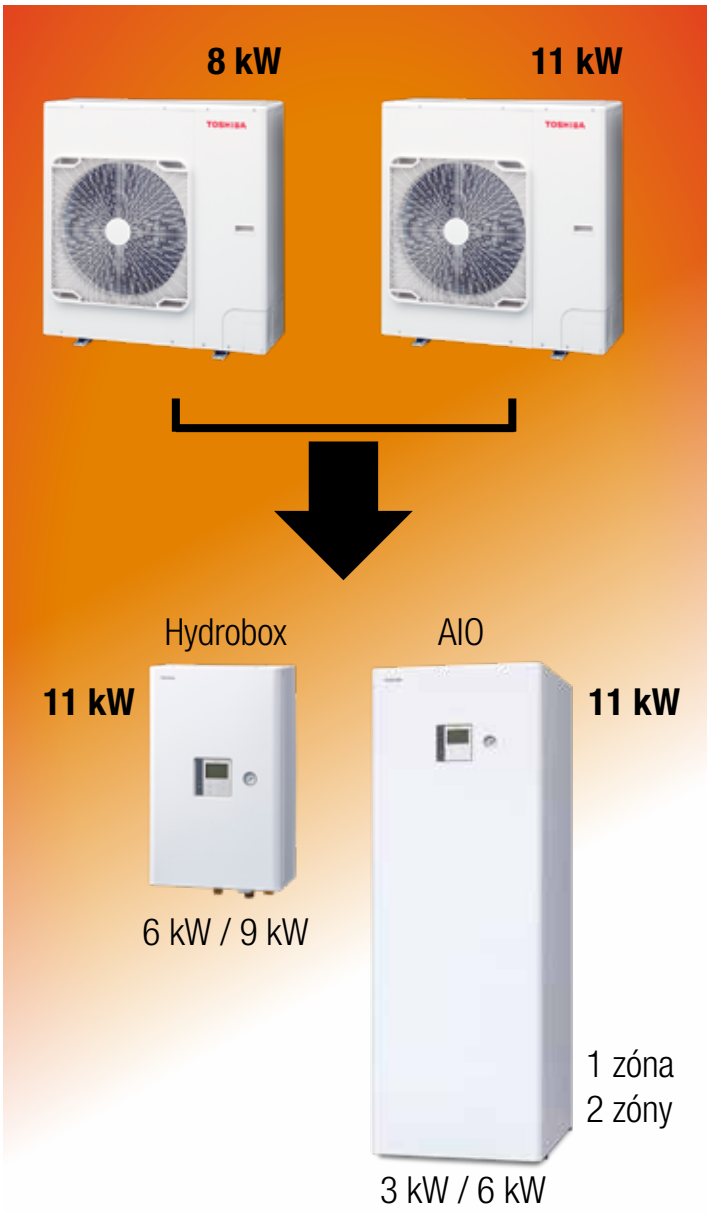
LI = Kompresor se vstřikováním kapaliny

8	11	14	16
ze LI	1 fáze LI	1 fáze LI	
ze LI	1 fáze LI	1 fáze LI	
	3 fáze	1 fáze / 3 fáze	3 fáze
ze / ze	1 fáze / 3 fáze	3 fáze	

ESTIA R32

Nová řada s chladivem R32 – Made in Europe





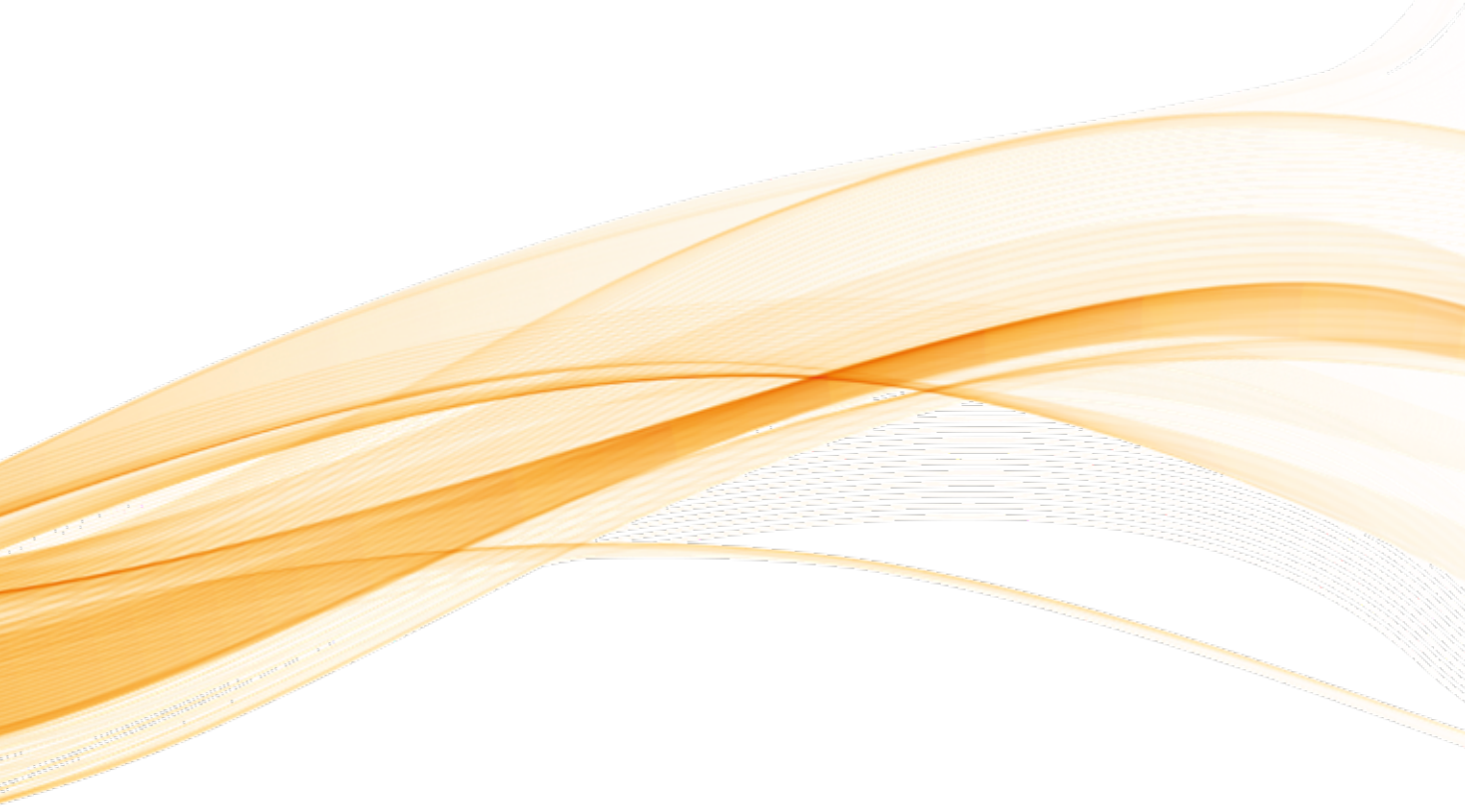
ESTIA R32

Typy a modely

Venkovní jednotka	P jmen. (h) kW	El. připojení
HWT-401HW-E	4,00	1 fáze
HWT-601HW-E	6,00	1 fáze
HWT-801HW-E	8,00	1 fáze
HWT-1101HW-E	11,20	1 fáze

Standard Hydrobox	Záložní elektrické topení / počet zón	Vhodné pro:
HWT-601XWHM3W-E	3 kW / 2 zóny	HWT-401, 601
HWT-601XWHT6W-E	6 kW / 2 zóny	HWT-401, 601
HWT-1101XWHT6W-E	6 kW / 2 zóny	HWT-801, 1101
HWT-1101XWHT9W-E	9 kW / 2 zóny	HWT-801, 1101

AIO – All In One	Záložní elektrické topení / počet zón	Vhodné pro:
HWT-601F21SM3W-E	3 kW / 1 zóna	HWT-401, 601
HWT-601F21ST6W-E	6 kW / 1 zóna	HWT-401, 601
HWT-1101F21ST6W-E	6 kW / 1 zóna	HWT-801, 1101
HWT-1101F21MT6W-E	6 kW / 2 zóny	HWT-801, 1101
HWT-1101F21ST9W-E	9 kW / 1 zóna	HWT-801, 1101
HWT-1101F21MT9W-E	9 kW / 2 zóny	HWT-801, 1101



APPENDIX R32

PŘÍRUČKA PRO TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA ESTIA

Verze 1.0

Souhrn nejdůležitějších údajů z originálních příruček společnosti TOSHIBA.

Vydavatel:
AIR-COND International GmbH
Haushamer Straße 2, 8054 Graz-Seiersberg © Listopad 2021

Za chyby tisku neneseme žádnou zodpovědnost.
Přetisk je povolen pouze s výslovným souhlasem vydavatele!
Tento souhrn v žádném případě nenahrazuje originální technické příručky společnosti TOSHIBA!

OBSAH

DIMENZOVÁNÍ TOPNÉHO/CHLADICÍHO VÝKONU **6**

PŘÍKLADY SCHÉMAT HYDRAULICKÉHO ZAPOJENÍ **22**

SCHÉMATA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ **33**

ROZVODY CHLADIVA **35**

TOSHIBA
ESTIA

PŘEHLED DIMENZOVÁNÍ

HWT-401HW-E 6
TOPNÝ VÝKON 6
CHLADICÍ VÝKON 8
HWT-601HW-E 10
TOPNÝ VÝKON 10
CHLADICÍ VÝKON 12
HWT-801H(R)W-E 14
TOPNÝ VÝKON 14
CHLADICÍ VÝKON 16
HWT-1101H(R)W-E 18
TOPNÝ VÝKON 18
CHLADICÍ VÝKON 20

Venkovní jednotka HWT-401HW-E
Hydrobox HWT-601XWH**W-E
All-in-One HWT-601F21S**W-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	4,0
	Příkon	kW	0,77
	Topný faktor (COP)	W/W	5,20
	Jmenovitý průtok	l/min	11,6

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

TO: Venkovní teplota (TK °C) při RV 85 %
TNV: Teplota na výstupu (°C)
dT: Rozdíl teplot (°C)
teplota na výstupu – teplota vratné vody

Maximální topný výkon a příkon
HWT-401HW-E

Výkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	3,22	3,10	2,98	--	--	--
	-15	3,91	3,73	3,55	3,37	--	--
	-10	4,57	4,40	4,23	4,06	3,90	--
	-7	4,96	4,80	4,64	4,48	4,40	4,31
	-2	5,89	5,70	5,51	5,32	5,15	4,98
	2	6,64	6,42	6,21	5,99	5,76	5,52
	7	7,39	7,25	7,11	6,97	6,74	6,51
	10	8,11	7,95	7,80	7,64	7,41	7,18
	12	8,53	8,42	8,26	8,09	7,86	7,62
	15	8,76	8,63	8,47	8,31	8,05	7,79
	20	9,13	8,98	8,83	8,67	8,37	8,06

Příkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	1,22	1,32	1,42	--	--	--
	-15	1,32	1,41	1,51	1,60	--	--
	-10	1,38	1,46	1,56	1,69	1,85	--
	-7	1,37	1,49	1,61	1,73	1,88	2,03
	-2	1,37	1,51	1,65	1,79	1,95	2,11
	2	1,37	1,52	1,68	1,83	2,00	2,17
	7	1,33	1,49	1,66	1,82	1,99	2,15
	10	1,31	1,48	1,66	1,83	2,00	2,17
	12	1,31	1,48	1,66	1,84	2,02	2,19
	15	1,31	1,48	1,66	1,84	2,02	2,19
	20	1,31	1,48	1,67	1,85	2,02	2,18

Topný faktor (COP)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,64	2,35	2,10	--	--	--
	-15	2,97	2,65	2,36	2,11	--	--
	-10	3,30	3,01	2,71	2,41	2,11	--
	-7	3,62	3,22	2,88	2,59	2,34	2,12
	-2	4,31	3,78	3,35	2,98	2,65	2,36
	2	4,86	4,22	3,70	3,27	2,88	2,54
	7	5,58	4,87	4,30	3,83	3,40	3,03
	10	6,19	5,36	4,70	4,17	3,70	3,30
	12	6,51	5,69	4,97	4,40	3,90	3,48
	15	6,68	5,83	5,10	4,51	3,99	3,56
	20	6,97	6,07	5,30	4,69	4,15	3,70

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách 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)

Venkovní jednotka HWT-401HW-E
Hydrobox HWT-601XWH**W-E
All-in-One HWT-601F21S**W-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7°C dT = 5 °C	Výkon	kW	4,0
	Příkon	kW	1,16
	EER	W/W	3,45
	Jmenovitý průtok	l/min	11,5

- 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
HWT-401HW-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	5,47	5,86	6,24	6,62	7,19
	27	5,13	5,56	5,98	6,31	6,79
	30	4,98	5,43	5,87	6,17	6,62
	35	4,74	5,22	5,69	5,95	6,34
	40	4,00	4,58	5,16	5,44	5,87
	43	3,56	4,20	4,84	5,14	5,59

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	1,03	1,11	1,18	1,16	1,13
	27	1,20	1,25	1,30	1,29	1,28
	30	1,27	1,31	1,35	1,35	1,34
	35	1,39	1,41	1,43	1,44	1,45
	40	1,51	1,54	1,57	1,58	1,59
	43	1,58	1,62	1,65	1,66	1,68

Topný faktor (COP)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	5,31	5,30	5,29	5,71	6,36
	27	4,28	4,45	4,61	4,89	5,31
	30	3,92	4,15	4,36	4,59	4,93
	35	3,41	3,70	3,98	4,14	4,37
	40	2,65	2,98	3,29	3,45	3,68
	43	2,25	2,60	2,93	3,09	3,33

- Chladicí výkon a příkon při maximálních 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)

Venkovní jednotka HWT-601HW-E
Hydrobox HWT-601XWH**W-E
All-in-One HWT-601F21S**W-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	6,0
	Příkon	kW	1,25
	Topný faktor (COP)	W/W	4,80
	Jmenovitý průtok	l/min	17,3

- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách 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
HWT-601HW-E

Výkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	4,13	4,03	3,93	--	--	--
	-15	5,11	4,75	4,39	4,03	--	--
	-10	5,79	5,57	5,35	5,14	4,92	--
	-7	6,19	6,06	5,93	5,80	5,61	5,42
	-2	5,89	5,70	5,51	5,32	5,56	5,80
	2	6,64	6,42	6,21	5,99	6,05	6,10
	7	7,39	7,25	7,11	6,97	7,25	7,53
	10	8,11	7,95	7,80	7,64	7,82	8,00
	12	8,53	8,42	8,26	8,09	8,20	8,31
	15	8,76	8,63	8,47	8,31	8,26	8,22
	20	9,13	8,98	8,83	8,67	8,37	8,06

Příkon (kW)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	1,58	1,73	1,88	--	--	--
	-15	1,77	1,79	1,82	1,84	--	--
	-10	1,81	1,89	1,99	2,11	2,26	--
	-7	1,79	1,95	2,10	2,25	2,46	2,66
	-2	1,37	1,51	1,65	1,79	2,18	2,58
	2	1,37	1,52	1,68	1,83	2,18	2,52
	7	1,33	1,49	1,66	1,82	2,22	2,61
	10	1,31	1,48	1,66	1,83	2,22	2,60
	12	1,31	1,48	1,66	1,84	2,22	2,59
	15	1,31	1,48	1,66	1,84	2,14	2,44
	20	1,31	1,48	1,67	1,85	2,02	2,18

Topný faktor (COP)		TNV (°C)					
		30	35	40	45	50	55
TO (°C)	-20	2,61	2,33	2,09	--	--	--
	-15	2,90	2,65	2,42	2,19	--	--
	-10	3,20	2,94	2,69	2,43	2,18	--
	-7	3,45	3,12	2,83	2,58	2,29	2,04
	-2	4,31	3,78	3,35	2,98	2,55	2,25
	2	4,86	4,22	3,70	3,27	2,78	2,42
	7	5,58	4,87	4,30	3,83	3,27	2,89
	10	6,19	5,36	4,70	4,17	3,53	3,08
	12	6,51	5,69	4,97	4,40	3,70	3,21
	15	6,68	5,83	5,10	4,51	3,86	3,37
	20	6,97	6,07	5,30	4,69	4,15	3,70

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách 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)

Venkovní jednotka HWT-601HW-E
Hydrobox HWT-601XWH**W-E
All-in-One HWT-601F21S**W-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7°C dT = 5 °C	Výkon	kW	5,0
	Příkon	kW	1,52
	EER	W/W	3,30
	Jmenovitý průtok	l/min	14,3

- 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
HWT-601HW-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	5,72	6,18	6,63	6,98	7,51
	27	5,54	6,06	6,57	6,88	7,33
	30	5,46	6,01	6,55	6,83	7,25
	35	5,33	5,92	6,51	6,75	7,12
	40	4,81	5,42	6,04	6,26	6,60
	43	4,49	5,12	5,75	5,97	6,29

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	1,12	1,17	1,21	1,22	1,23
	27	1,40	1,44	1,48	1,49	1,51
	30	1,52	1,56	1,59	1,60	1,62
	35	1,72	1,75	1,78	1,80	1,82
	40	1,86	1,90	1,94	1,95	1,97
	43	1,94	1,99	2,03	2,04	2,06

Topný faktor (COP)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	5,11	5,30	5,48	5,73	6,11
	27	3,96	4,21	4,45	4,62	4,87
	30	3,59	3,86	4,12	4,26	4,47
	35	3,10	3,38	3,66	3,76	3,91
	40	2,59	2,86	3,12	3,21	3,35
	43	2,31	2,58	2,83	2,92	3,05

- 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 HWT-801H(R)W-E
Hydrobox HWT-1101XWH**W-E
All-in-One HWT-1101F21S***W-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	8,0
	Příkon	kW	1,54
	Topný faktor (COP)	W/W	5,19
	Jmenovitý průtok	l/min	23,1

- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách 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
HWT-801H(R)W-E

Výkon (kW)		TNV (°C)							
		30	35	40	45	50	55	60	65
TO (°C)	-25	4,37	4,43	4,49	4,55	4,61	4,67	4,51	--
	-20	5,40	5,45	5,50	5,27	5,54	5,54	5,31	--
	-15	6,42	6,46	6,50	6,54	6,48	6,41	6,10	--
	-10	7,60	7,49	7,47	7,45	7,23	7,00	6,67	--
	-7	8,30	8,11	8,06	8,00	7,68	7,35	7,01	--
	-2	9,35	9,24	9,20	9,15	8,97	8,79	7,78	--
	2	10,50	10,30	10,28	10,26	9,88	9,50	8,40	--
	7	12,39	11,90	11,83	11,75	10,86	9,96	9,07	5,08
	10	13,02	12,57	12,46	12,36	11,56	10,76	9,96	5,09
	12	13,44	13,01	12,89	12,77	12,03	11,29	10,55	5,09
	15	13,69	13,22	13,04	12,87	12,11	11,36	10,60	5,08
	20	14,10	13,57	13,30	13,03	12,25	11,47	10,69	5,06

Příkon (kW)		TNV (°C)							
		30	35	40	45	50	55	60	65
TO (°C)	-25	1,99	2,22	2,45	2,68	2,98	3,27	3,21	--
	-20	2,14	2,41	2,68	2,83	3,15	3,36	3,41	--
	-15	2,30	2,60	2,91	3,21	3,33	3,44	3,61	--
	-10	2,55	2,78	3,04	3,31	3,43	3,54	3,67	--
	-7	2,70	2,88	3,13	3,37	3,49	3,60	3,71	--
	-2	2,48	2,71	2,99	3,26	3,46	3,65	3,61	--
	2	2,57	2,77	3,08	3,38	3,47	3,56	3,53	--
	7	2,41	2,62	3,01	3,39	3,43	3,47	3,51	2,19
	10	2,42	2,63	3,00	3,38	3,42	3,47	3,52	2,06
	12	2,42	2,63	3,00	3,37	3,42	3,47	3,52	1,98
	15	2,42	2,63	3,01	3,39	3,42	3,46	3,49	1,90
	20	2,42	2,62	3,02	3,42	3,43	3,44	3,45	1,76

Topný faktor (COP)		TNV (°C)							
		30	35	40	45	50	55	60	65
TO (°C)	-25	2,20	2,00	1,83	1,70	1,55	1,43	1,40	--
	-20	2,52	2,26	2,05	1,86	1,76	1,65	1,56	--
	-15	2,80	2,48	2,24	2,04	1,95	1,86	1,69	--
	-10	2,98	2,70	2,46	2,25	2,11	1,98	1,82	--
	-7	3,07	2,82	2,58	2,37	2,20	2,04	1,89	--
	-2	3,78	3,41	3,08	2,81	2,60	2,41	2,16	--
	2	4,08	3,72	3,34	3,04	2,85	2,67	2,38	--
	7	5,14	4,54	3,94	3,47	3,16	2,87	2,58	2,32
	10	5,39	4,79	4,15	3,66	3,38	3,10	2,83	2,46
	12	5,55	4,95	4,30	3,79	3,52	3,25	3,00	2,57
	15	5,66	5,03	4,34	3,80	3,54	3,28	3,03	2,68
	20	5,84	5,18	4,40	3,81	3,57	3,33	3,10	2,88

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách 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)

Venkovní jednotka HWT-801H(R)W-E
Hydrobox HWT-1101XWH**W-E
All-in-One HWT-1101F21S***W-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7°C dT = 5 °C	Výkon	kW	6,0
	Příkon	kW	1,88
	EER	W/W	3,20
	Jmenovitý průtok	l/min	17,2

- Chladicí výkon a příkon při maximálních 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
HWT-801H(R)W-E

Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	7,79	8,42	8,97	9,46	10,09
	27	7,30	7,90	8,49	8,91	9,51
	30	7,08	7,68	8,28	8,67	9,26
	35	6,73	7,31	7,94	8,27	8,85
	40	5,54	6,22	7,00	7,36	8,04
	43	4,82	5,57	6,43	6,81	7,56

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	1,71	1,71	1,77	1,71	1,71
	27	1,93	1,95	1,99	1,97	1,98
	30	2,03	2,05	2,09	2,08	2,10
	35	2,19	2,22	2,25	2,26	2,29
	40	2,40	2,44	2,50	2,50	2,54
	43	2,53	2,57	2,65	2,65	2,69

Topný faktor (COP)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	4,56	4,92	5,07	5,53	5,90
	27	3,77	4,06	4,26	4,53	4,80
	30	3,49	3,75	3,96	4,17	4,42
	35	3,07	3,30	3,53	3,66	3,86
	40	2,30	2,55	2,80	2,94	3,17
	43	1,91	2,16	2,43	2,57	2,81

- Chladicí výkon a příkon při maximálních 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)

Venkovní jednotka HWT-1101H(R)W-E
Hydrobox HWT-1101XWH**W-E
All-in-One HWT-1101F21S***W-E

Jmenovitý topný výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 35 °C dT = 5 °C	Výkon	kW	11,0
	Příkon	kW	2,39
	Topný faktor (COP)	W/W	4,60
	Jmenovitý průtok	l/min	31,8

- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách 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
HWT-1101H(R)W-E

Výkon (kW)		TNV (°C)							
		30	35	40	45	50	55	60	65
TO (°C)	-25	5,12	5,20	5,28	5,36	5,35	5,33	5,06	--
	-20	6,21	6,29	6,36	6,25	6,26	6,07	5,58	--
	-15	7,30	7,37	7,45	7,52	7,17	6,81	6,10	--
	-10	8,70	8,45	8,27	8,10	7,62	7,15	6,67	--
	-7	9,56	9,10	8,77	8,44	7,86	7,35	7,01	--
	-2	10,65	10,28	10,16	10,03	9,41	8,79	7,78	--
	2	11,95	11,46	11,06	10,66	10,08	9,50	8,40	--
	7	14,01	13,24	12,83	12,41	11,29	10,17	9,05	5,08
	10	14,62	13,86	13,39	12,92	11,88	10,84	9,80	5,09
	12	15,03	14,28	13,77	13,26	12,28	11,29	10,31	5,09
	15	15,30	14,51	13,87	13,23	12,30	11,36	10,42	5,07
	20	15,76	14,90	14,05	13,19	12,33	11,47	10,61	5,06

Příkon (kW)		TNV (°C)							
		30	35	40	45	50	55	60	65
TO (°C)	-25	2,32	2,60	2,89	3,17	3,43	3,69	3,63	--
	-20	2,58	2,89	3,19	3,49	3,59	3,68	3,62	--
	-15	2,85	3,17	3,50	3,82	3,75	3,67	3,61	--
	-10	3,17	3,32	3,53	3,74	3,68	3,63	3,67	--
	-7	3,35	3,41	3,55	3,69	3,68	3,60	3,71	--
	-2	3,05	3,17	3,43	3,69	3,67	3,65	3,61	--
	2	3,16	3,24	3,42	3,59	3,58	3,56	3,53	--
	7	3,03	3,15	3,43	3,71	3,67	3,62	3,58	2,19
	10	3,02	3,12	3,37	3,61	3,57	3,53	3,49	2,06
	12	3,01	3,10	3,33	3,55	3,51	3,47	3,43	1,98
	15	3,00	3,09	3,31	3,53	3,50	3,46	3,42	1,90
	20	2,99	3,08	3,29	3,50	3,47	3,44	3,41	1,76

Topný faktor (COP)		TNV (°C)							
		30	35	40	45	50	55	60	65
TO (°C)	-25	2,21	2,00	1,83	1,69	1,56	1,44	1,39	--
	-20	2,41	2,18	1,99	1,79	1,74	1,65	1,54	--
	-15	2,56	2,32	2,13	1,97	1,91	1,86	1,69	--
	-10	2,74	2,55	2,34	2,17	2,07	1,97	1,82	--
	-7	2,86	2,67	2,47	2,29	2,14	2,04	1,89	--
	-2	3,49	3,24	2,96	2,72	2,56	2,41	2,16	--
	2	3,78	3,54	3,24	2,97	2,82	2,67	2,38	--
	7	4,62	4,20	3,74	3,35	3,08	2,81	2,53	2,32
	10	4,84	4,44	3,98	3,57	3,33	3,07	2,81	2,46
	12	5,00	4,61	4,14	3,74	3,50	3,25	3,00	2,57
	15	5,10	4,69	4,19	3,75	3,52	3,28	3,04	2,67
	20	5,27	4,84	4,27	3,77	3,55	3,33	3,11	2,88

- Topný výkon a příkon při maximálním topném výkonu
- Topný výkon a příkon při maximálních otáčkách 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)

Venkovní jednotka HWT-1101H(R)W-E
Hydrobox HWT-1101XWH**W-E
All-in-One HWT-1101F21S***W-E

Jmenovitý chladicí výkon a jmenovitý příkon

Jmenovité podmínky TNV = 7°C dT = 5 °C	Výkon	kW	8,0
	Příkon	kW	2,86
	EER	W/W	2,80
	Jmenovitý průtok	l/min	22,9

- 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
HWT-1101H(R)W-E

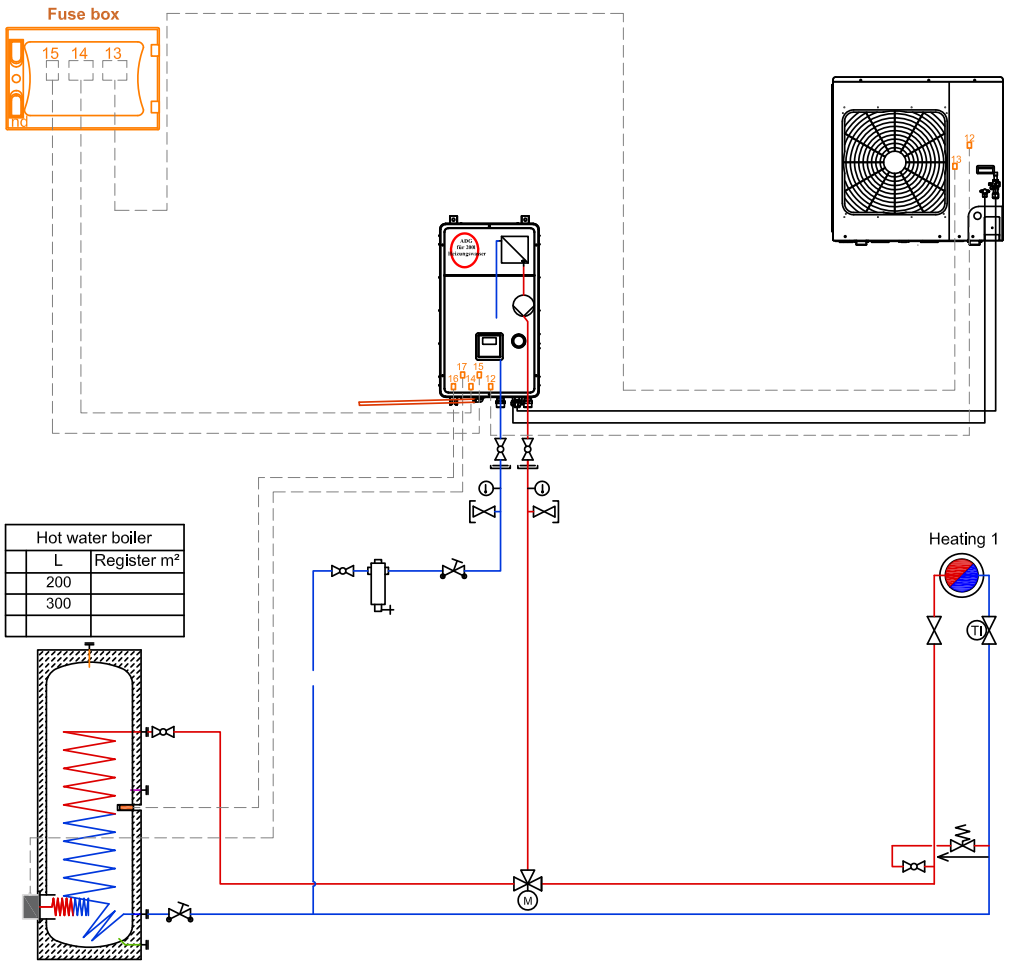
Výkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	8,12	8,79	9,47	9,90	10,57
	27	7,91	8,60	9,37	9,74	10,43
	30	7,83	8,52	9,32	9,67	10,36
	35	7,68	8,38	9,25	9,56	10,26
	40	5,97	6,68	7,49	7,86	8,57
	43	4,95	5,66	6,43	6,85	7,56

Příkon (kW)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	1,85	1,84	1,83	1,81	1,80
	27	2,25	2,29	2,37	2,35	2,39
	30	2,42	2,48	2,60	2,58	2,64
	35	2,71	2,81	2,98	2,96	3,06
	40	2,69	2,72	2,77	2,79	2,83
	43	2,67	2,68	2,65	2,68	2,69

Topný faktor (COP)		TNV (°C)				
		7	10	13	15	18
TO (°C)	20	4,39	4,79	5,17	5,46	5,87
	27	3,52	3,76	3,96	4,14	4,37
	30	3,23	3,43	3,59	3,75	3,93
	35	2,83	2,99	3,10	3,22	3,35
	40	2,22	2,45	2,70	2,82	3,03
	43	1,85	2,12	2,43	2,55	2,81

- 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)



	Zone valve cooling		pump
	3-Way valve		stop valve
	Check valve		balancing valve
	Overflow valve	TI	Thermometer
	Pressure reducer	PI	Manometer
	Backflow preventer		Flushing nozzle
	Safety valve		Magnetite filter
	Test facility		Control line
	Supply cooling		Supply heating
	Return cooling		Return heating
	Potable water warm		Potable water cold
	Potable water circulation		Drain

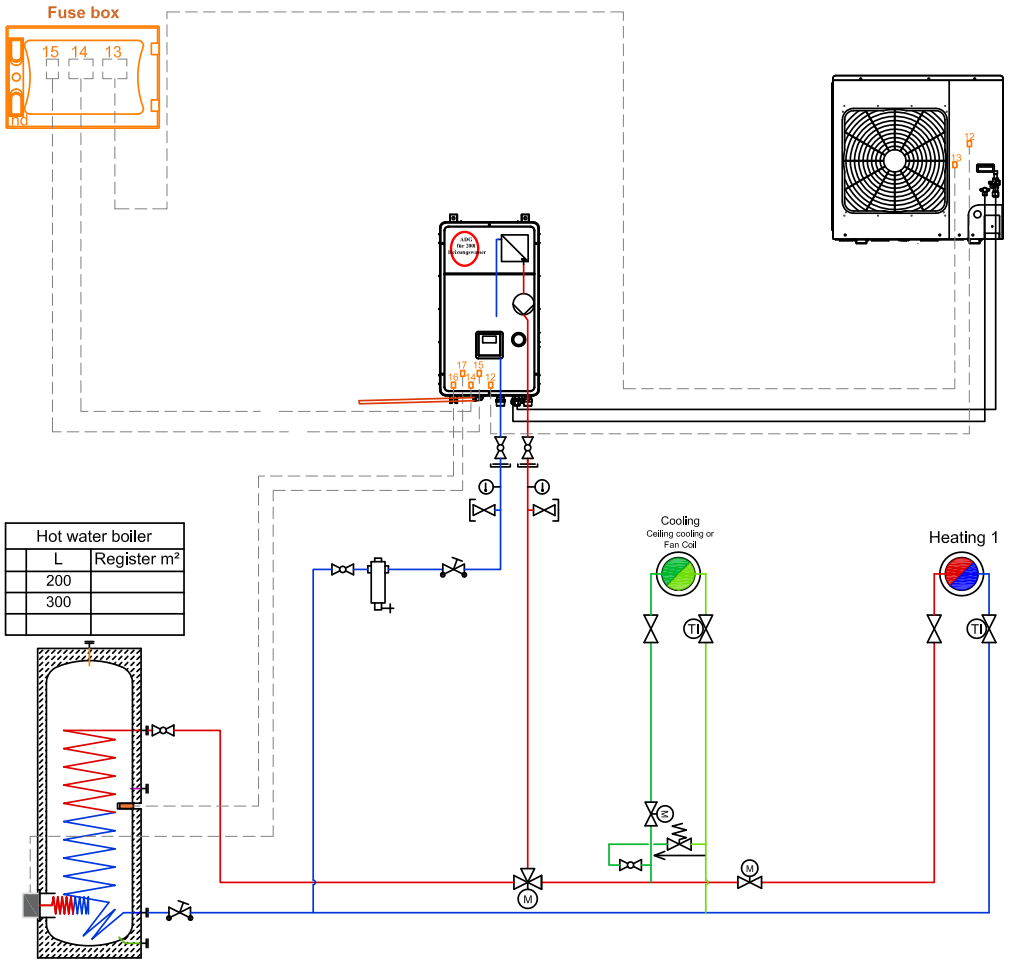
SCHEMATIC 1.0
ESTIA

1 heating curcuit 3-Way valve
hot water boiler with 3-way valve

Company signature	Name:	Date:
System start up:		

ESTiA TOSHIBA

Exemplary system scheme for integrating an ESTIA air / water heat pump.
Planning and installation of the system in accordance with national standards and guidelines.



	Zone valve cooling		pump
	3-Way valve		stop valve
	Check valve		balancing valve
	Overflow valve		Thermometer
	Pressure reducer		Manometer
	Backflow preventer		Flushing nozzle
	Safety valve		Magnetite filter
	Test facility		Control line
	Supply cooling		Supply heating
	Return cooling		Return heating
	Potable water warm		Potable water cold
	Potable water circulation		Drain

SCHEMATIC 1.1
ESTIA

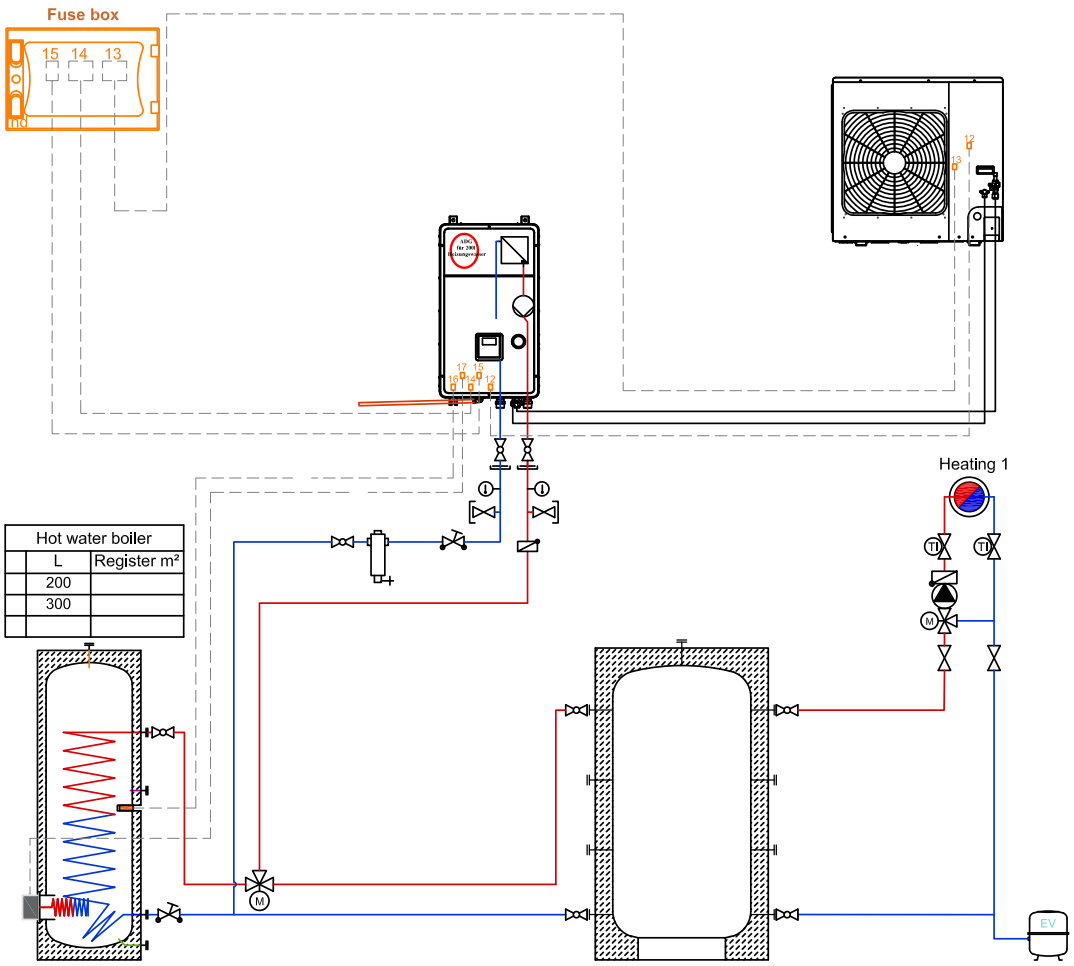
1 heating curcuit 3-Way valve
hot water boiler with 3-way valve
1 cooling circuit with overflow and cooling stop valve

Company signature	Name:	Date:
System start up:		

ESTiA TOSHIBA

Exemplary system scheme for integrating an ESTIA air / water heat pump.
Planning and installation of the system in accordance with national standards and guidelines.

SCHÉMA 1.1



	Zone valve cooling		pump
	3-Way valve		stop valve
	Check valve		balancing valve
	Overflow valve	TI	Thermometer
	Pressure reducer	PI	Manometer
	Backflow preventer		Flushing nozzle
	Safety valve		Magnetite filter
	Test facility		Control line
	Supply cooling		Supply heating
	Return cooling		Return heating
	Potable water warm		Potable water cold
	Potable water circulation		Drain

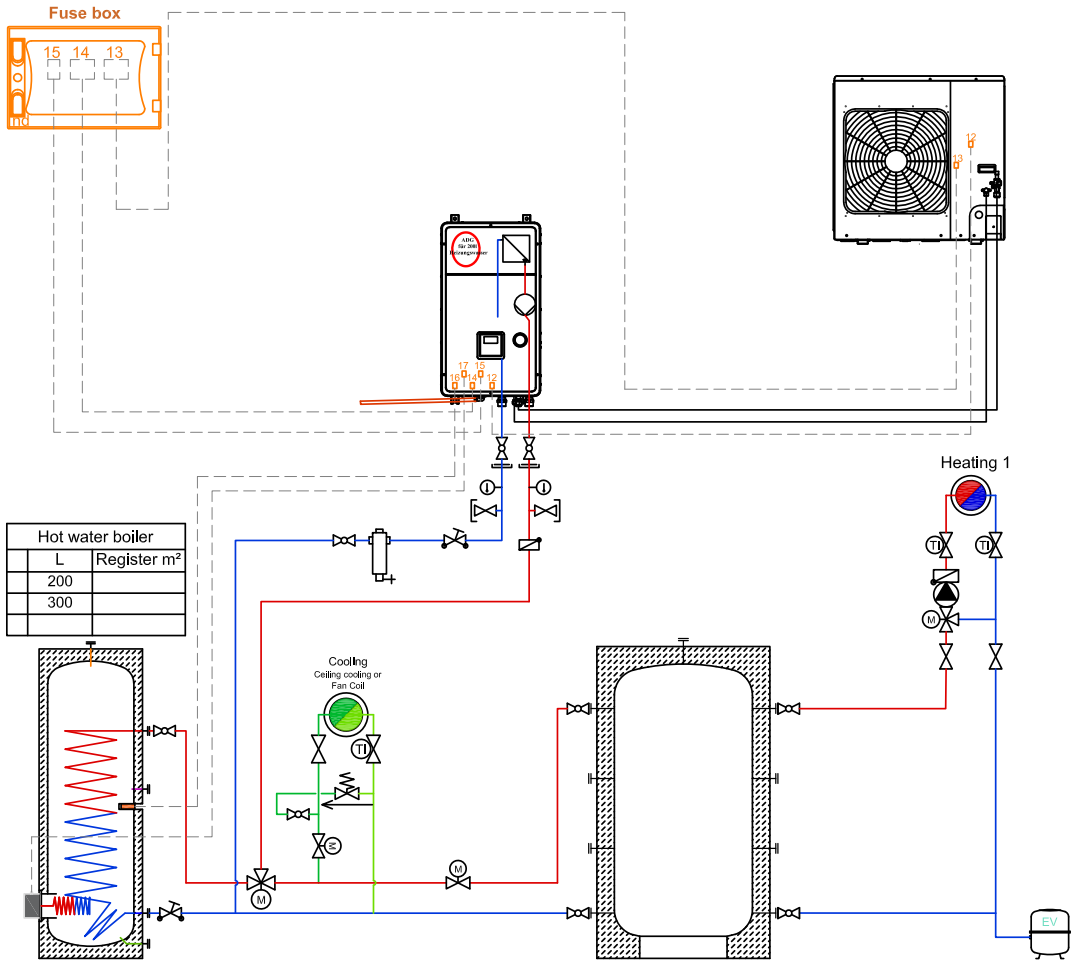
SCHEMATIC 2.0
ESTIA

1 heating curcuit 3-Way valve
buffer tank
hot water boiler with 3-way valve

Company signature	Name:	Date:
System start up:		

ESTiA TOSHIBA

Exemplary system scheme for integrating an ESTIA air / water heat pump.
Planning and installation of the system in accordance with national standards and guidelines.



	Zone valve cooling		pump
	3-Way valve		stop valve
	Check valve		balancing valve
	Overflow valve		Thermometer
	Pressure reducer		Manometer
	Backflow preventer		Flushing nozzle
	Safety valve		Magnetite filter
	Test facility		Control line
	Supply cooling		Supply heating
	Return cooling		Return heating
	Potable water warm		Potable water cold
	Potable water circulation		Drain

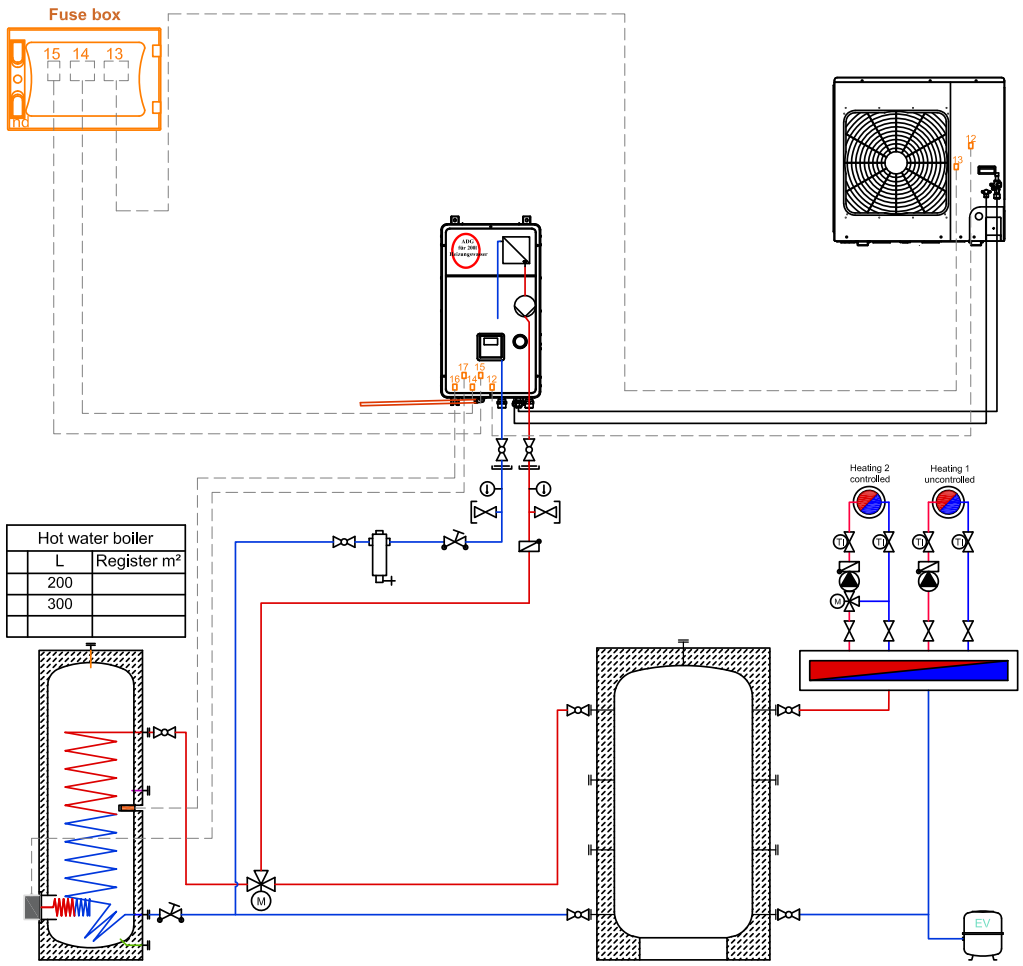
SCHEMATIC 2.1
ESTIA

1 heating curcuit 3-Way valve
buffer tank
hot water boiler with 3-way valve
1 cooling circuit with overflow and cooling stop valve

Company signature	Name:	Date:
System start up:		

ESTiA TOSHIBA

Exemplary system scheme for integrating an ESTIA air / water heat pump.
Planning and installation of the system in accordance with national standards and guidelines.



	Zone valve cooling		pump
	3-Way valve		stop valve
	Check valve		balancing valve
	Overflow valve		Thermometer
	Pressure reducer		Manometer
	Backflow preventer		Flushing nozzle
	Safety valve		Magnetite filter
	Test facility		Control line
	Supply cooling		Supply heating
	Return cooling		Return heating
	Potable water warm		Potable water cold
	Potable water circulation		Drain

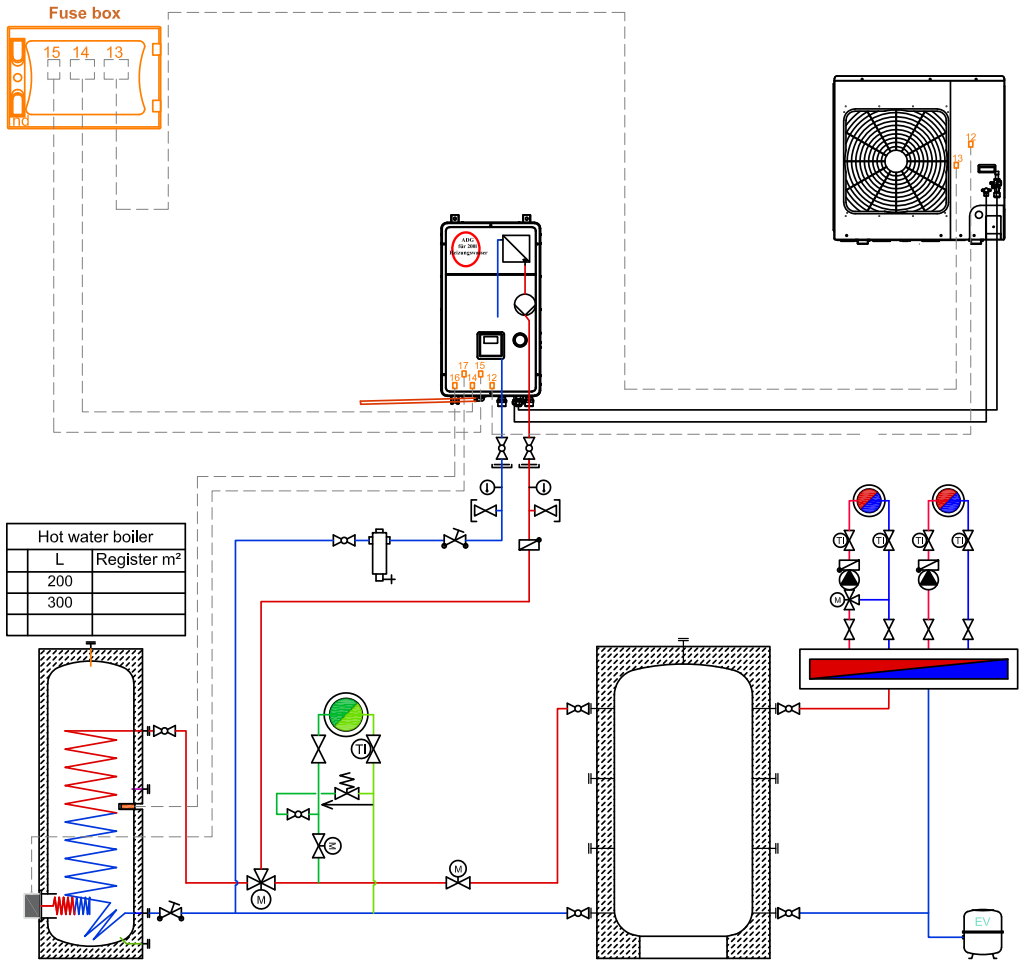
SCHEMATIC 3.0
ESTIA

1 heating curcuit 3-Way valve
1 heating curcuit uncontrolled
buffer tank
hot water boiler with 3-way valve

Company signature	Name:	Date:
System start up:		

ESTiA TOSHIBA

Exemplary system scheme for integrating an ESTIA air / water heat pump.
Planning and installation of the system in accordance with national standards and guidelines.



	Zone valve cooling		pump
	3-Way valve		stop valve
	Check valve		balancing valve
	Overflow valve	TI	Thermometer
	Pressure reducer	PI	Manometer
	Backflow preventer		Flushing nozzle
	Safety valve		Magnetite filter
	Test facility		Control line
	Supply cooling		Supply heating
	Return cooling		Return heating
	Potable water warm		Potable water cold
	Potable water circulation		Drain

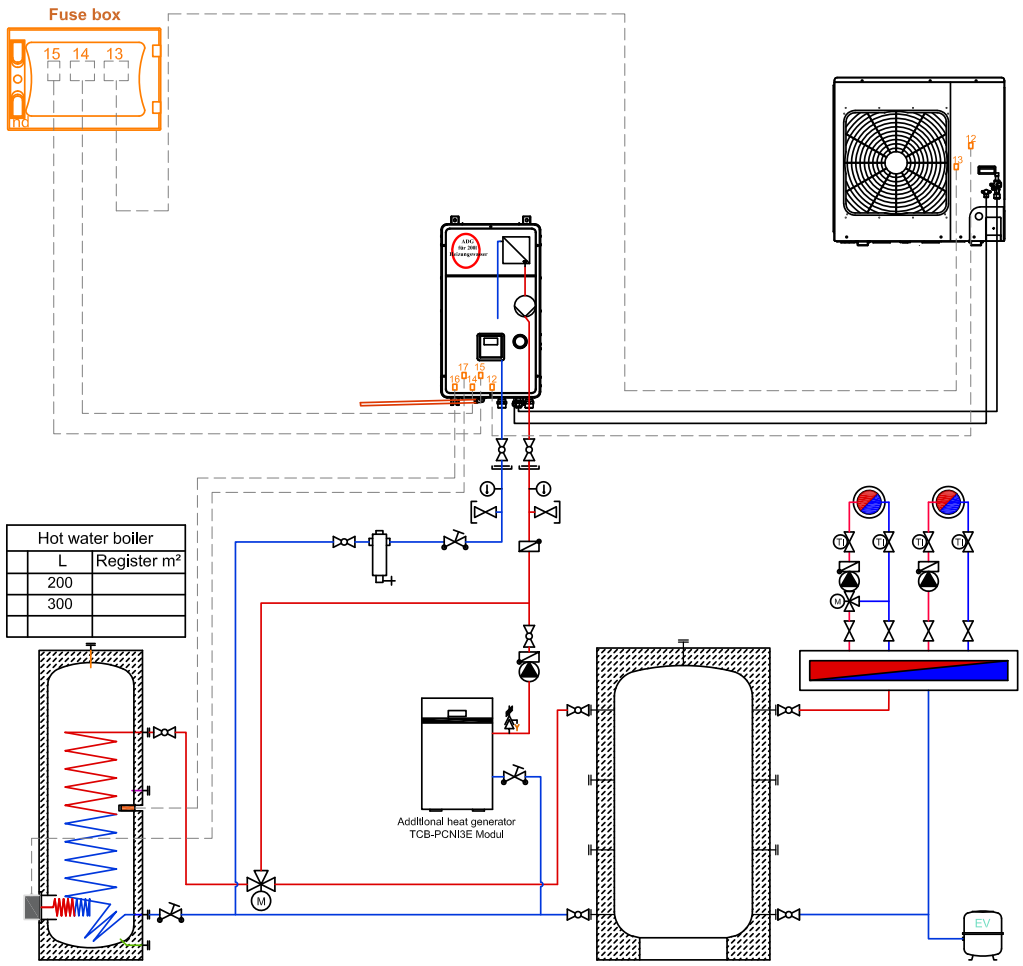
SCHEMATIC 3.1
ESTIA

1 heating curcuit 3-Way valve
1 heating curcuit uncontrolled
buffer tank
hot water boiler with 3-way valve
1 cooling circuit with overflow and cooling stop valve

Company signature	Name:	Date:
System start up:		

ESTiA TOSHIBA

Exemplary system scheme for integrating an ESTIA air / water heat pump.
Planning and installation of the system in accordance with national standards and guidelines.



	Zone valve cooling		pump
	3-Way valve		stop valve
	Check valve		balancing valve
	Overflow valve		Thermometer
	Pressure reducer		Manometer
	Backflow preventer		Flushing nozzle
	Safety valve		Magnetite filter
	Test facility		Control line
	Supply cooling		Supply heating
	Return cooling		Return heating
	Potable water warm		Potable water cold
	Potable water circulation		Drain

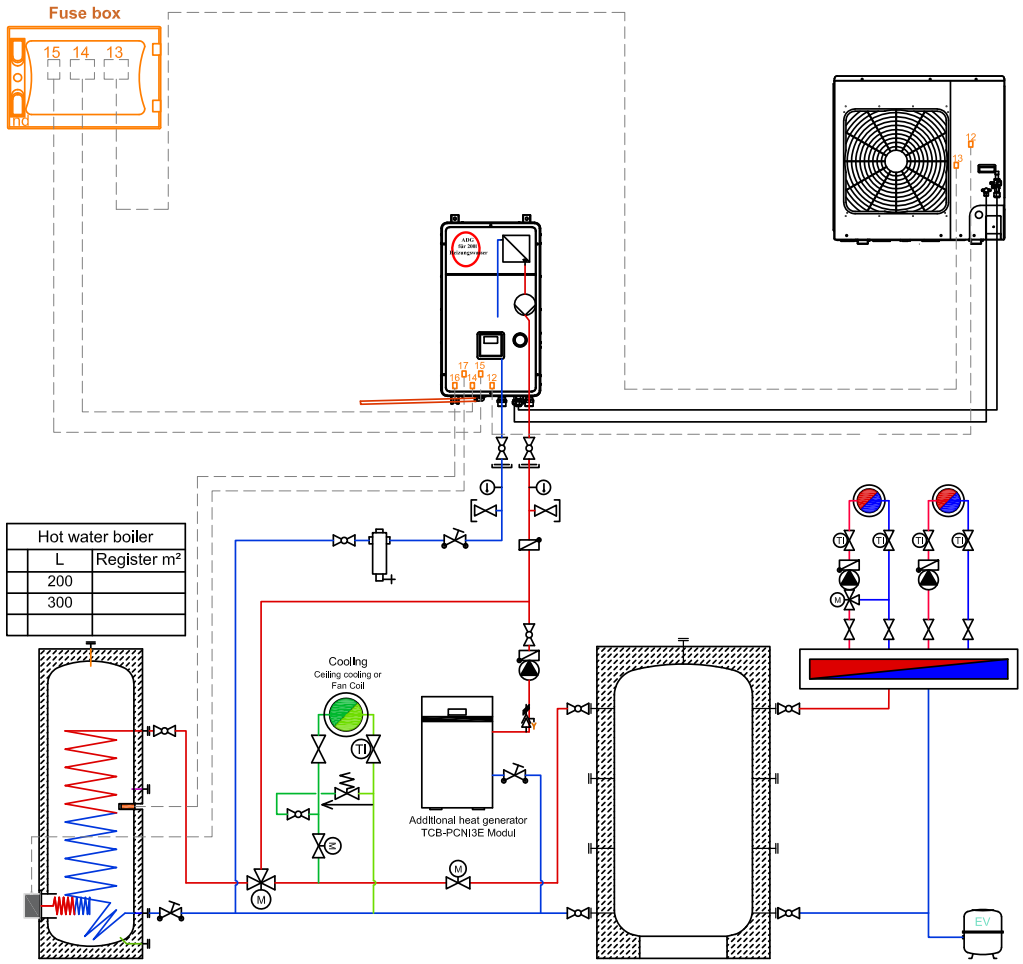
SCHEMATIC 4.0
ESTIA

1 heating curcuit 3-Way valve
1 heating curcuit uncontrolled
buffer tank and bivalent heat generator
hot water boiler with 3-way valve

Company signature	Name:	Date:
System start up:		

ESTiA TOSHIBA

Exemplary system scheme for integrating an ESTIA air / water heat pump.
Planning and installation of the system in accordance with national standards and guidelines.



Zone valve cooling		pump	
3-Way valve		stop valve	
Check valve		balancing valve	
Overflow valve		Thermometer	
Pressure reducer		Manometer	
Backflow preventer		Flushing nozzle	
Safety valve		Magnetite filter	
Test facility		Control line	
Supply cooling		Supply heating	
Return cooling		Return heating	
Potable water warm		Potable water cold	
Potable water circulation		Drain	

SCHEMATIC 4.1
ESTIA

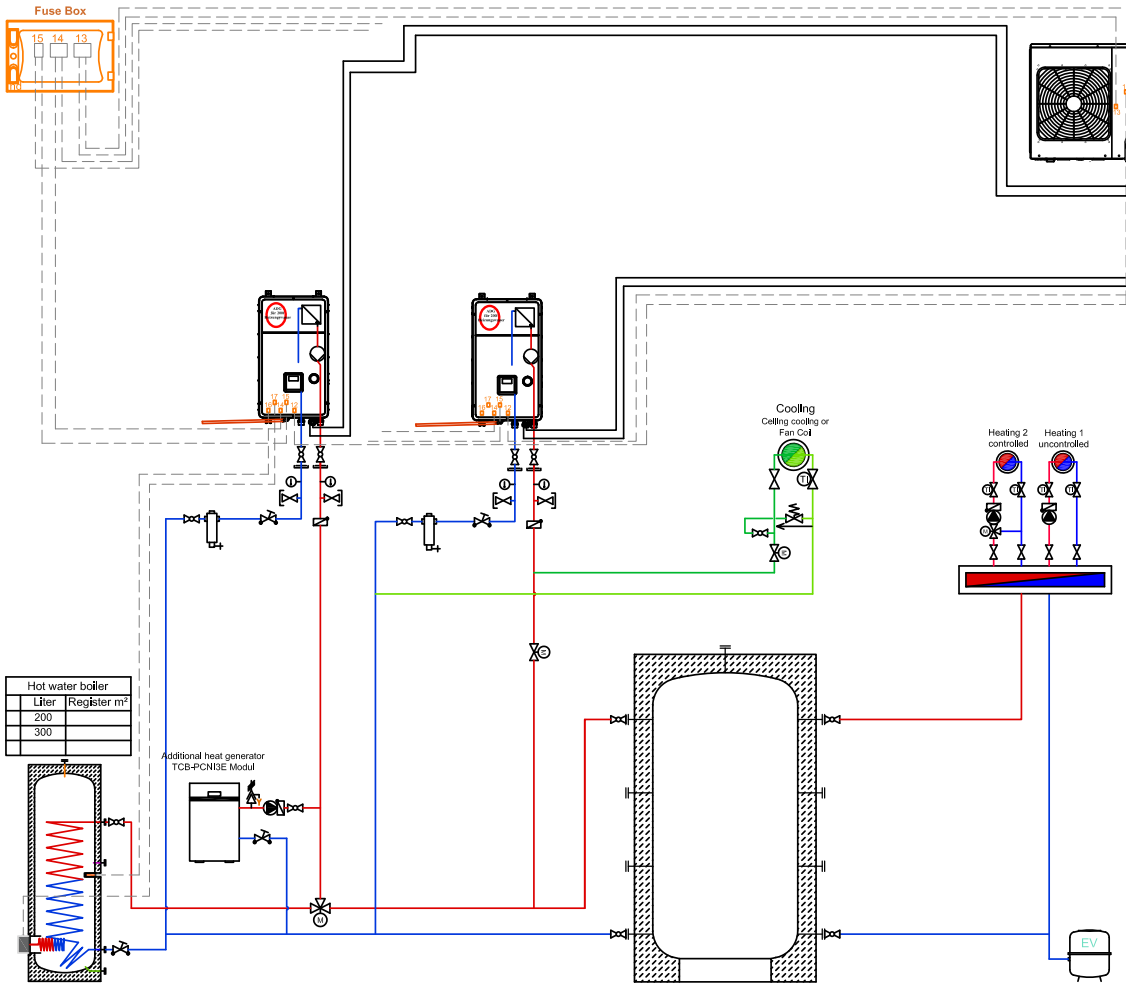
1 heating curcuit 3-Way valve
1 heating curcuit uncontrolled
buffer tank and bivalent heat generator
hot water boiler with 3-way valve
1 cooling circuit with overflow and cooling stop valve

Company signature	Name:	Date:
System start up:		

ESTiA TOSHIBA

Exemplary system scheme for integrating an ESTIA air / water heat pump.
Planning and installation of the system in accordance with national standards and guidelines.

SCHÉMA 5.0



	Zone valve cooling		pump
	3-Way valve		stop valve
	Check valve		balancing valve
	Overflow valve		Thermometer
	Pressure reducer		Manometer
	Backflow preventer		Flushing nozzle
	Safety valve		Magnetite filter
	Test facility		Control line
	Supply cooling		Supply heating
	Return cooling		Return heating
	Potable water warm		Potable water cold
	Potable water circulation		Drain

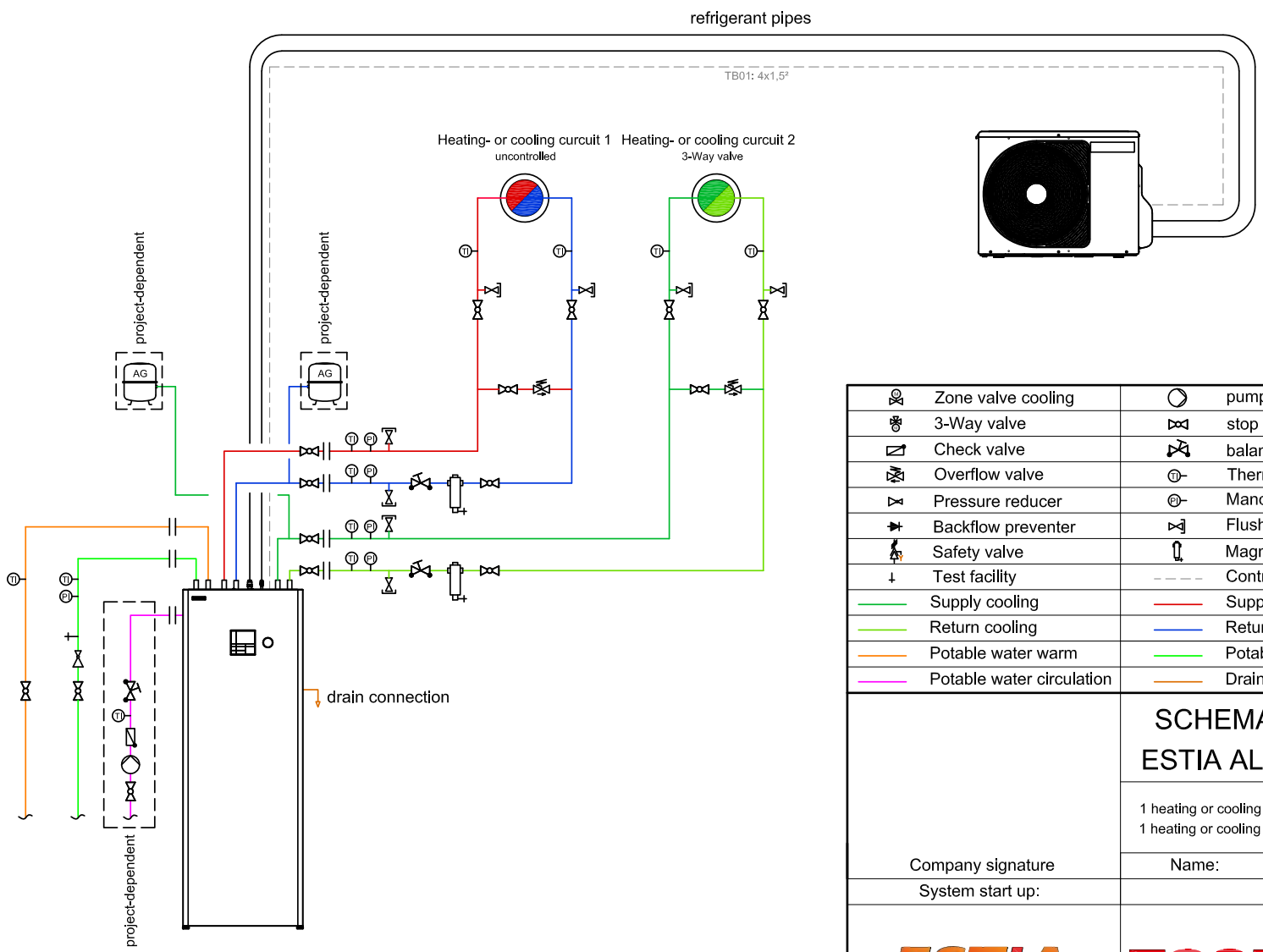
SCHEMATIC 5.0
ESTIA

1 heating curcuit 3-Way valve
1 heating curcuit uncontrolled
buffer tank and 2 ESTIA parallel
hot water boiler with 3-way valve
1 cooling circuit with overflow and cooling stop valve

Company signature	Name:	Date:
System start up:		

ESTiA TOSHIBA

Exemplary system scheme for integrating an ESTIA air / water heat pump.
Planning and installation of the system in accordance with national standards and guidelines.



Zone valve cooling		pump	
3-Way valve		stop valve	
Check valve		balancing valve	
Overflow valve		Thermometer	
Pressure reducer		Manometer	
Backflow preventer		Flushing nozzle	
Safety valve		Magnetite filter	
Test facility		Control line	
Supply cooling		Supply heating	
Return cooling		Return heating	
Potable water warm		Potable water cold	
Potable water circulation		Drain	

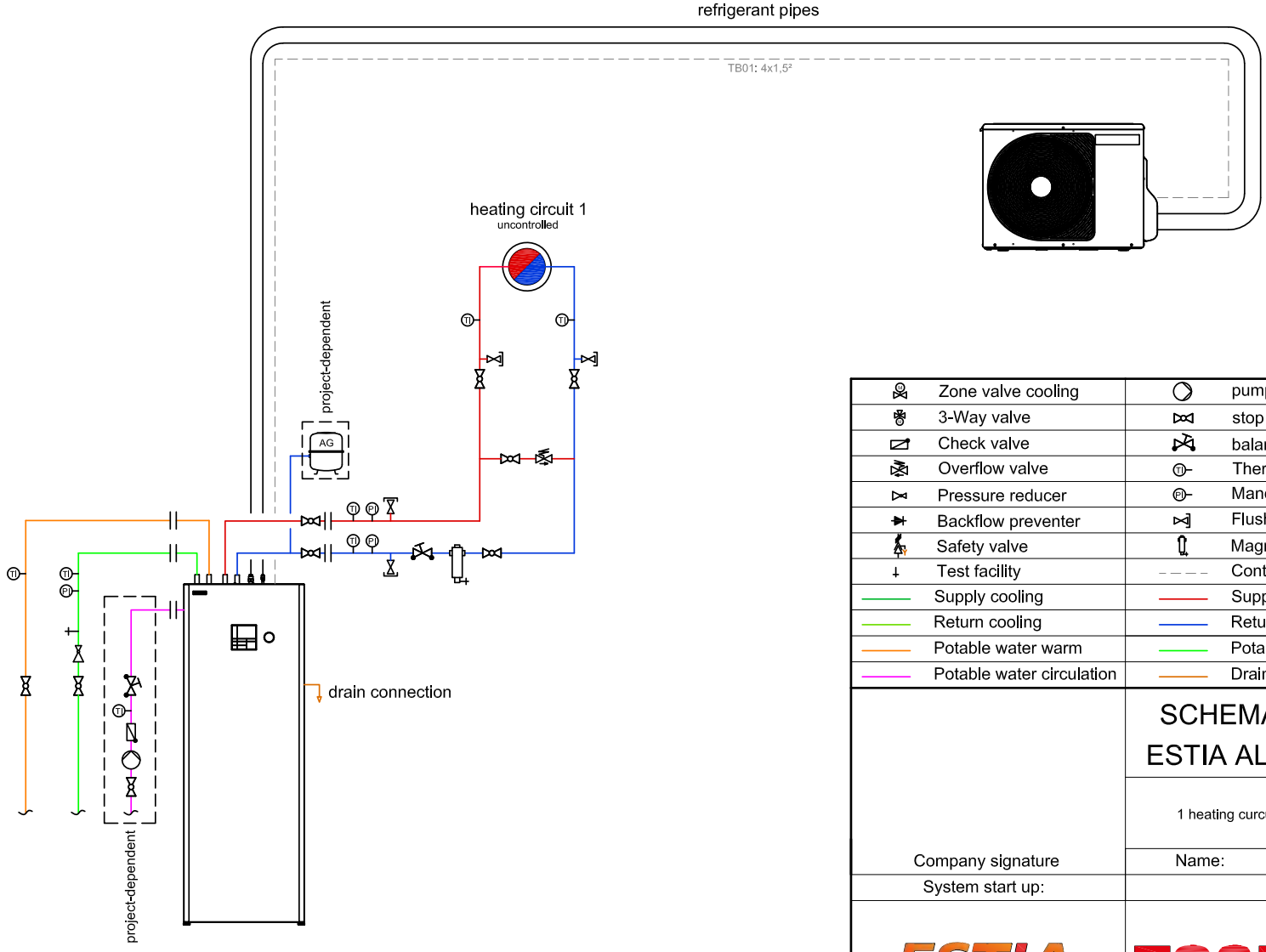
SCHEMATIC 6.0
ESTIA ALL-IN-ONE

1 heating or cooling curcuit uncontrolled
1 heating or cooling curcuit 3-Way valve

Company signature	Name:	Date:
System start up:		

ESTiA TOSHIBA

Exemplary system scheme for integrating an ESTIA air / water heat pump.
Planning and installation of the system in accordance with national standards and guidelines.



	Zone valve cooling		pump
	3-Way valve		stop valve
	Check valve		balancing valve
	Overflow valve		Thermometer
	Pressure reducer		Manometer
	Backflow preventer		Flushing nozzle
	Safety valve		Magnetite filter
	Test facility		Control line
	Supply cooling		Supply heating
	Return cooling		Return heating
	Potable water warm		Potable water cold
	Potable water circulation		Drain

SCHEMATIC 7.0
ESTIA ALL-IN-ONE

1 heating curcuit uncontrolled

Company signature	Name:	Date:
System start up:		

ESTiA TOSHIBA

Exemplary system scheme for integrating an ESTIA air / water heat pump.
Planning and installation of the system in accordance with national standards and guidelines.

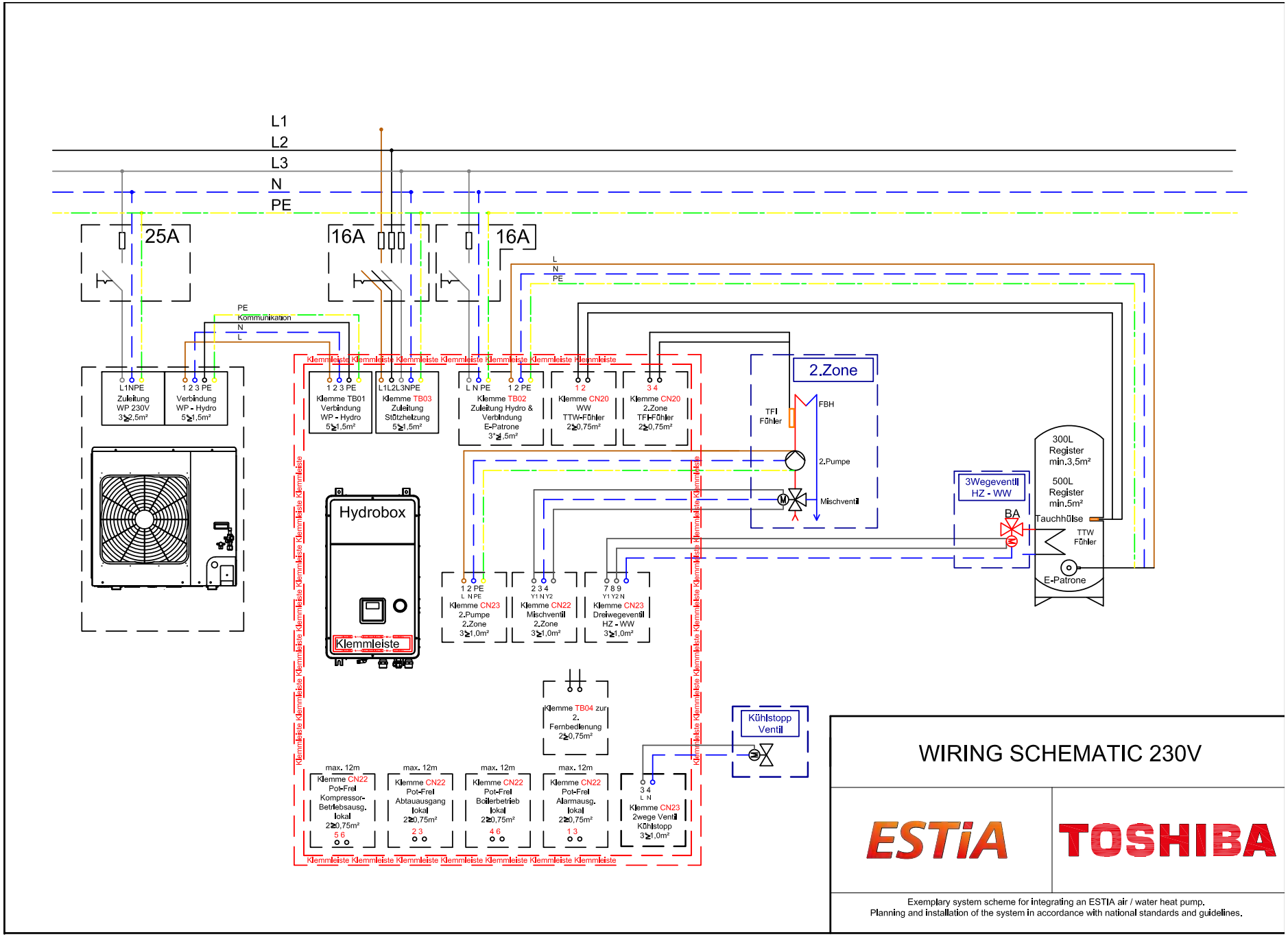
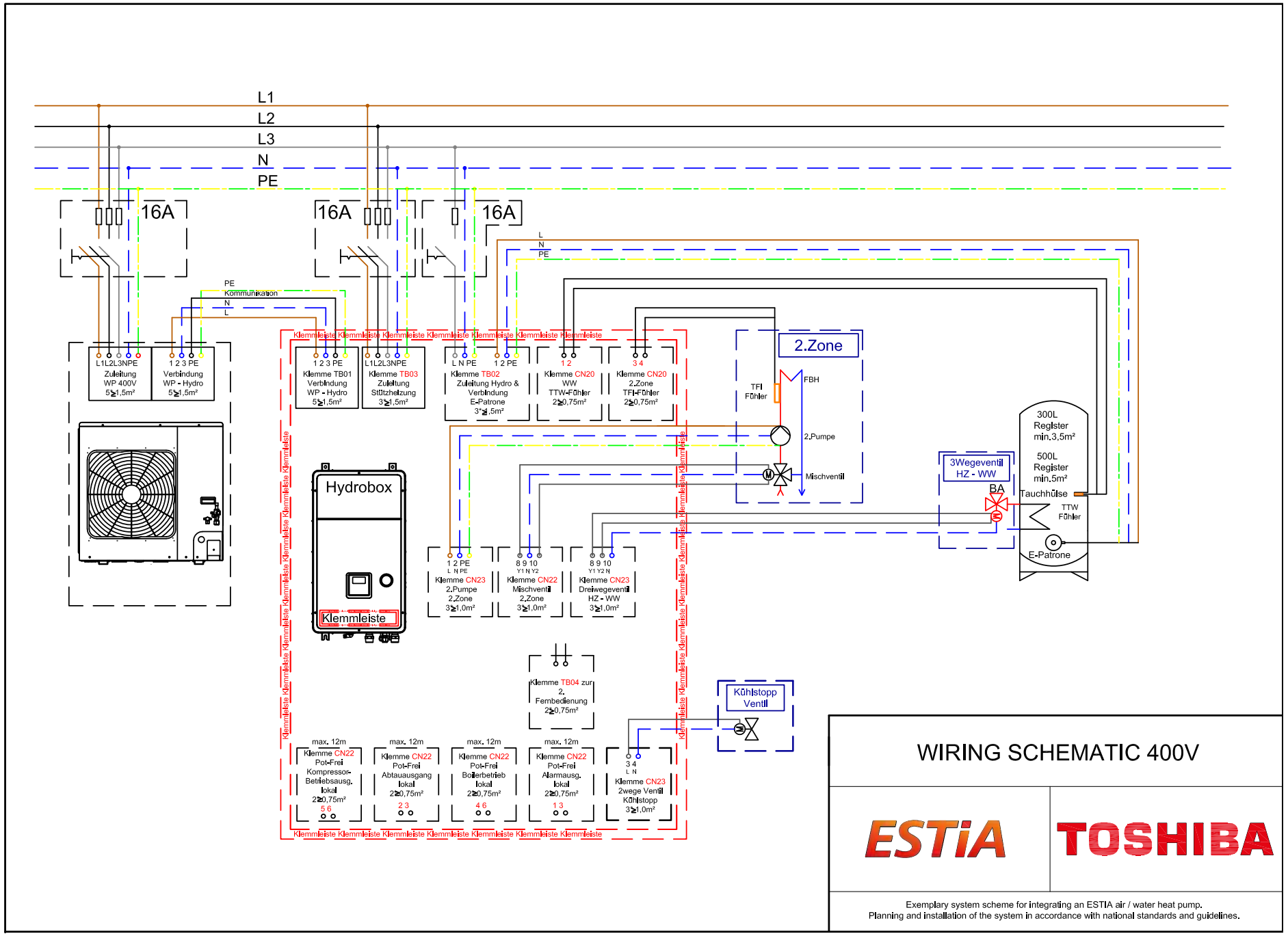


SCHÉMA ZAPOJENÍ JEDNOTEK S NAPÁJENÍM 230 V

SCHÉMA ZAPOJENÍ JEDNOTEK S NAPÁJENÍM 400 V

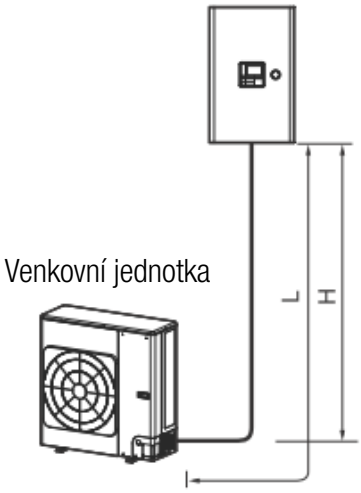


Rozvod chladiva jednotek ESTIA R32

Nový hydrobox určený pro zavěšení na stěnu

ESTIA R32:
Základní náplň chladiva:
401/601 = 0,9 kg
801/1101 = 1,25 kg

NEW



ESTIA série 5:
Max. výška = 10 m
Max délka = 15 m

ESTIA série 5:
Připojení – kapalina Ø = 9,58 mm

Venkovní jednotka	Max. výška H (m)	Max. délka L (m)	Min. délka (m)	Max. vzdálenost bez náplně (m)	Připojení – plyn (Ømm)	Připojení – kapalina (Ømm)
HWT-401/601HW-E	**±30**	30	5	20	12,70	6,35
HWT-801/1101H(R)W-E	±30	30	5	8	15,88	**6,35**

NEW

NEW

ESTIA R32:
Dodatečná náplň chladiva
401/601 = 20 g/m
801/1101 = 25 g/m

Instalace zařízení ESTIA smí provádět pouze kvalifikovaní inženýři v souladu se všemi místními a státními předpisy.

Specifikace jednotek ESTIA R32 – akustické hladiny

Fyzické údaje ve volném poli

Venkovní jednotka	**HWT-**	**401HW-E**	**601HW-E**	**801HW-E**	**1101HW-E**
Hladina akustického tlaku (jmen.) top./chl. ve vzd. 1 m (1)	**dB(A)**	45/46	46/46	51/50	51/51
Hladina akustického tlaku (tichý režim) top./ chl. ve vzd. 1 m (1)	**dB(A)**	**40/41**	**42/41**	**46/47**	**49/47**
Hladina akustického tlaku (jmen.) top./chl. ve vzd. 5m (2)	dB(A)	37/38	40/39	41/40	42/40
Hladina akustického tlaku (tichý režim) top./ chl. ve vzd. 5m (2)	**dB(A)**	**32/33**	**36/35**	**36/37**	**40/38**
Hladina akustického výkonu (max.) top./chl.	dB(A)	65/–	65/–	65/–	65/–
Hladina akustického výkonu (jmen.) top./chl.	**dB(A)**	59/60	62/61	63/62	64/62
Hladina akustického výkonu (tichý režim) top./chl.	**dB(A)**	**54/55**	**58/57**	**58/59**	**62/60**

(1) Hladina akustického tlaku podle normy EN 12102 ve vzdálenosti 1 m, činitel šíření zvuku Q = 2, polokoule
(2) Hladina akustického tlaku podle normy EN 12102 ve vzdálenosti 5 m, činitel šíření zvuku Q = 2, polokoule

TVV = 7 °C		**4 kW**	**6 kW**	**8 kW**	**11 kW**
Jmen.	Topný výkon	4,00	6,00	8,00	11,20
	Hladina akustického tlaku	59	62	63	64
Tichý režim	Topný výkon	2,85	4,29	5,93	8,28
	vs. jmen.	71 %	72%	74%	74%
	Hladina akustického tlaku	54	58	58	62
	vs. jmen.	▲ 5	▲ 4	▲ 5	▲ 2

TOSHIBA

APPENDIX R32

VERZE 1.0

ESTiA

Příručka pro tepelné čerpadlo vzduch-voda ESTIA

APPENDIX R32

PŘÍRUČKA PRO TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA ESTIA

Verze 1.0

Souhrn nejdůležitějších údajů z originálních příruček společnosti TOSHIBA.

Vydavatel:
AIR-COND International GmbH
Haushamer Straße 2, 8054 Graz-Seiersberg © Listopad 2021

Za chyby tisku neneseme žádnou zodpovědnost.
Přetisk je povolen pouze s výslovným souhlasem vydavatele!
Tento souhrn v žádném případě nenahrazuje originální technické příručky společnosti TOSHIBA!

OBSAH

PODSADA PRO TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA TOSHIBA ESTIA 4

INFORMACE O MEMBRÁNOVÉ EXPANZNÍ NÁDRŽI 5

PŘIPOJENÍ 3CESTNÉHO VENTILU 6

FUNKČNÍ KÓDY (SPUŠTĚNÍ A KONFIGURACE) 8

PŘIPOJENÍ EXTERNÍHO TOPNÉHO SYSTÉMU (BIVALENTNÍ TOPENÍ) 10

DÁLKOVÝ OVLADAČ 11

FUNKČNÍ KÓDY 15

PROGRAM SUŠENÍ PODLAHOVÝM TOPENÍM 21

TEST PROVOZU POMOCÍ SPÍNAČE NA DESCE PCB 22

MONITOROVÁNÍ 23

UMÍSTĚNÍ SENZORŮ 24

VOLITELNÉ VSTUPY NA HYDROBOXU 26

OVLÁDÁNÍ HYDROBOXU 27

ROZHRANÍ 0–10 V [HWS-IFAIP01U-E] 28

PŘÍMÁ REGULACE VÝKONU 29

RESET HLAVNÍ DESKY 30

KABELOVÉ PROPOJENÍ DÁLKOVÉHO OVLADAČE 31

NASTAVENÍ ČASOVAČE 32

Q-H KŘIVKY ČERPADEL 35

CHARAKTERISTIKA TEPLOTNÍHO SENZORU 36

ROZMĚRY 37

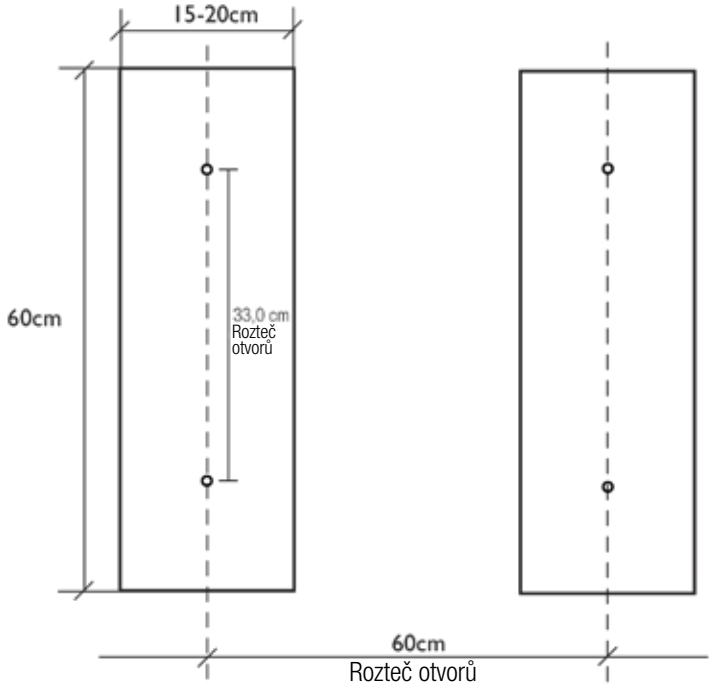
PŘÍZNAKY PORUCH 41

PŘÍDAVNÉ MODULY (KNX / MODBUS) 49

ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ PRO PŘEDBĚŽNÝ OHŘEV PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU 52

Podsada pro tepelné čerpadlo vzduch-voda TOSHIBA ESTIA s výkonem 4/6 kW

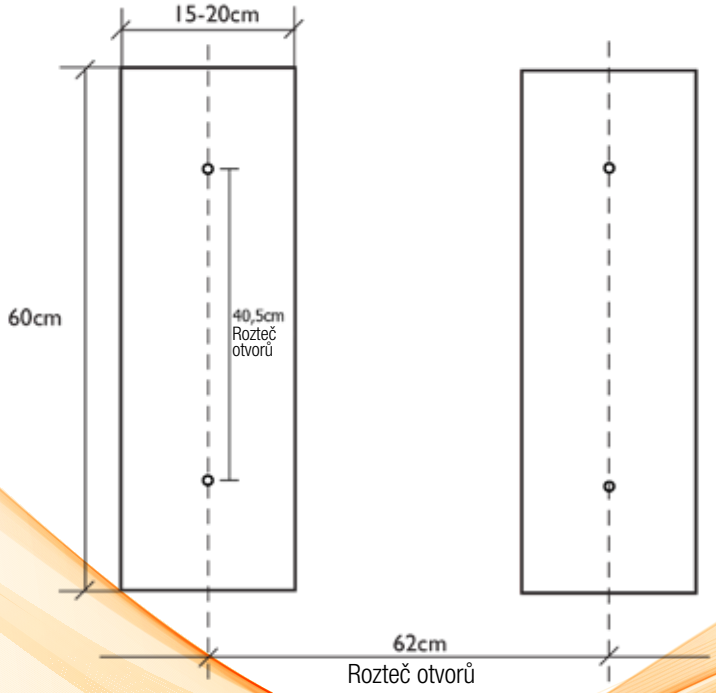
Pohled shora



Výška podsady: 30 cm

HWT-401HW-E
HWT-601HW-E

Podsada pro tepelné čerpadlo vzduch-voda TOSHIBA ESTIA R32 s výkonem 8/11 kW



Výška podsady: 20 cm

HWT-801HW-E
HWT-1101HW-E

Podrobné rozměry najdete od strany 37.

Informace o membránové expanzní nádrži

Obě vnitřní jednotky ESTIA jsou z výrobního závodu vybaveny membránovou expanzní nádrží:

Typ vnitřní jednotky	**Objem (litr)**	**Předtlak (bar)**
Hydrobox	8	1,5
All In One	10	0,5

Za dimenzování související s instalovaným vodním systémem odpovídá odborná instalační firma.
Celkový expanzní objem lze zjednodušeně určit následujícím způsobem.

Objem vody				**Zvětšení objemu vody**	
Typ topení	**Teplota, výst./vrat.**	**Obsah**		**Teplota na výstupu**	**Součinitel**
Trubkové topné těleso	60/40 °C	36,2 l/kW		40 °C	0,0093
	70/50 °C	26,1 l/kW		50 °C	0,0129
Deskové topné těleso	60/40 °C	14,6 l/kW		60 °C	0,0171
	70/50 °C	11,4 l/kW		70 °C	0,0222
Podlahové topení	-	20 l/kW			

1. Odhadněte objem vody v topném systému:
2. Odhadněte expanzní objem:

Expanzní objem = objem vody x součinitel zvětšení objemu vody

Podrobné dimenzování však zohledňuje i další parametry:
- Požadovaný objem vody v expanzní nádrži
- Předtlak i koncový tlak expanzní nádrže
- Jmenovitý objem expanzní nádrže

Za účelem přesného navržení systému jsou k dispozici softwarová řešení, aplikace i příslušná odborná literatura.

Jištění a jmenovitý proud

Model HWT-	401HW-E	601HW-E	801H(R)W-E	1101H(R)W-E
Napájení	220–240 V ~50 Hz			
Max. provozní proud	14,6 A		20,3 A	
Doporučené jištění	16 A		25 A	
Napájecí kabel	2 × 2,5 mm^2 nebo větší (H07 RN-F nebo 60245 IEC 66)			
Zemnicí kabel pro venkovní prostředí	1 × 2,5 mm^2 nebo větší			
Propojovací kabel hydroboxu a venk. jednotky	4 × 1,5 mm^2 nebo větší (H07 RN-F nebo 60245 IEC 66)			

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: ⌀ 1 1/4“
- Vratný mechanismus: Lze použít 3 různé 3cestné ventily (divertory). Používaný 3cestný ventil nastavte pomocí kódu DN 6B4.

		6B4
Typ 1	2žilová vratná pružina	0
Typ 2	3žilový kontakt SPST	0
Typ 3	3žilový kontakt SPDT	1

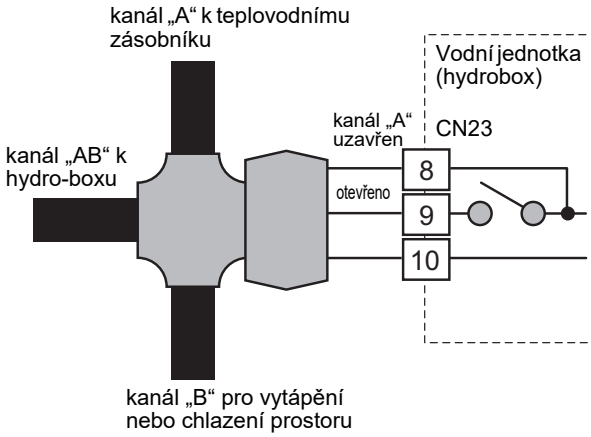
POZNÁMKA

Motor by neměl při úplně otevřené poloze běžet nepřetržitě.

- Pomocí 3cestného přepínacího ventilu se přepíná mezi přípravou teplé vody a topením.
- Připojte 3cestný přepínací ventil ke svorkám 8, 9 a 10 na svorkovnici CN23.
- 3cestný přepínací ventil připojte dle následujícího obrázku:

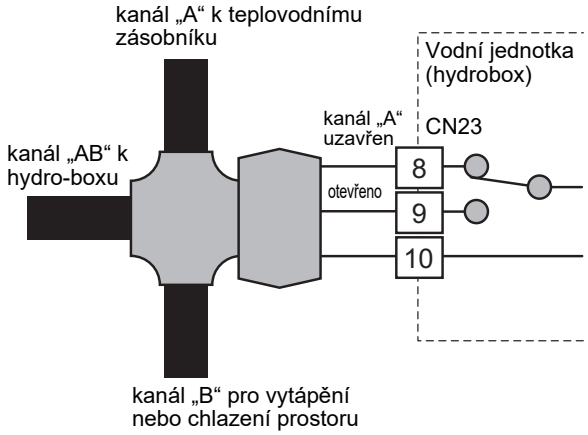
NEDOPORUČENO!

Typ 2: SPST



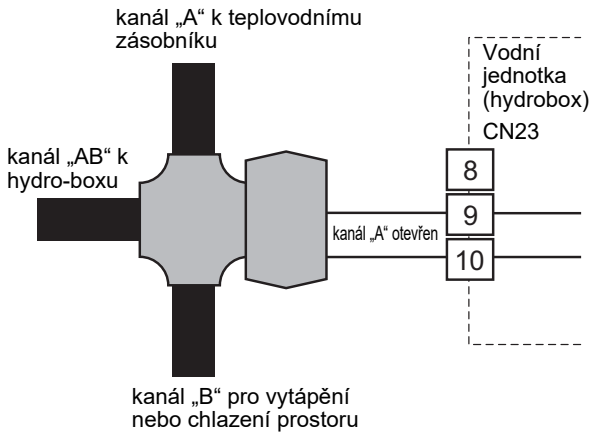
Doporučeno!

Typ 3: SPDT



Doporučeno!

Typ 1: PRUŽINOVÝ PROTITAH



3cestný směšovací ventil pro 2. zónu

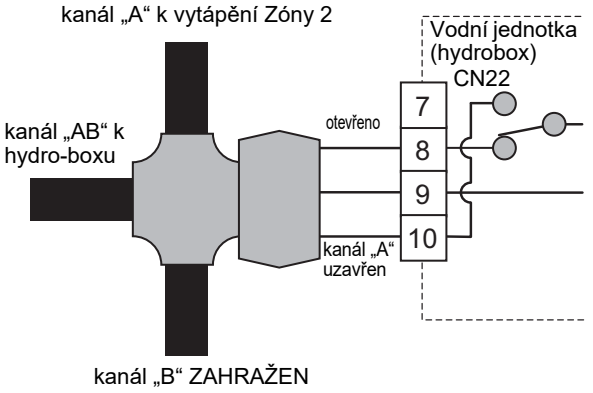
Připojení 3cestného směšovacího ventilu

Požadovaná regulační specifikace:

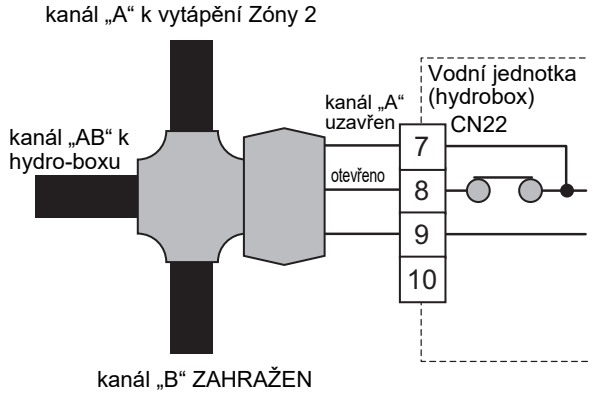
Elektrická specifikace: 230 V; 50 Hz; <100 mA
3cestný směšovací ventil je nutný k dosažení rozdílu teplot v topném systému se 2 zónami.

- Připojte 3cestný směšovací ventil ke svorkám 8, 9 a 10 na svorkovnici CN22 (pro směšovací ventil typu 1) nebo ke svorkám 7, 8 a 9 na svorkovnici CN22 (pro směšovací ventil typu 2).
- 3cestný směšovací ventil připojte dle následujících obrázků:

Typ 1: SPDT

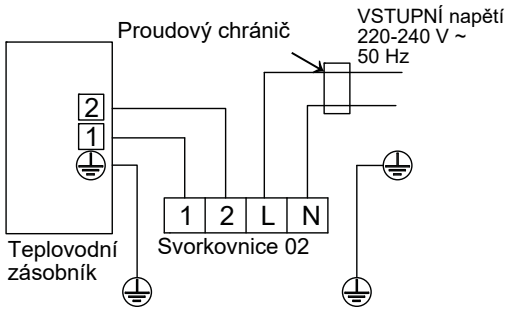


Typ 2: SPST



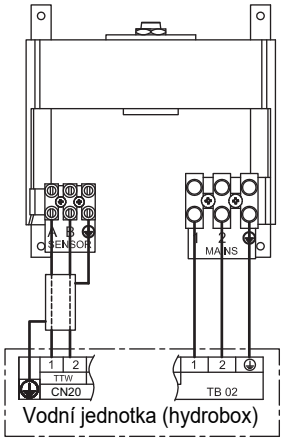
Elektrické zapojení
(elektrický ohřívač zásobníku teplé vody)

- Elektrický ohřívač integrovaný v zásobníku teplé vody vyžaduje vlastní připojení k hydroboxu.
- Ohřívač zásobníku teplé vody připojte následujícím způsobem:
  Fáze: svorka L na svorkovnici 02
  Nulový vodič: svorka N na svorkovnici 02
  Uzemnění: zemnicí svorka na svorkovnici 02
- Ohřívač zásobníku teplé vody připojte k hydroboxu následujícím způsobem:
  Fázový vodič na zásobníku teplé vody: svorka 1 na svorkovnici 03
  Nulový vodič na zásobníku teplé vody: svorka 2 na svorkovnici 03
  Zemnicí vodič na zásobníku teplé vody: zemnicí svorka na svorkovnici 03



Elektrické zapojení
(teplotní senzor ásobníku teplé vody)

- Teplotní senzor zásobníku teplé vody připojte dle níže uvedeného obrázku ke svorkám 1 a 2 na svorkovnici CN20 v hydroboxu.
- Zajistěte, aby byl propojovací kabel mezi hydroboxem a zásobníkem teplé vody na obou koncích uzemněn pomocí stíněného kabelu.



Spuštění a konfigurace

Chcete-li změnit kódy DN-Code hydroboxu, vyberte v podnabídce „Nastavení“ položku „Kódy DN-Code pro hydrobox“.
Zadejte následující počáteční nastavení i ostatní nastavené hodnoty:

Nastavení kódů DN-Code hydroboxu

*HB = paměť EEPROM hydroboxu
*RC = dálkový ovladač

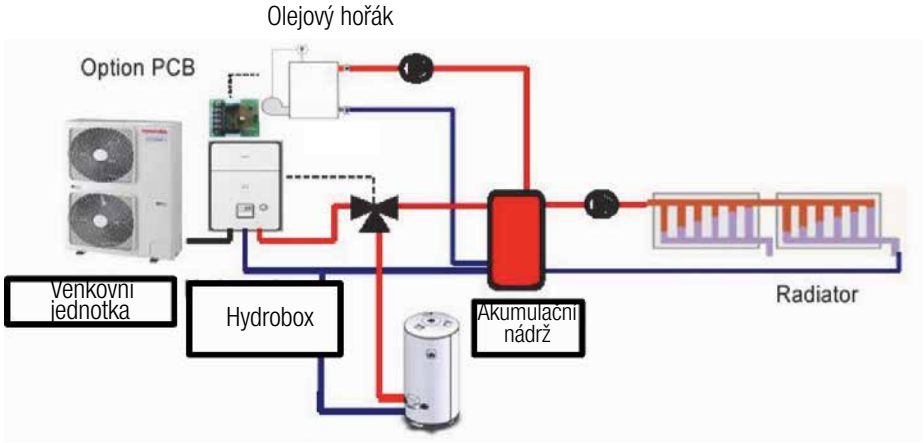
		Místo uložení Číslo funkčního kódu				
	Popis funkčního kódu	**HB***	**RC***	**Rozsah**	**Předběžné nastavení**	**Doplňkové informace**
Nastavení systému (náhrada DPSW)	Používá se k aktivaci výstupu externího topení 0 = výstup externíhotopení je deaktivovaný 1 = výstup externího topení je aktivovaný	6B0	–	0–1	0	Pouze u bivalentních topných systémů
	Připojení externího topného systému 0 = připojení za 3cestným ventilem 1 = připojení před 3cestným ventilem	6B1	–	0–1	0	Pouze pro bivalentní topný systém (olej, plyn atd.) Vysvětlení ve schématech na následující straně
	V případě připojení externího teplovodního termostatu 0 = externí teplovodní termostat není připojen 1 = externí teplovodní termostat je připojen	6B2	–	0–1	0	Použití externího teplovodního termostatu (senzor TTW není nutný)
	V případě použití externího pokojového termostatu 0 = externí pokojový termostat není připojen 1 = externí pokojový termostat je připojen	6B3	–	0–1	0	Pouze při použití externího pokojového termostatu
	Používá se k určení typu 3cestného regulačního ventilu používaného v rámci systému 0 = 2žilový ventil s vratnou pružinou nebo 3žilový ventil SPST 1 = 3žilový ventil SPDT	6B4	–	0–1	0	Upřednostňován je ventil SPDT
	Synchronizace čerpadla P2 0 = čerpadlo 2 běží paralelně s čerpadlem 1 1 = nepřetržitý provoz čerpadla 2	6B5	–	0–1	0	OFF: při nastavení 5B na hodnotu 3 zůstanou u bivalentních topných systémů čerpadlo P2 i regulace směšovacího ventilu aktivní ON: během přípravy teplé vody se čerpadlo P2 vypne
	Používá se v případech, kdy je v rámci systému připojen zásobník TUV 0 = zásobník teplé užitkové vody je připojen 1 = zásobník teplé užitkové vody není připojen	6B8	–	0–1	0	
	Slouží k aktivaci provozu zóny 1 0 = zóna 1 je aktivována 1 = zóna 1 je deaktivována	6B9	–	0–1	0	Musí být nastaveno do polohy ON, pokud se tepelné čerpadlo používá pouze pro přípravu teplé užitkové vody.
	Slouží k aktivaci provozu zóny 2 0 = zóna 2 je deaktivována 1 = zóna 2 je aktivována	6BA	–	0–1	0	Např. při použití radiátorů a podlahového topení
	Provoz čerpadla P1 pro topení 0 = čerpadlo P1 běží nepřetržitě 1 = při venkovní teplotě vyšší než 20 °C se čerpadlo P1 vypne	6D0	–	0–1	0	ON = při venkovní teplotě vyšší než 20 °C se čerpadlo vypne. Pomocí kódu DN-Code 9E můžete teplotu změnit!
	Čerpadlo P1 pracuje se standardním výkonem, pokud je termostat dlouhodobě vypnutý. 0 = není v provozu 1 = standardní výkon	6D1	–	0–1	0	
	Používá se k aktivaci záložního elektrického topení hydroboxu 0 = záložní elektrické topení je aktivováno 1 = záložní elektrické topení je deaktivováno	6D2	–	0–1	0	Záložní elektrické topení v hydroboxu: Připojení ke konektoru TB03 Výkon 3,6 kW nebo 9 kW
	Slouží k aktivaci elektrického topení v zásobníku teplé užitkové vody 0 = elektrické topné tyče v zásobníku teplé užitkové vody jsou aktivovány 1 = elektrické topné tyče v zásobníku teplé užitkové vody jsou deaktivovány	6D3	–	0–1	0	Připojení ke konektoru TB02 Mělo by být stále nastaveno do polohy OFF
	Slouží k aktivaci externího posílení topení 0 = výstup režimu externího posílení topení je aktivován 1 = výstup režimu externího posílení topení je deaktivován	6D4	–	0–1	0	Při poklesu venkovní teploty pod -20 °C se aktivuje kontakt na přípojce CN23 / 5+6 (230 V / 1 A)!
	Používá se k aktivaci automatického restartu po výpadku proudu 0 = automatický restart je deaktivován 1 = automatický restart je aktivován	28	–	0–1	1	
	Provoz čerpadla P1 pro teplou vodu 0 = čerpadlo P1 běží jen během přípravy teplé vody 1 = čerpadlo P1 běží nepřetržitě	5A	–	0–1	0	Synchronizuje chod čerpadla 1 s venkovní jednotkou během přípravy teplé vody

*HB = paměť EEPROM hydroboxu
*RC = dálkový ovladač

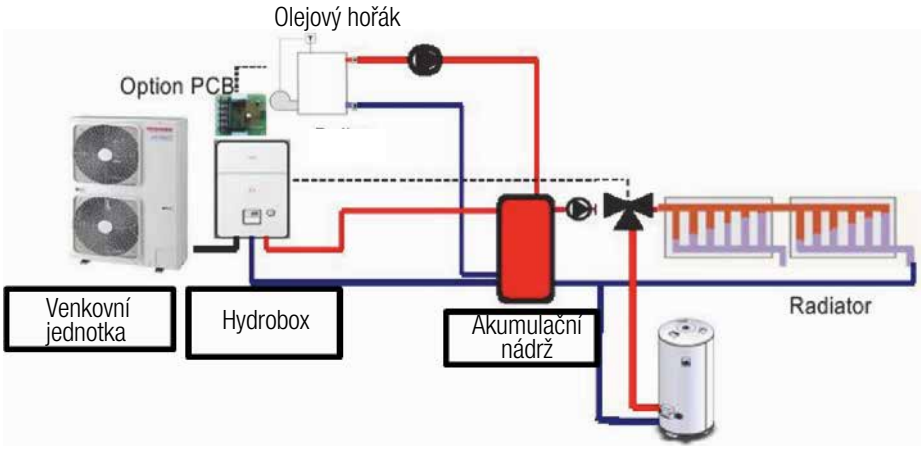
	Popis funkčního kódu	Místo uložení Číslo funkčního kódu HB*	RC*	Rozsah	Předběžné nastavení	Doplňkové informace
Nastavení systému (náhrada DPSW)	Uživatelsky definované možnosti pro I/P7 /8 (SN21): 0: I/P 7 = vstup pro nucené zastavení; I/P 8 =žádný 1: I/P 7 = vstup pro TEMPO 1; I/P 8 = žádný 2: I/P 7 = vstup pro TEMPO 2; I/P 8 = žádný 3: I/P 7 = nucené vypnutí záložního topení I/P 8 = externí vypnutí záložního topení 4: I/P 7 = vstup pro chytrou síť SMART Grid 1 I/P 8 = vstup pro chytrou síť SMART Grid 2	B6	–	0–4	0	
Nastavení typu hydroboxu	Nastavení typu hydroboxu: 70 = nástěnný hydrobox 71 = hydrobox ALL-IN-ONE	10	-	70 nebo 71	Závisí na hydroboxu	
Nastavení výkonu hydroboxu	Výkon vodního výměníku tepla: 0010 = 401 / 601 0015 = 801 / 1101	11	-	0010 nebo 0015	Závisí na hydroboxu	
Nastavení typu venkovní jednotky	Nastavení typu venkovní jednotky 0 = 401 / 601 1 = 801 / 1101 2, 3 = žádný	6BD	-	0–3	Závisí na typu	
Adresování	Adresa chladicího okruhu	12	–	1–128	žádná	
	Adresa vnitřní jednotky	13	–	1–128	žádná	
	Adresa skupiny 0 = individuální (bez ovládání skupiny) 1 = hlavní jednotka 2 = podřízená jednotka	14	-	0–2	žádná	
	Centrální adresa	03	-	1–128	žádná	Používá se při ovládání jednotky ESTIA prostřednictvím centrálního řízení.
SG Ready	Zvýšení teploty v režimu nuceného zapnutí „Forced ON" (řízení SG Ready)	AC	-	0–10	0	
	SG Ready – nucený provoz regulace topení 0 = topný výkon je povolen 1 = topný výkon není povolen	6CE	-	0–1	0	
Spotřeba energie	Používá se funkce spotřeby energie 0 = vypnuto 1 = zapnuto	-	1B	0–1	1	

Připojení externího topného systému (bivalentní topení)

6B1 = 0 = připojení za 3cestným ventilem

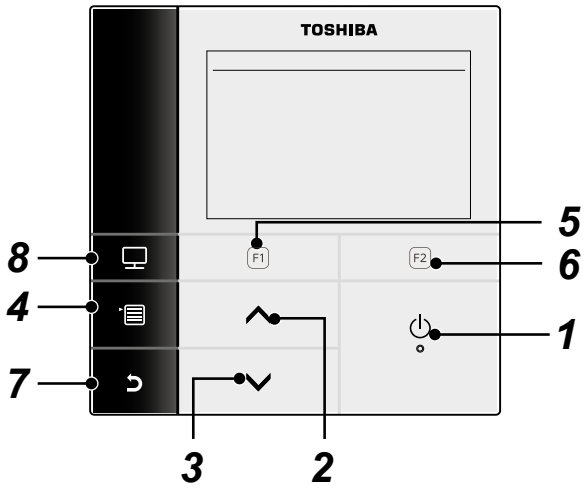


6B1 = 1 = připojení před 3cestným ventilem



Názvy a funkce dílů

Tlačítka



1 Tlačítko [Zap./vyp.]

2 Tlačítko [^]
Na hlavní obrazovce: Slouží k regulaci teploty.
Na obrazovce nabídky nebo jakékoli jiné obrazovce: Slouží k výběru bodu nabídky nebo zapnutí/vypnutí dané funkce, případně k posouvání kurzoru atd.

3 Tlačítko [v]
Na hlavní obrazovce: Slouží k regulaci teploty.
Na obrazovce nabídky nebo jakékoli jiné obrazovce: Slouží k výběru bodu nabídky nebo zapnutí/vypnutí dané funkce, případně k posouvání kurzoru atd.

4 Tlačítko [Nabídka]
Na hlavní obrazovce: Otevře obrazovku nabídky.
Na ostatních obrazovkách: Fixuje nebo kopíruje nastavení hodnoty parametru.

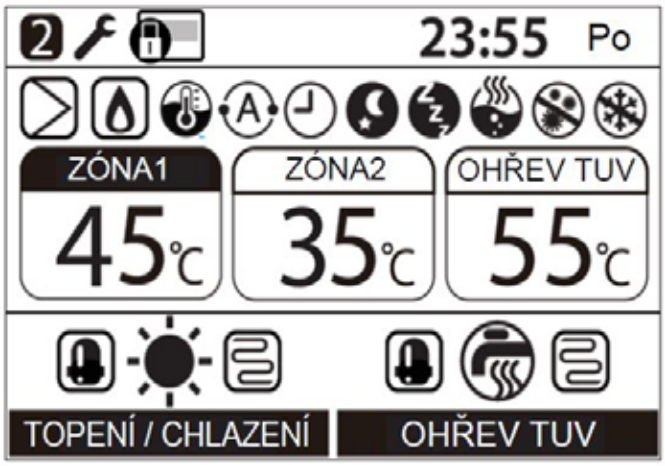
5 Tlačítko [F1]
Na hlavní obrazovce: Výběr režimu topení nebo chlazení.
Na ostatních obrazovkách: Funkce se liší podle jednotlivých obrazovek.

6 Tlačítko [F2]
Na hlavní obrazovce: Výběr režimu topení nebo chlazení.
Na ostatních obrazovkách: Funkce se liší podle jednotlivých obrazovek.

7 Tlačítko [Zpět]
Přepne zpět na předchozí obrazovku atd.

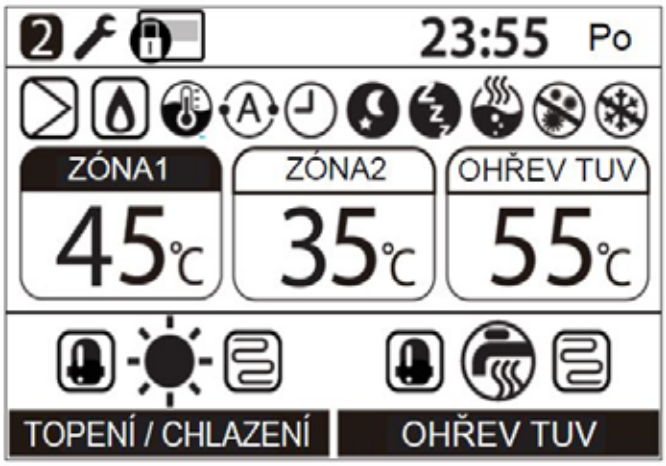
8 Tlačítko [Režim]
Na hlavní obrazovce: Můžete vybrat režim, jehož teplotu chcete změnit.
Na ostatních obrazovkách: Resetuje nastavení hodnoty parametru.

Význam ukazatelů na hlavní obrazovce



Ukazatel	Popis
ZÓNA1	Svítí, když je systém připojený k podlahovému topení nebo topnému tělesu (je-li podlahové topení nebo topné těleso v rámci systému k dispozici).
ZÓNA2	Svítí, když je regulována druhá teplota (v závislosti na systému se nemusí ukazatel rozsvítit).
OHŘEV TUV	Svítí, když je připojený systém přívodu 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	Svítí, když kompresor pracuje v režimu topení nebo chlazení.
TOPENÍ/CHLAZENÍ	Svítí, když je elektrický ohřívač uvnitř hydroboxu během topení napájen proudem.
OHŘEV TUV	Svítí, když kompresor pracuje v provozním režimu ohřevu teplé užitkové vody.
OHŘEV TUV	Svítí, když je požadavek na elektrický dohřev během režimu ohřevu TUV.
	Svítí, když je vybráno topení.
	Svítí, když je vybráno chlazení.
	Svítí, když je vybrán režim ohřevu teplé užitkové vody.
	Svítí, když je aktivováno interní čerpadlo (čerpadlo 1) nebo doplňkové čerpadlo (čerpadlo 2).
	Svítí také ve chvíli, když provoz tepelného čerpadla podporuje pomocný bojler nebo externí doplňkové topení.
/	Svítí při režimu regulace teploty vody / teploty v místnosti.
A	Svítí při automatickém režimu.
	Svítí, když se časový program nebo podlahové topení nastaví na hodnotu „Zapnuto“.

Význam ukazatelů na hlavní obrazovce



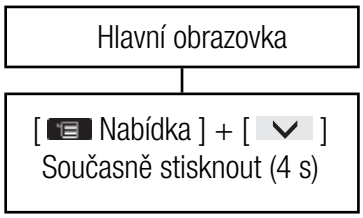
Ukazatel	Popis
	Svítí, když je režim nočního útlumu nastavený na hodnotu „Zapnuto“ a je vybráno topení nebo chlazení.
	Svítí, když je skutečně v provozu režim nízké hlučnosti.
	Svítí, když je skutečně v provozu podpora přípravy teplé užitkové vody.
	Svítí, když je program na ochranu proti legionelle nastavený na hodnotu „Zapnuto“ a je vybrán režim ohřevu TUV.
	Svítí, když je právě v provozu režim protimrazové ochrany.
	Svítí, když je zkušební režim nebo vysoušení podlahy nastaveno na hodnotu „Zapnuto“.
	Zobrazí se, když je dálkový ovladač nastaven jako druhý dálkový ovladač.
	Svítí, když se vyskytne porucha, a zmizí, když dojde k odstranění poruchy.
	Svítí, když se vyskytne porucha. Toto číslo představuje číslo jednotky.
	Svítí, když je provoz omezen nastavením centrálního dálkového ovladače.

Režim nabídky

(1) Stisknutím tlačítka [▤] zobrazíte obrazovku nabídky.
(2) Stisknutím tlačítka [∧] / [∨] vyberte požadovaný prvek.
Vybraný prvek se zvýrazní.
(3) Stiskněte tlačítko [F2]. Objeví se obrazovka nastavení.

Zrušení
Stisknutím tlačítka [↩] se vrátíte zpět. Displej se přepne na předchozí obrazovku.

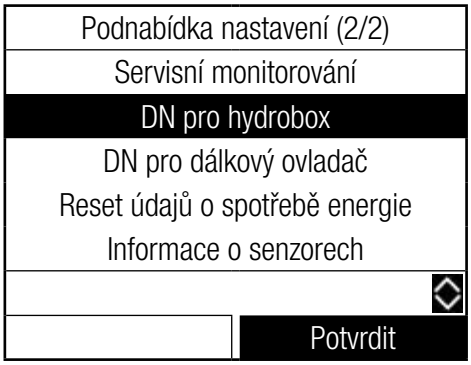
Podnabídka nastavení

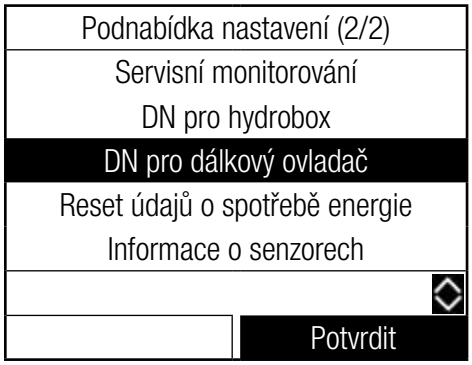


Kódy DN pro hydrobox (kódy DN pro dálkový ovladač)

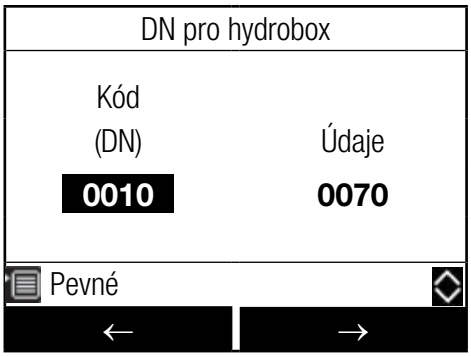
- Nastavení kódů DN-Code hydroboxu je k dispozici pouze u hlavního dálkového ovladače.
- Pomocí dálkového ovladače nastavte kódy DN-Code pro různé režimy provozu.

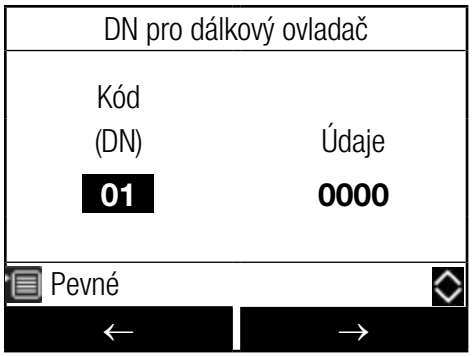
(1) Stisknutím tlačítka [ ] / [ ] vyberte položku „DN pro hydrobox“ (nebo „DN pro dálkový ovladač“) na obrazovce podnabídky „Nastavení“ a potom stiskněte tlačítko [F2].





(2) Stisknutím tlačítka [F2] / [F2] vyberte položku „DN“ nebo „Údaje“ a následným stisknutím tlačítka [ ] / [ ] zadejte hodnotu.





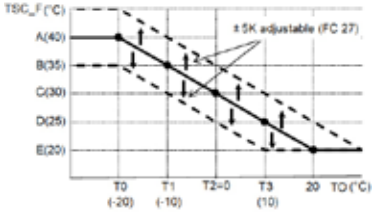
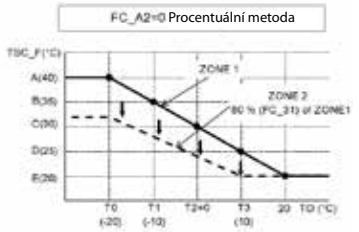
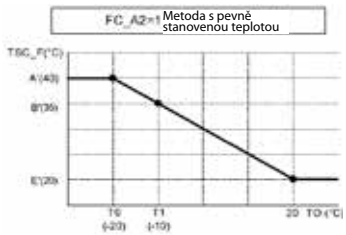
(3) Stiskněte tlačítko [ ]. Nastavená hodnota se uloží.

Funkční kódy

*HB = paměť EEPROM hydroboxu
*RC = dálkový ovladač

	Popis funkčního kódu	Místo uložení Číslo funkčního kódu HB*	RC*	Rozsah	Předběžné nastavení	Doplňkové informace
Nastavení teplotního rozsahu	Horní mezní teplota pro topení, zóna 1	1A	-	37–55 °C	55	Při regulaci teploty v místnosti se jedná také 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 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	-	40–65 °C	45	Udává, při které teplotě (měřeno na čidle TWI) se má zastavit ohřev užitkové vody. Mělo by být nastaveno na teplotu +60°C!
	Ovládání skupiny – připojení senzoru TTW: 0 = senzor TTW je nutné připojit ke každému hydroboxu 1 = hodnota TTW přenášená z hlavní jednotky	AB	-	0–1	0	
	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 teplé užitkové vody.
	Nouzový ohřev v cyklu přípravy teplé užitkové vody	6AC	-	0 = neplatné 1–50 h	24 h	Pokud funkce přípravy teplé vody nefunguje, bude se po nastavenou dobu teplá voda ohřívat.
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
Vyrovnávání teploty teplé vody	Priorita přepínací teploty pro topení / ohřev TUV je podřízená	22	-	-20 až 20 °C	0	Udává, od které teploty se má TUV ohřívat výhradně pomocí záložního elektrického topení v zásobníku TUV
	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
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 teplé užitkové vody) po stisknutí tlačítka „Boost“ na dálkovém ovladači.
	Požadovaná teplota užitkové vody	09	-	40–75 °C	75	Max. teplota, které lze v režim posílení ohřevu 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	
Režim priority	Přepnutí na externí topný systém	23	-	-20 až 20 °C	-10	Bivalentní bod přepnutí na olejové, plynové či jiné topení
	Výběr priority: 0 = prioritu má chlazení, užitková voda se ohřívá pomocí elektrického doplňkového topení 1 = prioritu má užitková voda, užitková voda se připravuje pomocí tepelného čerpadla	0F	-	0–1	0	Udává, jak se má připravovat teplá voda v režimu chlazení

*HB = paměť EEPROM hydroboxu
*RC = dálkový ovladač

	Popis funkčního kódu	Místo uložení Číslo funkčního kódu HB*	RC*	Rozsah	Předběžné nastavení	Doplňkové informace
Nastavení automatické křivky pro topení	Venkovní teplota T0 (°C)	A1	–	-20 (-30) až -15 (-20) °C	-20	Zóna 1:  Zóna 1+2:  Automatická křivka v ZÓNĚ 2 reguluje 80 % (FC31) zóny 1. Nastavení teploty vody neklesne pod 20 °C. Zóna 2:  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
	Venkovní teplota T1 (°C)	29	–	-15 až 0 °C	-10	
	Venkovní teplota T3 (°C)	2B	–	0–15 °C	10	
	Nastavení teploty A na T0 (°C) – ZÓNA 1	2C	–	20–55 °C (65 °C)	40	
	Nastavení teploty B na T1 (°C) – ZÓNA 1	2D	–	20–55 °C (65 °C)	35	
	Nastavení teploty C na T2 (°C) – ZÓNA 1	2E	–	20–55 °C (65 °C)	30	
	Nastavení teploty D na T3 (°C) – ZÓNA 1	2F	–	20–55 °C (65 °C)	25	
	Nastavení teploty E na 20 °C – ZÓNA 1	30	–	20–55 °C (65 °C)	20	
	Poměr zóny 2 k zóně 1 – automatický režim (%)	31	–	0–100 %	80	
	ZÓNA 2 Nastavení teploty 0 = procentuálně (DN 31) 1 = pevně stanovená hodnota (DN A3–A5)	A2	–	0–1	0	
	Nastavení teploty A' na T0 (°C) – ZÓNA 2	A3	–	20–55 °C (65 °C)	40	
	Nastavení teploty B' na T1 (°C) – ZÓNA 2	A4	–	20–55 °C (65 °C)	35	
	Nastavení teploty E' na 20 °C – ZÓNA 2	A5	–	20–55 °C (65 °C)	20	
	Automatická křivka – změna teploty (°C)	27	–	-5 až 5 °C	0	
Protimrazová ochrana	Protimrazová ochrana 0 = neplatné 1 = platné	3A	-	0–1	1	Zapnutí/vypnutí 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
	Funkce dovolené: dny	-	12	0–20	0	Udává počet dnů, po které má režim zůstat v provozu
	Funkce dovolené: doba spuštění	-	13	0–23	0	Denní doba, ve kterou se režim ukončí
Regulace záložního elektrického topení	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 vztažená na rozdíl mezi požadovanou teplotou nastavenou na dálkovém ovladači a teplotou vody na výstupu za záložním ohřívačem (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
	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 TO)
	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.)
	Výkon záložního elektrického topení 0 = 3 kW 1 = 6 kW 2 = 9 kW	6BC	-	0–2	Závisí na typu	
Noční útlum (nepoužívejte u FBH)	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 dojít 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

*HB = paměť EEPROM hydroboxu
*RC = dálkový ovladač

	Popis funkčního kódu	Místo uložení Číslo funkčního kódu HB*	RC*	Rozsah	Předběžné nastavení	Doplňkové informace
Regulace teploty v místnosti pomocí druhého dálkového ovladače nebo externího pokojového termostatu	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	
	Počáteční teplota v režimu chlazení, buď s čidlem teploty v místnosti na dálkovém ovladači, 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 pokojovém 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 na dálkovém ovladači, nebo s externím čidlem teploty v místnosti	9D	-	20–55 401/ 601 65 801/1101	40	Udává, s jakou teplotou vody na výstupu se tepelné čerpadlo spouští; = 40 °C; pokud se na externím pokojovém 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.
	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	Zóna A = režim „Thermo Off“, ale když je TWi <25 °C, tepelné čerpadlo se znovu spustí, aby nevychladlo podlahové topení
	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
	Vyrovnávání teploty v místnosti: Topení: vyrovnávací hodnota teploty v místnosti (teplota senzoru, regulační teplota, K)	-	02	-10–10	-1	Upravuje nastavení naměřeného rozdílu mezi čidlem teploty v místnosti na dálkovém ovladači a skutečnou teplotou v místnosti
	Vyrovnávání teploty v místnosti: Chlazení: vyrovnávací hodnota teploty v místnosti (teplota senzoru, regulační teplota, K)	-	03	-10–10	-1	Upravuje nastavení naměřeného rozdílu mezi čidlem teploty v místnosti na dálkovém ovladači a skutečnou teplotou v místnosti
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
Řízení 3cestného regulačního ventilu	Přepnutí spínací logiky 3cestného přepínacího ventilu / užitkové vody	54		0–1	0	0 = napětí během přípravy teplé vody 1 = bez napětí během přípravy teplé vody
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 nutní nastavit před uvedením do provozu! Používejte pouze ventily odstupňované po 10 sekundách, např. 90 s, 100 s atd. (rozsah 30–240 s)
	Aktivace 3cestného směšovacího ventilu (min)	59	-	1–30	2	Interval, ve kterém se ventil přenastavuje (doporučené nastavení 1 min)
	Rozdíl teplot pro změnu hodnoty otevření směšovacího ventilu	6F1	-	1–3	2	
	Maximální stupně směšovacího ventilu	6F2	-	12–60	24	
Synchronizace bojleru / tepelného čerpadla	Synchronizace externího topení / tepelného čerpadla 0 = synchronizováno 1 = nesynchronizováno	3E	-	0–1	0	
	0 = TČ + příprava teplé vody 1 = pouze příprava teplé vody 2 = pouze funkce elektrických topných tyčí do 60 minut 3 = zastavení TČ + oběhového čerpadla	5B	-	0–3	3	
	Aktivace/deaktivace chybového kódu A02 (regulace vysoké teploty vratné vody): 0 = kód A02 aktivován 1 = kód A02 deaktivován	62	-	0–1	0	
Režim chlazení	0 = chlazení a topení 1 = pouze topení	02	-	0–1	0	Slouží k aktivaci režimu chlazení
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

*HB = paměť EEPROM hydroboxu
*RC = dálkový ovladač

	Popis funkčního kódu	Místo uložení Číslo funkčního kódu HB*	RC*	Rozsah	Předběžné nastavení	Doplňkové informace
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	
Výstražné zvuky	Zvuk 0 = vypnuto; 1 = zapnuto	-	11	0–1	1	Má-li při poruše zaznít zvukový signál
Regulace čerpadla 1 + 2	0 = čerpadlo 1 se zastaví, když se v režimu ohřevu užitkové 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
	Provoz čerpadla P2 v režimu chlazení: 0 = nepřetržitý provoz čerpadla P2 1 = čerpadlo P2 se zastaví v režimu chlazení	64	-	0–1	0	
	Synchronizuje čerpadlo P1 s pokojovým termostatem: 0 = nepřetržitý provoz čerpadla P1 1 = čerpadlo P1 se synchronizuje s čidlem teploty v místnosti. Když se používá čidlo teploty v místnosti nebo externí pokojový termostat. Čerpadlo P1 se zastaví, když je TČ 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 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 vypne tepelné čerpadlo, když kód DN-Code 6D0 = 1
	Rozd. teplota T0, když se čerpadlo P1 zastaví	6E	-	1–5	2	Ve spojení s 9E, hystereze při opětovném zapnutí čerpadla 1
	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
	Metoda regulace otáček čerpadla P1: 0 = pevná regulace otáček (pomocí DN A0) 1 = proměnlivá regulace otáček	6A6	-	0–1	1	
	Korekce otáček čerpadla P1 pro řízení čerpadla s proměnlivými otáčkami: 0 = max. průtok 100 % 1 = max. průtok 90 % 2 = max. průtok 75 % 3 = max. průtok 50 %	6A7	-	0–3	0	
	Regulace otáček čerpadla P2 (pevné otáčky): 0 = 100 % 1 = 80 % 2 = max. průtok 70% 3 = 60%	6A1	-	0–3	0	
	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
	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 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)
Externí zapnutí/vypnutí	Nastavení vstupního signálu při použití I/P7 / 8 (ON21) jako nuceného zastavení systému (a DN B6 = 0) 0 = kontakty nízké > vysoké zastavení systému. Restart systému pomocí dálkového ovladače 1 = kontakty vysoké > nízké zastavení systému. Restart systému pomocí dálkového ovladače	52	-	0–1	0	Externí zapnutí/vypnutí prostřednictvím kontaktů I/P7 / 8 Funkce prostřednictvím pulzního kontaktu (tlačítková funkce)
	Nastavení vstupního signálu při použití I/P5 / 6 (CN21): 0 = kontakty vysoké > nízké zastavení systému. Kontakty nízké > vysoký restart systému Vysoký restart systému 1 = kontakty nízké > vysoké zastavení systému. Kontakty nízké > vysoký (dvojitý pulzní vstup) restart systému	61	-	0–1	0	DN = B6 = „0“

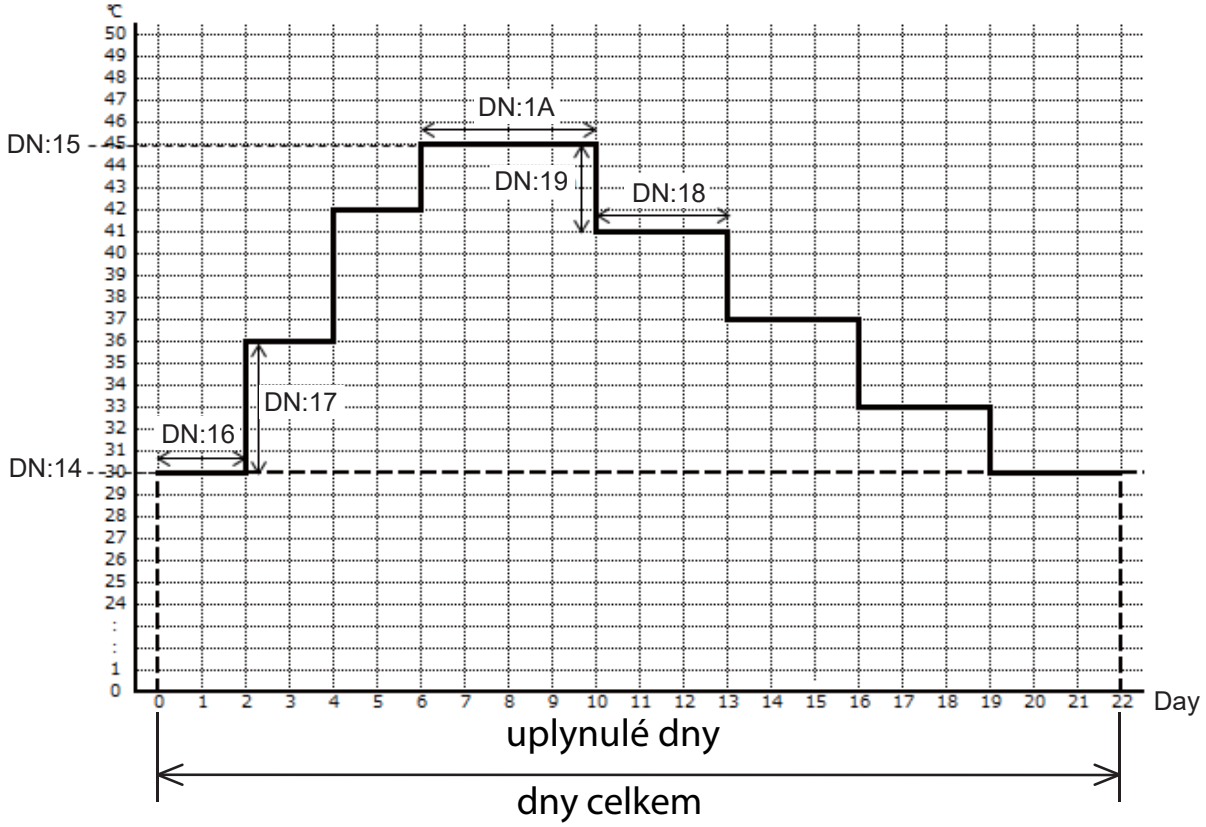
*HB = paměť EEPROM hydroboxu
*RC = dálkový ovladač

	Popis funkčního kódu	Místo uložení Číslo funkčního kódu HB*	RC*	Rozsah	Předběžné nastavení	Doplňkové informace
Digitální výstupy hydroboxu	Možnosti výstupu 1: 0 = výstup pro výstrahu 1 = výstup pro provoz kompresoru 2 = výstup pro režim odtávání 3 = výstup pro řízení zásobníku 4 = aktivní bezpečnostní nebo ochranné řízení 5 = zapnuté záložní elektrické topení 6 = zapnutý ohřívač zásobníku teplé vody 7 = spuštěný režim topení 8 = spuštěný režim chlazení 9 = spuštěný režim přípravy teplé vody	6CA	-	0–9	0	
	Možnosti výstupu 2: 0 = výstup pro výstrahu 1 = výstup pro provoz kompresoru 2 = výstup pro režim odtávání 3 = výstup pro řízení zásobníku 4 = aktivní bezpečnostní nebo ochranné řízení 5 = zapnuté záložní elektrické topení 6 = zapnutý ohřívač zásobníku teplé vody 7 = spuštěný režim topení 8 = spuštěný režim chlazení 9 = spuštěný režim přípravy teplé vody	6CC	-	0–9	2	
	Možnosti výstupu 3: 0 = výstup pro výstrahu 1 = výstup pro provoz kompresoru 2 = výstup pro režim odtávání 3 = výstup pro řízení zásobníku 4 = aktivní bezpečnostní nebo ochranné řízení 5 = zapnuté záložní elektrické topení 6 = zapnutý ohřívač zásobníku teplé vody 7 = spuštěný režim topení 8 = spuštěný režim chlazení 9 = spuštěný režim přípravy teplé vody	6CD	-	0–9	3	
	Možnosti výstupu 4: 0 = výstup pro výstrahu 1 = výstup pro provoz kompresoru 2 = výstup pro režim odtávání 3 = výstup pro řízení zásobníku 4 = aktivní bezpečnostní nebo ochranné řízení 5 = zapnuté záložní elektrické topení 6 = zapnutý ohřívač zásobníku teplé vody 7 = spuštěný režim topení 8 = spuštěný režim chlazení 9 = spuštěný režim přípravy teplé vody	6CB	-	0–9	1	
Rozhraní 0–10 V (volitelné)	Typ ovládání zařízení ESTIA: 0 = standardní ovládání 1 = regulace požadované teploty (DN 681–DN 684) 2 = přímá regulace výkonu – režim HTG/CLG (AI1) 3 = přímá regulace výkonu – teplá voda (AI 2) 4 = přímá regulace výkonu – HTG/CLG (AI 1) a teplá voda (AI 2)	680	-	0–4	0	
	Požadovaná teplota teplé vody – výběr analogového vstupu (AI) 0 = analogový vstup se nepoužívá 1 = AI 1 2 = AI 2 3 = AI 3	681	-	0–3	0	
	Zóna 1, požadovaná teplota (HTG) – výběr analogového vstupu 0 = analogový vstup se nepoužívá 1 = AI 1 2 = AI 2 3 = AI 3	682	-	0–3	0	
	Zóna 2, požadovaná teplota (HTG) – výběr analogového vstupu 0 = analogový vstup se nepoužívá 1 = AI 1 2 = AI 2 3 = AI 3	683	-	0–3	0	
	Zóna 1, požadovaná teplota (CLG) – výběr analogového vstupu 0 = analogový vstup se nepoužívá 1 = AI 1 2 = AI 2 3 = AI 3	684	-	0–3	0	
	Horní mezní hodnota požadované teploty teplé vody	685	-	40–80	65	
	Uvolnění požadované teploty teplé vody	689	-	1–5	5	
	Horní mezní hodnota požadované teploty zóny 1 (HTG)	686	-	20–55 (65)	55	
	Uvolnění požadované teploty zóny 1 (HTG)	68A	-	1–5	3	
	Horní mezní hodnota požadované teploty zóny 2 (HTG)	687	-	20–55 (65)	55	
	Uvolnění požadované teploty zóny 2 (HTG)	68B	-	1–5	3	
	Horní mezní hodnota požadované teploty zóny 1 (CLG)	688	-	7–29	20	
	Uvolnění požadované teploty zóny 1 (CLG)	68C	-	1–5	1	

*HB = paměť EEPROM hydroboxu
*RC = dálkový ovladač

	Popis funkčního kódu	Místo uložení Číslo funkčního kódu HB*	RC*	Rozsah	Předběžné nastavení	Doplňkové informace
Program sušení podlahovým topením	Nastavení vysoušení podlahy 0 = VYPNUTO 1 = ZAPNUTO	-	1D	0–1	0	
	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	

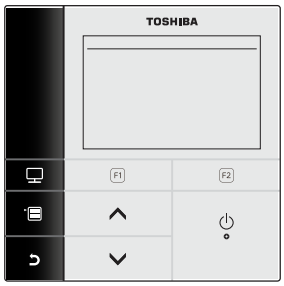
Schéma vysoušení podlahy



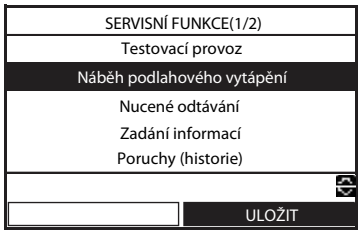
Program sušení podlahovým topením

- Tato funkce je dostupná pouze v rámci hlavního dálkového ovladače.
- Tato funkce se používá k sušení 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.
  Nesprávná instalace může způsobit praskliny v betonu atd.
- Po spuštění režimu pracuje zařízení následujícím způsobem:

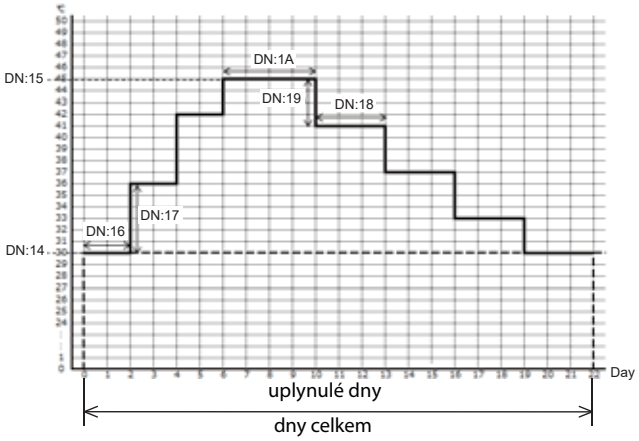
1 Na hlavní obrazovce stiskněte současně tlačítka [▣] a [∨] na dobu minimálně 4 sekund nebo déle, abyste se dostali do bodu nabídky „FIELD SETTING MENU“ (NABÍDKA NASTAVENÍ).



2 Stisknutím tlačítek [∧] / [∨] vyberte položku „Program sušení podlahovým topením“ v rámci nabídky „FIELD SETTING MENU“. Potom stiskněte tlačítko [F1] 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 [F1] / [F2] vyberte číslo FC nebo údaje a následným stisknutím tlačítek [∨] / [∧] nastavte požadované hodnoty.

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

Test provozu pomocí spínače na desce PCB

Režim testu provozu

V tomto režimu lze zkontrolovat funkce 2cestného ventilu, 3cestného ventilu, směšovacího ventilu a oběhového čerpadla.
Tento postup platí pouze tehdy, když jsou hydrobox i venkovní jednotka zapnuté.

Režim testu provozu

(1) Příprava
1) Přepněte všechny dálkové ovladače pro přípravu teplé vody a topení do polohy „OFF“ (Vypnuto).
2) Vypněte hydrobox i venkovní jednotku.
3) Sejměte přední kryt hydroboxu.
4) Nastavte DIP_SW705_3 do polohy „ON“ (Zapnuto).

(2) Test provozu
1) Zapněte hydrobox i venkovní jednotku.
2) Přepněte otočný přepínač SW700 do polohy „0“ a na dobu 5 sekund nebo déle stiskněte tlačítko SW703.
3) Otáčením přepínače SW700 lze zkontrolovat každý proces.
4) Chcete-li proces ukončit, nastavte DIP_SW705_3 do polohy „OFF“ (Vypnuto).

Otočný přepínač	Přehled obsahu		Poznámky
0	Nepoužívá se		OP.CH
1	2cestný ventil	Přibližně 2 sekundy pracuje, 3 sekundy nepracuje	2.ON ↔ 2.OFF
2	3cestný ventil	Pracuje po dobu 4 minut (topení/chlazení) Pracuje po dobu 4 minut (příprava teplé vody)	Displej se 7 segmenty ON → topení, OFF → příprava teplé vody 3.ON ↔ 3.OFF
3	Směšovací ventil	Pracuje po dobu 30 sekund ve směru dopředu Pracuje po dobu 30 sekund v opačném směru	F.ON ↔ F.OFF
4	Integrované oběhové čerpadlo	Pracuje/nepracuje po dobu 20 sekund	P.ON ↔ P.OFF
5	Externí oběhové čerpadlo 2	Pracuje/nepracuje po dobu 20 sekund	P2.ON ↔ P2.OFF
6	Nepoužívá se		
7	Záložní elektrické topení ohřevu vody	Po 20 sekundách opakujte topení 1, topení 2 a vypnutí OFF	Integrované oběhové čerpadlo pracuje. H.ON ↔ H.OFF
8	Příprava teplé vody	Pracuje/nepracuje po dobu 20 sekund	dH.ON ↔ dH.OFF
9	Posílení topení	Pracuje/nepracuje po dobu 20 sekund	Integrované oběhové čerpadlo a externí oběhové čerpadlo pracují. bH.ON ↔ bH.OFF
A	Zkontrolujte výstup pro výstrahu.	Výstup na 20 sekund / bez výstupu na 20 sekund.	01.ON ↔ 01.OFF
B	Zkontrolujte výkon zásobníku.	Výstup na 20 sekund / bez výstupu na 20 sekund.	02.ON ↔ 02.OFF
C	Zkontrolujte proces odtávání.	Výstup na 20 sekund / bez výstupu na 20 sekund.	03.ON ↔ 03.OFF
D	Zkontrolujte provozní výkon.	Výstup na 20 sekund / bez výstupu na 20 sekund.	04.ON ↔ 04.OFF
E	Nepoužívá se		
F	Integrované oběhové čerpadlo Nepřetržitý provoz	Nepřetržitý provoz	Nepřetržitý oběhového čerpadla provoz nefunguje, pokud není v hydroboxu voda. P1.ON ↔ukazatel průtoku

Podnabídka nastavení

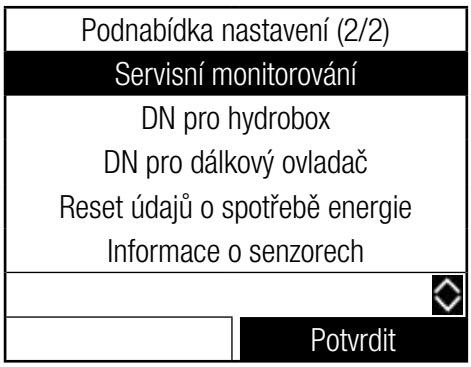
Hlavní obrazovka

[Nabídka] + [⌄]
Současně stisknout (4 s)

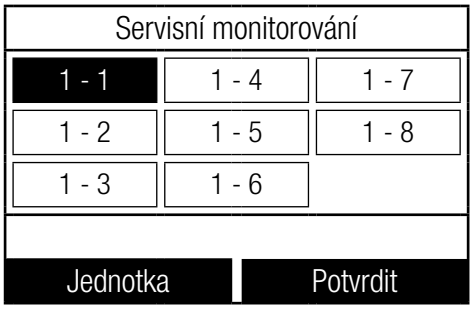
Servisní monitorování

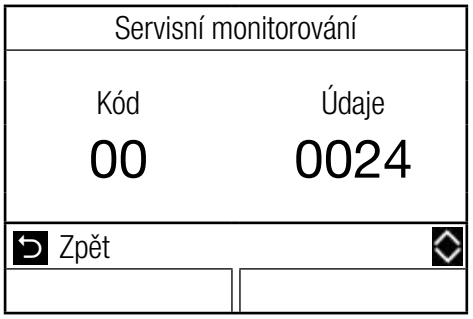
- Teplota senzoru se zobrazuje na dálkovém ovladači.
- Pomocí této funkce můžete zkontrolovat, zda je senzor správně nainstalovaný.

(1) Stisknutím tlačítka [⌃] / [⌄] vyberte na obrazovce podnabídky „Nastavení“ položku „Servisní monitorování“ a následně stiskněte tlačítko [F2].



(2) Stisknutím tlačítka [F1] vyberte zařízení a následným stisknutím tlačítka [F2] zobrazíte stav.





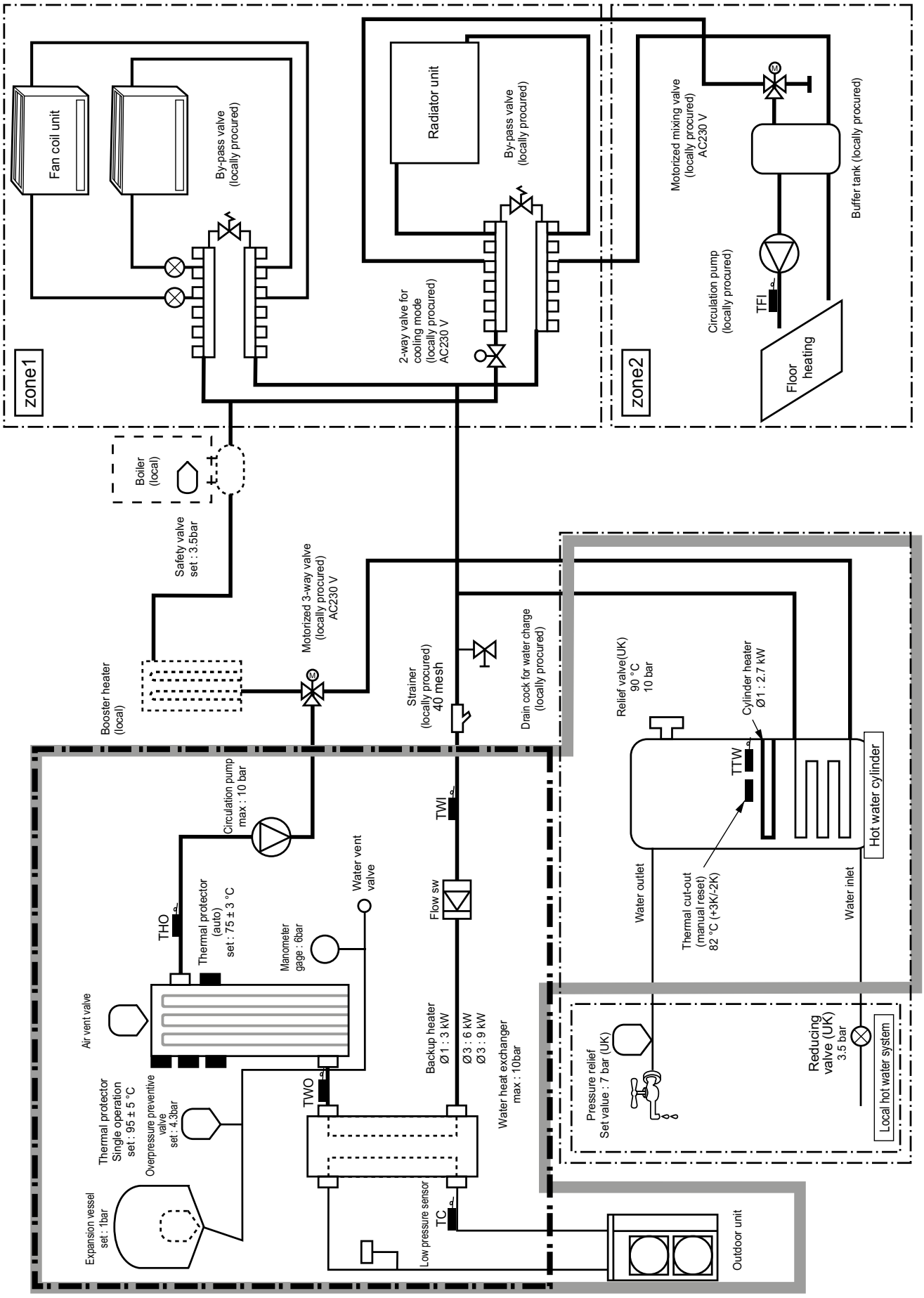
	Kód	Popis údajů	Zařízení
Údaje hydroboxu	00	Řídicí teplota (zásobník teplé vody)	°C
	01	Řídicí teplota (zóna 1)	°C
	02	Řídicí teplota (zóna 2)	°C
	03	Teplota na senzoru dálkového ovladače	°C
	04	Kondenzační teplota (TC)	°C
	06	Teplota vody na vstupu (TWI)	°C
	07	Teplota vody na výstupu (TWO)	°C
	08	Teplota vody na výstupu pro topení (THO)	°C
	09	Teplota vody na vstupu podlahového topení (TFI)	°C
	0A	Teplota zásobníku teplé vody (TTW)	°C
	0B	Poloha směšovacího ventilu	krok
	0E	Nízký tlak (Ps) × 100	MPa
	0F	Verze softwaru hydroboxu	-

	Kód	Popis údajů	Zařízení
Údaje venkovní jednotky	60	Teplota na výměníku (TE)	°C
	61	Teplota venkovního vzduchu (TO)	°C
	62	Teplota na výtlaku (TD)	°C
	63	Teplota na sání (TS)	°C
	65	Teplota výměníku (THS)	°C
	6A	Proud × 10	A
	6D	Teplota tepelného výměníku (TL)	°C
	70	Provozní frekvence kompresoru	Hz
	72	Počet otáček ventilátoru venkovní jednotky (spodní nebo model s 1 ventilátorem)	ot./min
	73	Počet otáček ventilátoru venkovní jednotky (horní)	ot./min
	74	Poloha venkovního PMV × 1/10	pls
	7A	Tlak na výtlaku (PD) × 1/10	kPa

	Kód	Popis údajů	Zařízení
Údaje hydroboxu	F0	Napájení mikroprocesoru – celková doba × 1/100	h
	F1	Zapnutý kompresor přípravy teplé užitkové vody – celková doba × 1/100	h
	F2	Zapnutý kompresor chladicí vody – celková doba × 1/100	h
	F3	Zapnutý kompresor topení – celková doba × 1/100	h
	F4	Provoz integrovaného oběhového čerpadla – celková doba × 1/100	h
	F5	Provoz ohřívače zásobníku teplé užitkové vody – celková doba × 1/100	h
	F6	Provoz přídavného topení – celková doba × 1/100	h
	F7	Provoz doplňkového topení – celková doba × 1/100	h

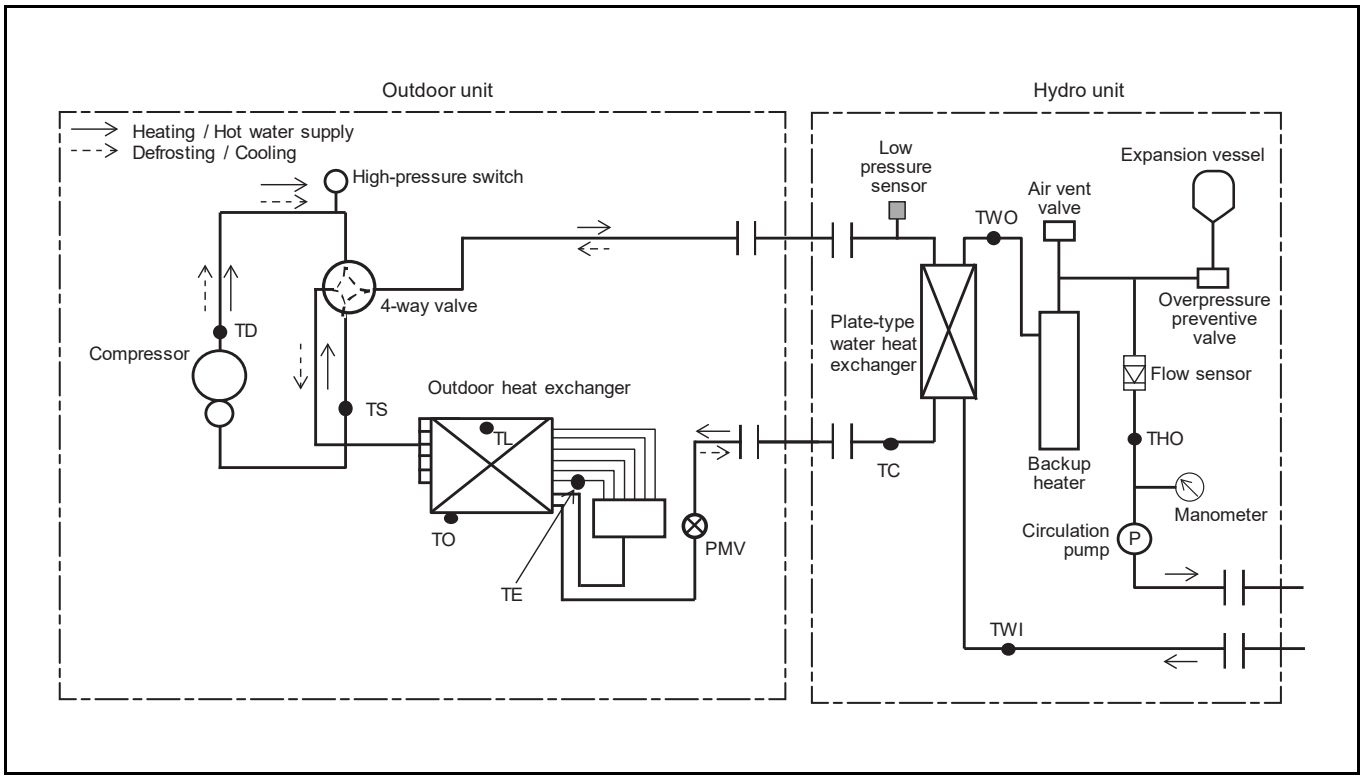
- Některé senzory (teploty/tlaku) se nemusí zobrazit, protože nejsou připojené.

Vodní okruh a umístění senzorů

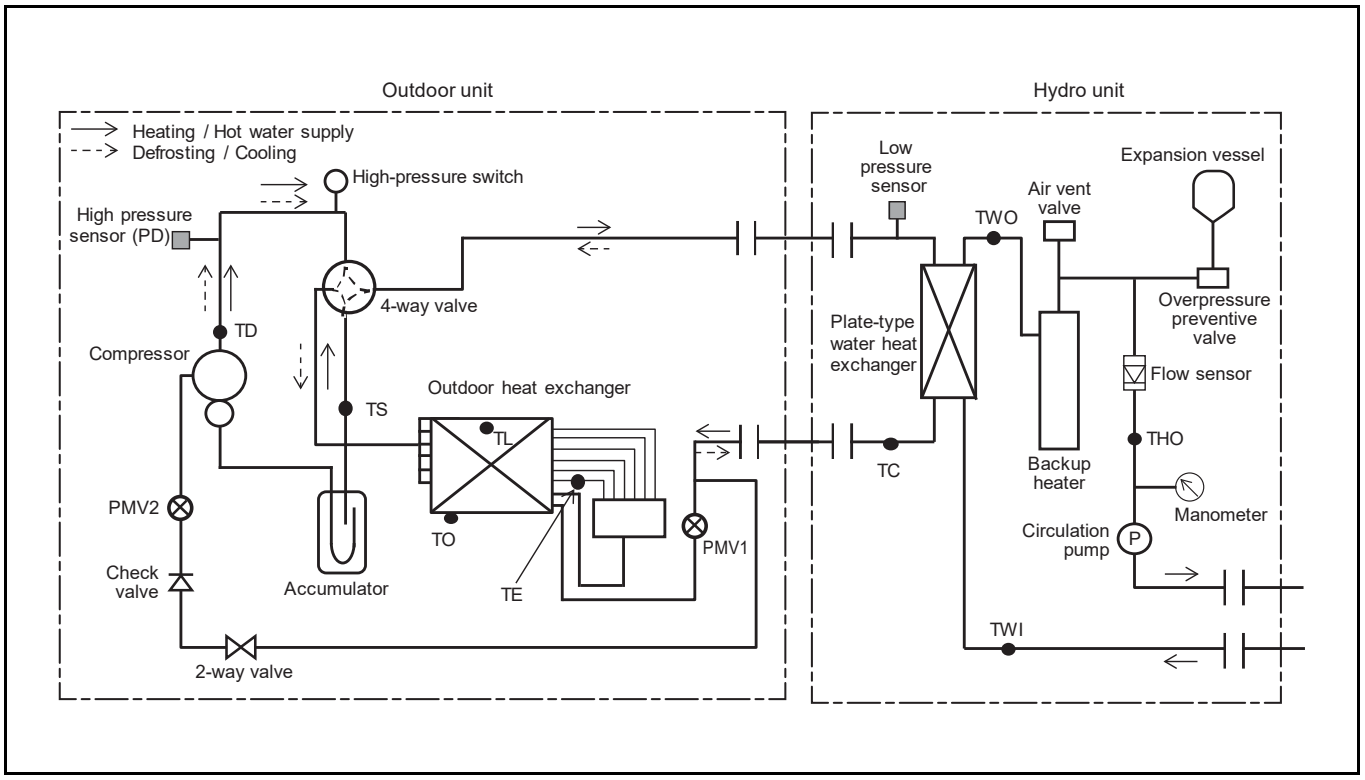


Chladicí okruh a umístění senzorů

HWT-601XWHM3W-E, HWT-601XWHT6W-E
HWT-401HW-E, HWT-601HW-E



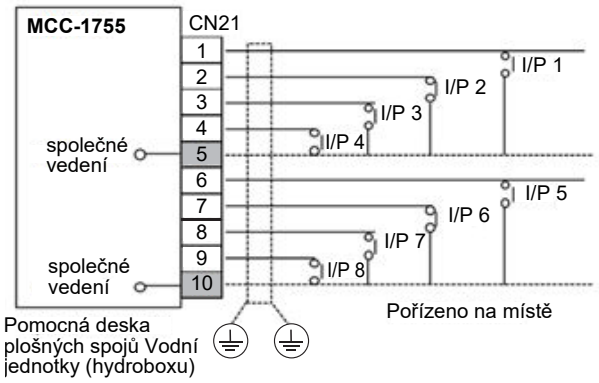
HWT-1101XWHM3W-E, HWT-1101XWHT6W-E, HWT-1101XWHT9W-E
HWT-801HW-E, HWT-1101HW-E



Volitelné vstupy na hydroboxu

Toto zařízení má k dispozici osm vstupů. Dva vstupy lze vybrat pomocí DN. V níže uvedené tabulce jsou volitelné funkce vstupů a jejich základní nastavení.

Beznapěťové kontakty



Vstupní body (standardní nastavení)	
I/P 1	Vstup pro pokojový termostat topení
I/P 2	Vstup pro pokojový termostat chlazení
I/P 3	Vstup pro termostat zásobníku teplé užitkové vody
I/P 4	Přepínací vstup pro režim topení/chlazení
I/P 5	Zapnutí/vypnutí režimu topení/chlazení
I/P 6	Zapnutí/vypnutí režimu přípravy teplé vody
I/P 7 (DN: B6)	0: Vstup pro nouzové zastavení
I/P 8 (DN: B6)	0: Nepoužívá se

Volitelné vstupní body (DN: B6)		
DN: B6	CN21	Bod
0	8-10	Vstup pro nouzové zastavení
	9-10	Nepoužívá se
1	8-10	Vstup pro regulaci TEMPO 1
	9-10	Nepoužívá se
2	8-10	Vstup pro regulaci TEMPO 2
	9-10	Nepoužívá se
3	8-10	Nucené vypnutí nouzového topení
	9-10	Nucené vypnutí ohřívače zásobníku teplé vody
4	8-10	Vstup pro chytrou síť Smart Grid 1
	9-10	Vstup pro chytrou síť Smart Grid 2

I/P1 a I/P2: Vstup pro pokojový termostat

- Nastavení: DN [6B3] = 1
- Beznapěťové kontakty

Provoz termostatu

CN21	Topení		Chlazení	
	Dosaženo	Nedo-saženo	Dosaženo	Nedo-saženo
1-5 (I/P1)	otevřít	zavřít	-	-
2-5 (I/P2)	-	-	zavřít	otevřít

I/P3: Vstup pro termostat zásobníku teplé vody

- Tato funkce se používá, když zákazník využívá místní zásobník teplé vody.
- Nastavení: DN [6B2] = 1
- Beznapěťové kontakty
  Otevřít: Bylo dosaženo nastavené teploty
  Zavřít: Nebylo dosaženo nastavené teploty

I/P4: Přepínací vstup pro režim topení/chlazení

- Beznapěťový kontakt
  Otevřít: Režim topení
  Zavřít: Režim chlazení

I/P5: Vstup pro zapnutí/vypnutí režimu topení/chlazení

- Beznapěťový kontakt
  Otevřít: Vypnutý režim (vypnutý dálkový ovladač)
  Zavřít: Zapnutý režim (zapnutý dálkový ovladač)

I/P5: Vstup pro zapnutí/vypnutí režimu přípravy teplé vody

- Beznapěťový kontakt
  Otevřít: Vypnutý režim (vypnutý dálkový ovladač)
  Zavřít: Zapnutý režim (zapnutý dálkový ovladač)

I/P7 I/P8: Propojení s chytrou sítí Smart Grid (SG Ready)

- Beznapěťový kontakt
- Režim provozu je ovládán pomocí beznapěťových kontaktů, které jsou integrované v elektroměru.
- Nastavení: DN [B6] = 4

0: Otevřít, 1: Zavřít

I/P7	I/P8	Režim provozu
0	0	Omezený provoz
1	0	Vypnutí systému
0	1	Běžný provoz
1	1	Nucené zapnutí systému

Ovládání hydroboxu

Provozní postup a použitelné údaje

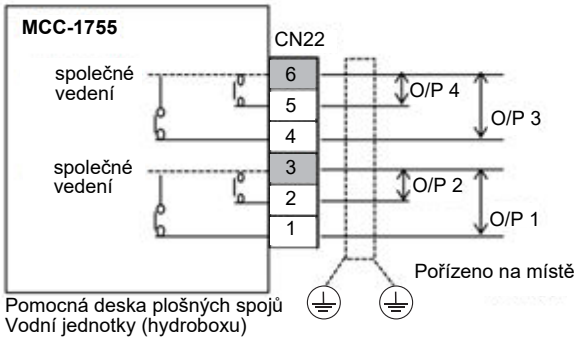
Regulace výstupního signálu

(Připojte propojovací kabel k přípojce CN22 na desce PCBoard (MCC-1755) v hydroboxu.)

Doplňkové výstupy hydroboxu

Toto zařízení má k dispozici čtyři výstupní přípojky, které lze vybrat pomocí kódů DN. V tabulce 1 jsou uvedeny volitelné funkce výstupů a jejich předběžné nastavení.

Beznapěťový kontakt – specifikace viz níže:
230 V AC; 0,5 A (maximálně)
24 V DC; 1 A (maximálně)
Minimální proud 10 mA



Předběžné nastavení	
O/P 1 (DN_6CA)	Výstup pro výstrahu
O/P 2 (DN_6CC)	Výstup pro režim odtávání
O/P 3 (DN_6CD)	Výstup pro řízení bojleru
O/P 4 (DN_6CB)	Výstup pro provoz kompresoru

Volitelné výstupní prvky	
0	Výstup pro výstrahu
1	Výstup pro provoz kompresoru
2	Výstup pro režim odtávání
3	Výstup pro řízení bojleru
4	Aktivní bezpečnostní nebo ochranné řízení
5	Při aktivním záložním elektrickém topení
6	Při aktivním ohřívači zásobníku teplé vody
7	Výstup pro režim topení
8	Výstup pro režim chlazení
9	Výstup pro přípravu teplé vody

0: Výstup pro výstrahu
- Rozepnutý: žádná výstraha
- Sepnutý: výstraha

1: Výstup pro provoz kompresoru
- Rozepnutý: kompresor se zastaví
- Sepnutý: kompresor je v provozu

2: Výstup pro režim odtávání
- Rozepnutý: jednotka není v režimu odtávání
- Sepnutý: jednotka prochází odtáváním

3: Výstup pro řízení bojleru
- Rozepnutý: Běžný provoz
- Sepnutý: Výstup pro provoz bojleru

4: Při aktivním bezpečnostním nebo ochranném řízení
(pouze bezpečnostní nebo ochranné řízení vnitřní jednotky)
- Rozepnutý: Běžný provoz
- Sepnutý: Kontrola chodu je aktivní

5: Při aktivním záložním elektrickém topení
- Rozepnutý: Záložní elektrické topení není v chodu
- Sepnutý: Záložní elektrické topení je v chodu

6: Při aktivním ohřívači zásobníku teplé vody
- Rozepnutý: Ohřívač zásobníku teplé vody není v chodu
- Sepnutý: Ohřívač zásobníku teplé vody je v chodu

7: Výstup pro režim topení
- Rozepnutý: vypnutý režim topení
- Sepnutý: zapnutý režim topení

(Včetně tepelného čerpadla, topení a režimu „Thermo Off“, pokud nedojde k poruše.)

8: Výstup pro režim chlazení
- Rozepnutý: vypnutý režim chlazení
- Sepnutý: zapnutý režim chlazení

(Včetně tepelného čerpadla a režimu „Thermo Off“, pokud nedojde k poruše.)

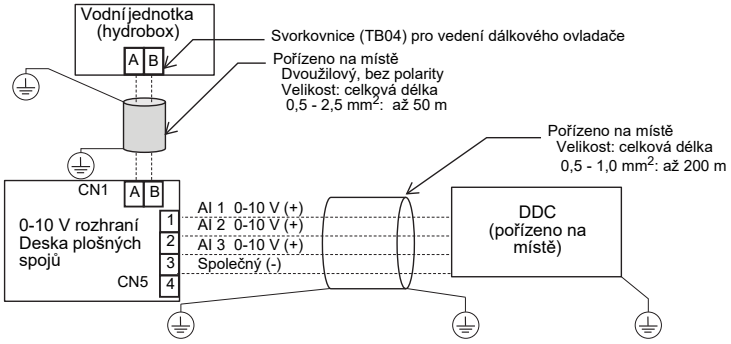
9: Výstup pro přípravu teplé vody
- Rozepnutý: vypnutá příprava teplé vody
- Sepnutý: zapnutá příprava teplé vody

Rozhraní 0–10 V [HWS-IFAIP01U-E] (volitelný doplněk)

K připojení rozhraní 0–10 V

TB04 pro kabelové propojení rozhraní 0–10 V v elektrické skříni hydroboxu

- Pro komunikační vedení použijte 2žilové nepolarizované kabely.
- Použijte 2žilové stíněné kabely, abyste zabránili rušení.
- V tomto případě připojte pro účely uzemnění systému oba konce stíněných kabelů a izolujte zakončení svorky.
- Zajistěte, aby na analogové vstupní svorky nevstupovalo napětí vyšší než 10 V DC.
- Kabel dálkového ovladače (kabel AB) lze použít k propojení max. 2 jednotek. Hlavní ovládání spolu s druhým dálkovým ovladačem nebo rozhraním KNX nebo MODBUS nebo adaptérem WLAN nebo ovládáním 0–10 V. Například hlavní ovládání spolu s druhým dálkovým ovladačem nebo rozhraním KNX nebo MODBUS nebo adaptérem WLAN nebo ovládáním 0–10 V.



Pomocí tohoto volitelného doplňku můžete regulovat buď nastavené teploty, nebo výkon.

Regulace nastavené teploty

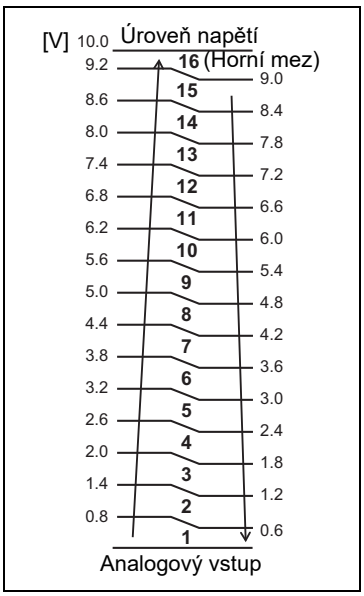
- Kód DN 680 je nastaven na hodnotu „1“.
- Určete metodu zadávání pro každou nastavenou teplotu.

DN	Bod	Volitelná hodnota (vstup z)			
681	Nastavená teplota teplé vody	0: AI se nepoužívá	1: AI1	2: AI 2	3: AI 3
682	Zóna 1, nastavená teplota pro topení.	0: AI se nepoužívá	1: AI1	2: AI 2	3: AI 3
683	Zóna 2, nastavená teplota pro topení.	0: AI se nepoužívá	1: AI1	2: AI 2	3: AI 3
684	Zóna 1, nastavená teplota pro chlazení.	0: AI se nepoužívá	1: AI1	2: AI 2	3: AI 3

- Přiřaďte teplotě signál 0 až 10 V a kromě toho nastavte její aktivaci.

*( ): HWT-110

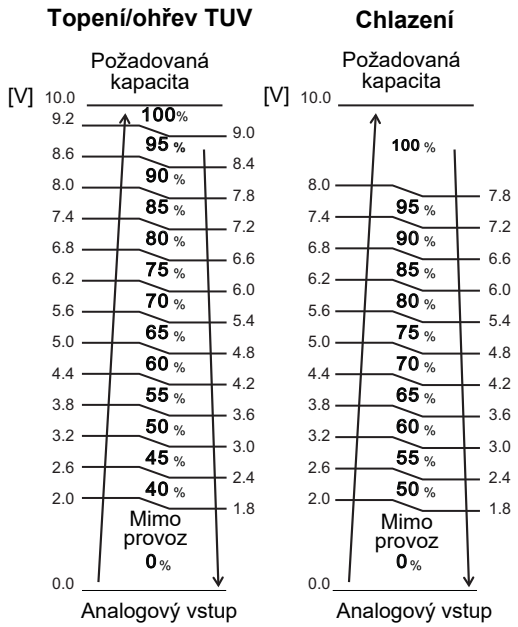
DN	Bod	Volitelná hodnota
685	Horní mezní hodnota nastavené teploty teplé vody (při stupni napětí 16)	40 až 80 Standard: 65 °C
689	Aktivace nastavené teploty teplé vody (hodnota při stupni napětí)	1 až 5 Standard: 5 °C
686	Horní mezní hodnota nastavené teploty zóny 1 pro topení (při stupni napětí 16)	20 až 55 (65) Standard: 55 °C
68A	Aktivace nastavené teploty zóny 1 pro topení (hodnota při stupni napětí)	1 až 5 Standard: 3 °C
687	Horní mezní hodnota nastavené teploty zóny 2 pro topení (při stupni napětí 16)	20 až 55 (65) Standard: 55 °C
68B	Aktivace nastavené teploty zóny 2 pro topení (hodnota při stupni napětí)	1 až 5 Standard: 3 °C
688	Horní mezní hodnota nastavené teploty zóny 1 pro chlazení (při stupni napětí 16)	7 až 25 Standard: 20 °C
68C	Aktivace nastavené teploty zóny 1 pro chlazení (hodnota při stupni napětí)	1 až 5 Standard: 1 °C



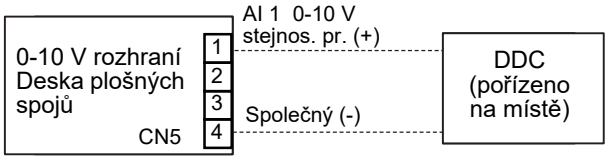
Přímá regulace výkonu

- Kód DN 680 je nastaven na hodnotu „2, 3 nebo 4“.

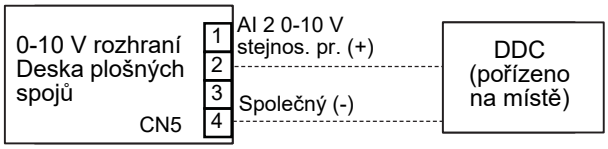
DN [AI01]	0	1	2	3	4
AI 1	Nepoužívá se	Regulace nastavené teploty Zadání nastavení kódů DN 681 až 684	Přímá regulace výkonu provozu TČ pro režim topení/ chlazení	Nepoužívá se	Přímá regulace výkonu provozu TČ pro režim topení/ chlazení
AI 2			Nepoužívá se	Přímá regulace výkonu provozu TČ pro režim přípravy teplé vody	Přímá regulace výkonu provozu TČ pro režim přípravy teplé vody
AI 3			Nepoužívá se	Nepoužívá se	Nepoužívá se



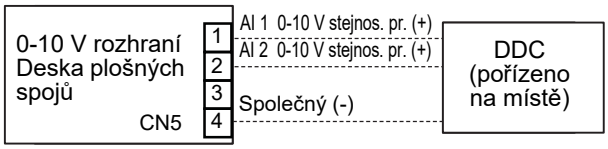
- **DN 680 = 2**
  Analogový vstup aktivujte jen pro režim topení nebo chlazení.



- **DN 680 = 3**
  Analogový vstup aktivujte jen pro režim přípravy teplé vody.



- **DN 680 = 4**
  Analogový vstup aktivujte jen pro režim topení/chlazení a režim přípravy teplé vody.



Reset hlavní desky

Následujícím způsobem provedete reset DN hydromodulu

Postup

1. Přejděte na obrazovku nastavení DN hydroboxu.
2. Na obrazovce nastavení DN na delší dobu stiskněte tlačítka [^] [v] [↩] a vyberte položku „ANO“.

POZNÁMKA

- Po resetu DN trvá několik minut, než se znovu objeví standardní obrazovka.
  Několik minut bude ještě zobrazena první komunikační obrazovka, ale to NENÍ problém.
- Po resetu DN je třeba potvrdit a znovu nastavit některé následující body.

DN	Téma	Podrobnosti		Předběžné nastavení
11	Výkon vodního výměníku tepla	0010: 601	0015: 1101	Závisí na typu
6B8	Používá se příprava teplé vody	0000: Ano	0001: Ne	0000: Ano
6BA	Používá se provoz ZÓNY 2	0000: Ne	0001: Ano	0000: Ne
6BC	Výkon záložního elektrického topení	0000: 3 kW 0002: 9 kW	0001: 6 kW	Závisí na typu

Následujícím způsobem provedete reset DN dálkového ovladače

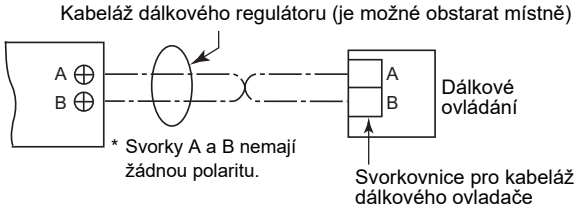
Postup

1. Přejděte na obrazovku nastavení DN dálkového ovladače.
2. Na obrazovce nastavení DN na delší dobu stiskněte tlačítka [^] [v] [↩] a vyberte položku „ANO“.

Kabelové propojení dálkového ovladače

Schéma zapojení

Svorkovnice (TB04) pro
kabelové propojení dálkového ovládání na hydroboxu



* Použijte kabel 0,5 mm^2 až 2,0 mm^2.
* Nelze použít spojovací svorku.

Požadavky na instalaci druhého dálkového ovladače

Instalace

Dálkové ovladače u systému se dvěma dálkovými ovladači nainstalujte následujícím způsobem.

1. Jeden z dálkových ovladačů nastavte jako rozdělovací dálkový ovladač. (Dálkový ovladač hydroboxu je předem nastaven jako hlavní jednotka.)
2. Na obrazovce „Úvodní nastavení“ proveďte nastavení v části „Hlavní/vedlejší“.

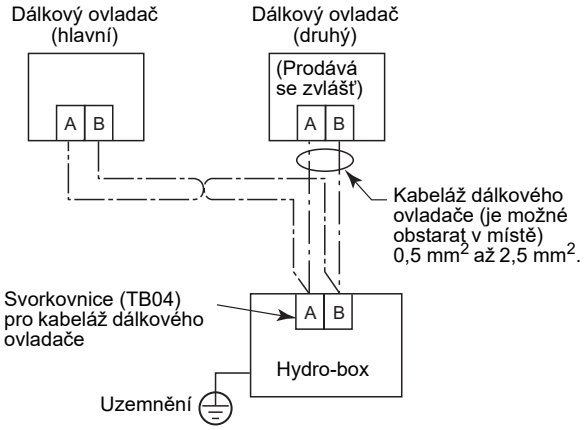
- Chcete-li tímto dálkovým ovladačem regulovat teplotu v místnosti místo teploty vody, nastavte kód DN „40“ hydroboxu na hodnotu „1“.

Schematické znázornění zapojení kabelů

POZNÁMKA

Svorky A a B jsou bez polarity.

Odbočka z hydroboxu

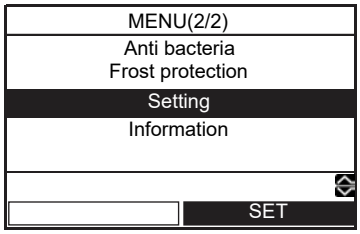


Nastavení časového programu

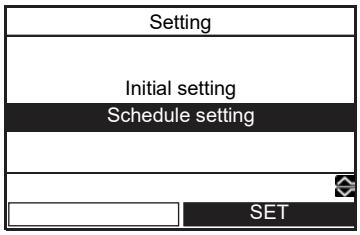
- Tato funkce je dostupná pouze pro hlavní dálkový ovladač.
- Prostřednictvím nastavení časového harmonogramu lze flexibilně nastavovat následující režimy: příprava teplé vody, topení, chlazení, příprava teplé vody a topení, příprava teplé vody a chlazení i zastavení a nastavení teploty.
- Nastavte hodiny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

Příprava
Nejdříve nastavte čas na dálkovém ovladači.

1 Stisknutím tlačítek [^] / [v] vyberte na obrazovce „MENU“ (Nabídka) položku „Setting“ (Nastavení) a následně stiskněte tlačítko [F2].



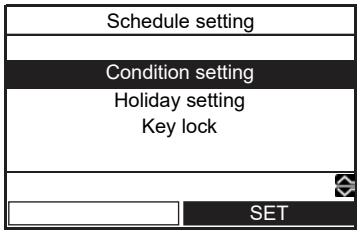
2 Stisknutím tlačítek [^] / [v] vyberte položku „Schedule setting“ (Nastavení harmonogramu) na obrazovce nastavení a následně stiskněte tlačítko [F2].



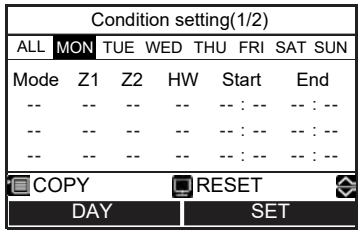
Nastavení podmínek

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

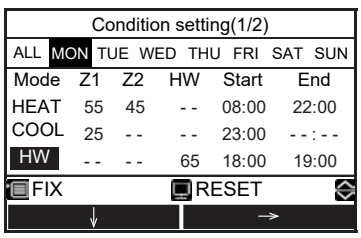
1 Stisknutím tlačítek [^] / [v] vyberte položku „Condition setting“ (Nastavení podmínky) na obrazovce časového harmonogramu a následně stiskněte tlačítko [F2].



2 Stisknutím tlačítka [F1] vyberte příslušný den a následně stiskněte tlačítko [F2], abyste zadali druh chodu.

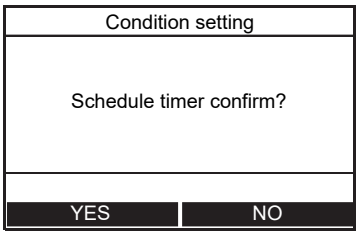


3 Stisknutím tlačítek [F1] / [F2] vyberte bod změny a následně stiskněte tlačítka [^] / [v].



Nastavení časového programu

4 Stiskněte tlačítko [▤].



5 Stisknutím tlačítka [F1] uložte výběr.

Mode: Provozní režim (TOPENÍ, CHLAZENÍ, TČ (teplá voda))
Z1: Teplota nastavení ZÓNY 1
Z2: Teplota nastavení ZÓNY 2
HW: Provozní teplota pro přípravu 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.

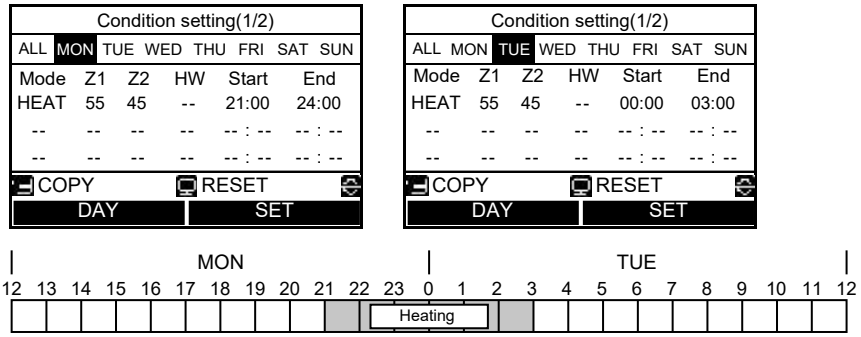
Nastavení času

Existují dvě metody nastavení.

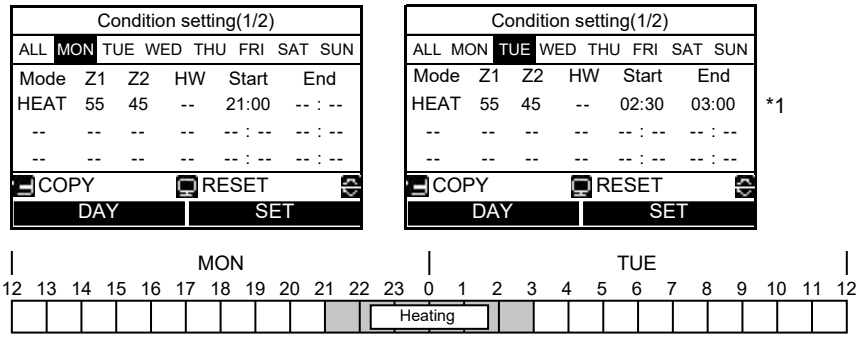
Při nastavení hodnoty „24:00“ pro položku „END“ (KONEC) a „00:00“ v další den pro položku „START“ (ZAHÁJENÍ) bude pokračovat předchozí provozní stav. Nastavte u položky „KONEC“ čas, ve který chcete provoz ukončit. Nastavíte-li pro položku „KONEC“ hodnotu „--“, bude následující den pokračovat předchozí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

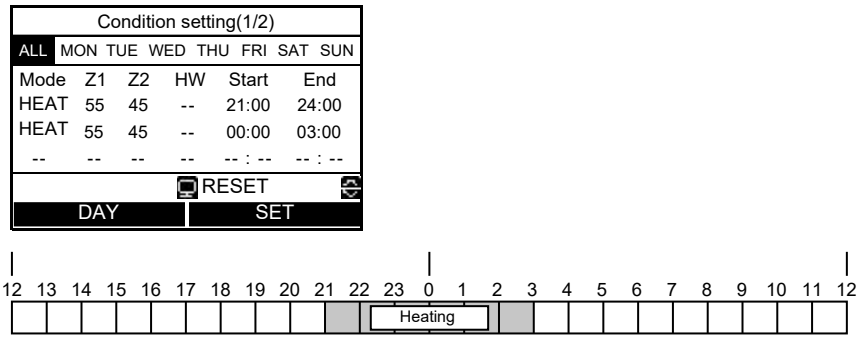
Příklad konfigurace (1)



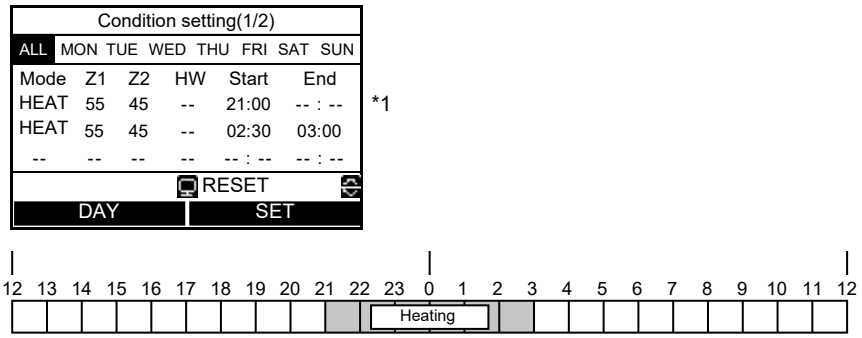
Příklad konfigurace (2)



Příklad konfigurace (3) (celodenní)



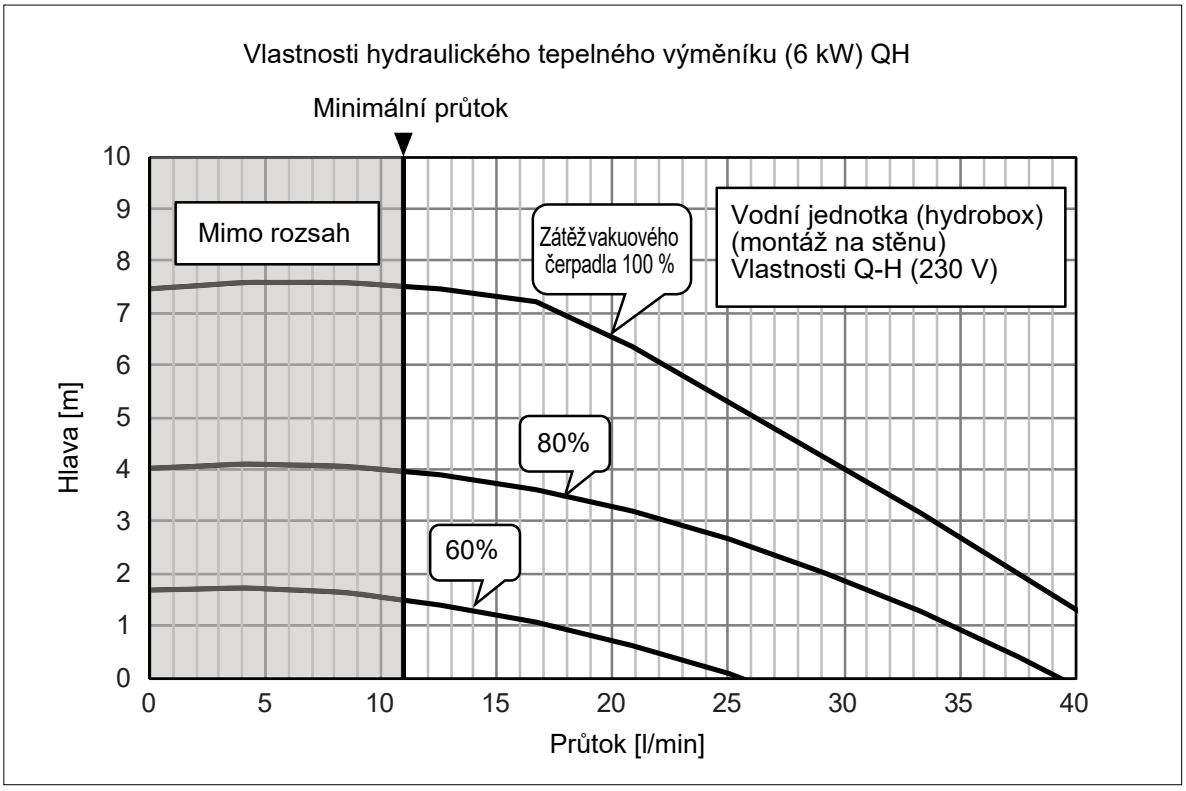
Příklad konfigurace (4) (celodenní)



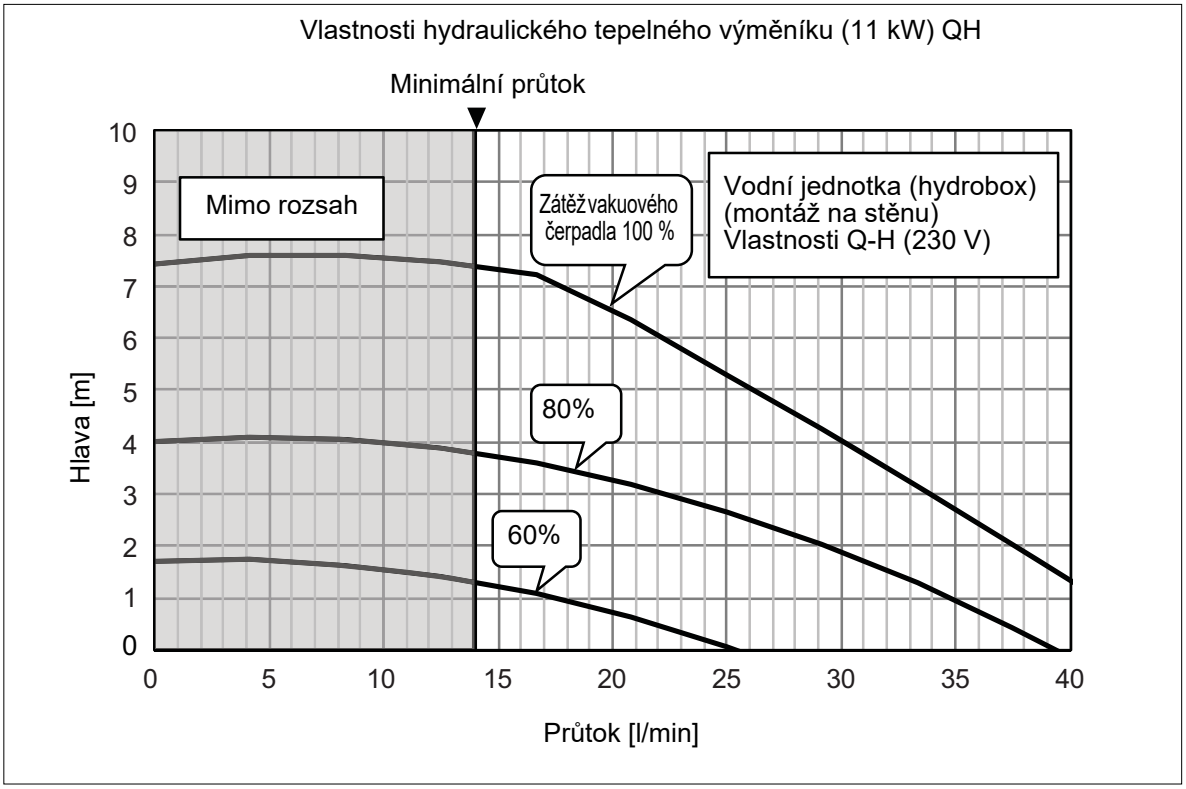
*1: V tomto příkladu je doba zahájení přípustná od 00:00 do 02:59 hodin.

Q-H křivky čerpadel

HWT-601XWHM3W-E
HWT-601XWHT6W-E



HWT-1101XWHM3W-E
HWT-1101XWHT6W-E
HWT-1101XWHT9W-E



Charakteristika teplotních senzorů

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

Typická hodnota

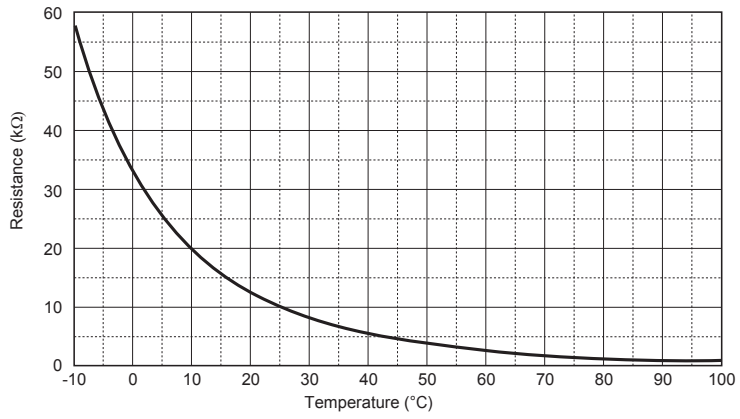
Teplota (°C)	Hodnota odporu (kΩ)		
	Minimální	Standard	Maximální
-10	55,42	55,73	60,04
0	32,33	33,80	35,30
10	19,63	20,35	21,09
20	12,23	12,59	12,95
25	9,75	10,00	10,25
30	7,764	7,990	8,218
40	5,013	5,192	5,375
50	3,312	3,451	3,594
60	2,236	2,343	2,454
70	1,540	1,623	1,709
80	1,082	1,146	1,213
90	0,7740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

Senzory TD, TL

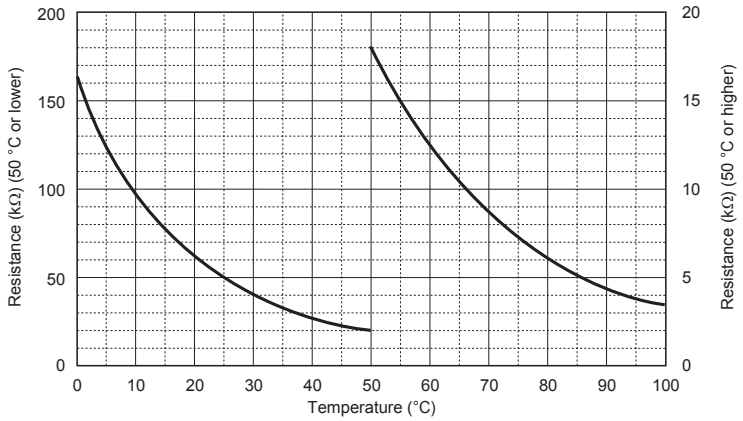
Typická hodnota

Teplota (°C)	Hodnota odporu (kΩ)		
	Minimální	Standard	Maximální
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

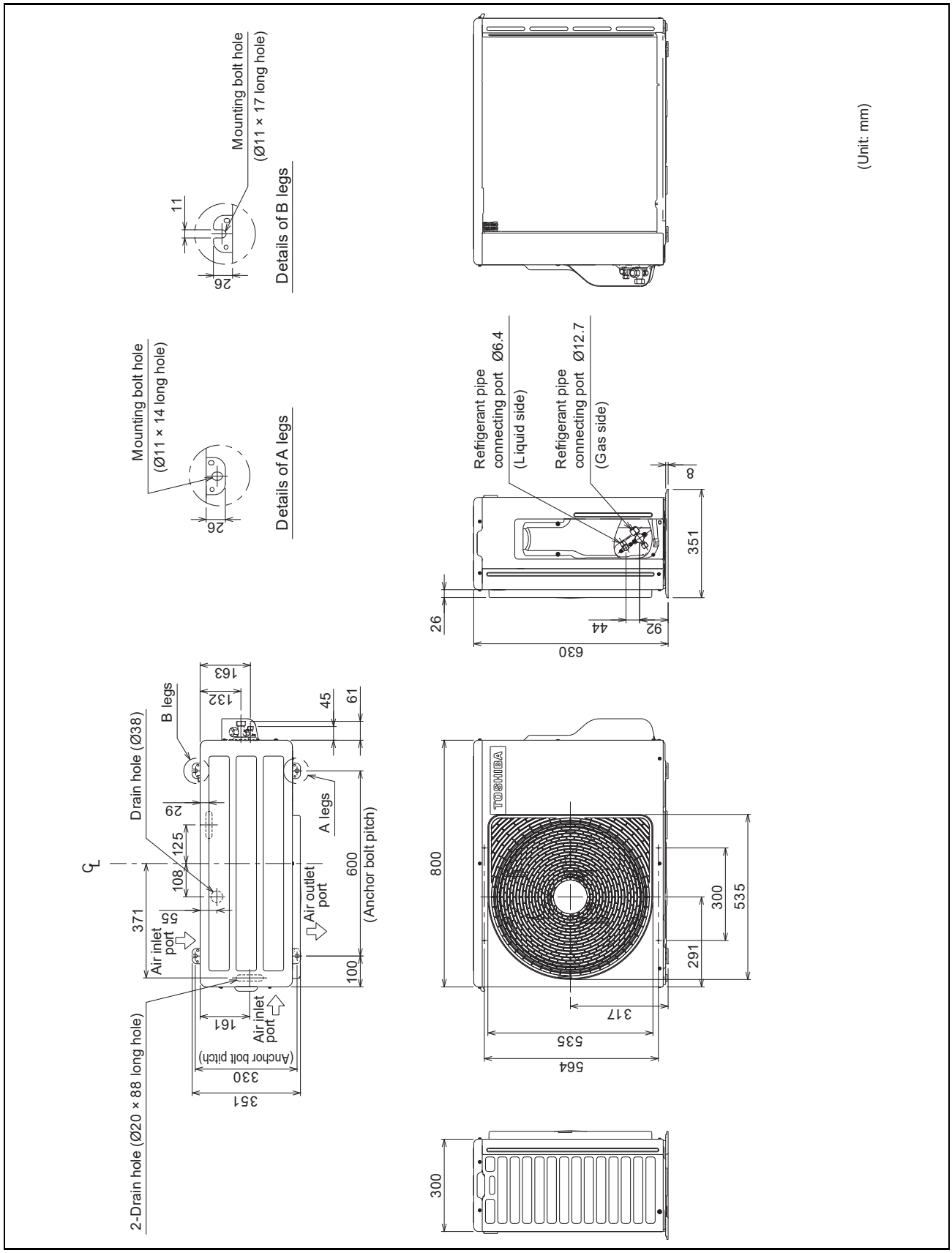


* Jelikož je senzor TH (teplotní senzor výměníku venkovní jednotky) vestavěný v řídicí desce venkovní jednotky, nelze hodnotu odporu změřit.

Rozměry (v mm)

Venkovní jednotka

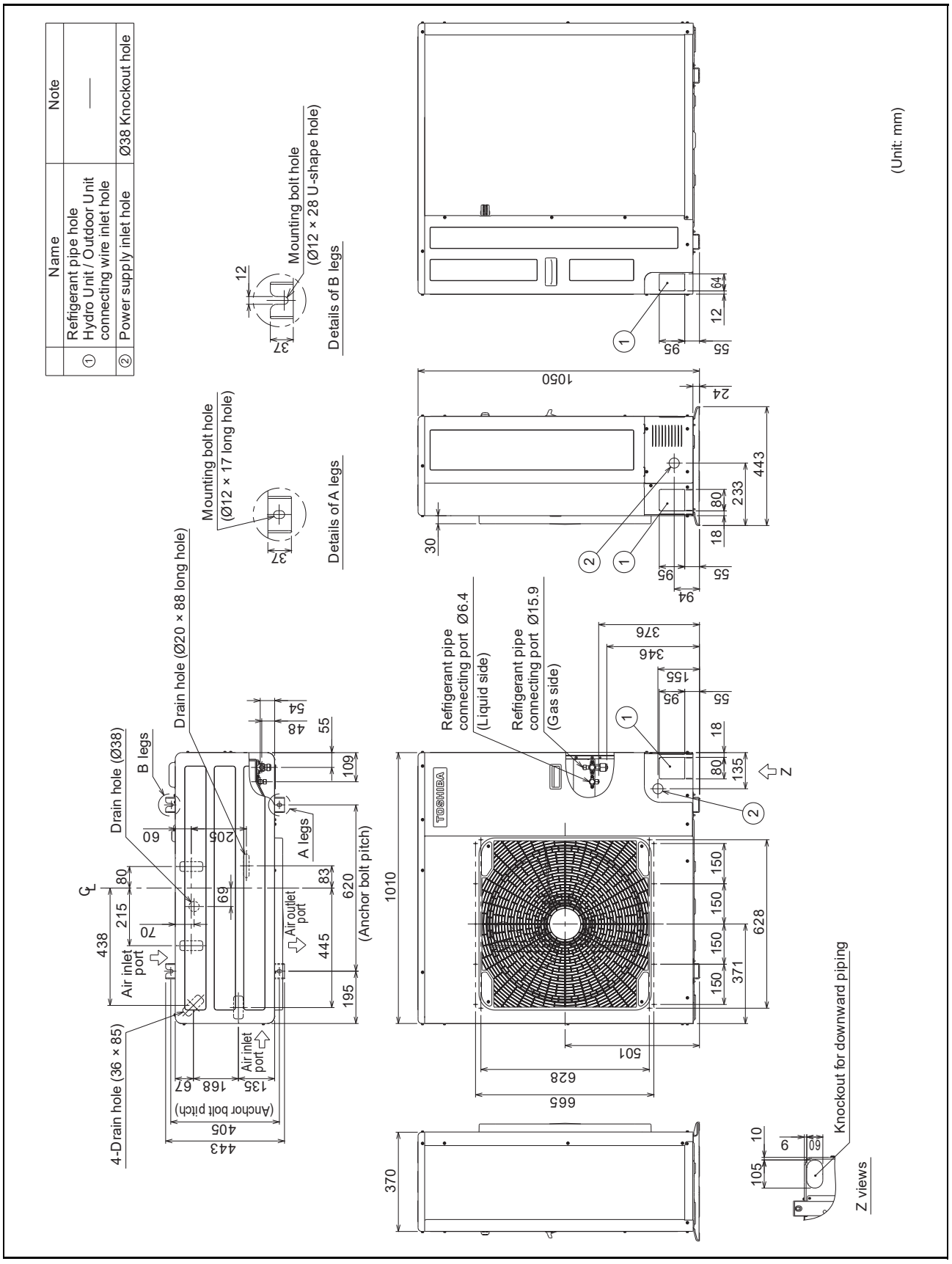
HWT-401HW-E, HWT-601HW-E



Rozměry (v mm)

Venkovní jednotka

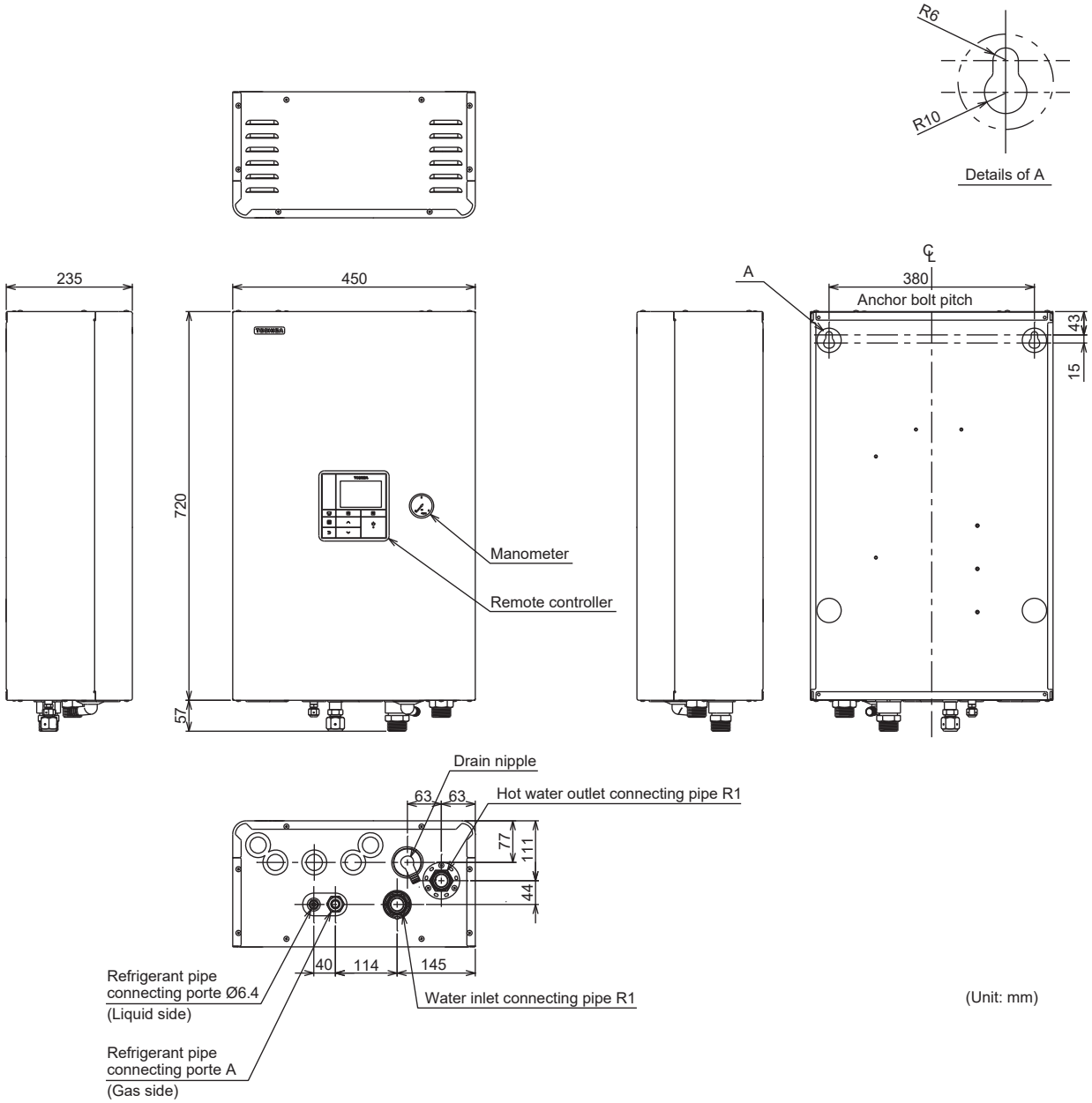
HWT-801HW-E, HWT-1101HW-E



Rozměry (v mm)

Hydrobox

HWT-601XWHM3W-E, HWT-601XWHT6W-E
HWT-1101XWHM3W-E, HWT-1101XWHT6W-E, HWT-1101XWHT9W-E

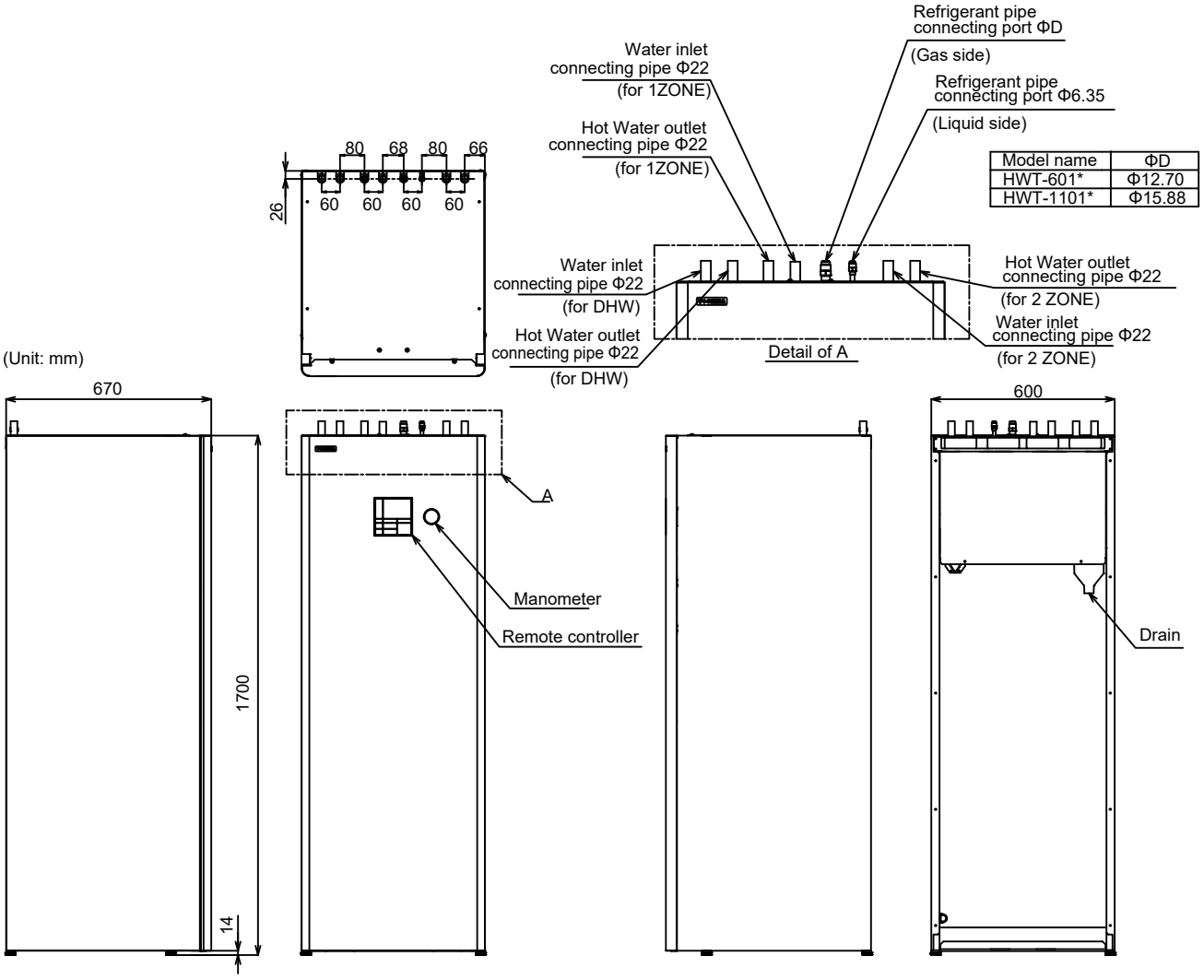


Model name	A
HWT-601	Ø12.7
HWT-1101	Ø15.9

Rozměry (v mm)

ALL-IN-ONE

HWT-601F21SM3W-E, HWT-601F21ST6W-E,
HWT-1101F21ST6W-E, HWT-1101F21MT6W-E, HWT-1101F21ST9W-E, HWT-1101F21MT9W-E



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 spínače na desce hydroboxu. Zkontrolujte nastavení podle tabulky funkčních kódů
Průtokový spínač je aktivovaný, chybový kód [A01]	Vzduch v čerpadle	Proveďte odvzdušnění v souladu s návodem
	Nízký hydraulický tlak	Nastavte hydraulický tlak odpovídající délce rozvodů a doplňte vodu, dokud se na manometru neukáže alespoň požadovaný hydraulický tlak
	Sítko je ucpané	Vyčistěte sítko
	Velký odpor na straně vody	Rozšiřte přívod vody do hydroboxu nebo nainstalujte obtokový ventil
	Chybná funkce 3cestného ventilu (divertoru) pro přípravu teplé vody	Zkontrolujte kabelové propojení a komponenty
Z tlakového redukčního ventilu vytéká teplá voda	Příliš vysoký hydraulický tlak	Nastavte hydraulický tlak odpovídající délce 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 vodního výměníku nebo venkovní jednotky

O ..... 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 přípravy teplé vody byla zjištěna teplota TC ≥63 °C (kromě odtávání)	Topení X Teplá voda O	X	Téměř žádný nebo nízký průtok vody - Nedostatek přiváděného vzduchu - Ucpání nečistotami v systému rozvodu vody - Rozvod vody je příliš dlouhý - Instalace akumulační 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 rachocení: Při provozu zjištěny vstupní změny (VYPNUTÍ⇔ZAPNUTÍ) 4krát během 10 sekund			
	4. Odstraněné připojení průtokového spínače Když zastavené vestavěné čerpadlo zahájí provoz, zjistí stav průtokového spínače „Průtok vody“			1. Odstraněné připojení průtokového spínače 2. Vada průtokového spínače
A02	**Chyba nárůstu teploty vody** (topení) Když jeden ze senzorů TWI, TWO a THO dosáhne teploty 70 °C	Topení X Teplá voda O	O	1. Zkontrolujte senzory vstupní vody, výstupní vody a výstupu pro topení (TWI, TWO, THO) 2. Závada záložního elektrického topení (vadný termostat pro automatický reset)
A03	**Chyba nárůstu teploty** (příprava teplé vody) Když senzor TTW dosáhne teploty 85 °C	Topení O Teplá voda X	O	1. Zkontrolujte senzor zásobníku teplé vody (TTW) 2. Zkontrolujte teplotní vypínač zásobníku teplé vody
A04	**Protimrazová ochrana** (1) 1. TWO>20 °C: Bylo zjištěno 2×TC+TWO ≤-12 °C 2. TWO≤20 °C: Bylo zjištěno TC+TWO ≤4 °C 3. Během odtávání bylo zjištěno TWI ≤10 °C	O	X	1. Téměř žádný nebo nízký průtok vody - Ucpání nečistotami v systému rozvodu vody - Rozvod vody je příliš dlouhý nebo příliš krátký 2. Zkontrolujte el. obvod topení - Napájecí napětí, 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	**Provoz protimrazové ochrany rozvodu** Aktivace topení, když TWO <4 nebo TWI <4 nebo THO <4 a po 30 minutách není TWO, TWI, THO ≥5 °C	O	O	1. Zkontrolujte el. obvod topení - Napájecí napětí, jistič, připojení napájení 2. Zkontrolujte senzory vstupní vody, výstupní vody a výstupu pro topení (TWI, TWO, THO) 3. Odpojení záložního elektrického topení
A07	**Provoz tlakového spínače** Tlakový spínač pracuje při provozu tepelného čerpadla nepřetržitě po dobu 300 sekund	O	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** Název modelu hydroboxu je jiný	O	X	Zkontrolujte, zda je DP_SW13_4 nastaven do polohy „ON“ (Zapnuto)

Chybový kód	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	O	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 voda O	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	O	X	1. Téměř nulový průtok vody 2. Vada průtokového spínače 3. Nedostatek chladiva
A11	**Provoz ochrany aktivace** Když TWO vydá aktivaci směrem k 10	Topení Chlazení X Teplá voda O	X	1. Téměř nulový průtok vody 2. Vada průtokového spínače 3. Zkontrolujte teplotní senzor na výstupu vody (TWO)
A12	**Topení nebo příprava teplé vody** Kontrola protimrazové ochrany zjistí za podmínky TWI <15 °C zatímco TWI ≥15 °C, TW ≥20 °C není po záloze topení zjištěno	O	O	1. Aktivováno vysokou zátěží topení nebo přívodu teplé vody 2. Zkontrolujte el. obvod topení (přídavné topení nebo ohřívač zásobníku teplé vody) - Napájecí napětí, jistič, připojení napájení
A13	**Chyba čerpadla**	Topení X Teplá voda O	X	1. Čerpadlo se z určitých důvodů zastavilo - Nízké napětí - Vysoká vlhkost vzduchu okolo řídicí jednotky čerpadla - Tvorba kondenzátu na elektrické desce čerpadla - Vypněte a znovu zapněte napájení, abyste mohli systém ovládat 2. Zkontrolujte průtokový spínač v hydroboxu
A14	**Chyba čerpadla**	Topení X Teplá voda O	X	1. Čerpadlo se z určitých důvodů zastavilo - Nízké napětí - Vysoká vlhkost vzduchu okolo řídicí jednotky čerpadla - Tvorba kondenzátu na elektrické desce čerpadla - Vypněte a znovu zapněte napájení, abyste mohli systém ovládat 2. Zkontrolujte napájení
E03	**Chyba běžné komunikace mezi hydroboxem a dálkovým ovladačem** Když po dobu 3 minut neexistuje běžná komunikace s dálkovým ovladačem nebo když není dálkový ovladač připojen	X	O	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	O	O	Zkontrolujte sériové zapojení - Chyba zapojení v bodu křížení mezi vodním výměníkem a venkovní jednotkou
E08	**Dvojitá adresa hydroboxu nebo dvě hlavní jednotky hydrobox v rámci ovládání skupiny**	X	O	Nastavte správné číslo adresy otočného přepínače „SW01“ pro hydrobox

Chybový kód	Diagnostika funkčního provozu			Zjištění a opatření
	Technická příčina	Záloha k dispozici	Automatický reset	
E14	**Pravidelná chyba komunikace mezi hydroboxem a rozhraním 0–10 V-IF** Když po dobu 3 minut neprobíhá pravidelná komunikace z rozhraní 0–10 V nebo když není rozhraní 0–10 V nainstalováno.	X	X	1. Zkontrolujte připojení rozhraní 0–10 V-IF. 2. Chyba rozhraní 0–10 V-IF.
E18	**Pravidelná chyba komunikace mezi hlavním a podřízeným hydroboxem během ovládání skupiny**	X	O	Zkontrolujte připojení hydroboxu. - Chyba zapojení hlavního a podřízeného Hydrobox
F03	**Chyba senzoru TC** Přerušení nebo zkrat v senzoru teploty na výměníku	O	O	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru tepelného výměníku (TC)
F04	**Chyba senzoru TD** Přerušení nebo zkrat v teplotním senzoru horkých plynů	O	X	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru horkých plynů (TD)
F06	**Chyba senzoru TE** Přerušení nebo zkrat v senzoru teploty na výměníku	O	X	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru tepelného výměníku (TE)
F07	**Chyba senzoru TL** Přerušení nebo zkrat v senzoru teploty na výměníku	O	X	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru tepelného výměníku (TL)
F08	**Chyba senzoru TO** Přerušení nebo zkrat v senzoru venkovní teploty	O	X	Zkontrolujte hodnotu odporu a připojení senzoru venkovní teploty (TO)
F10	**Chyba senzoru TWI** Přerušení nebo zkrat v teplotním senzoru vstupní vody	O	O	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 voda O	O	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru na výstupu vody (TWO)
F12	**Chyba senzoru TS** Přerušení nebo zkrat v teplotním senzoru sání	O	X	Zkontrolujte hodnotu odporu a připojení teplotního senzoru sání (TS)
F13	**Chyba senzoru TH** Přerušení nebo zkrat v teplotním senzoru tepelného výměníku	O	X	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru tepelného výměníku (TH)
F14	**Chyba senzoru TTW** Přerušení nebo zkrat v teplotním senzoru teplé vody	Topení O Teplá voda X	O	Zkontrolujte teplotní senzor zásobníku teplé vody (TTW)
F15	**Chyba senzorů TE/TS** Prohozené připojení senzorů TE a TS	O	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 voda O	O	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 voda O	O	Zkontrolujte odpor a připojení teplotního senzoru na výstupu pro topení (THO)
F19	**Zjištění chyby odpojení senzoru THO** Když se zjistí TWO-THO >15 K a uplyne 30 sekund	Topení X Teplá voda O	X	1. Zkontrolujte přerušené připojení teplotního senzoru na výstupu pro topení (THO) 2. Závada průtokového spínače

Chybový kód	Diagnostika funkčního provozu			Zjištění a opatření
	Technická příčina	Záloha k dispozici	Automatický reset	
F20	**Chyba senzoru TFI** Když se zjistí TWO-TFI >40 K a TFI <TWI -5 K na dobu 60 sekund	Topení X Teplá voda O	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 (příprava teplé vody, topení)	O	O	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	O	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 PCBoard vodního výměníku
F30	**Chyba rozšířeného integrovaného obvodu** V případě nestandardní činnosti rozšířeného integrovaného obvodu	X	X	Vyměňte řídicí desku PCBoard vodního výměníku
F31	**Chyba paměti EEPROM**	O	X	
F32	**Chyba senzoru průtoku**	Topení X Teplá voda O	0	1. Zkontrolujte připojení senzoru průtoku. 2. Zkontrolujte průtok zjištěný senzorem průtoku a skutečný průtok.
F33	**Chyba průtočného množství** 1. Zjištěno senzorem TC Při topení se zjistila hodnota TC ≥ 68 °C nebo provoz tepelného čerpadla při přípravě teplé vody (kromě odtávání).	Topení X Teplá voda O	X	- Nulový nebo nízký průtok vody - Závada senzoru průtoku
	2. Zjištěno průtočným množstvím Když dojde k zastavení integrované cirkulace Čerpadlo zahájí provoz, senzor průtoku zjistí „průtok vody“.			- Závada senzoru průtoku - Špatně připojený senzor průtoku a senzor nízkého tlaku - Zkontrolujte průtok vody externím čerpadlem
H01	**Výpadek kompresoru** 1. Když provozní frekvence poklesne v důsledku uvolnění proudu 40 sekund po aktivaci kompresoru nebo později 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 po aktivaci kompresoru nebo později zjistí nadproud	O	X	1. Zkontrolujte napájecí napětí (220–230 V AC ±10 %: 1fázové jednotky) (380–400 V AC ±10 %: 3fázové jednotky) 2. Přetížení chladicího okruhu 3. Zkontrolujte, zda je servisní ventil zcela otevřený
H02	**Zablokování kompresoru** Když je vstupní proud 20 sekund po aktivaci kompresoru nebo později vyšší než nula a aktivace nebyla dokončena	O	X	1. Závada kompresoru (zablokování) - Vyměňte kompresor 2. Závada zapojení kompresoru (otevřená fáze)
H03	**Závada v obvodu zjištění proudu**	O	X	Vyměňte řídicí desku PCBoard invertoru venkovní jednotky

Chybový kód	Diagnostika funkčního provozu			Zjištění a opatření
	Technická příčina	Záloha k dispozici	Automatický reset	
H04	**Provoz termostatu ohřevu jednotky** Když termostat ohřevu jednotky dosáhne teploty 125 °C	O	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 pulzního ventilu 5. Zkontrolujte možné zkroucení vodičů
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“
L03	**Dvojitá hlavní jednotka hydrobox při ovládání skupiny** Ve skupině je více hlavních jednotek.	X	X	1. Zkontrolujte adresy hydroboxů. (DN_14) 2. Zkontrolujte, zda se od nastavení adresy hydroboxu nezměnilo připojení dálkového ovladače (skupina/jednotlivec)
L07	**Chyba komunikace** Jednotlivé hydroboxy mají skupinové vedení	X	X	Vyměňte řídicí desku PCBoard vodního výměníku
L08	**Skupina/adresa hydroboxu není přiřazena** Nebylo provedeno nastavení adresy hydroboxů.	X	X	Zkontrolujte adresy hydroboxů. Poznámka: Zobrazení tohoto kódu proběhne při prvním zapnutí po instalaci.
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	**Odstraňte údržbářský můstek na desce PCBoard** Můstek J800-J803 nebyl rozpojen	O	X	Rozpojte spojení J800-J803
L15	**Chyba kombinace** Název modelu 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
L22	**Chyba nastavení 0–10 V** Nastavení DN680 v rámci ovládání skupiny nejsou pro všechny jednotky stejná.	X	X	Zkontrolujte nastavení 0–10 V pro všechny jednotky. (DN_680)
L29	**Chyba komunikace mezi deskou PCBoard venkovní jednotky a MUC** Žádný komunikační signál mezi IPDU a CDB	O	X	Vyměňte řídicí desku PCBoard venkovní jednotky
P03	**Chyba výstupní teploty** Když teplotní senzor horkých plynů (TD) dosáhne teploty 111 °C	O	X	1. Zkontrolujte chladicí okruh (detekce úniku chladiva) 2. Závada pulzního ventilu 3. Zkontrolujte hodnotu odporu teplotního senzoru horkých plynů (TD)
P04	**Chyba spínače vysokého tlaku**	O	X	
P05	**Chyba napájecího napětí** Když je napájecí napětí příliš vysoké nebo příliš nízké	O	X	Zkontrolujte napájecí napětí (220–230 V AC ±10 %: 1fázová jednotka) (380–400 V AC ±10 %: 3fázová jednotka)
P07	**Chyba přehřátí tepelného výměníku** Když tepelný výměník dosáhne teploty 105 °C	O	X	1. Zkontrolujte závitové spojení a mazivo tepelného výměníku mezi řídicí deskou PCBoard venkovní jednotky a tepelným výměníkem 2. Zkontrolujte vzduchový kanál ventilátoru tepelného výměníku 3. Zkontrolujte hodnotu odporu teplotního senzoru výměníku (TH)

Chybový kód	Diagnostika funkčního provozu			Zjištění a opatření
	Technická příčina	Záloha k dispozici	Automatický reset	
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 ≤TC -10 K a TG ≤ TWI -15 K po dobu 10 minut (příprava teplé vody, topení) - Když se zjistí TG ≤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 pulzního ventilu 4. Zkontrolujte možné zkroucení vodičů 5. Zkontrolujte hodnotu odporu teplotního senzoru na výtlaku (TD) a teplotního senzoru na sání (TS) 6. Zkontrolujte senzor PD pomocí dálkového ovladače
P19	**Chyba 4cestného uzavíracího 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 pulzního ventilu 3. Zkontrolujte hodnotu odporu teplotního senzoru na 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 přípravy teplé vody teplotu 60 °C	0	X	1. Zkontrolujte, zda je servisní ventil zcela otevřený 2. Závada pulzního ventilu 3. Zkontrolujte systém ventilátoru venkovní jednotky (také případné zablokování) 4. Přeplnění chladivem 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 akumulační 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 kabelové přípojky motoru ventilátoru 3. Zkontrolujte napájecí napětí (220–230 V AC ±10 %: 1fázová jednotka) (380–400 V AC ±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 řídící desku PCBoard 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 řídící desku PCBoard invertoru 2. Zkontrolujte odpor vinutí kompresoru Při zkratu vyměňte kompresor
P31	**Na podřízeném hydroboxu se vyskytuje chyba při chybě v hlavním hydroboxu**	X	0	1. Zkontrolujte připojení dálkového ovladače 2. Závada dálkového ovladače 3. Nastavte pro každý hydrobox správné číslo adresy DN_12 až 14

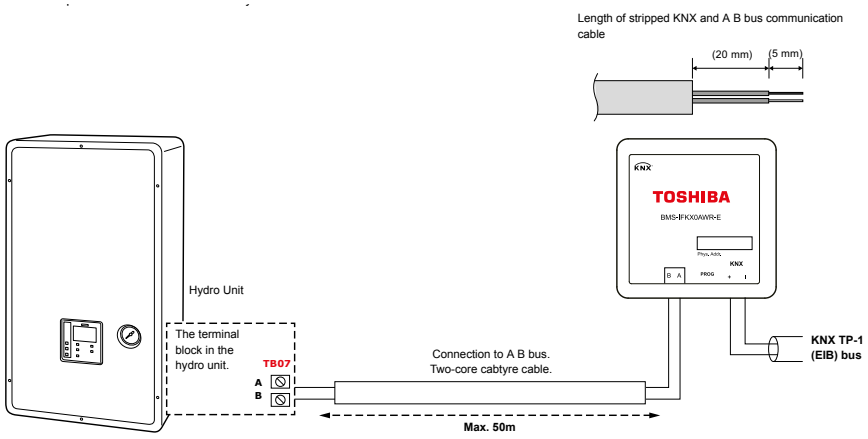
Zjištění poruchy prostřednictvím dálkového ovladače

Chybový kód	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 správně provedeno - 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 desku PCBoard vodního výměníku
E01	**Žádná komunikace mezi hydroboxem a dálkovým ovladačem** Přerušení přechodu z dálkového ovladače a základní jednotky 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 PCBoard vodního výměníku
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

Díl	Specifikační hodnota
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)

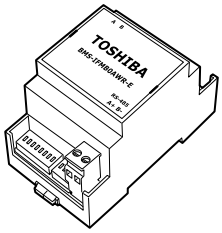
Dodané zboží

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 sběrnicová 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

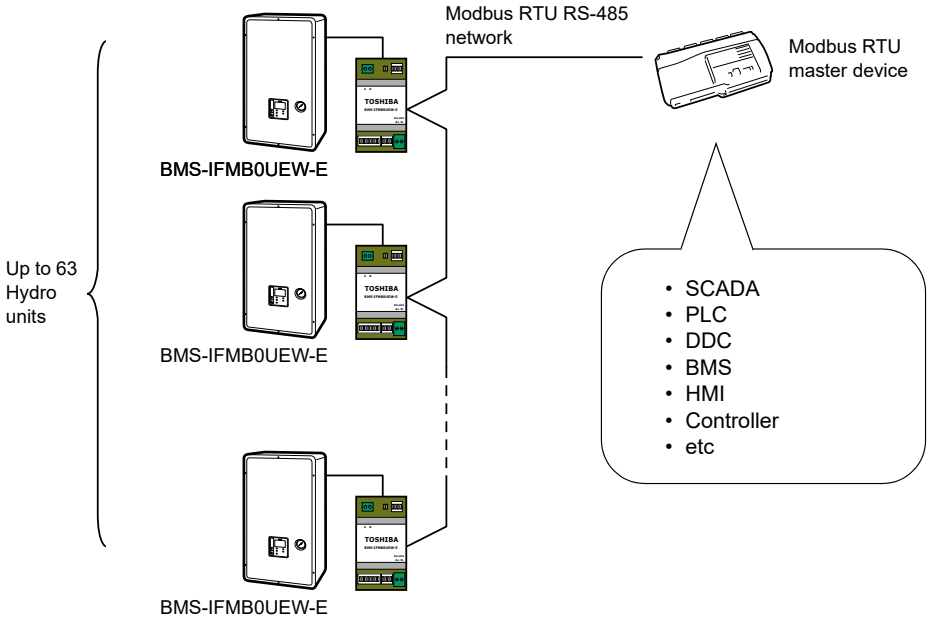
Modul MODBUS



Rozhraní BMS-IFMB0AWR-E umožňuje kompletní a přirozené začlenění klimatizačních jednotek TOSHIBA do sítí Modbus RTU (RS-485).

Rozhraní BMS-IFMB0AWR-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-IFMB0AWR-E je podřízené zařízení Modbus.
- Přímé připojení k hydroboxu.
- Konfigurace obou integrovaných DIP spínačů a Modbus RTU.
- Kompletní kontrola a monitorování.
- Reálné stavy interních proměnných hydroboxu.
- Umožňuje současné použití dálkového ovladače a Modbus RTU.



Pokyny k instalaci

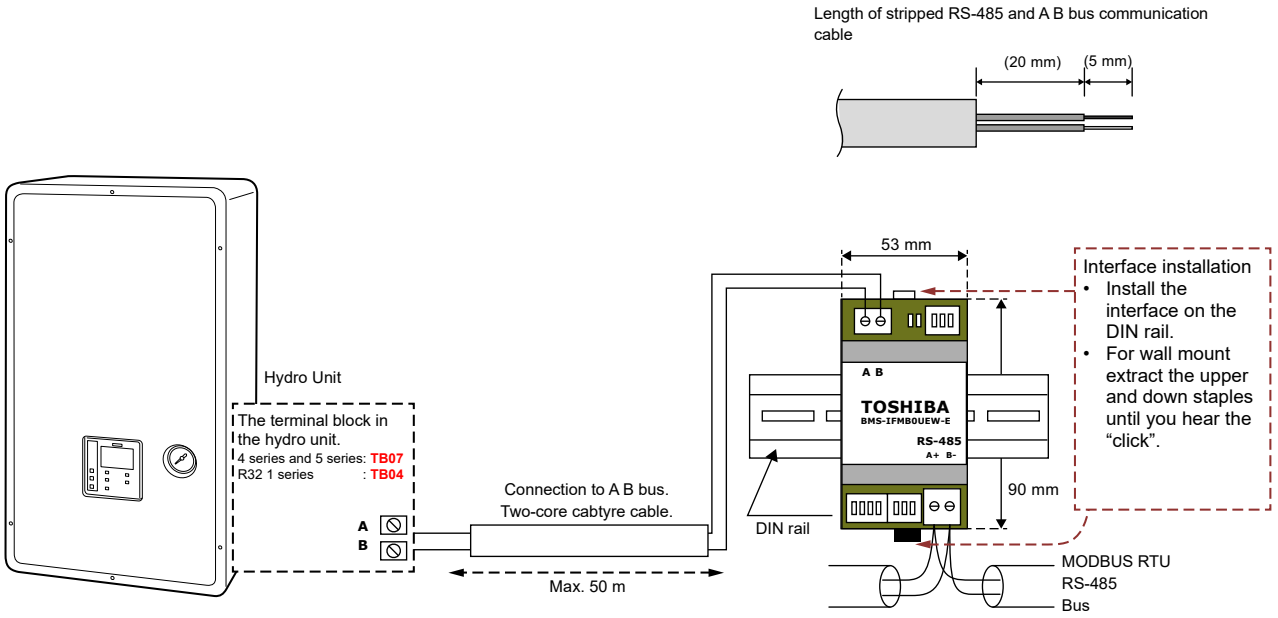
- Odpojte hydrobox od síťového napájení.
- Připevněte rozhraní vedle hydroboxu (nástěnná montáž). Dodržujte pokyny uvedené v následujícím obrázku nebo nainstalujte rozhraní do hydroboxu (postupujte podle výše uvedených bezpečnostních pokynů).
- Připojte rozhraní ke sběrnici A B-Bus na libovolném místě. 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 spínačů postupujte podle pokynů uvedených na následující straně.

POZNÁMKA

Kabel pro připojení rozhraní BMS-IFMB0AWR-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 vzdálenost sběrnice 500 metrů, na sběrnici RS-485 nejsou povoleny žádné smyčky ani hvězdy a na každém konci sběrnici musí být nainstalovaný zakončovací odpor 120 Ω, aby se zabránilo odrazům signálu. Kromě toho musí být k dispozici mechanismus zakončovacích prvků proti selhání (fail safe biasing).

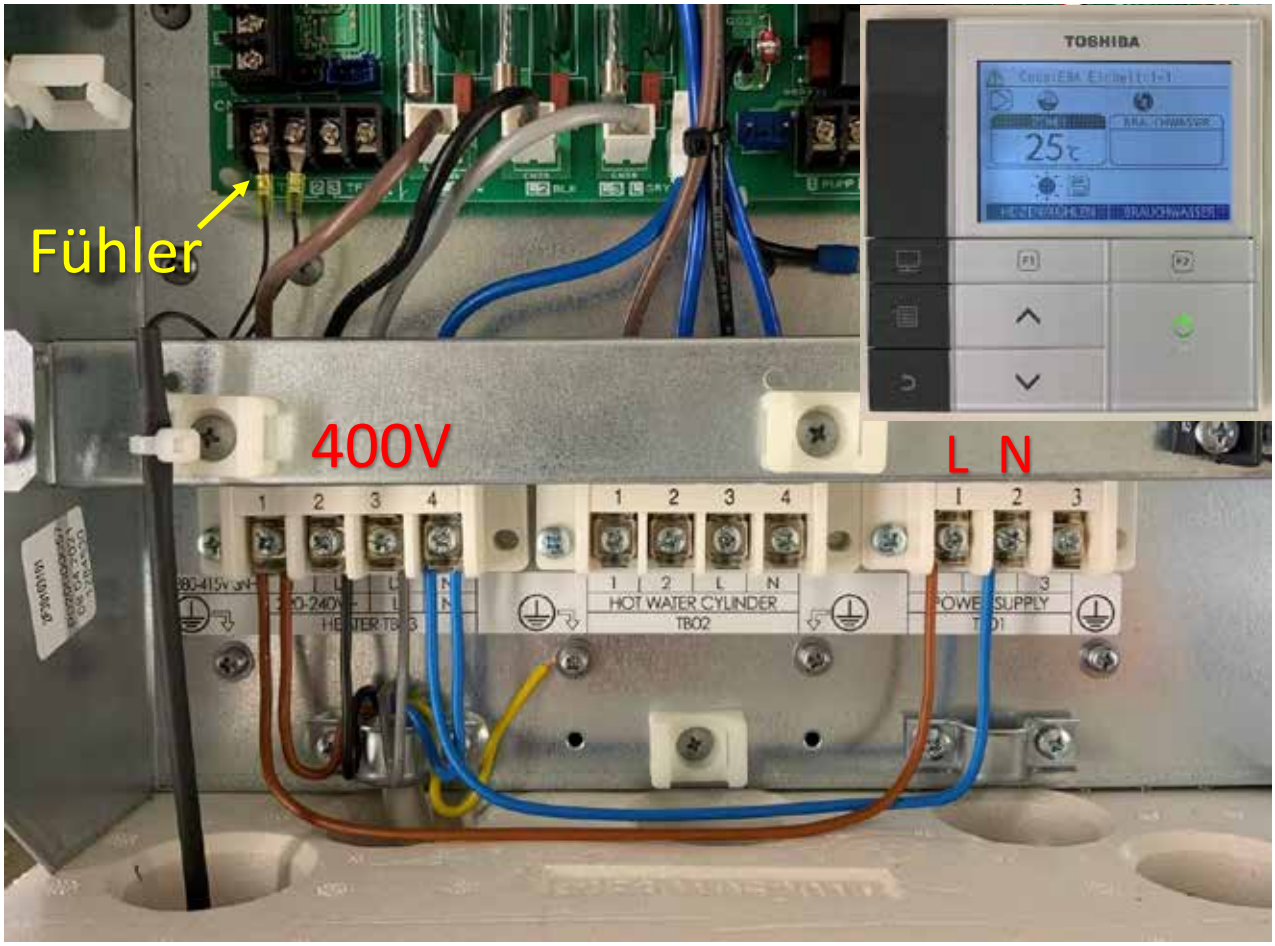
DŮLEŽITÉ

- 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.



Elektrické zapojení pro předběžný ohřev před uvedením do provozu

Nezbytně nutné v době od října do března nebo při teplotách pod 15 °C!



1. Napětí 400 V připojte ke svorkovnici TB03 a čidlo teplé vody připojte ke svorkovnici TTW – viz foto
2. Napětí 230 V připojte ke svorkovnici TB01 (třmen) – viz foto
3. Zapněte napájení/jištění 400 V
4. Aktivujte topení ⏻ (hlášení poruchy E04 je normální)
5. F1 -> nastavte teplotu na 25 °C (pomocí šipek) ☀
6. Zkontrolujte u rozdělovače FBH, zda protéká voda. Pokud ne, odvzdušněte/propláchněte systém
7. Chyba A01 = vzduch v systému nebo zavřený ventil // -> tlačítko Reset (VYPNOUT/ZAPNOUT) ⏻

Připojení:

TB 01: ke svorkám 1 a 2 připojte napětí 230 V (1 = L, 2 = N), svorku 3 nepřipojujte.
TB 02: připojte napětí 400 V.
TB 02: nemusí se připojovat (později potřeba pro přípravu teplé vody).
TTW: ke svorkovnici TTW připojte čidlo.