

Provozní & instalační návod

Zásobník pro ohřev TV

SOKRA

AN100S2ST1FA

AN200S2ST1FA



Č. 0150573756

- Před instalací si pozorně přečtěte tento návod
Návod uchovejte pro budoucí použití

Obsah

Bezpečnost	3
Požadavky na podlahovou plochu	3-6
Pokyny pro přepravu a skladování	7
Princip a funkce a instalace	8-18
Provozní návod pro ovladač	19-38
Kontrola a údržba	39

Bezpečnost

Děkujeme, že jste si vybrali produkty Haier.

Přečtěte si prosím pozorně tento návod a dodržujte provozní a bezpečnostní pokyny, abyste zajistili nejlepší instalaci a používání produktu

Prohlášení o bezpečnosti produktu

1. Spotřebič nesmějí používat osoby (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud nebyly pod dohledem nebo byly poučeny. Děti jsou pod dozorem, aby si se spotřebičem nehrály. Čištění a uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru.
2. Děti musí být pod přísným dohledem, aby bylo zajištěno, že se nebudou k tomuto produktu přibližovat.
3. Způsob instalace pojistného ventilu viz "Pokyny k instalaci".
4. Voda může odkapávat z výtlačného potrubí přetlakového zařízení a toto potrubí musí zůstat otevřené do atmosféry.
5. Ohřívač vody vypustíte podle pokynů uvedených v části "Kontrola a údržba".

Bezpečnostní opatření (musí být dodržovány)

Interpretace značek a symbolů

Nerespektování těchto pokynů může vést k vážným poruchám zařízení a k ohrožení uživatele



	Pokyny s touto výstražnou značkou je třeba během provozu přísně dodržovat operace. Týkají se bezpečnosti výrobků a zdraví uživatelů.
	Informace uvedené s touto zákazovou značkou se týkají činností, které jsou rozhodně zakázány. V opačném případě může dojít k poškození stroje nebo k ohrožení osob.

 Ohřívač vody musí být instalován v přísném souladu s místními předpisy pro elektroinstalaci a musí být vybaven napájecím zdrojem s uzemněním. Zajistěte, prosím účinné uzemnění.	 Zemní vedení a nulové vedení napájecího zdroje nesmí být spojeno dohromady. Zemní vedení nesmí být napojeno na potrubí vedoucí plyn nebo vodu, bleskosvod nebo telefonní vedení.
 Tato nádoba na vodu musí být vybavena pojistným ventilem. Jeho montážní poloha se nesmí měnit. Aby byl zaručen bezpečný provoz, nesmí být nikdy blokován.	 Při koupání musí být děti pod dohledem dospělé osoby
 Výstupní teplota vody ohřívače vody je obvykle vyšší než teplota uvedená na displeji. Horká voda nesmí mříž na lidské tělo bezprostředně po otevření horké vody ventilem, aby nedošlo ke zranění způsobenému horkou vodou.	 Prostředky pro odpojení od hlavního napájení s oddělením kontaktů ve všech pólech, které umožňují úplné odpojení za podmínek přepětí kategorie III, musí být zabudovány do pevného zapojení v souladu s pravidly elektroinstalace.
 Nainstalujte ohřívač vody v přísném souladu s instalačními pokyny uvedenými v kapitole "Pokyny k instalaci".	 Pokud je napájecí kabel poškozen, musí jej vyměnit kvalifikovaný odborník, aby se předešlo nebezpečí.
 Do vzduchové mřížky se nesmí vkládat ruce ani jiné předměty, aby nedošlo ke zranění nebo poškození ohřívače vody.	 Údržba se provádí podle pokynů uvedených v kapitole "Kontrola a údržba"

Požadavky na podlahovou plochu

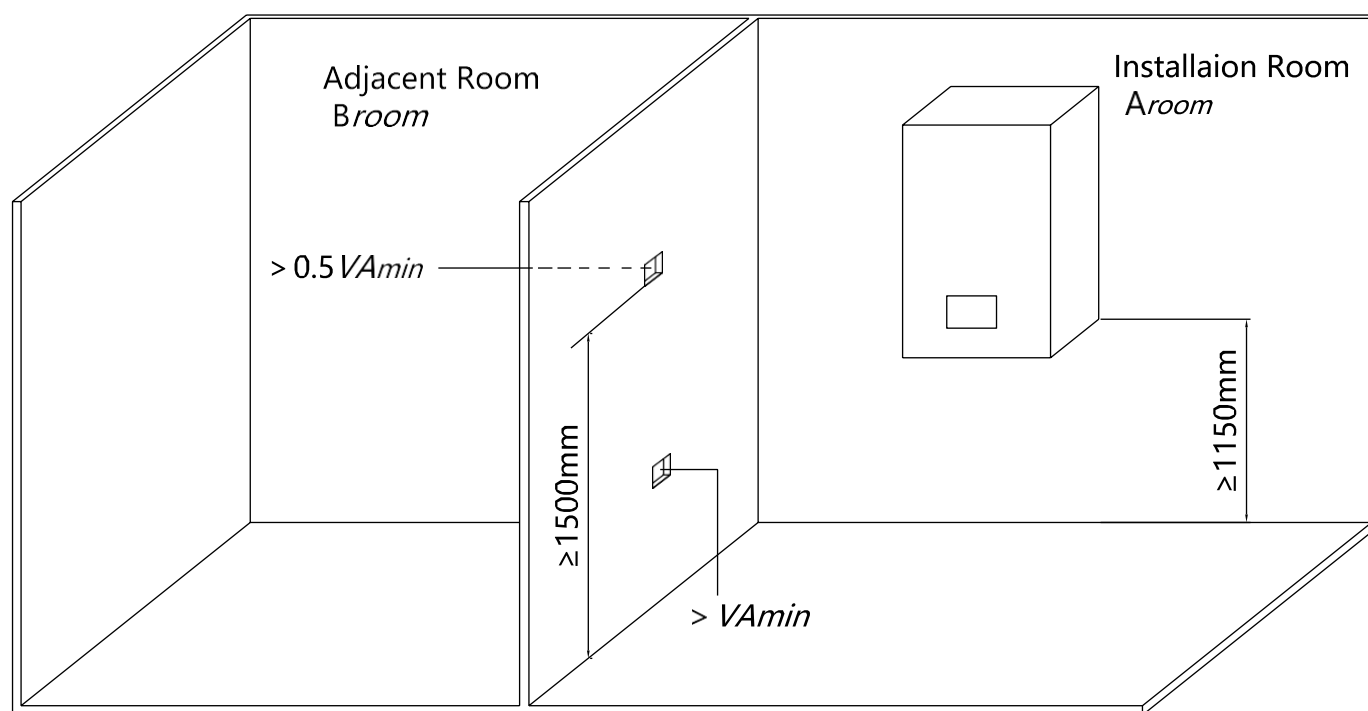
Požadavky na podlahovou plochu

- Pokud je celkové množství chladiva v systému $< 1,84$ kg, neexistuje požadavek na minimální podlahovou plochu.
- Pokud je celkové množství chladiva v systému $\geq 1,84$ kg, minimální požadavek na podlahovou plochu je popsán níže:

Symbol	Popis	Jednotka
m_c	Celkové množství chladiva v systému	kg
m_{max}	Maximální povolené množství chladiva	kg
m_{excess}	$m_c - m_{max}$	kg
H	Instalační výška	m
VA_{min}	Minimální větrací otvor	cm ²

- Celkové množství chladiva v systému, m_c (kg) = Před-plněné množství chladiva v zařízení (kg) + Přidané množství chladiva při instalaci (kg)
- 1) Určete maximální povolené množství chladiva, m_{max}
 - a. Vypočítejte podlahovou plochu místnosti instalace A_{room} .
 - b. V závislosti na tabulce I, vyberte m_{max} , které koresponduje s hodnotou vypočítané plochy místnosti A_{room} .
 - c. Pokud je $m_{max} \geq m_c$, může být jednotka instalována v místnosti instalace v určité výšce dle tabulky I a bez žádného dalšího požadavku na plochu nebo na přidané větrání.
 - d. Jinak pokračujte na, 2) a 3).
 - 2) Vypočítejte celkovou plochu A_{room} a B_{room} v porovnání s A_{min} celkové.
 - a. Vypočítejte plochu místnosti B_{room} , která sousedí s místností A_{room} .
 - b. Určete A_{min} celkové na základě celkového množství chladiva v systému m_c z tabulky II
 - c. Celková podlahová plocha A_{room} a B_{room} musí dosáhnout hodnoty A_{min} celkové.
 - 3) Určete minimální větrací otvor VA_{min} pro přirozené větrání
 - a. Z tabulky III vypočítejte m_{excess} .
 - b. Poté určete VA_{min} , korespondující s vypočítaným m_{excess} pro přirozené větrání mezi A_{room} a B_{room} .
 - c. Jednotka může být nainstalována ve specifické místnosti pouze pokud jsou splněny následující podmínky:
 - Dva neustále otevřené otvory, jeden v určité výšce, jeden na spodu pro větrání mezi A_{room} a B_{room}
 - Výška otvoru musí být minimálně 20 mm
 - Musí splnit minimální požadovanou plochu VA_{min} .
 - Otvor musí být umístěn ve výšce 300 mm od podlahy
 - Minimálně 50 % požadované velikosti otvoru musí být ve výšce 200 mm od podlahy.
 - Spodní hrana otvoru nesmí být výše, než je nainstalovaná jednotka a musí být ve výšce 100 mm nad podlahou.
 - Vrchní otvor:
 - Velikost vrchního otvoru musí být více než 50 % VA_{min} .
 - Otvor musí být umístěn 1500 mm nad podlahou
 - Přímý otvor do venkovního prostředí není pro větrání doporučován. (Uživatel jej kvůli zimě může zablokovat nebo zavřít.)

Požadavky na podlahovou plochu



Tabulka I – Maximální povolené množství chladiva v místnosti

A_{room} (m^2)	Maximální povolené množství chladiva / m_{max} (kg)									
	H=1.15 m	H=1.2 m	H=1.3 m	H=1.4 m	H=1.5 m	H=1.6 m	H=1.7 m	H=1.8 m	H=1.9 m	H=2.0 m
1	0.265	0.276	0.299	0.322	0.345	0.368	0.391	0.414	0.437	0.461
2	0.530	0.553	0.599	0.645	0.691	0.737	0.783	0.829	0.875	0.921
3	0.794	0.829	0.898	0.967	1.036	1.105	1.174	1.243	1.312	1.382
4	1.059	1.105	1.197	1.289	1.382	1.474	1.566	1.658	1.750	1.842
5	1.324	1.382	1.497	1.612	1.727	1.842	1.957	2.072	2.187	2.303
6	1.589	1.658	1.796	1.934	2.072	2.210	2.349	2.487	2.625	2.763
7	1.738	1.814	1.965	2.116	2.267	2.418	2.570	2.721	2.872	3.023
8	1.858	1.939	2.101	2.262	2.424	2.585	2.747	2.909	3.070	3.232
9	1.971	2.057	2.228	2.399	2.571	2.742	2.914	3.085	3.256	3.428
10	2.078	2.168	2.349	2.529	2.710	2.891	3.071	3.252	3.433	3.613
11	2.179	2.274	2.463	2.653	2.842	3.032	3.221	3.411	3.600	3.790
12	2.276	2.375	2.573	2.771	2.969	3.166	3.364	3.562	3.760	3.958
13	2.369	2.472	2.678	2.884	3.090	3.296	3.502	3.708	3.914	4.120
14	2.458	2.565	2.779	2.993	3.206	3.420	3.634	3.848	4.061	4.275
15	2.545	2.655	2.876	3.098	3.319	3.540	3.761	3.983	4.204	4.425
16	2.628	2.742	2.971	3.199	3.428	3.656	3.885	4.113	4.342	4.570
17	2.709	2.827	3.062	3.298	3.533	3.769	4.004	4.240	4.475	4.711
18	2.787	2.909	3.151	3.393	3.636	3.878	4.120	4.363	4.605	4.848
19	2.864	2.988	3.237	3.486	3.735	3.984	4.233	4.482	4.731	4.980
20	2.938	3.066	3.321	3.577	3.832	4.088	4.343	4.599	4.854	5.110
21	3.011	3.142	3.403	3.665	3.927	4.189	4.451	4.712	4.974	5.236
22	3.082	3.216	3.484	3.751	4.019	4.287	4.555	4.823	5.091	5.359
23	3.151	3.288	3.562	3.836	4.110	4.384	4.658	4.932	5.206	5.480

- Pro střední hodnoty H, které nejsou uvedené v tabulce, aplikujte H s nejbližší nižší hodnotou.

Například: Pro hodnotu H=1.25 m, odpovídá hodnota H=1.20 m.

Požadavky na podlahovou plochu

- Pro střední hodnoty A_{room} , které nejsou uvedeny v tabulce, aplikujte A_{room} s nejbližší nižší hodnotou.
Například: Pro hodnotu $A_{\text{room}} = 10.5 \text{ m}^2$, odpovídá hodnota $A_{\text{room}} = 10 \text{ m}^2$.

Tabulka II – Minimální podlahová plocha

m_c (kg)	Minimální podlahová plocha / A_{min} celková (m ²)									
	H=1.15m	H=1.20m	H=1.30m	H=1.40m	H=1.50m	H=1.60m	H=1.70m	H=1.80m	H=1.90m	H=2.0m
1.84	7.84	7.20	6.15	5.71	5.33	4.99	4.70	4.44	4.21	4.00
1.87	8.07	7.41	6.31	5.79	5.40	5.07	4.77	4.50	4.27	4.05
1.90	8.40	7.71	6.57	5.91	5.51	5.17	4.86	4.59	4.35	4.13
1.94	8.74	8.02	6.84	6.02	5.62	5.27	4.96	4.69	4.44	4.22
1.98	9.08	8.34	7.11	6.14	5.73	5.37	5.06	4.78	4.53	4.30
2.02	9.43	8.66	7.38	6.37	5.84	5.48	5.16	4.87	4.61	4.38
2.06	9.79	8.99	7.66	6.61	5.95	5.58	5.25	4.96	4.70	4.46
2.09	10.16	9.33	7.95	6.85	6.06	5.68	5.35	5.05	4.79	4.55
2.13	10.53	9.67	8.24	7.11	6.19	5.79	5.45	5.14	4.87	4.63
2.17	10.91	10.02	8.54	7.36	6.41	5.89	5.54	5.24	4.96	4.71
2.21	11.29	10.37	8.84	7.62	6.64	5.99	5.64	5.33	5.05	4.79
2.25	11.69	10.73	9.15	7.89	6.87	6.10	5.74	5.42	5.13	4.88
2.28	12.09	11.10	9.46	8.15	7.10	6.24	5.84	5.51	5.22	4.96
2.32	12.49	11.47	9.77	8.43	7.34	6.45	5.93	5.60	5.31	5.04
2.36	12.90	11.85	10.10	8.71	7.58	6.67	6.03	5.69	5.39	5.12
2.40	13.32	12.24	10.43	8.99	7.83	6.88	6.13	5.79	5.48	5.21
2.44	13.75	12.63	10.76	9.28	8.08	7.10	6.29	5.88	5.57	5.29
2.47	14.18	13.02	11.10	9.57	8.33	7.33	6.49	5.97	5.66	5.37
2.51	14.62	13.43	11.44	9.86	8.59	7.55	6.69	6.06	5.74	5.45
2.55	15.06	13.84	11.79	10.16	8.85	7.78	6.89	6.15	5.83	5.54
2.59	15.52	14.25	12.14	10.47	9.12	8.02	7.10	6.33	5.92	5.62
2.63	15.98	14.67	12.50	10.78	9.39	8.25	7.31	6.52	6.00	5.70
2.66	16.44	15.10	12.87	11.09	9.66	8.49	7.52	6.71	6.09	5.79
2.70	16.91	15.53	13.24	11.41	9.94	8.74	7.74	6.90	6.20	5.87
2.74	17.39	15.97	13.61	11.74	10.22	8.99	7.96	7.10	6.37	5.95
2.78	17.88	16.42	13.99	12.06	10.51	9.24	8.18	7.30	6.55	6.03
2.82	18.37	16.87	14.38	12.40	10.80	9.49	8.41	7.50	6.73	6.12
2.85	18.87	17.33	14.77	12.73	11.09	9.75	8.64	7.70	6.91	6.24
2.89	19.38	17.80	15.16	13.07	11.39	10.01	8.87	7.91	7.10	6.41
2.93	19.89	18.27	15.56	13.42	11.69	10.27	9.10	8.12	7.29	6.58
2.97	20.41	18.74	15.97	13.77	12.00	10.54	9.34	8.33	7.48	6.75
3.01	20.93	19.23	16.38	14.13	12.30	10.81	9.58	8.54	7.67	6.92
3.04	21.47	19.72	16.80	14.48	12.62	11.09	9.82	8.76	7.86	7.10
3.08	22.01	20.21	17.22	14.85	12.93	11.37	10.07	8.98	8.06	7.28
3.12	22.55	20.71	17.65	15.22	13.26	11.65	10.32	9.21	8.26	7.46

- Pro střední hodnoty H, které nejsou uvedené v tabulce, aplikujte H s nejbližší nižší hodnotou.
Například: Pro hodnotu H=1.25 m, odpovídá hodnota H=1.20 m.
- Pro střední hodnoty m_c které nejsou uvedené v tabulce, aplikujte m_c nejbližší vyšší hodnotou.
Například: Pro hodnotu $m_c = 1.85 \text{ kg}$, odpovídá hodnota $m_c = 1.86 \text{ kg}$.
- Na systémy s celkovým množstvím chladiva méně než 1,84 kg se nevztahují požadavky na prostor.
- Více než 3.12 kg chladivo není v jednotce povoleno.

Požadavky na podlahovou plochu

Tabulka III Minimální větrací otvor pro přirozené větrání

		Minimální větrací otvor (V _{Amin}) (cm ²)																					
A _{room} (m ²)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
m _{max} (kg)		0.265	0.530	0.794	1.059	1.324	1.589	1.738	1.858	1.971	2.078	2.179	2.276	2.369	2.458	2.545	2.628	2.709	2.787	2.864	2.938	3.011	3.082
m _c (kg)	1.87	468	391	313	236	158	81	39	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.90	479	402	324	247	169	92	50	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.94	490	413	335	258	181	103	61	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.98	501	424	346	269	192	114	73	38	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.02	512	435	358	280	203	125	84	50	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.06	523	446	369	291	214	137	96	62	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.09	534	457	380	302	225	148	107	74	40	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.13	546	468	391	313	236	159	119	85	52	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.17	557	479	402	325	247	170	130	97	64	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.21	568	490	413	336	258	181	142	109	76	43	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.25	579	502	424	347	269	192	153	121	88	56	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.28	590	513	435	358	281	203	165	133	101	68	35	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.32	601	524	446	369	292	214	176	145	113	81	48	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.36	612	535	457	380	303	225	188	157	125	93	61	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.40	623	546	469	391	314	236	199	168	137	106	74	42	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.44	634	557	480	402	325	248	211	180	149	118	87	55	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.47	646	568	491	413	336	259	222	192	162	131	100	68	37	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.51	657	579	502	425	347	270	233	204	174	143	112	82	50	19	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.55	668	590	513	436	358	281	245	216	186	156	125	95	64	33	2	-	-	-	-	-	-	-
	2.59	679	601	524	447	369	292	256	228	198	168	138	108	77	47	16	-	-	-	-	-	-	-
	2.63	690	613	535	458	380	303	268	240	210	181	151	121	91	60	30	-	-	-	-	-	-	-
	2.66	701	624	546	469	392	314	279	251	223	193	164	134	104	74	44	13	-	-	-	-	-	-
	2.70	712	635	557	480	403	325	291	263	235	206	177	147	117	87	57	27	-	-	-	-	-	-
	2.74	723	646	569	491	414	336	302	275	247	219	190	160	131	101	71	42	12	-	-	-	-	-
	2.78	734	657	580	502	425	348	314	287	259	231	202	173	144	115	85	56	26	-	-	-	-	-
	2.82	745	668	591	513	436	359	325	299	272	244	215	186	158	128	99	70	40	11	-	-	-	-
	2.85	757	679	602	524	447	370	337	311	284	256	228	200	171	142	113	84	55	25	-	-	-	-
	2.89	768	690	613	536	458	381	348	323	296	269	241	213	184	156	127	98	69	40	11	-	-	-
	2.93	779	701	624	547	469	392	360	334	308	281	254	226	198	169	141	112	83	54	26	-	-	-
	2.97	790	713	635	558	480	403	371	346	320	294	267	239	211	183	155	126	98	69	40	12	-	-
	3.01	801	724	646	569	492	414	383	358	333	306	279	252	224	197	168	140	112	84	55	27	-	-
	3.04	812	735	657	580	503	425	394	370	345	319	292	265	238	210	182	154	126	98	70	42	13	-
	3.08	823	746	668	591	514	436	405	382	357	331	305	278	251	224	196	168	141	113	85	56	28	-
	3.12	834	757	680	602	525	447	417	394	369	344	318	291	265	237	210	183	155	127	99	71	43	15

- Pro střední hodnoty H, které nejsou uvedené v tabulce, aplikujte H s nejbližší nižší hodnotou.
Například: Pro hodnotu H=1.25 m, odpovídá hodnota H=1.20 m.
- Pro střední hodnoty m_{excess} které nejsou uvedené v tabulce, aplikujte m_{excess} nejbližší vyšší hodnotou
Například: Pro hodnotu m_{excess} =1.45 kg odpovídá hodnota m_c =1.6 kg.

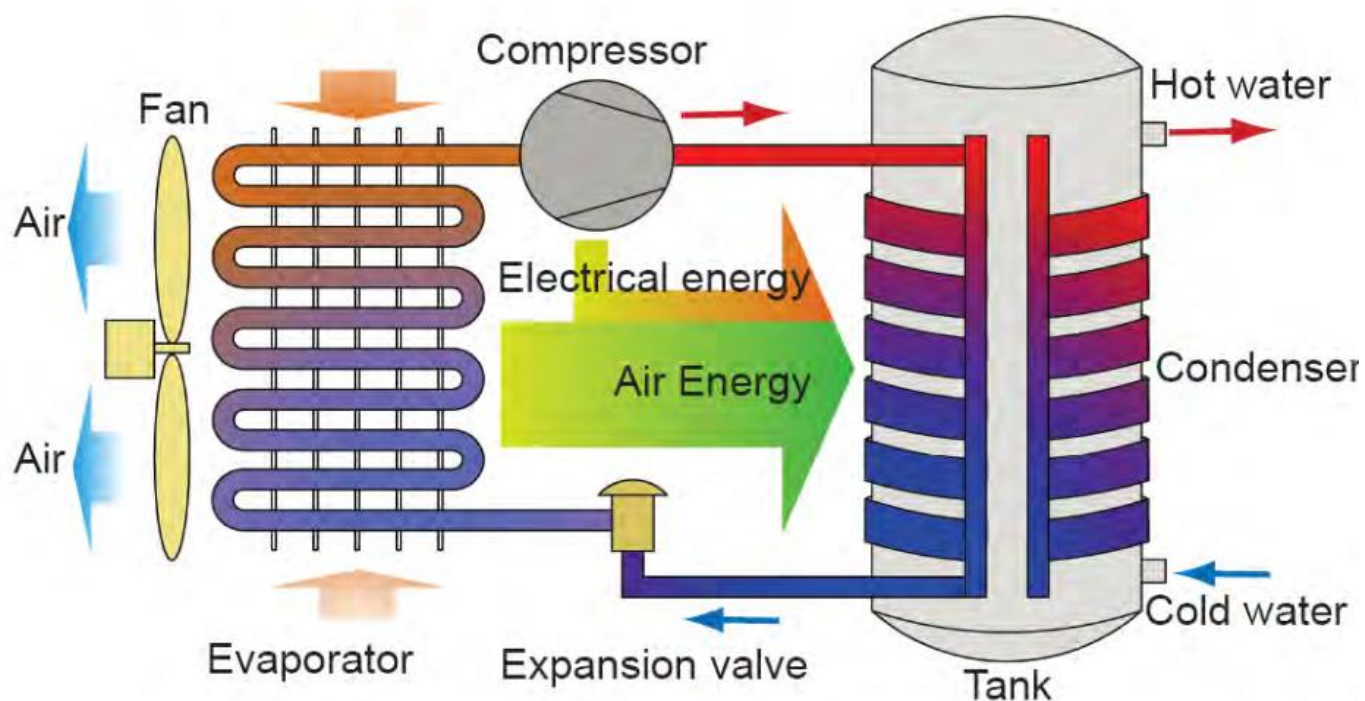
Pokyny pro přepravu a skladování

1. Během přepravy nebo skladování musí být ohřívač vody s tepelným čerpadlem zabalen v nepoškozeném obalu, aby nedošlo k poškození vzhledu a výkonu výrobku
2. Během přepravy nebo skladování musí být ohřívač vody s tepelným čerpadlem zabalen v nepoškozeném obalu, aby nedošlo k poškození vzhledu a výkonu výrobku;

Venkovní jednotka by měla být vždy udržována ve vzpřímené poloze pro nejlepší výkon!

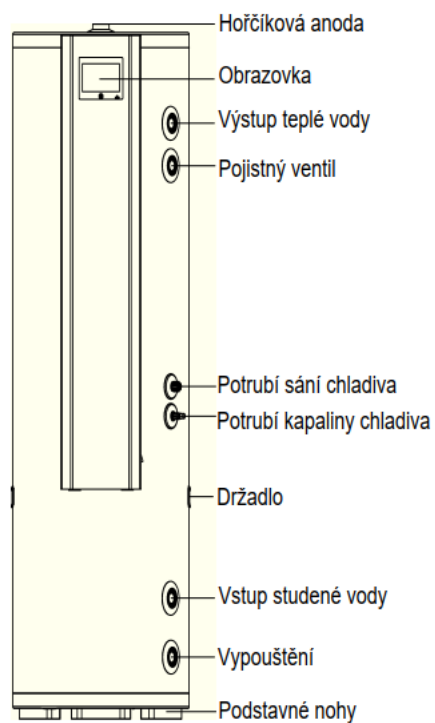
Princip a funkce a instalace

Nízkotlaké kapalně chladivo se odpařuje ve výparníku tepelného čerpadla a vede do kompresoru. S rostoucím tlakem chladiva roste i jeho teplota. Ohřáté chladivo prochází kondenzační spirálou v akumulární nádrži a předává teplo tam uložené vodě. Když chladivo předává své teplo vodě, ochlazuje se a kondenzuje a poté prochází expanzním ventilem, kde se sníží tlak a cyklus začíná znovu.

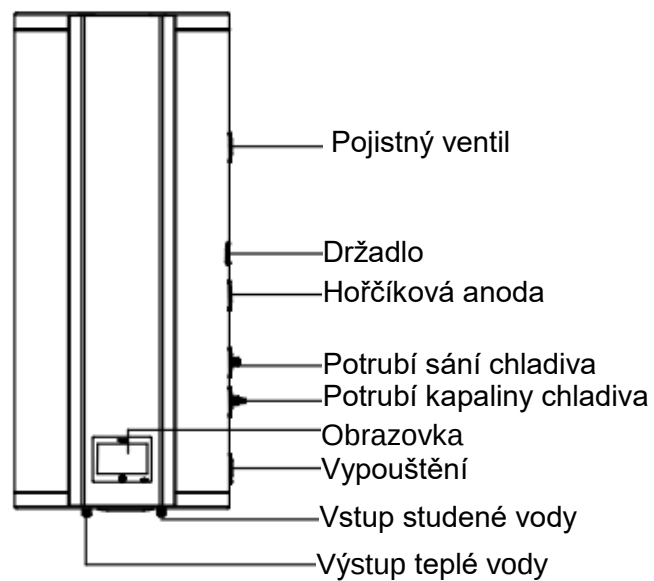


Princip a funkce a instalace

Nádoba na TV



AN200S2ST1FA



AN100S2ST1FA

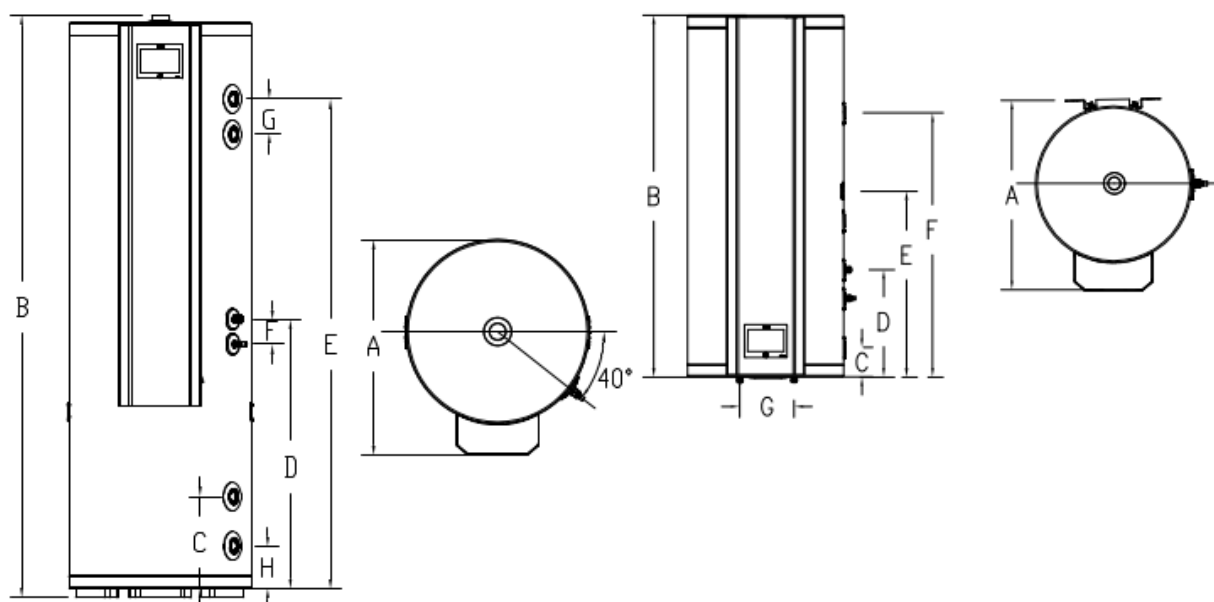
Princip a funkce a instalace

Bezpečnostní opatření při instalaci:

- Neinstalujte ohřívač vody na místo, kde by byl vystaven plynům, výparům nebo prachu.
- Nainstalujte jednotku se zásobníkem a venkovní jednotku na rovný, pevný povrch. Povrch unese hmotnost stroje a kondenzát lze volně odvádět.
- Hlukem způsobený provozem a prouděním vzduchu neobtěžujte sousedy
- Ujistěte se, že je dostatek místa pro instalaci a údržbu.
- V okolí není žádné silné elektromagnetické rušení, které by mohlo ovlivnit funkce ovládání.
- V místě instalace není žádný sirný plyn nebo minerální olej, které by mohly způsobit korozi stroje a armatur.
- Vodní potrubí zásobníku vody používaného při teplotách pod 0 °C nesmí zamrznout.
- Nesmí se instalovat v místnostech, kde se používá topný systém, aby nebyl ovlivněn přívod tepla do místnosti.
- Nesmí být umístěno uvnitř zcela uzavřeného prostoru.
- Nasávaný vzduch nesmí být v žádném případě prašný.
- Instalujte vnitřní jednotku v suché místnosti bez mrazu.
- Teplota okolního vzduchu nebo vzduchu nasávaného tepelným čerpadlem pro optimální chod: od 10 do 35°C.
- Vypouštění kondenzátu: Kondenzát nebo voda, která se tvoří ve venkovní jednotce při provozu topení, musí být odváděna volně nebo odtokem. Upevněte odtokovou přípojku do otvoru, který se nachází na spodní straně jednotky a spojte plastovou hadičku s přípojkou. Zajistěte, aby kondenzovaná voda odtékala do vhodného odtoku a zajistěte, aby byl bez překážek.

Princip a funkce a instalace

Instalační rozměry zásobníku:



AN200S2ST1FA

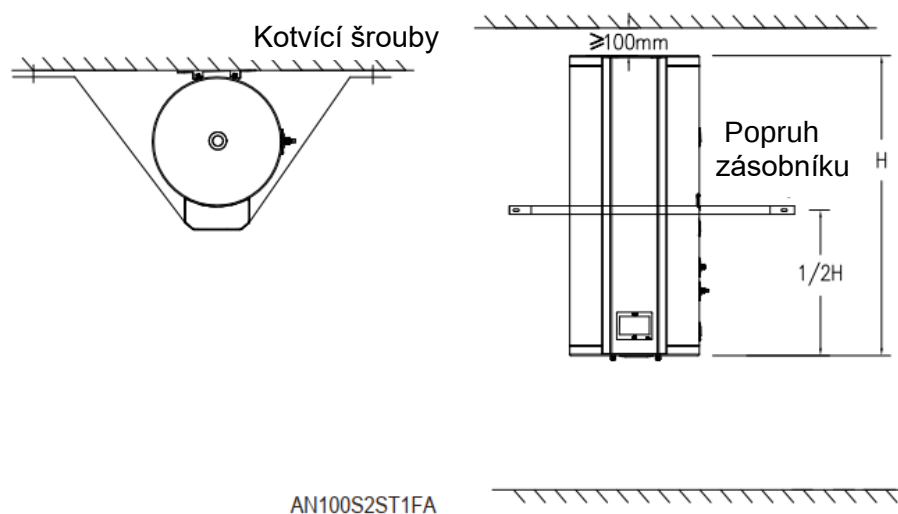
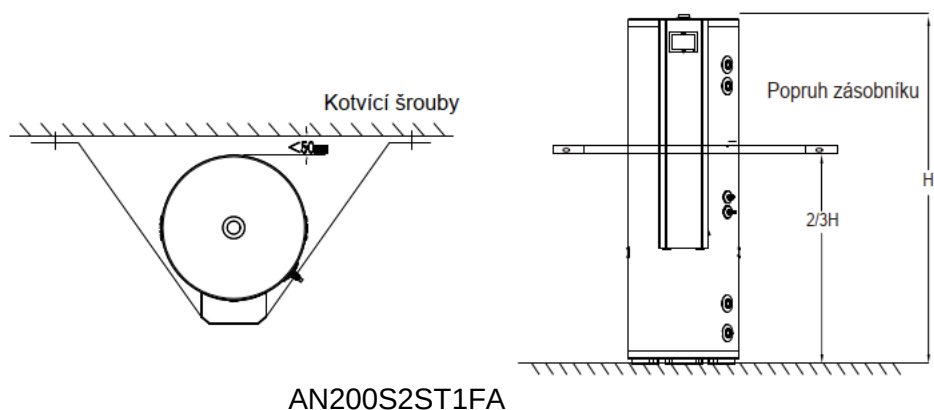
AN100S2ST1FA

Model	A	B	C	D	E	F	G	H
AN100S2ST1FA	550	1105	178	530	910	70	90	88
AN200S2ST1FA	605	1640	220	760	1380	70	100	120

jednotky: mm

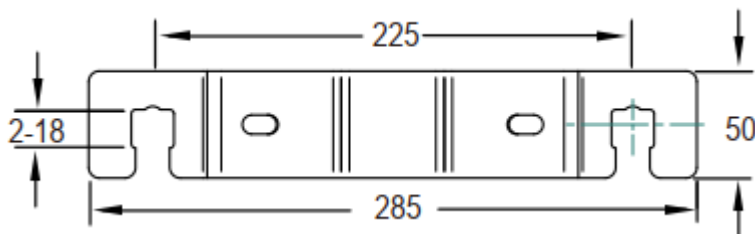
Princip a funkce a instalace

Instalační rozměry zásobníku:



Návod k instalaci pro zásobník na vodu o objemu 100 l:

- Nejprve zkontrolujte, zda je držák bezpečně připevněn k nádrži na vodu.
- Udělejte dva otvory o průměru 14 ve vodorovném směru stěny. Horizontální rozteč 225 mm, vertikální vzdálenost nad zemí větší $> 1300\text{ mm}$. A upevněte kotvící šroub M10*120

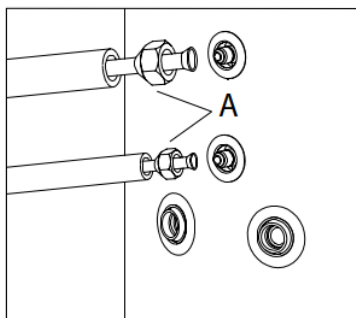


Princip a funkce a instalace

Nástroje pro připojení chladivového potrubí:

- a) Skupinový manometr vhodný pro použití s R32, s plnicími trubicemi a odsávacími trubicemi;
- b) Vývěva;
- c) Momentové klíče pro jmenovitý průměr velikosti 1/4 "a 3/8" na obou stranách, aby odpovídaly rozměrům trubkových spojů;
- d) Kalíšková svorka jmenovitá 1/4 "a 3/8", vybavená otvorem pro uložení koncovky, aby bylo možné nastavit přesah měděné trubky od 0 do 0,5 mm v pracovní složce;
- e) Řezačka trubek;
- f) Výstružník trubek;
- g) Detektor netěsností pro R32, detektor netěsností se používá výhradně pro HFC chladiva. Musí mít vysokou citlivost detekce.
- h) Při výměně čidla znovu naneste tepelně vodivé silikonové mazivo. Tepelně vodivé silikonové mazivo zakoupíte lokálně

Připojení jednotky k zásobníku:



- a) Tvarujte trubky podle trasy;
- b) Odstraňte závitové mosazné převlečné matice (A) na jednotce nádrže a uložte je (zkontrolujte, zda nezůstaly žádné nečistoty);
- c) Odřízněte trubku na pevnou délku pomocí řezačky trubek, abyste se vyhnuli jakékoli deformaci;
- d) Odstraňte otěpy výstružníkem na trubky, aby se dovnitř nedostaly nečistoty (trubku udržujte dole);
- e) Vložte závitové mosazné převlečné matice (A) na trubky ve správném směru;
- f) Vložte trubku do rozšiřovacího nástroje a vytvořte přírubu na konci spojovací trubky, jak je uvedeno v tabulce.

Trubka (není v dodávce)	Specifikace	Tloušťka	Utahovací moment [Nm]	Izolace trubky
Výstupní chladivová trubka	φ6.35 mm (1/4")	0.8mm	15~20	I.D.:12-15mm Tloušťka:13mm min.
Vstupní chladivová trubka	φ 9.52mm (3/8")	0.8mm	29~34	I.D.:8-10mm Tloušťka:10mm min.

Poté, co se přesvědčíte, že na lemu nejsou žádné záhyby nebo trhliny, připojte potrubí pomocí dvou klíčů, dávejte pozor, abyste potrubí nepoškodili. Pokud je síla nedostatečná, dojde k netěsnostem. I když je síla nadměrná, může dojít ke ztrátám, protože je snadné poškodit přírubu. Nejbezpečnější metodou je utažení spoje pomocí klíče a momentového klíče.

Princip a funkce a instalace

Upozornění při instalaci:



Při zapojování byste měli respektovat normy a místní směrnice.

- Pro připojení potrubí vyberte měděné trubky.
- Vstupní tlak vody je mezi 0,3~0,6MPa. Pokud je nižší než 0,3 MPa, musí být na vstupu vody přidáno pomocné čerpadlo; je-li vyšší než 0,6MPa, na vstupu vody je třeba přidat přetlakový ventil.
- Teplota vstupní vody se doporučuje mezi 10-30°C.
- Venkovní vodovodní potrubí a armatury by měly být řádně izolované.
- V souladu s bezpečnostními předpisy musí být na nádobě nainstalován pojistný ventil (8,0 bar, 85 °C, G3/4M).
Pro Francii doporučujeme hydraulické pojistné jednotky osazené membránou s označením NF.
Integrujte pojistný ventil do okruhu studené vody. Pojistný ventil nainstalujte v blízkosti nádrže na místo, které je snadno přístupné.
- Mezi pojistným ventilem nebo jednotkou by neměla být umístěna žádná izolovaná zařízení a nádrž.
- Nikdy z žádného důvodu neblokuje výstup pojistného ventilu nebo jeho vypouštěcí potrubí.
- Průměr pojistného zařízení a jejího připojení musí být minimálně stejný jako průměr vstupu studené vody.
- Pokud tlak v síti překročí 80 % pojistného ventilu, musí být proti proudu spotřebiče nainstalován redukční ventil.

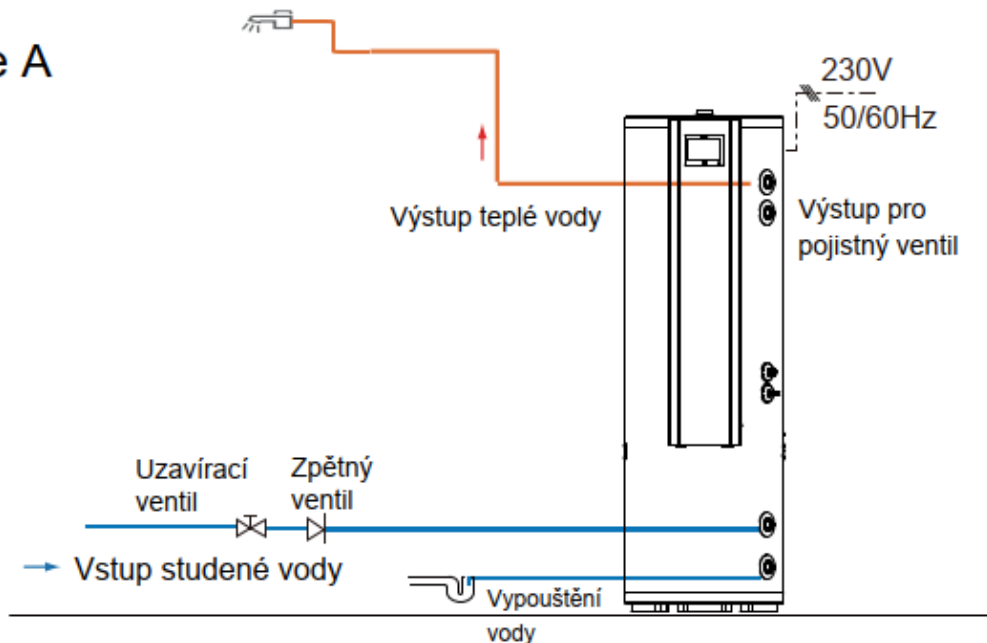


Nepřipojujte přímo přívod studené vody a výstup horké vody měděné trubky, aby se zabránilo galvanickým párům železo/měď (riziko koroze). Musí být namontován přívod studené vody a výstup teplé vody s dielektrickým připojením (není součástí dodávky).

Princip a funkce a instalace

Schéma zapojení

Instalace A



Poznámky:

- Přetlakový ventil, termostatický ventil, uzavírací ventil, zpětný ventil a francouzský kombinovaný ventil nejsou součástí příslušenství, vyberte prosím správné armatury na místním trhu;
- Doporučují se ventily s certifikací NF/CE;
- V souladu s bezpečnostními pravidly musí být na nádrži instalován pojistný ventil (8,0 bar, 85°C, G3/4M). Pro Francii doporučujeme hydraulické pojistné jednotky osazené membránou s označením NF.
- Tlak vstupní vody je mezi 0,3~0,6 MPa. Pokud je nižší než 0,3 MPa, musí být na vstupu vody přidáno pomocné čerpadlo; je-li vyšší než 0,6 MPa, musí být na vstupu vody doplněn přetlakový ventil.
- Teplota vstupní vody se doporučuje mezi 10-30°C.

Princip a funkce a instalace

Opatření pro elektrické připojení:

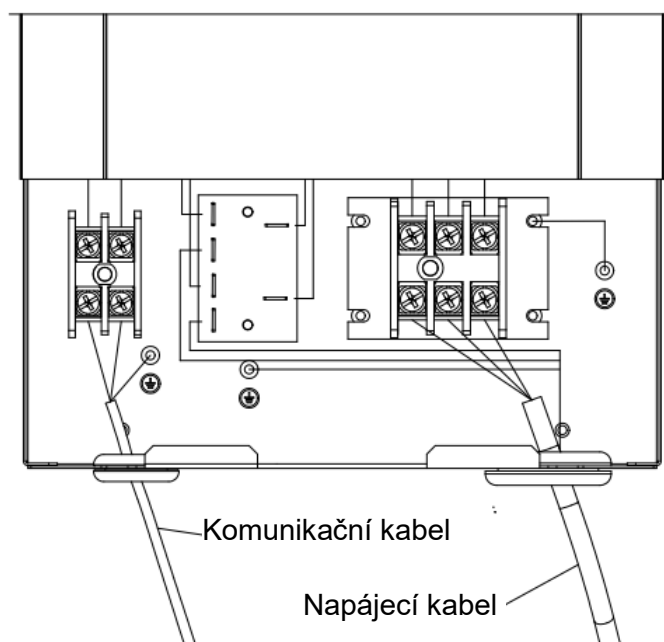


Upozornění:

- Elektrická připojení mohou provádět pouze kvalifikovaní odborníci, vždy při vypnutém napájení.
- Uzemnění musí odpovídat místním normám.
- Zásobník s tepelným čerpadlem vyžaduje jednofázový přívod 16 A, který vyžaduje připojení licencovaného elektrikáře.
- Zemnicí vodič a nulový vodič napájecího zdroje musí být zcela odděleny. Připojení nulového vodiče k zemnicímu vodiči není povoleno.
- Pokud je napájecí kabel poškozen, musí jej vyměnit kvalifikovaný odborník, aby se předešlo rizikům.
- V případě míst a stěn, kde může dojít k postříkání vodou, musí být instalační výška zásuvky vyšší než 1,8 m a musí být zajištěno, že na tato místa nebude stříkat voda. Zásuvka musí být instalována mimo dosah dětí.
- Živý vodič, nulový vodič a zemnicí vodič uvnitř elektrické zásuvky používané ve vaší domácnosti musí být správně zapojeny bez nesprávného umístění nebo nesprávného připojení a je třeba se vyvarovat vnitřního zkratu. Může dojít k nesprávnému zapojení.

Princip a funkce a instalace

Elektrické přípojky



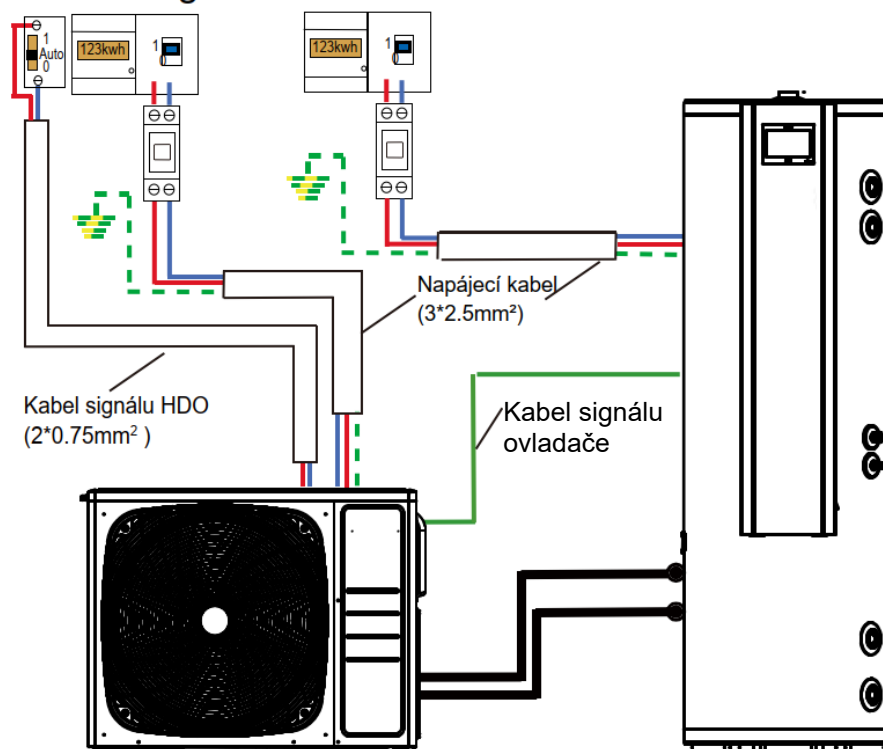
Popis	Kabel
Napájecí kabel	3*2,5 mm ²
Komunikační kabel	2*0,75 mm ²

Připojení kabelů venkovní jednotky:

- Odmontujte elektrický kryt.
- Připojte kabely venkovní jednotky podle schémat zapojení.
- Připojte vodič signálu ovladače, snímač teploty nádrže a signální kabel pro HDO
- Po připojení musíte k přitlačení kabelu použít upevňovací desku. Upevňovací deska by měla být přitlačena k vnějšímu plášti kabelu.
- Namontujte elektrický kryt.
- Komunikační kabel venkovní jednotky a nádrže ATW by měl být stíněný typ kroucené dvoulinky a je třeba, aby se stíněná vrstva kabelu připojila k zemi nebo na plášť jednotky, který se připojuje k zemi (vnitřní strana nebo venkovní strana).

Princip a funkce a instalace

Připojení kabelu signálu HDO



Uvedení do provozu:

Instalatéři musí použít kontrolní list pro zkušební provoz zásobníků vody podle návodu k použití a provést √ v ☐.

- ☐ Jsou elektrické vodiče bezpečně upevněny?
- ☐ Je správně připojené vodovodní potrubí?
- ☐ Zemní vodiče jsou připojeny bezpečně?
- ☐ Odpovídá napájecí napětí příslušným elektrickým předpisům?
- ☐ Funguje ovladač správně?
- ☐ Všechny zvuky jsou normální?
- ☐ Je zásobník připojen k vyhrazenému pojistnému ventilu (ventil TP) a zpětnému ventilu?
- ☐ Odpovídají materiály pro potrubí teplé/studené vody požadavkům na použití teplé/studené vody?
- ☐ Po dokončení vodního systému je nádrž na vodu naplněna vodou? Vytéká voda z výstupu pro teplou vodu?
- ☐ Po naplnění vodovodního potrubí vodovodního systému zkontrolujte celé vodovodní potrubí. Nedochází k úniku?
- ☐ Po naplnění vodního systému vodou vytéká voda po uvolnění tlaku přes automatický bezpečný přetlakový ventil?
- ☐ Po napuštění vodovodního systému vodou a po kontrole těsnosti jsou všechna venkovní vodovodní potrubí opatřena tepelnou izolací?
- ☐ Vypouštěcí ventil, vypouštěcí potrubí a vypouštěcí potrubí pojistného ventilu zásobníku jsou připojeny ke kanalizačnímu systému a lze odvodnění provést správně?

Provozní návod pro ovladač

Ovladač

Restart tlačítko ① :

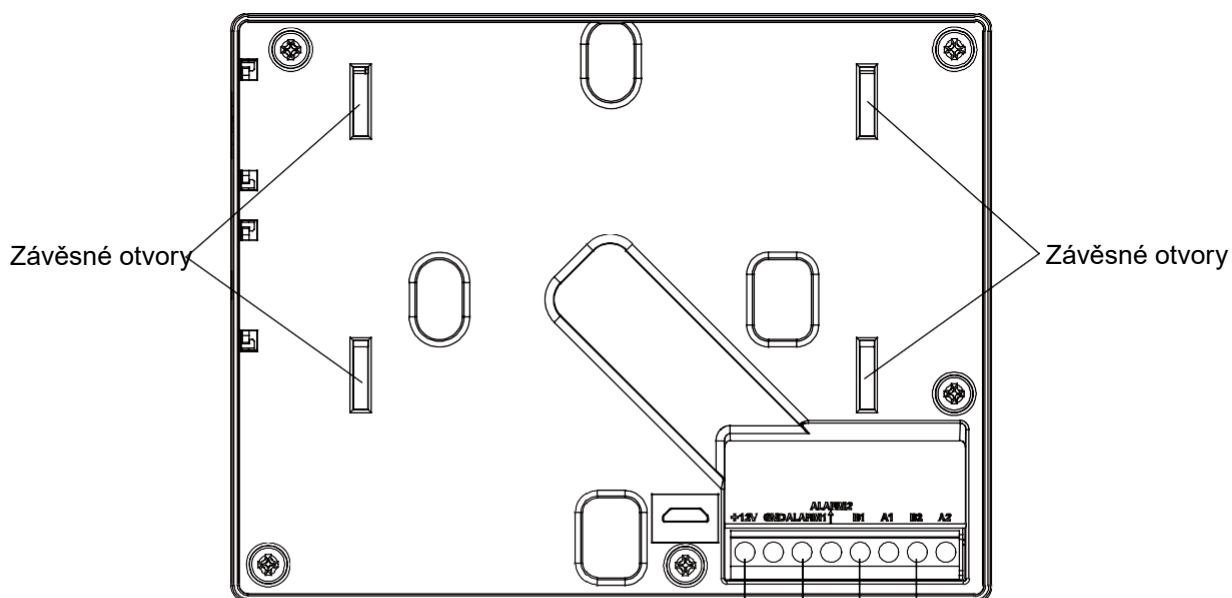
Stiskněte Restart tlačítko po dobu 10 s abyste restartovali ovladač.
Zkontrolujte, zda je software ovladače normální.



Displej / Dotyková
obrazovka

Restart tlačítko ② :

Stiskněte, abyste restartovali ovladač. Zkontrolujte, zda je čip ovladače normální.



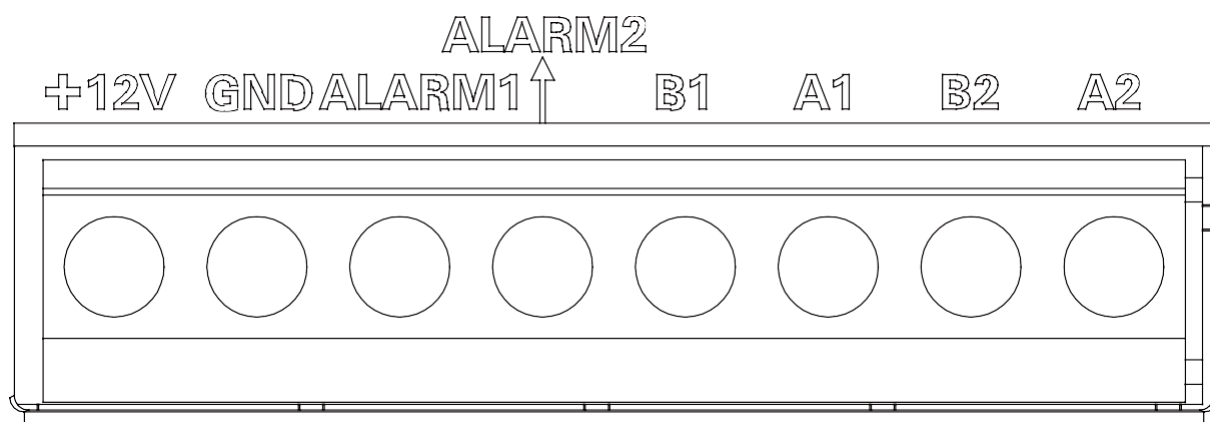
Napájení: 12V DC

Kontakt požární signalizace (rezerva)

Připojení ext. zařízení (rezerva)

Komunikační konektor

Provozní návod pro ovladač



Napájení (12V, GND): 12V DC, prosím věnujte pozornost polaritě “+,” -” napájení.

Kontakt požární signalizace (ALARM1, ALARM2): Zkrat obvodu ALARM1 a ALARM2 (Rezervovaný konektor).

Rozhraní externího zařízení (B1, A1): A1 — 485+, B1—485-(Rezervovaný konektor).

Komunikační konektor (B2, A2): Používá se pro připojené převodníku, prosím věnujte pozornost polaritě “+,” -”, A2—485+, B2—485-.Poznámka: B1, A1 nejsou k dispozici pro ovladač; B2, A2 jsou k dispozici.

Instalace ovladače

Podmínky instalace

Neinstalujte ovladač v blízkosti zařízení, které mohou vytvářet rušivé vlny, jako jsou AC motory, rádiové vysílače nebo routery a další spotřební elektronika. Dále by rušivé vlny mohly vytvářet počítače, otevírače dveří a další.

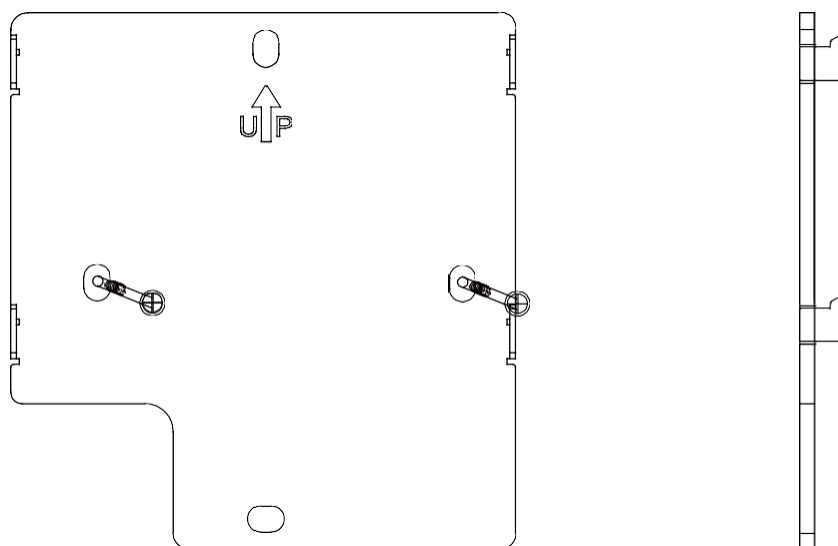
Neinstalujte ovladač na mokřích a vlhkých místech.

Při instalaci na místech, kde dochází k velkým otřesům, může docházet k častým chybám ovladače.

Neinstalujte do míst s přímým slunečním svitem nebo do míst, kde vzniká velké teplo (např. k otopným tělesům, krbům apod.)

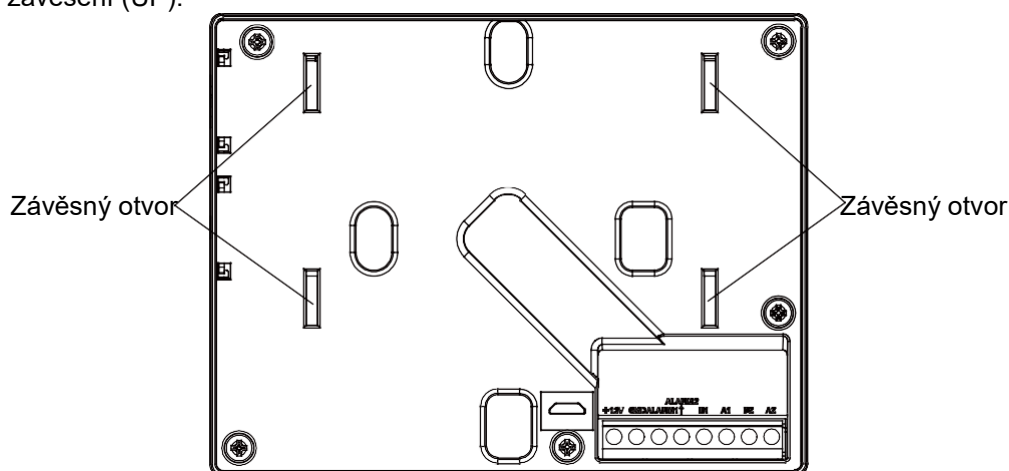
Montáž

Nejprve přimontujte montážní desku ke stěně. Je doporučeno použít podomítkovou ele. krabici.. Použijte otvory A a B pro 86 mm krabíčku a otvory C a D pro 120 mm krabíčku. Prosím, dodržte směr instalace (UP).



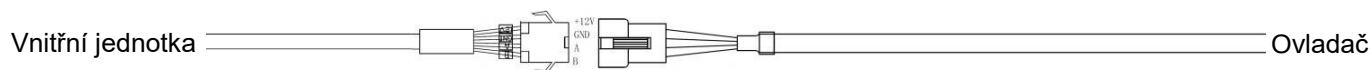
Provozní návod pro ovladač

Montážní deska je umístěna dle ilustrace, kde A/B je pozice pro 86 mm šrouby a C/D je pozice pro 120 mm šrouby. Respektujte směr zavěšení (UP).

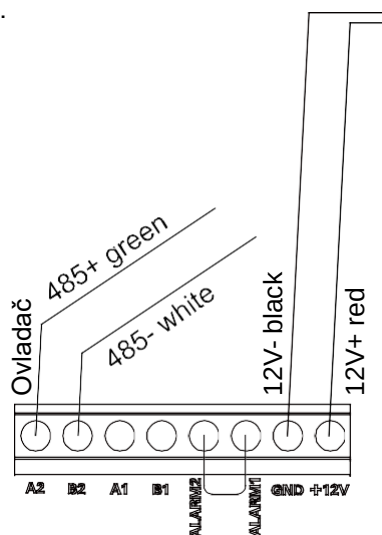


Černá svorkovnice komunikační linky ovladače je propojena s černou menší svorkovnicí na nižším vývodním portu z jednotky. Druhý konec komunikační linky ovladače je v kabeláži ovladače s odpovídajícím zapojením: červená~+12V, černá~GND, zelená~A2 a bílá~B2.

Připojovací svorkovnice mezi komunikační linkou ovladače a vnitřní jednotkou:



Všechny kabely napájení a komunikační 485 kabely mezi každým modulem a svorkovnicí musí být stíněná kroucená dvojlinka. Přesná kabeláž dle tabulky níže.



Komunikační linka je propojena s ovladačem.

Délka komunikační linky	Průřez
≤100m	0.75 mm ² ×4

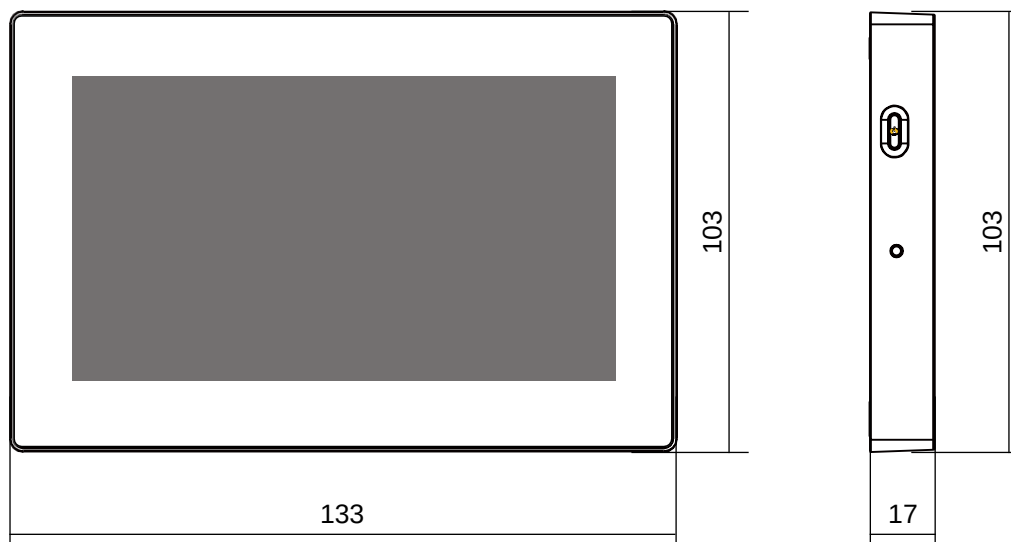
Každou svorku resp. její šroubek řádně utáhněte. Červený kabel je +12V a černý je GND, Zelený je A2 a bílý je B2. Dbejte zvýšené pozornosti správnému zapojení kabelů!!!

Provozní návod pro ovladač

Pozn.:

1. B1 a A1 nejsou k dispozici.
2. B2 a A2 pro 485 rozhraní, přístup ke 485 B a A jednotky, věnujte pozornost pořadí a polaritě.
3. ALARM 1 a ALARM 2 je rezervovaný port, pokud není připojen, pak hlavní rozhraní ovladače zobrazí všechny alarmy a všechny vnitřní jednotky se vypnou.

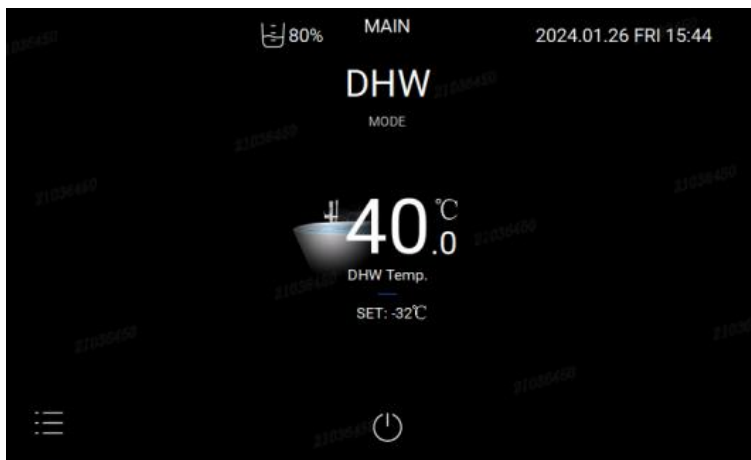
Rozměry ovladače:



Provozní návod pro ovladač

Provozní funkce

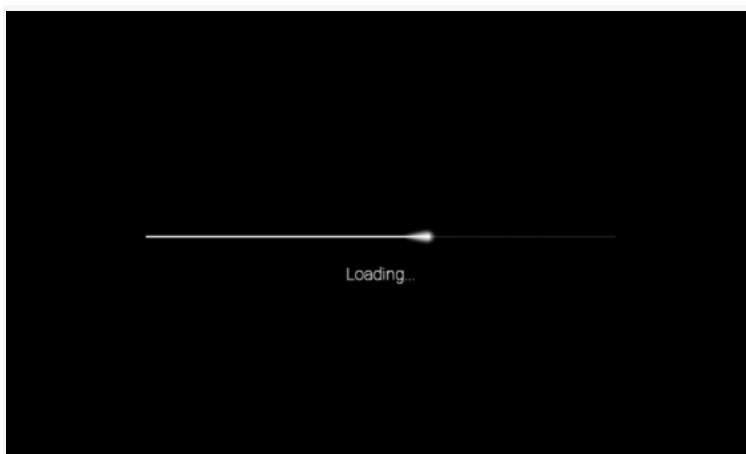
Hlavní rozhraní displeje



Obr. 1

Zapnutí

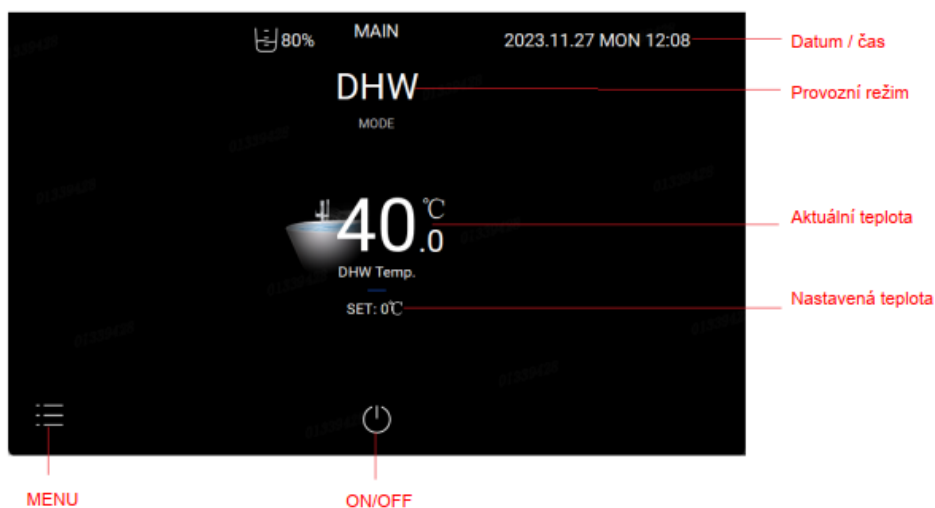
Po zapnutí začne ovladač vyhledávat vnitřní jednotku (IDU), jak je zobrazeno na Obr. 2:



Obr. 2

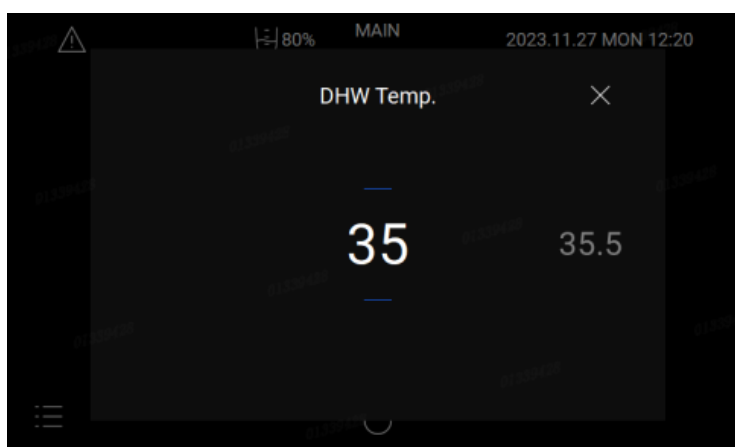
Provozní návod pro ovladač

Hlavní rozhraní



Obr. 3

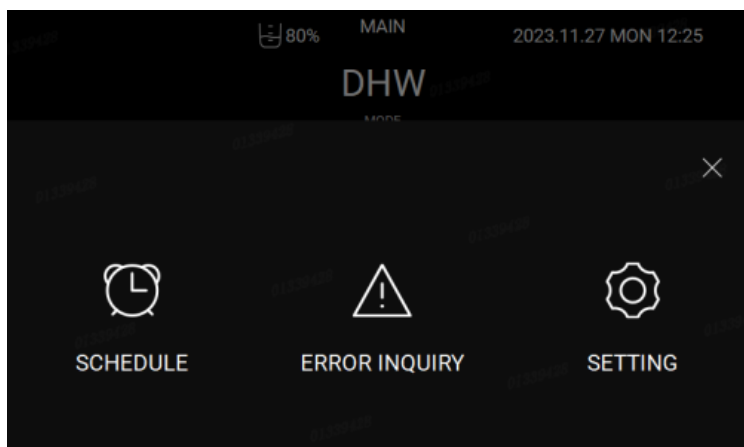
Na zobrazeném displeji můžete zapnout/vypnout (ON/OFF) zařízení a nastavit teplotu. Klikněte na teplotu a posouvejte vlevo, nebo vpravo pro nastavení požadované teploty.



Obr. 4

Menu

Stisknutím ikony v levém spodním rohu se zobrazí následující rozhraní:



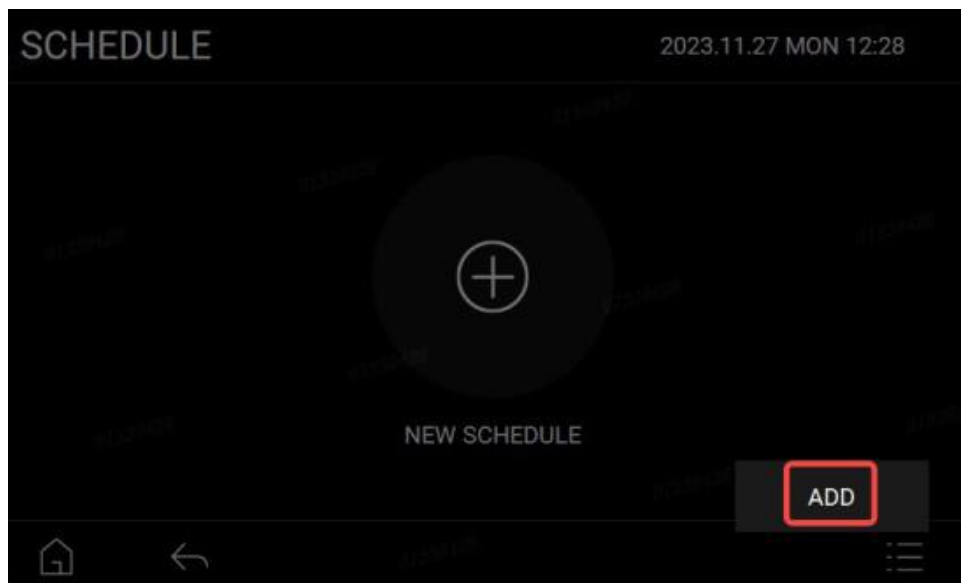
Obr. 5

Provozní návod pro ovladač

Časovač provozu „SCHEDULE“

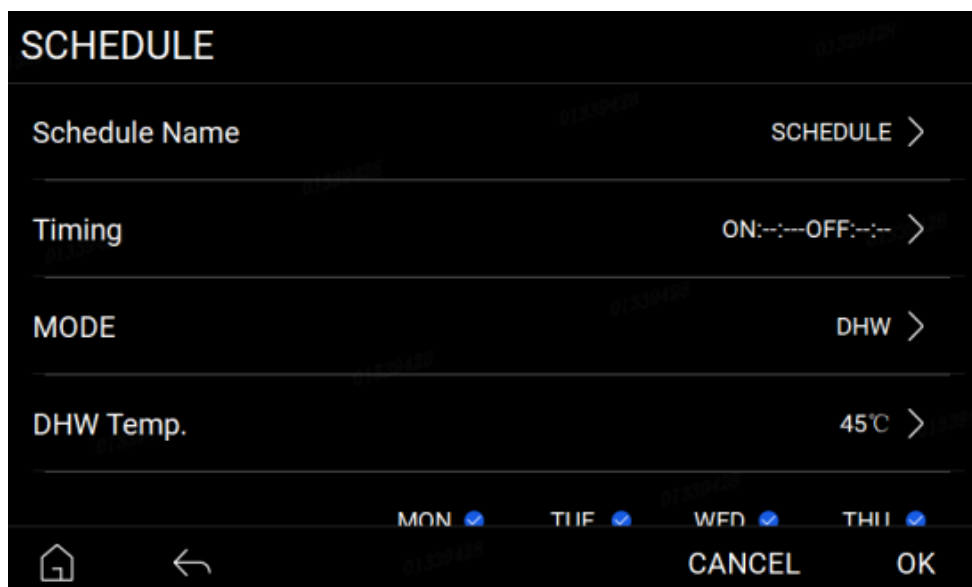
① Přidání („ADD“)

Stiskněte „SCHEDULE“ dle obr. 5. Pokud bylo nastaveno rozplánování, zobrazí se informace o rozplánování. Pokud ještě nastaveno nebylo, zobrazí se prázdná stránka viz níže.



Obr. 6

Stiskněte ikonu “+” ve středu obrazovky nebo ikonu “ADD” v pravém spodním rohu. Můžete nastavit rozplánování čas zapnutí (Turn ON) a vypnutí (Turn OFF), teplotu, dny atd.



Obr. 7

Provozní návod pro ovladač

SCHEDULE

MODE DHW >

DHW Temp. 45°C >

Cycle

MON ☒ TUE ☒ WED ☒ THU ☒

FRI ☒ SAT ☒ SUN ☒ Once ☐

Except Date: 0 >

Home Back CANCEL OK

Obr. 8

Můžete nastavit i konkrétní dny, kterých se rozplánování týkat nebude. (Except Date – viz Obr. 8)

Except Date

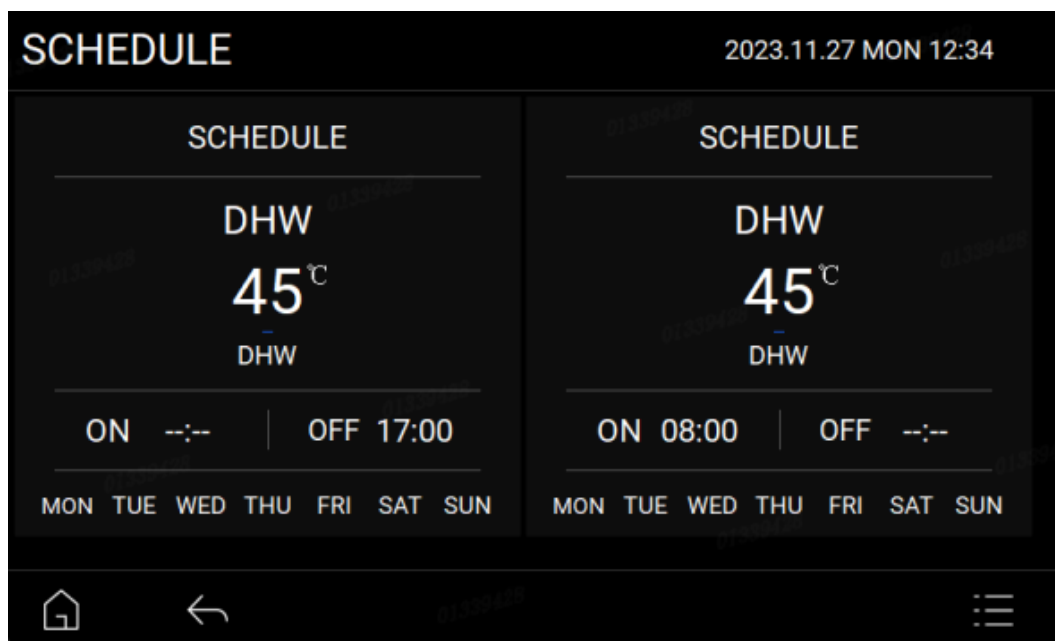
	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2023/08							
2023/09				01	02	03	04
2023/10							
2023/11	05	06	07	08	09	10	11
2023/12	12	13	14	15	16	17	18
2024/01	19	20	21	22	23	24	25
2024/02	26	27	28	29	30		

CANCEL CONFIRM

Obr. 9

Stiskněte “OK” na obr. 8 a můžete přidat další dny rozplánování.

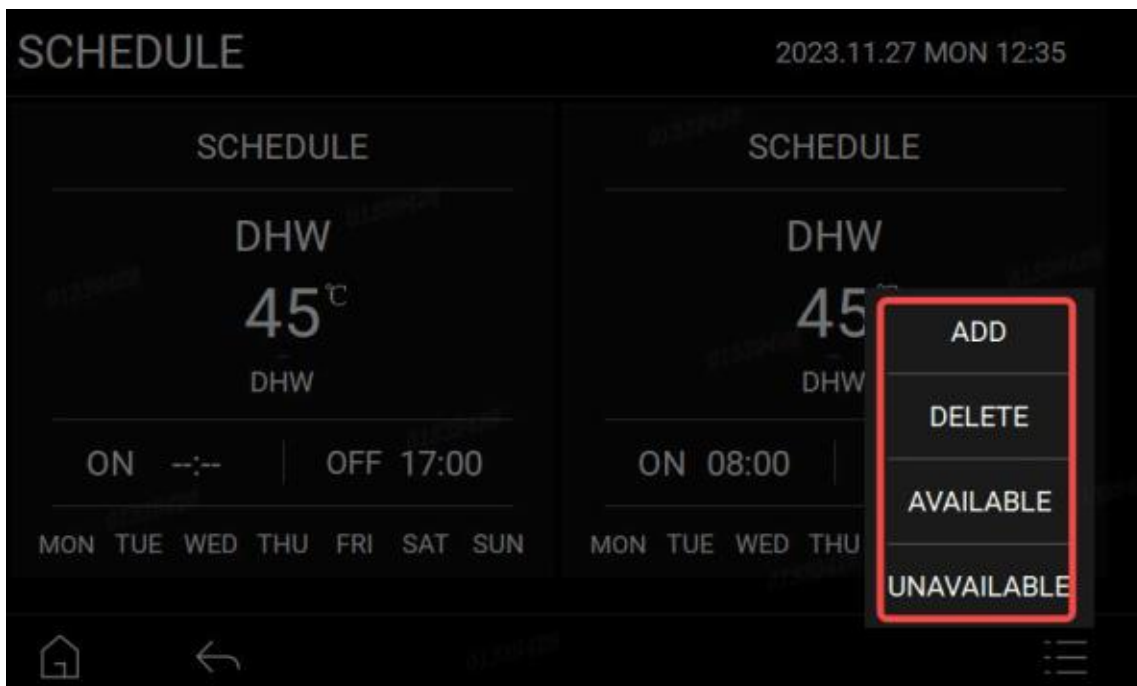
Provozní návod pro ovladač



Obr. 10

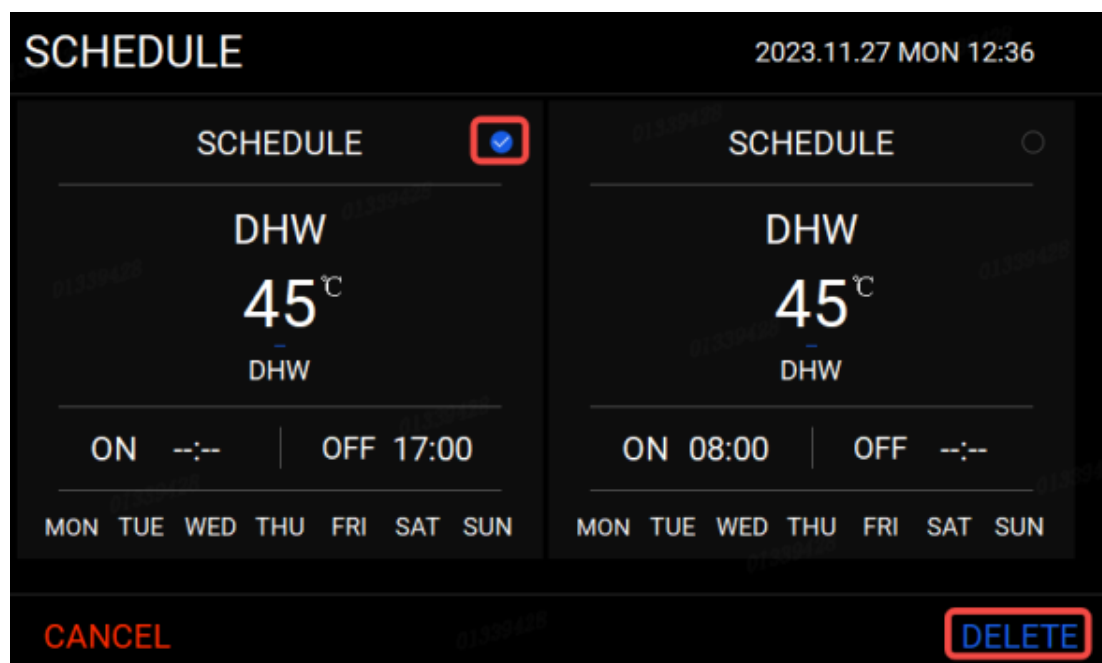
② Smazání

Nejprve stiskněte ikonu smazat "DELETE" dle obr. 11, poté se zobrazí malý kroužek jako na obr. 12.; Vyberte rozplánování, které chcete smazat. Nakonec stiskněte "DELETE" v pravém dolním rohu.



Obr. 11

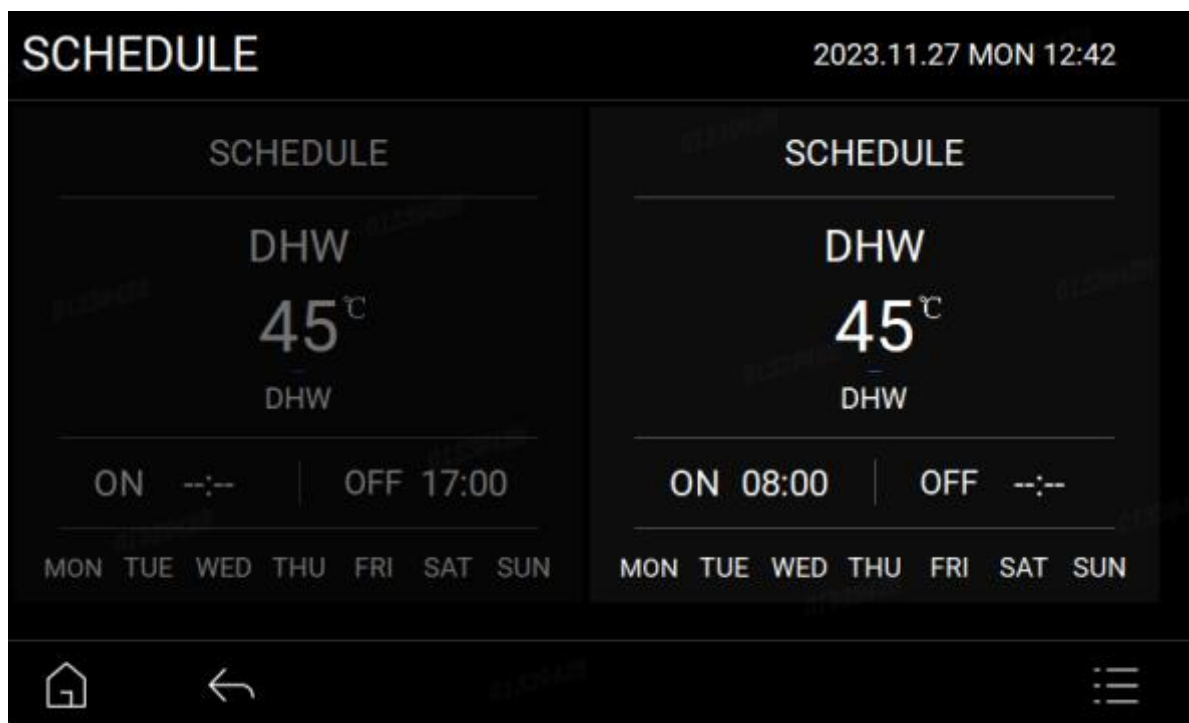
Provozní návod pro ovladač



Obr. 12

③ Neaktivní plány

Abyste upravili plán na neaktivní, stiskněte "UNAVAILABLE" dle obr. 11. Stiskněte ikonu požadovaného rozplánování. Po stisknutí "UNAVAILABLE" rozplánování změní barvu na šedivou jak je na obr. 13. (tím dojde k jeho vypnutí, ale není smazán - lze jej v budoucnu znovu použít)

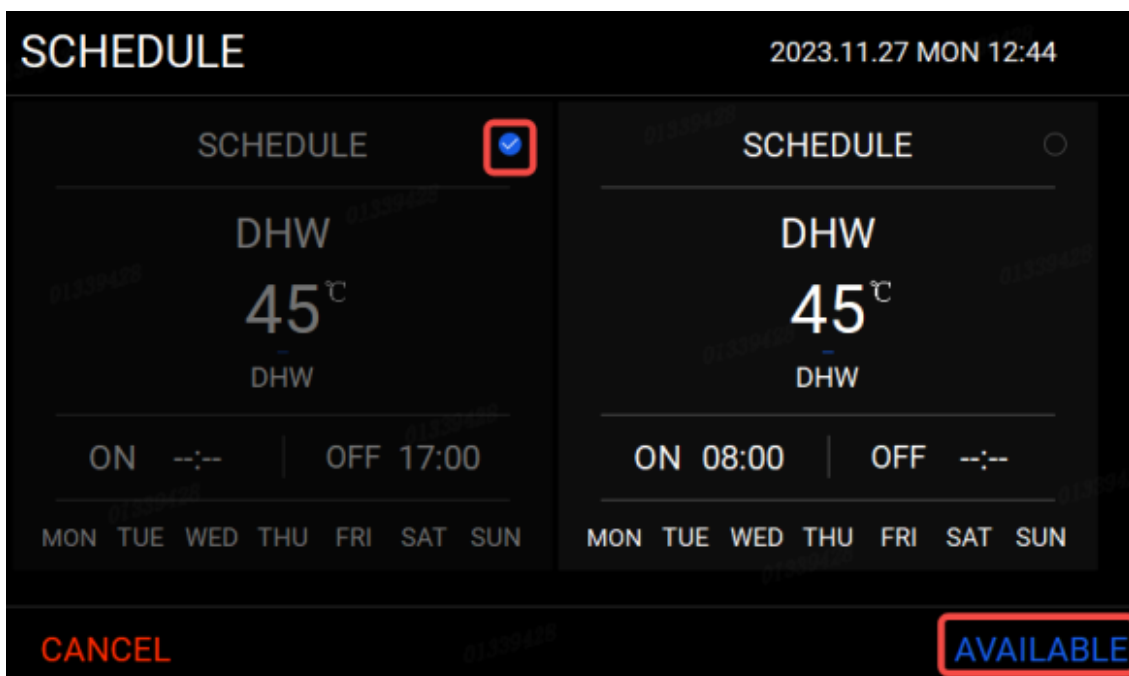


Obr. 13

Provozní návod pro ovladač

④ Aktivace plánu

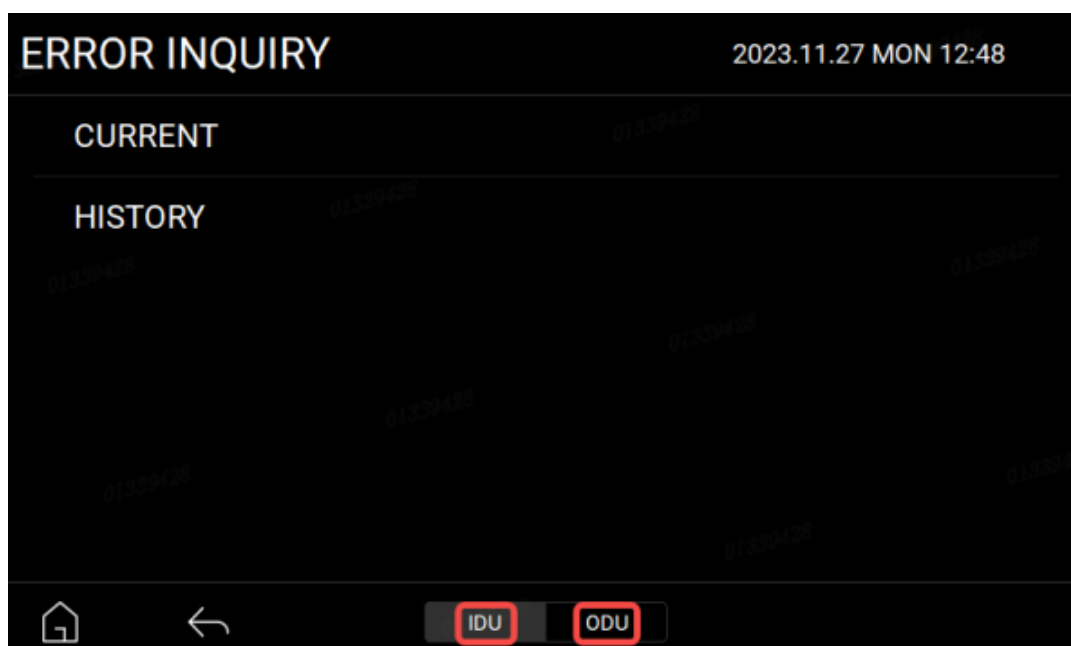
K aktivování „neaktivního“ plánu stiskněte „AVAILABLE“, jak je zobrazeno na obr. 11. Postupujte analogicky jako u funkce „DELETE“ – označit a stisknout tlačítko aktivace „AVAILABLE“ viz Obr. 14



Obr. 14

2. Chyby

Stiskněte „ERROR INQUIRY“ v menu pro zkontrolování chyb. Stiskněte prostřední klávesu pro zobrazení chyb vnitřní a venkovní jednotky.

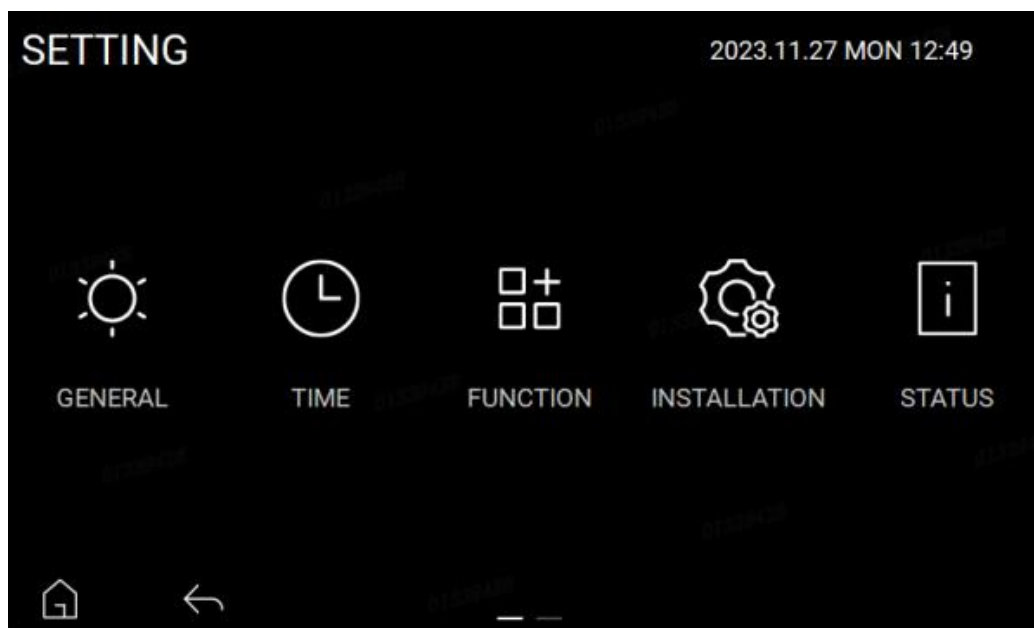


Obr. 15

Provozní návod pro ovladač

3. Nastavení

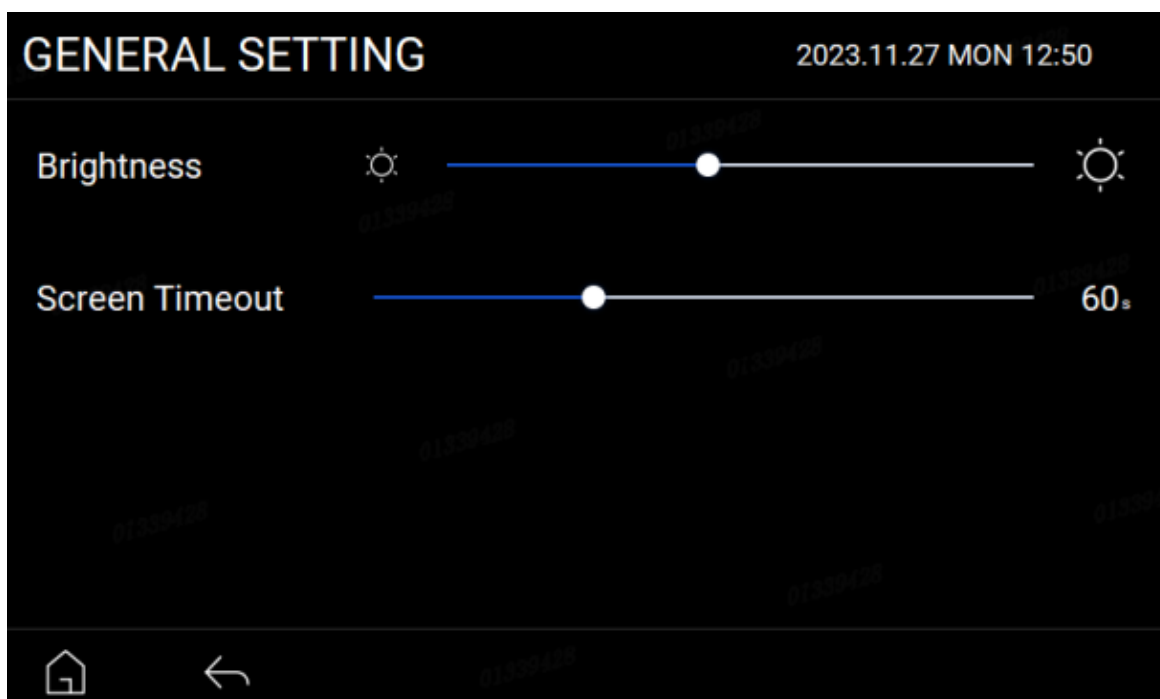
Stiskněte "SETTING" na rozhraní na obr. 5 čímž otevřete rozhraní dle obr. 16.



Obr. 16

1) Všeobecné nastavení „GENERAL“

Je možné změnit podsvícení displeje, spořič obrazovky.

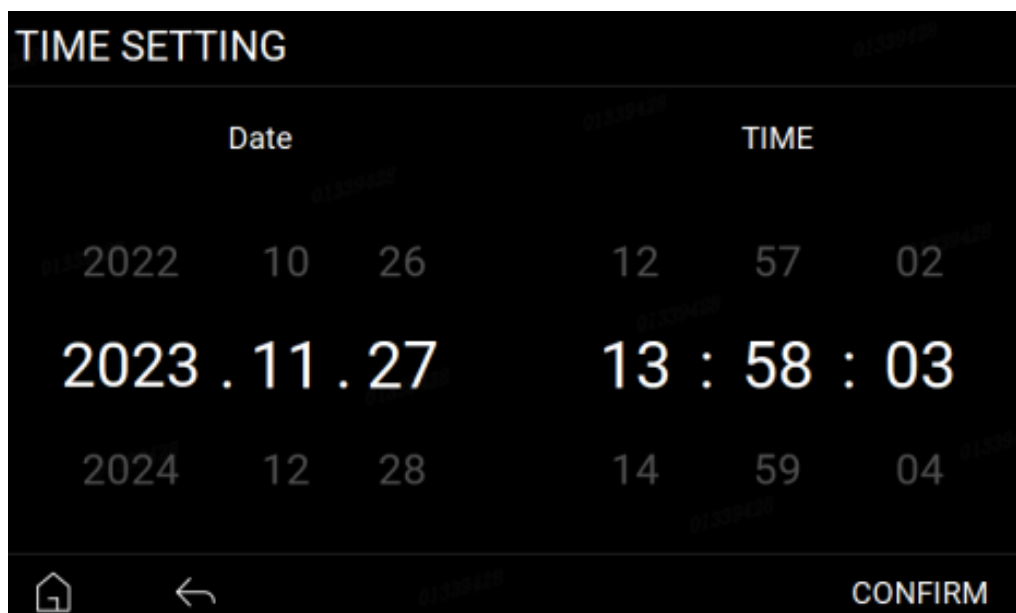


Obr. 17

Provozní návod pro ovladač

2) Nastavení času „TIME“

Je možné nastavit datum a čas. Po nastavení stiskněte “CONFIRM” pro uložení nastaveného.



Obr. 18

3) Nastavení funkcí „FUNCTION“

Je možné nastavit datum a čas. Po nastavení stiskněte “CONFIRM” pro uložení nastaveného.



Obr. 19

Provozní návod pro ovladač

Nastavení funkcí

Stiskněte "FUNCTION" abyste otevřeli nastavovací rozhraní dle obr. 19. V tomto rozhraní lze zapnout některé běžné funkce a jejich nastavení.

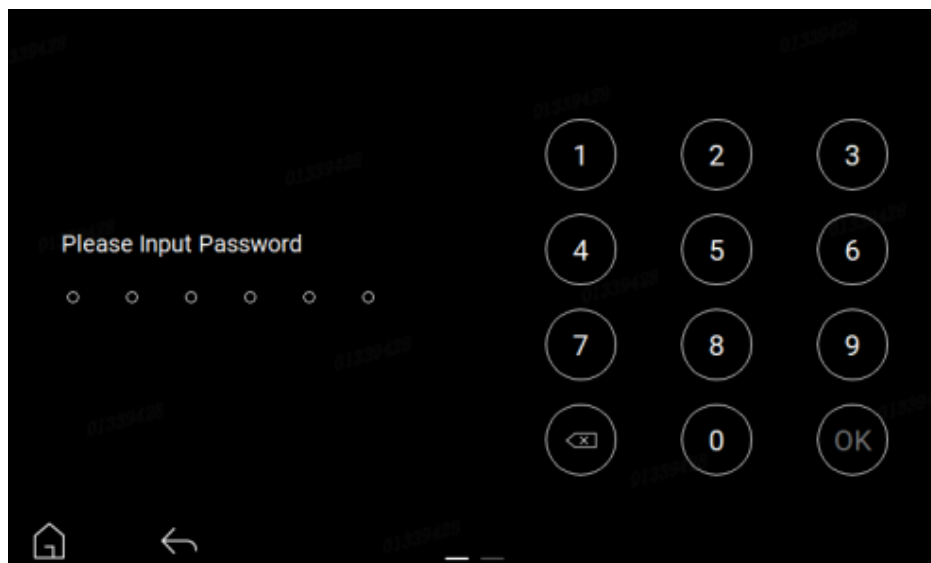
Systémové funkce uživatelského nastavení

Funkce		Rozsah parametru		Poznámky
Sterilizace 	Provoz	On/Off		Když je funkce v provozu, bliká ikona sterilizace zobrazena na hlavním rozhraní
	Týden	Pondělí ~ Neděle		
	Čas	00:00~24:00		
	Teplota	50°C~75°C		
ECO (ekonomický) režim	Provoz	On/Off		Během ECO provozu je ΔT výstupní vody nižší než je nastavení v hlavním menu
	Čas	24 hodin		
	ΔT (Rozdíl mezi úsporou energie a aktuální teplotou)	-10°C~0°C		
Prázdninový režim	Provoz	On/Off		Pro úsporu energie kdy jste mimo domov, můžete nastavit nižší teplotu vody „Holiday Mode“ (10°C je nezámrzná teplota)
	Datum	Počáteční datum ~ Konečné datum		
	Teplota vody v zásobníku	10°C~30°C		
Tichý režim QUIET	Provoz	On/Off		Tichý provoz zařízení během nastaveného času
	Čas 1	Počáteční čas ~ Konečný čas		
	Čas 2	Počáteční čas ~ Konečný čas		
Rychlý ohřev TV		On/Off		/
Přednostní DHW Priority		On/Off		Nezáleží, jaký je zapnutý režim, TV se bude ohřívat jako první.
Pozn: ① Nepoužívejte systém během sterilizace, abyste se neopařili vodou při sprchování.				

Provozní návod pro ovladač

4) Instalace „INSTALLATION“

Stiskněte ikonu “INSTALLATION” na Obr. 16, poté ihned zadejte heslo do rozhraní.



Obr. 20

Napište správné **heslo (pouze pro montážního technika)**, zobrazí se následující obr. 21.



Obr. 21

Provozní návod pro ovladač

① Instalace zařízení „EQUIPMENT INSATLATION“



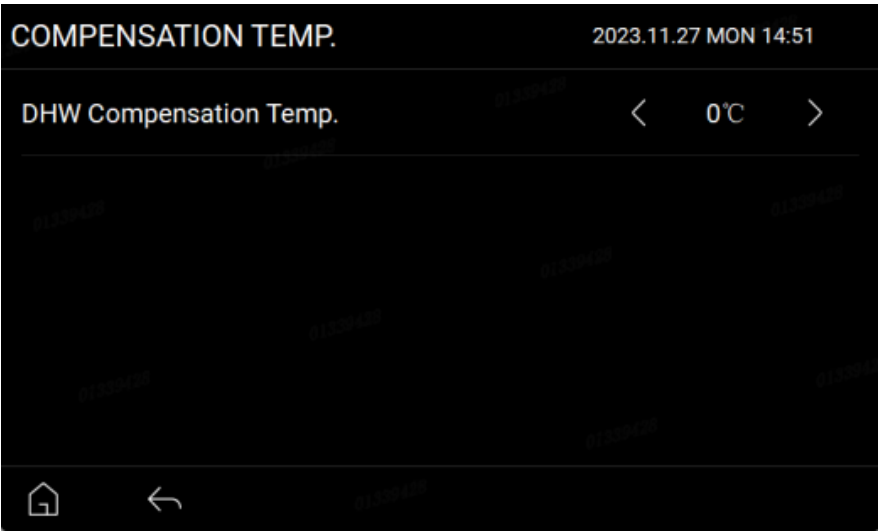
Obr. 22

Stiskněte ikonu “EQUIPMENT INSTALLATION” a otevřete rozhraní. V tomto rozhraní lze zapnout a vypnout následující funkce:

Funkce	Rozsah parametru	Výchozí
Teplovní čidlo solárního systému	On/Off	Off
SG ready - Smart Grid ready	On/Off	Off
SG2 kompenzace teploty vody	4°C~8°C	
Povolit ohřívač v zásobníku	On/Off	

② Kompenzační teplota

Stiskněte ikonu “COMPENSATION TEMP.” dle Obr. 22 a vstupte do nastavení kompenzační teploty. Lze nastavit kompenzační teploty.



Obr. 23

Funkce	Rozsah parametru	Výchozí
Kompenzační teplota TV	-15~15°C	0°C

Pozn: Skutečná cílová teplota v systému = Nastavená teplota na ovladači + kompenzační teplota

Provozní návod pro ovladač

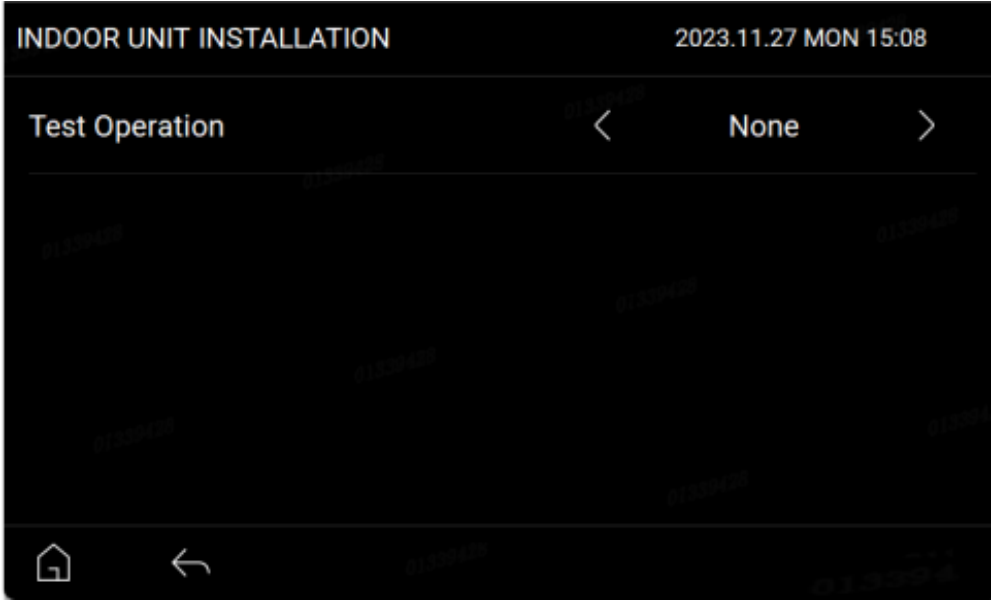
③ Instalace systému
Stiskněte ikonu “SYSTEM INSTALLATION” na obr. 21 abyste otevřeli rozhraní nastavení parametrů.



Obr. 24

Funkce	Rozsah parametru	Výchozí
Teplota sepnutí ohřevu TV	30~55°C	45°C

④ Instalace vnitřní jednotky
Stiskněte ikonu “INDOOR UNIT INSTALLATION” dle obr. 21, abyste otevřeli rozhraní nastavení parametrů vnitřní jednotky.



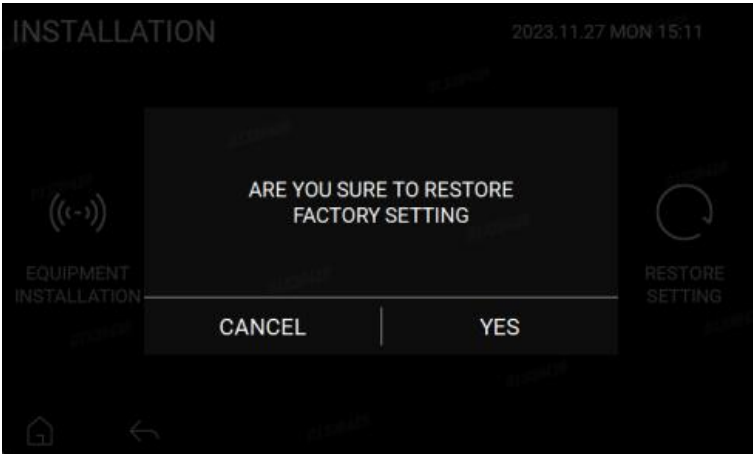
Obr. 25

Funkce	Rozsah parametů	Výchozí
Testovací provoz	Žádný, Chladicí test, Vytápěcí test	Žádný

Provozní návod pro ovladač

⑤ Obnovení nastavení

Stisknutím “RESTORE SETTING”, se systém vrátí do továrního nastavení a veškeré nastavené hodnoty budou vymazány.

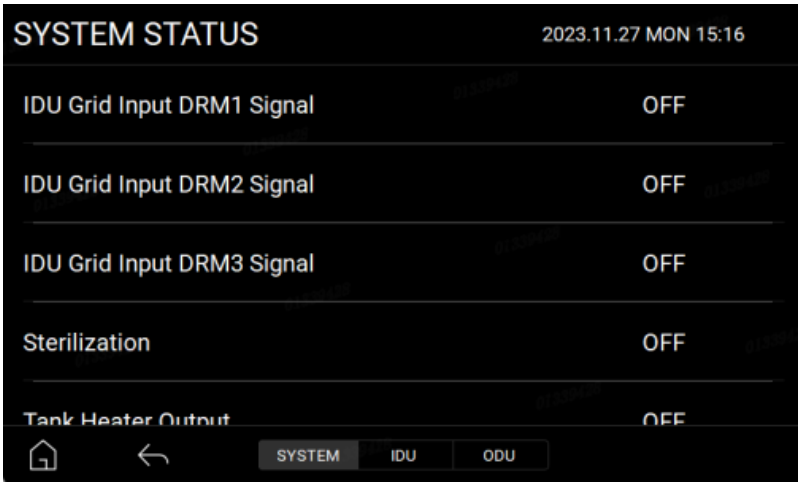


Obr. 27

Pokud stisknete “YES”, ovladač se restartuje. Po stisknutí “CANCEL” se zavře vyskakovací okénko.

5) Stav

Stisknutím “STATUS” vstoupíte do zobrazeného rozhraní. Stisknutím SYSTEM/IDU/ODU ve spodní části obrazovky si vyberte kategorii zobrazených parametrů.



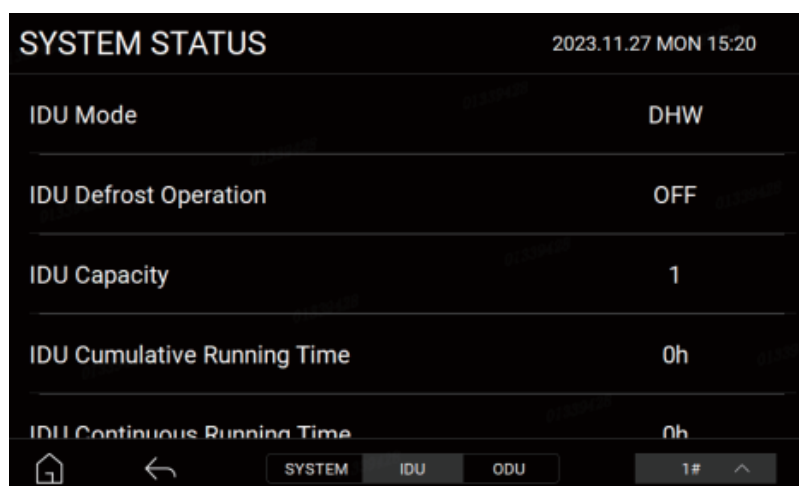
Obr. 27

① Systém

Funkce	Poznámky
Vstupní signál Grid DRM1	On/Off
Vstupní signál Grid DRM2	On/Off
Vstupní signál Grid DRM3	On/Off
Sterilizace	On/Off
Ohříváče nádrže Výstup	On/Off
Teplota zásobníku TV	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Signál 0~10 V	Přesnost zobrazení: 0.1V
Signál 0~10 V Napětí	Přesnost zobrazení: 0.1V

Provozní návod pro ovladač

② Stav vnitřní jednotky

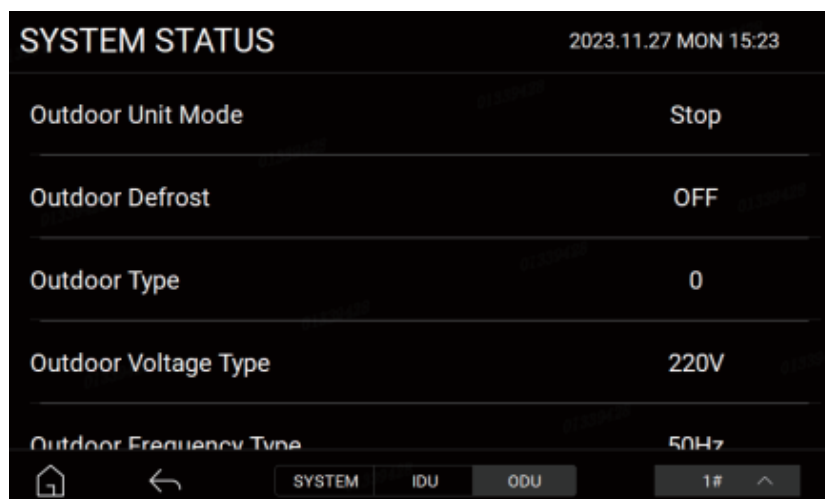


Obr. 28

Funkce	Poznámky
Režim vnitřní jednotky	Stop, Chlazení, Vytápění, TV, Bazén
Odmrazovací provoz vnitřní jednotky	On/Off
Výkon vnitřní jednotky	Rozsah: 0~16
Kumulativní provozní čas vnitřní j.	Přesnost zobrazení: 1h
Kontinuální provozní čas vnitřní j.	Přesnost zobrazení: 1h
Verze programu vnitřní jednotky	/
Verze EE vnitřní jednotky	/

Provozní návod pro ovladač

③ Stav
venkovní
jednotky



Obr. 29

Funkce	Poznámky
Režim venkovní jednotky	Stop, Chlazení, Vytápění
Odmrazování venkovní jednotky	On/Off
Typ venkovní jednotky	/
Typ napětí venkovní jednotky	Napájení venkovní jednotky
Typ frekvence venkovní jednotky	50Hz/60Hz
Chladicí výkon venkovní jednotky	Přesnost zobrazení: 0.5HP
Cílová frekvence kompresoru venkovní jednotky	Přesnost zobrazení: 1 ot/s
Aktuální frekvence kompresoru venkovní jednotky	Přesnost zobrazení: 1 ot/s
Rychlost ventilátoru 1 venkovní jednotky	Přesnost zobrazení: 5 ot/s
Rychlost ventilátoru 2 venkovní jednotky	Přesnost zobrazení: 5 ot/s
Elektronický expanzní ventil venkovní jednotky	Přesnost zobrazení: 1 ot/s
Sací teplota venkovní jednotky	Přesnost zobrazení: 0.1 °C
Venkovní teplota venkovní jednotky	Přesnost zobrazení: 0.1 °C
Odmrazovací teplota venkovní jednotky	Přesnost zobrazení: 0.1 °C
Teplota oleje venkovní jednotky	Přesnost zobrazení: 0.1 °C
Teplota kompresoru venkovní jednotky	Přesnost zobrazení: 0.1 °C
Proud kompresoru venkovní jednotky	Přesnost zobrazení: 0.2 A
Napětí venkovní jednotky	Přesnost zobrazení: 4 V
Kumulativní provozní čas venkovní j.	Přesnost zobrazení: 1 h
Kontinuální provozní čas venkovní j.	Přesnost zobrazení: 1 h
Verze programu venkovní jednotky	/
Verze EE venkovní jednotky	/

Kontrola a údržba zařízení

!	Instalaci a údržbu spotřebiče musí provádět kvalifikovaný odborník.
!	Před prací na spotřebiči vypněte stroj a přerušte přívod proudu.
!	Nedotýkejte se mokřýma rukama.
!	Operace údržby jsou důležité pro zajištění optimálního výkonu a prodlužují životnost zařízení.

- Kontrola pojistného ventilu

Pojistný ventil aktivujte alespoň jednou měsíčně, abyste zkontrolovali, zda správně funguje. V opačném případě zkontrolujte, zda není zablokován, a v případě potřeby vyměňte pojistný ventil.

- Kontrola hydraulického okruhu

Zkontrolujte těsnost vodovodních přípojek a komponentů systému vody

- Kontrola hořčkové tyče

Hořčková anoda by měla být vyměněna včas, aby nedošlo ke korozi nádrže. Kontrola hořčkové anody je jednou za 2 roky. V případě malého průtoku vody je třeba zkrátit čas.

- Vyprázdněte nádrž na vodu

Odpojte přívod proudu a zavřete přívodní ventil vody, poté vypust'te nádrž na vodu, aby se vyprázdnila přes výstup odpadní vody. Pokud je v nádrži na vodu horká voda, držte se dále od výstupu odpadní vody, aby nedošlo ke zranění.

SOKRA, s.r.o., Bečovská 1273/1, 104 00 Praha-Uhřetěves

www.sokra.cz, www.haier-klimatizace.cz

info@sokra.cz

SOKRA