

# Provozní & instalační návod

## Splitové tepelné čerpadlo Haier – vnitřní jednotka

**SOKI'a**

HU062WAMNA

HU102WAMNA



Č. 0150554179

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

## Obsah

Bezpečnost .....	1
Požadavky na podlahovou plochu .....	3
Příslušenství .....	7
Instalační instrukce .....	8
Elektrické připojení a aplikace .....	14
Provozní návod pro ovladač .....	19
Přemísťování a likvidace zařízení .....	39

# Bezpečnost

---

## Bezpečnostní opatření

- Před instalací si pozorně přečtete následující "BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ".
- Elektro a instalační práce musí být provedeny kvalifikovaným odborníkem dle platných zákonů, norem a předpisů.
- Zde uvedená bezpečnostní opatření musí být dodržována, aby se minimalizovalo nebezpečí požáru, úrazu elektrickým proudem nebo zranění. Nesprávná instalace kvůli ignorování těchto opatření může vést ke zranění nebo poškození.
- Po dokončení veškeré instalace zkontrolujte, zda nedochází k úniku vody nebo chladiva. (Chladivo produkuje toxický plyn, pokud je vystaveno plamenům, může způsobit výbuch)
- Instalační technik musí provést zkušební provoz, aby potvrdil, že se neobjevuje žádné abnormální chování systému po dokončení instalace. Prosím, připomeňte zákazníkovi, ať si tento manuál ponechá do budoucna.
- Pokud je zařízení předáno jinému uživateli, předejte mu i tento manuál.
- Pokud máte pochybnosti o postupu instalace, obraťte se na technickou podporu.
- Nepoužívejte jiné prostředky pro urychlení procesu odmrazování nebo pro čištění než doporučené výrobcem. Jakýkoliv nevhodný a nekompatibilní prostředek může způsobit poškození zařízení, nebo zranění osob.
- Nepoužívejte nespecifikovaný kabel, modifikovaný kabel, kloubový kabel nebo prodlužovací kabel pro napájení. Nesdílejte jednu zásuvku s jinými elektrickými spotřebiči. Špatný kontakt, špatná izolace nebo přepětí způsobí úraz nebo požár.
- Nesmotávejte napájecí kabel do smyčky. Může nastat navýšení teploty na kabelu.
- Děti nemají přístup k zařízení. Nenechte si děti hrát s balícím materiálem.
- Nevystavujte zařízení teplu, plamenům, jiskrám a jiným zdrojům vzplanutí. Jinak hrozí nebezpečí výbuchu, což může způsobit poranění nebo smrt.
- S tímto zařízením používejte pouze příslušenství a komponenty značky Haier. Při použití jiných neschválených značek může dojít k poškození, úrazu elektrickým proudem a k požáru.
- Nepřidávejte, ani nenahrazujte jiným chladivem, než je uvedené, jinak hrozí nebezpečí popálení a poranění anebo poničení zařízení.
- Ujistěte se, že byla instalace provedena autorizovaným technikem nebo dodavatelem. Instalace provedena uživatelem může způsobit únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Během instalace proveďte opatření proti počasí a zemětřesení.
- Toto zařízení je naplněno chladivem R32. Používejte vhodné potrubí, převlečné matice a nářadí vhodné pro chladivo R32. Používání jiného nevhodného materiálu může způsobit poškození zařízení, výbuch nebo poranění.
- Instalaci proveďte na místě s pevným podložím, které dokáže odolat hmotnosti zařízení. Pokud nebude dostatečné podloží, může se zařízení propadat.
- Utahujte matice momentovým klíčem dle specifické metody. Když je matice příliš utažená, spoj může prasknout a chladivo může uniknout.
- Ujistěte se, že je v místnosti adekvátní větrání a že se při provozu neprojeví žádný únik chladiva, jinak může dojít k výbuchu a toxickým výparům.
- Zařízení se může použít pouze pro uzavřené vodní systémy. Otevřené vodní systémy mohou vést ke korozi vodního potrubí, riziku množení bakterií, zvláště pak Legionelly
- Instalační potrubí musí být propláchnuto před tím, že bude připojena vnitřní jednotka nečistot, které by ji mohli poškodit.
- Sací i kapalinové potrubí musí být izolováno, aby nedocházelo ke kondenzaci vody.
- Vhodně zvažte venkovní vybavení. Vzduch vystupující ze zařízení může poškodit rostliny a vegetaci.
- Při instalaci zařízení dodržujte požadavky pro prostor pro údržbu.
- V případě zásahu do zařízení je nutné jej vždy odpojit od napájení a ujistit se, že žádné napětí neprochází do zařízení.
- Zařízení musí být dostatečně uzemněno. Zemní kabel nesmí být připojen k plynovému potrubí, vodnímu potrubí, k bleskosvodu a k telefonu. V opačném případě hrozí úraz elektrickým proudem v případě poruchy zařízení nebo poškození izolace.
- Neinstalujte zařízení v prádelně nebo v jiných vlhkých místnostech. Tyto podmínky mohou způsobit korozi a poškození zařízení.
- Ujistěte se, že žádný kabel není v kontaktu s horkými částmi zařízení, aby nedošlo k poškození izolací.
- Nikdy nepoužívejte nadměrnou sílu na vodní potrubí, která je může poškodit.
- Vyberte místo instalace, které je snadné pro údržbu. Jakákoliv nesprávná instalace, služba nebo oprava této vnitřní jednotky může mít za následek poškození nebo zranění jednotky a dalších částí.

# Bezpečnost

- Ujistěte se, že je odpadní potrubí instalováno správně dle tohoto návodu, díky čemuž nevyteče voda do místnosti.
- Využijte příložené příslušenství a určené části pro instalaci. V opačném případě hrozí pád jednotky, únik vody, požár nebo úraz elektrickým proudem.
- Instalace musí být schválena místními úřady příslušného státu. Pokud je to nutné, před instalací informujte místní úřad.
- Při instalaci používejte striktně tento návod. V případě špatné instalace může dojít k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
- Neinstalujte vnitřní jednotku na místě, kde se může vyskytnout únik hořlavého plynu. Pokud se hořlavý plyn nahromadí v okolí jednotky, může dojít k požáru.
- Při použití vody z vodovodu se ujistěte, že její tvrdost není vysoká. Při použití tvrdé vody hrozí snížení životnosti ohříváče, výměníku, ventilů atd.
- Neodpojujte napájení jednotky, když je v provozu. Oběhové čerpadlo musí běžet, aby se zabránilo zamrznutí. V opačném případě může dojít k zamrznutí vody a poškození systému.
- Pokud se systém nebude delší dobu používat, vypusťte z něho vodu. Pokud je napájení vypnuto bez vypuštění vody v systému může dojít k poškození v důsledku zamrznutí. Pokud je interval mezi instalací a uvedením do provozu déle než 1 měsíc, vypusťte vodu ze systému.
- Vždy instalujte odpovídající proudový chránič.
- Prosím, instalujte potrubí dle instrukcí k zajištění dobrého odvodu a izolujte potrubí, aby nedocházelo ke kondenzaci vodních par. Špatná instalace potrubí může vést ke špatné funkci zařízení.
- Ujistěte se, že je zařízení minimálně 1 m od TV, nebo od rádia, aby se zabránilo rušivým vlnám.

## OPATŘENÍ PRO POUŽITÍ CHLADIVA R32

### POZOR

Nepoužívejte jiné prostředky pro urychlení procesu odmrazování nebo pro čištění než doporučené výrobcem. Jakýkoliv nevhodný a nekompatibilní prostředek může způsobit poškození zařízení, nebo zranění osob.

### R32 CHLADIVO

Toto zařízení je naplněno chladivem R32 a pracuje s ním. Zařízení může být instalováno a servisováno kvalifikovaným odborníkem.

Při instalaci, údržbě a servisu dodržujte všechny místní zákony, normy, vyhlášky a další nařízení.

- V případě připojování vnitřní jednotky pomocí maticového spoje na Cu potrubí se ujistěte, že spoj je použit pouze jednou a není opakovaně povolován a znovu utahován. V případě, kdy bude nutné spoj povolit, je nutné následně udělat nový resp. nové zakončení Cu potrubí a důkladně jej očistit od oleje, nečistot prachu atd.
- Zařízení může být instalováno a provozováno v dobře větrané místnosti s dodržením požadavku na podlahovou plochu bez žádného nepřetržitého zdroje zapálení. Uchovávejte mimo dosah otevřeného ohně, jakýchkoliv plynových spotřebičů, nebo jakéhokoliv elektrického ohříváče. Jinak může dojít k explozi, která může způsobit zranění nebo smrt.

# Požadavky na podlahovou plochu

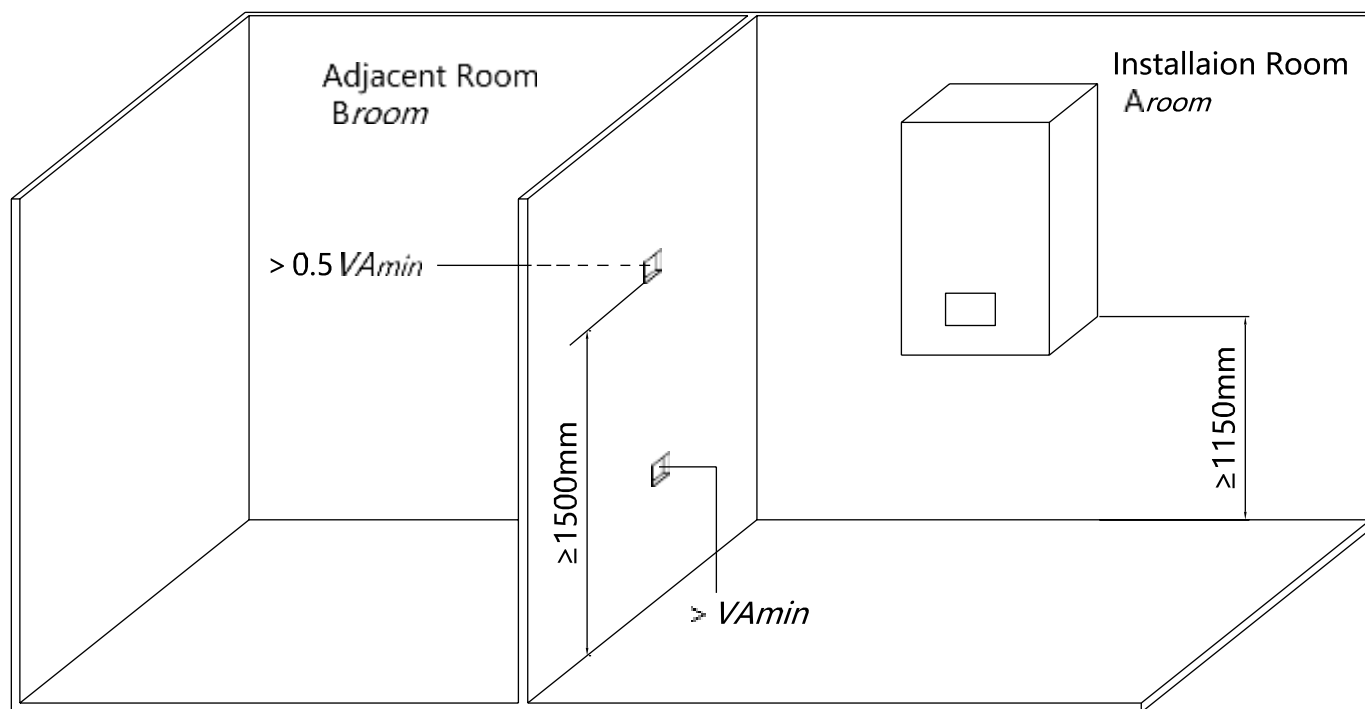
## Požadavky na podlahovou plochu

- 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 <sup>2</sup>

- 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

$A_{\text{room}}$ ( $\text{m}^2$ )	Maximální povolené množství chladiva / $m_{\text{max}}$ (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  $A_{\text{room}}$ , které nejsou uvedeny v tabulce, aplikujte  $A_{\text{room}}$  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 / Amin celková (m <sup>2</sup> )									
	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 (VA <sub>min</sub> ) (cm <sup>2</sup> )																					
A <sub>room</sub> (m <sup>2</sup> )		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
m <sub>max</sub> (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 <sub>c</sub> (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<sub>excess</sub> které nejsou uvedené v tabulce, aplikujte m<sub>excess</sub> nejbližší vyšší hodnotou  
Například: Pro hodnotu m<sub>excess</sub> =1.45 kg odpovídá hodnota m<sub>c</sub> =1.6 kg.



# Příslušenství

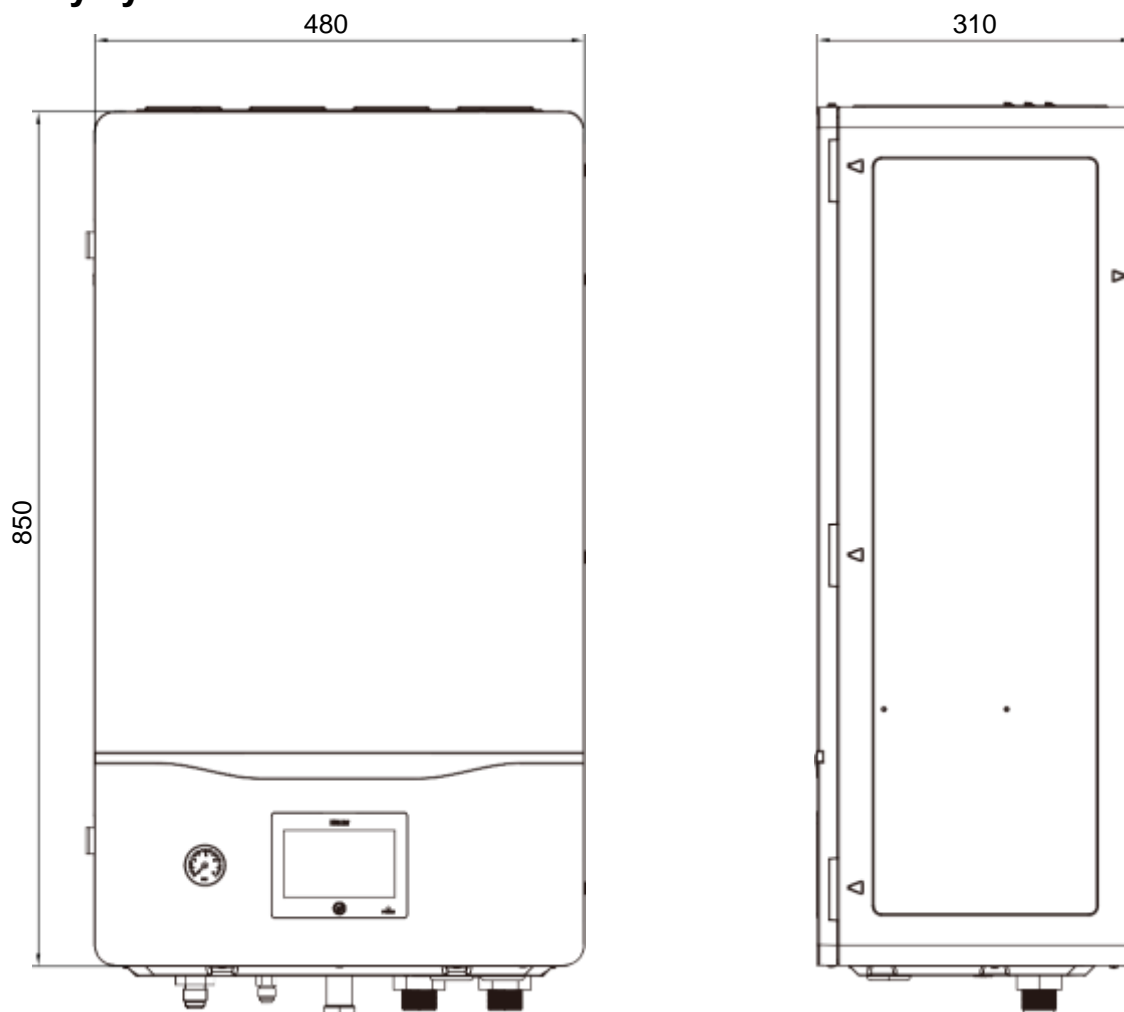
---

Příložené příslušenství

<b>Č.</b>	<b>Příslušenství</b>	<b>Množství</b>	<b>Poznámka</b>	<b>Umístění v dodávce</b>
1	Instalační deska I	1	/	Upevněno na dřevěné základně
2	Instalační deska II	1	/	Upevněno na dřevěné základně
3	Instalační manuál	1	/	Sáček s příslušenstvím
4	Redukční potrubí	1	Pouze pro HU062WAMNA	Sáček s příslušenstvím

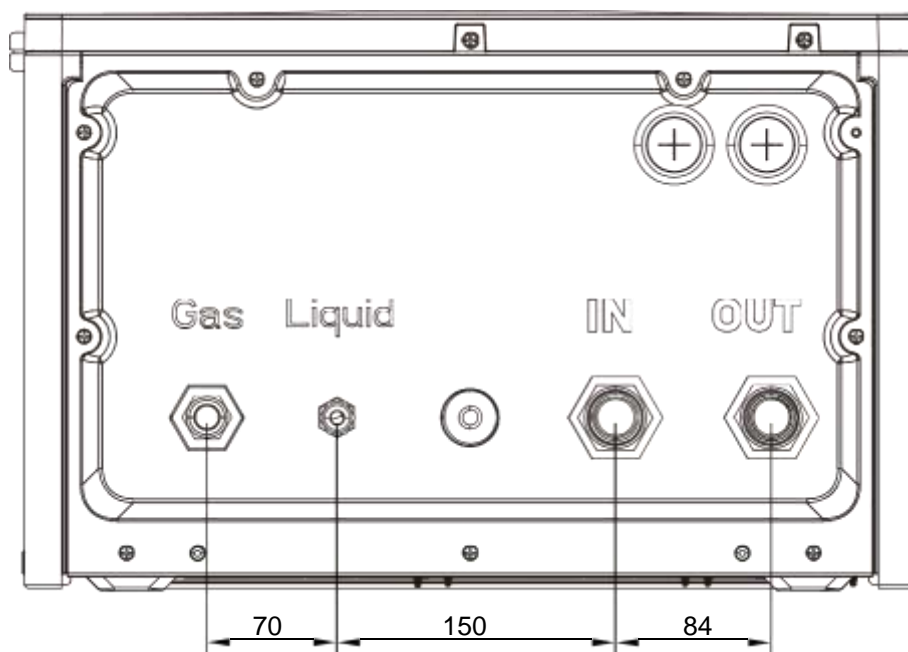
# Instalační instrukce

## Rozměrový výkres



Přední  
pohled

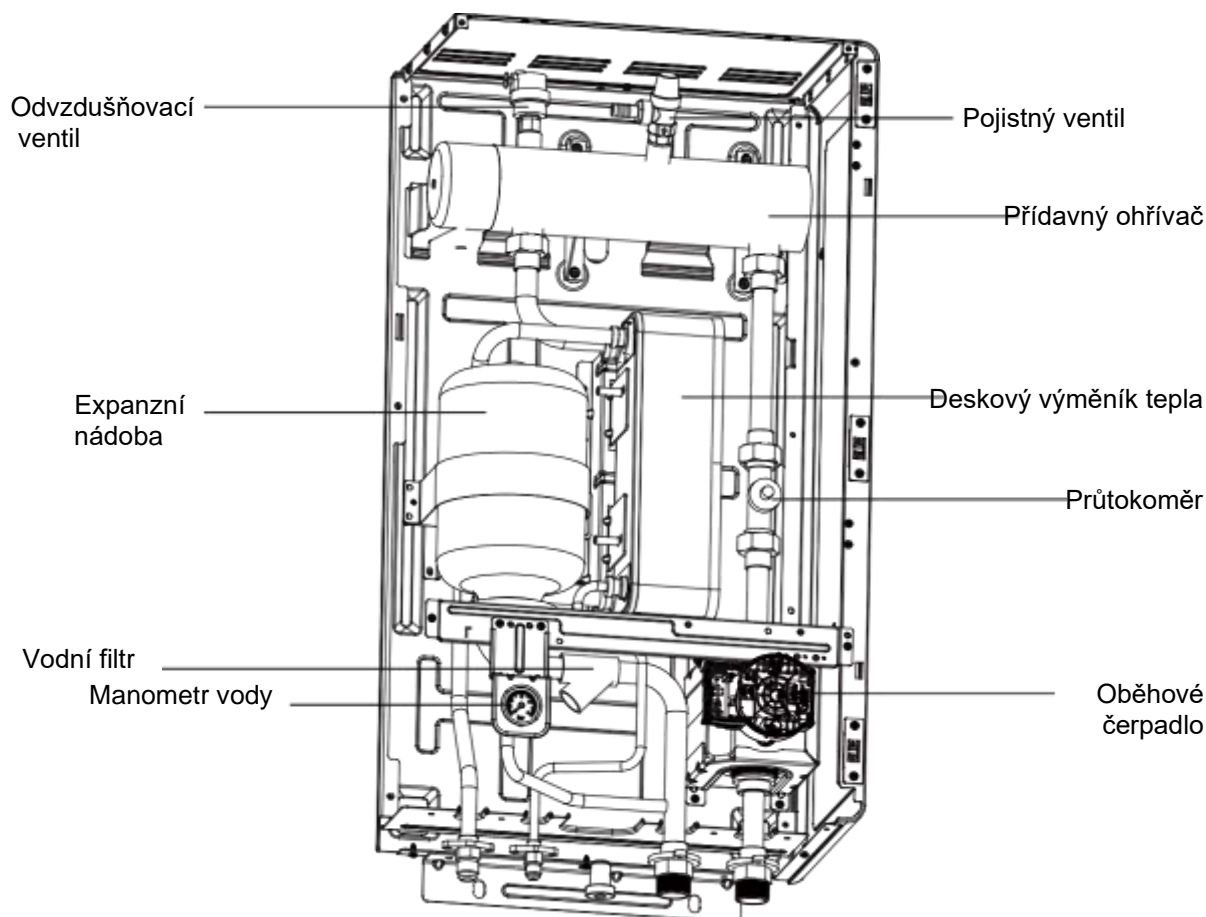
Boční  
pohled



Spodní pohled

# Instalační instrukce

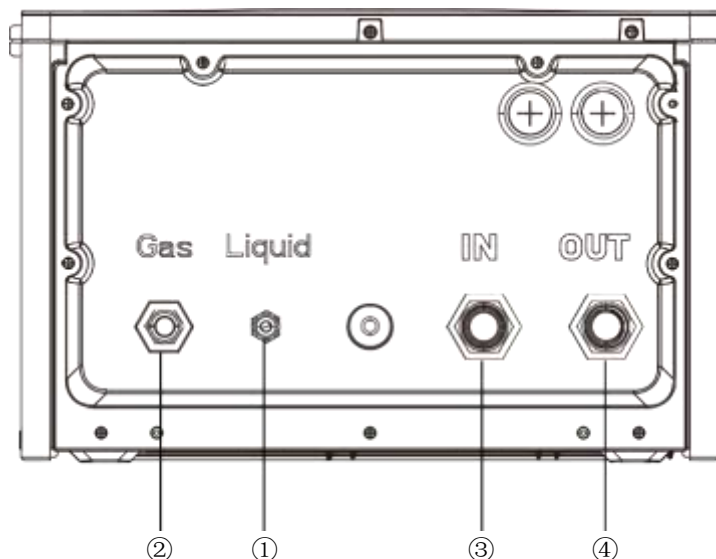
## Výkres hlavních částí



### ⚠ POZOR

- Expanzní nádoba musí být kontrolována jednou za rok, v případě potřeby je nutno ji vyměnit.
- Pokud je objem vody v systému více než 180 l, je nutná další expanzní nádoba.

## Pozice připojení potrubí



Č.	Popis potrubí	Připojovací rozměr (in./mm)	
		HU062WAMNA	HU102WAMNA
①	Chladivové kapalinové	1/4(6.35)	3/8(9.52)
②	Chladivové sací	5/8(15.88)	5/8(15.88)
③	Vstup vody	1(25.4)	1(25.4)
④	Výstup vody	1(25.4)	1(25.4)

# Instalační instrukce

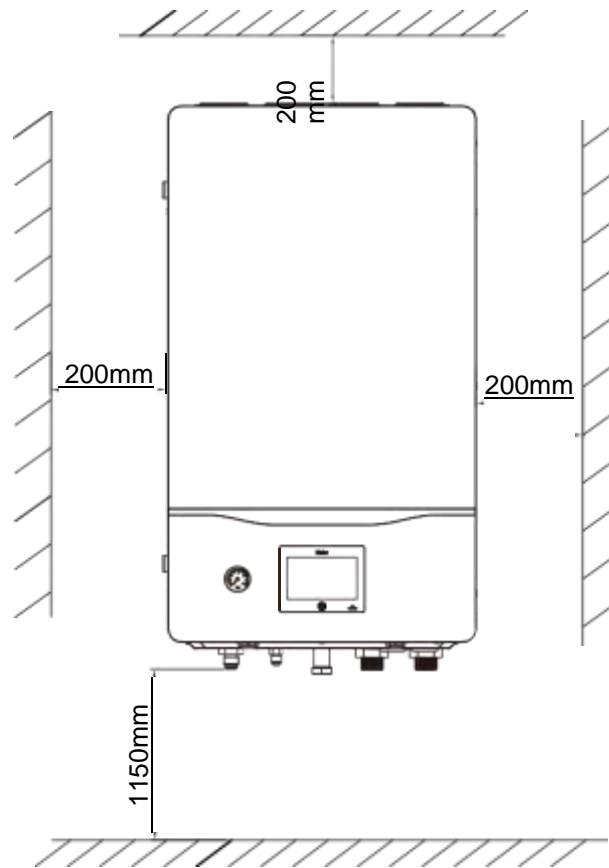
## A. Vyberte nejlepší místo instalace

Zařízení musí být umístěno ve vnitřním prostředí dle požadavků níže:

- Jednotka musí být nainstalována na svislé stěně.
- Montážní stěna musí být nehořlavá, musí být dostatečně silná a pevná pro udržení jednotky a pro její ochranu proti vibracím.
- V blízkosti jednotky nesmí být žádný zdroj tepla nebo páry.
- Jednotka nesmí být na místě, kde hrozí zamrznutí, únik korozivního nebo hořlavého plynu, nebo prachu, uhlíkových vláken nebo hořlavých částic.
- Místo s dostatečným větráním.
- Místo, kde se dá dobře vytvořit odvodnění (např. technická místnost).
- Místo, kde provozní hluk nebude vadit uživatelům.
- Ujistěte se, že je dostatečný prostor kolem zdi, stropu pro cirkulaci vzduchu.
- Doporučená minimální výška instalace je 1150 mm.

Pozn:

- Pokud se může stát, že by do potrubí mohlo vlézt drobné zvířectvo, zablokujte jej.
- Neinstalujte jednotku ve venkovním prostředí. Jednotka je navržena pouze na vnitřní instalaci.
- V případě instalace do dřevostavby je nutné dodržovat standardy a normy pro takovou instalaci a je důrazně doporučeno zajistit instalaci bez přímého dotyku zařízení s konstrukcí budovy



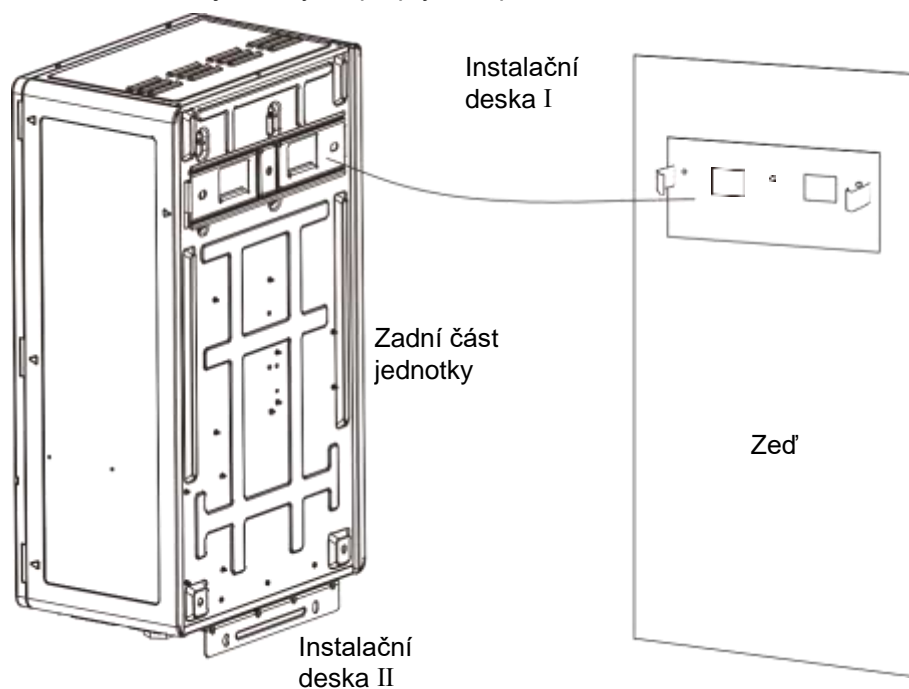
## B. Upevněte instalační desku

- Vzdálenost mezi středem instalační desky I a levé a pravé stěny musí být minimálně 375 mm.
- Vzdálenost od země ke spodní hraně instalační desky I musí být minimálně 1956 mm.
- Vytvořte si instalační zdi značky pro uchycení instalační desky I. Použijte vodováhu pro přesné označení.
- Instalační deska I musí být uchycena pomocí třech šroubů M8.

# Instalační instrukce

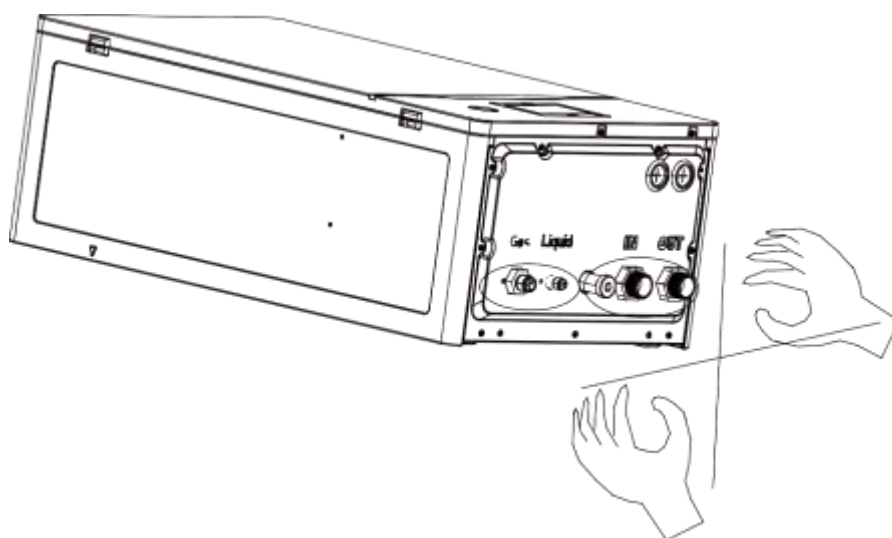
## C. Instalace vnitřní jednotky

- Přimontujte instalační desku II na spodek jednotky pomocí 3 šroubů.
- Zdvihněte jednotku a zavěste ji na háky instalační desky I dle obrázku níže.
- Instalační desku II připevněte ke zdi třemi šrouby M8.
- Je doporučeno pružné uložení vnitřní jednotky, např. pryžová podložka.



### **Pozor**

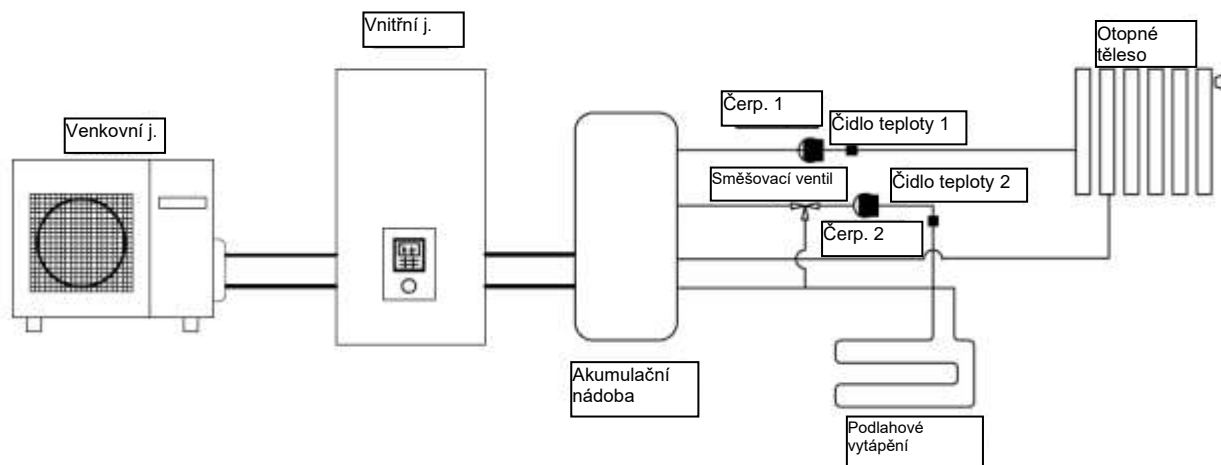
Při zdvihání neuchopujte jednotku za chladivové a vodní přípojky, aby se zabránilo poškození během instalace.



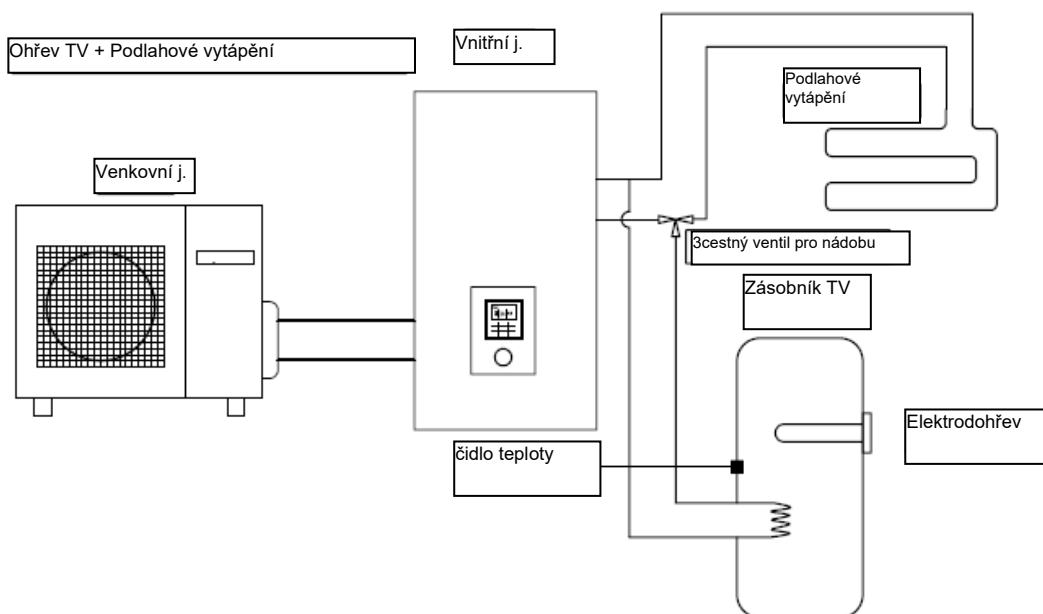
# Instalační instrukce

## D. Instalace vodního potrubí

Základní 2 zóny (Podlahové vtp + OT)

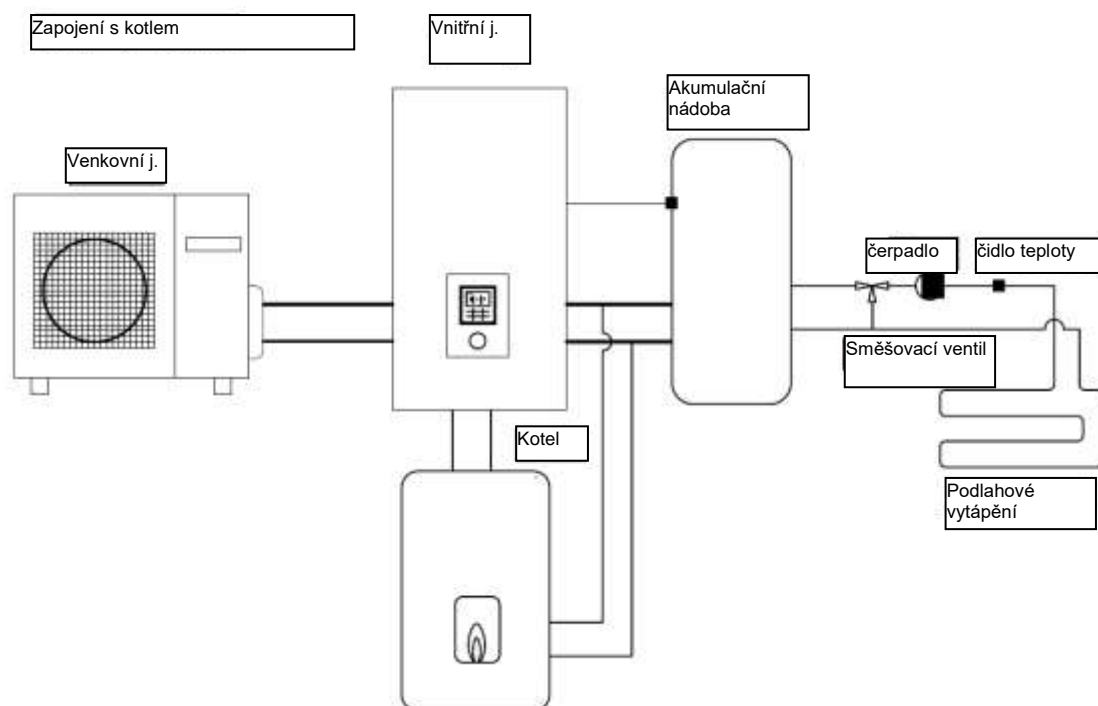


- Propojte podlahové vytápění nebo otopná tělesa na dva okruhy přes akumulaci nádobu, jak je naznačeno ve schématu
- Nainstalujete oběhová čerpadla a čidla teploty na oba okruhy.
- Nainstalujte směšovací ventil na nižší teplotu s obou okruhů.
- Ovladač je instalován ve vnitřní jednotce.



- Tato aplikace propojuje zásobník TV s vnitřní jednotkou přes 3cestný ventil
- Teplota v zásobníku TV je snímána čidlem teploty.

# Instalační instrukce



- Toto je aplikace zapojení kotle do systému jako bivalentního zdroje při velkém poklesu venkovní teploty.
- Kotel je zapojen paralelně k tepelnému čerpadlu.
- Kromě toho je možná i aplikace zapojení k zásobníku TV.
- V závislosti na nastavení kotle, doporučujeme nainstalovat akumulaci nádobu, protože se teplota cirkulační vody může zvýšit.
- Směšovací ventil, čidla teploty, čerpadla 1 a 2 a 3cestný ventil dodá stavba.

Externí zařízení	Maximální délka kabelu (m)	Označení
Ventil na podlahové vtp	50	2 x min. 1,5 mm <sup>2</sup>
3cestný ventil	50	3 x min. 1,5 mm <sup>2</sup>
Směšovací ventil	50	3 x min. 1,5 mm <sup>2</sup>
Termostat místnosti	50	4 nebo 3 x min. 0,5 mm <sup>2</sup>
Dohřev zásobníku	50	2 x min. 1,5 mm <sup>2</sup>
Extra čerpadlo	50	2 x min. 1,5 mm <sup>2</sup>
Kontakt v kotli	50	2 x min. 1,5 mm <sup>2</sup>
Externí řízení	50	2 x min. 0,5 mm <sup>2</sup>
Čidlo v nádobě	30	2 x min 0.3 mm <sup>2</sup> , R25=10kΩ
Čidlo v místnosti	30	2 x min 0.3 mm <sup>2</sup> , R25=10kΩ
Čidlo v nádobě	30	2 x min 0.3 mm <sup>2</sup> , R25=10kΩ
Čidlo v zásobníku	30	2 x min 0.3 mm <sup>2</sup> , R25=10kΩ
SG signál	50	2 x min 0.3 mm <sup>2</sup>
Kabelový ovladač	100	4 x min 0.75 mm <sup>2</sup>

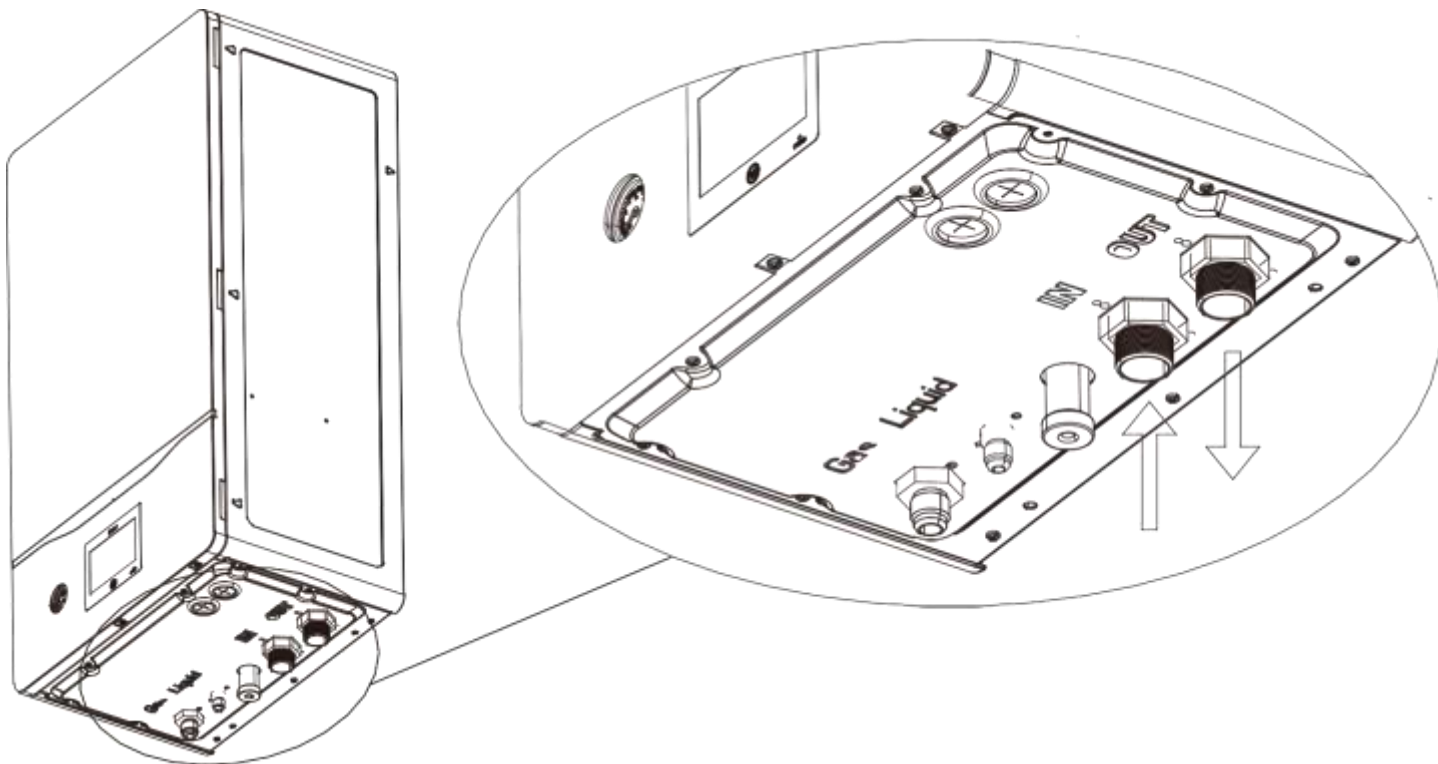
- Specifikace čidel, R25=10K, B25/50=3700K

# Instalační instrukce

- Ujistěte se, že je potrubí zapojeno dle Evropských norem, zákonů, vyhlášek atd.
- Zakryjte konce trubek, abyste zabránili vniknutí prachu a nečistot do potrubí při jeho protahování přes zdi.
- Před připojením potrubí k jednotce proveďte proplach systému, abyste se ujistili, že v něm nejsou nečistoty.
- Použijte dva klíče k propojení vodního potrubí s jednotkou.
- Potrubí musí být tepelně izolováno.
- Zkontrolujte těsnost zapojení, především na spojích při zkušebním provozu.

Pozn.:

- Neplňte zařízení vodou před dokončením systému a izolování potrubí v zimě.
- Vypusťte vodu ze systému, pokud zařízení dlouhodobě nepracuje.
- Zvolte vhodnou akumulaci nádobu v případě potřeby i elektrický ohřívač vody.
- Spoje neutahujte příliš moc, aby nedošlo k úniku vody.





# Instalační instrukce

## E. Instalace chladivového potrubí

- Vždy vytvořte kalíšek po vložení matice na straně připojení k opačné dosedací ploše ventilu
- Pro povolení matice nikdy nepoužívejte trubkový klíč – mohli by jste poškodit matici. Vždy použijte odpovídající stranový klíč nebo očkový klíč.
- Připojení potrubí:
  - Zarovnejte střed potrubí dostatečně utáhněte převlečnou matici ručně.
  - Pro utažení spoje použijte dva klíče. Poté utáhněte převlečnou matici momentovým klíčem a specifický moment, jak je uvedeno v tabulce.

Pozn.:

- Spoje neutahujte příliš moc, aby nedošlo k úniku plynu.
- Zbytečně netahejte ani nestlačujte chladivové potrubí, aby nedošlo k deformaci, což může zapříčinit únik chladiva

Řezání a vytváření kalíšku

- Zkracování potrubí musí být provedeno řezačkou a veškeré otřepy musí být odstraněny.
- Prosím, vytvořte kalíšek po vložení převlečné matice na měděné potrubí.

## F. Test těsnosti, únik, kontrola funkce ventilů, doplňování chladiva

- Viz návod na venkovní jednotku.

## G. Plnění vodou

### Požadavek na kvalitu vody

Je nutné analyzovat kvalitu vody kontrolou pH, elektrické vodivosti, obsahu iontů čpavku, obsahu síry a dalších. Níže jsou doporučené standardy kvality vody.

Obsah	Jednotka	Hodnota
Standard kvality pH (25 °C)	/	7.5-9
Elektrická vodivost {2}	μS/cm	10-500
Alkalita $\text{HCO}_3^-$	mg/l	70-200
Sírany $\text{SO}_4^{2-}$	mg/l	<70
Alkalita /Sírany $\text{HCO}_3^- / \text{SO}_4^{2-}$	mg/l	>1.5
Čpavek $\text{NH}_4^+$	mg/l	<2
Volný chlor $\text{Cl}_2$	mg/l	<1
Sirovodík $\text{H}_2\text{S}$	mg/l	<0.05
Oxid uhličitý (agresivní) $\text{CO}_2$	mg/l	<5
Dusičnany $\text{NO}_3^-$	mg/l	<100
Železo Fe	mg/l	<0.2
Hliník Al	mg/l	<0.2
Mangan Mn	mg/l	<0.1
Obsah chloridu $\text{Cl}^-$	mg/l	≤50
Celková tvrdost $\text{CaCO}_3$	(°dH)	4.5-8.5
Čpavek $\text{NH}_3$	mg/l	<0.5

### POZOR

Pokud je obsah chloridu (  $\text{Cl}^-$  ) v cirkulační vodě přesáhne požadované limity, použijte vhodná opatření k odstranění. Například zinkové tyče

Při utahování a povolování převlečných matic používejte pokaždé klíč proti rotaci. Jinak se trubky mohou zkroutit.

Klíč proti rotaci



Závit

Moment. klíč



Matice

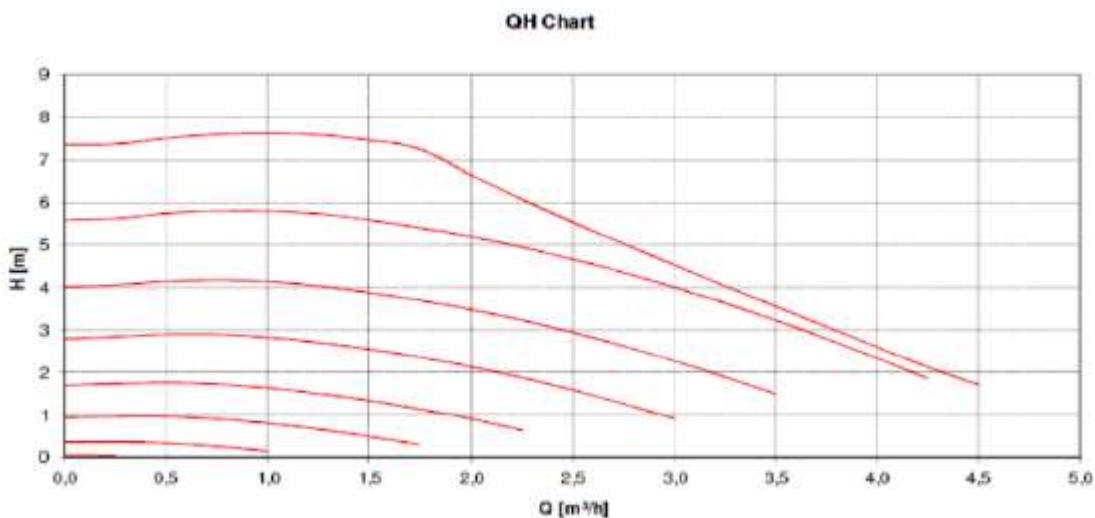
Převlečné matice a armatury mohou být poškozeny, pokud se dostatečně přesně nezarovná závit a matice. Nepoužívejte nářadí při prvních závitech šroubování matice, ale pouze ruce.

# Instalační instrukce

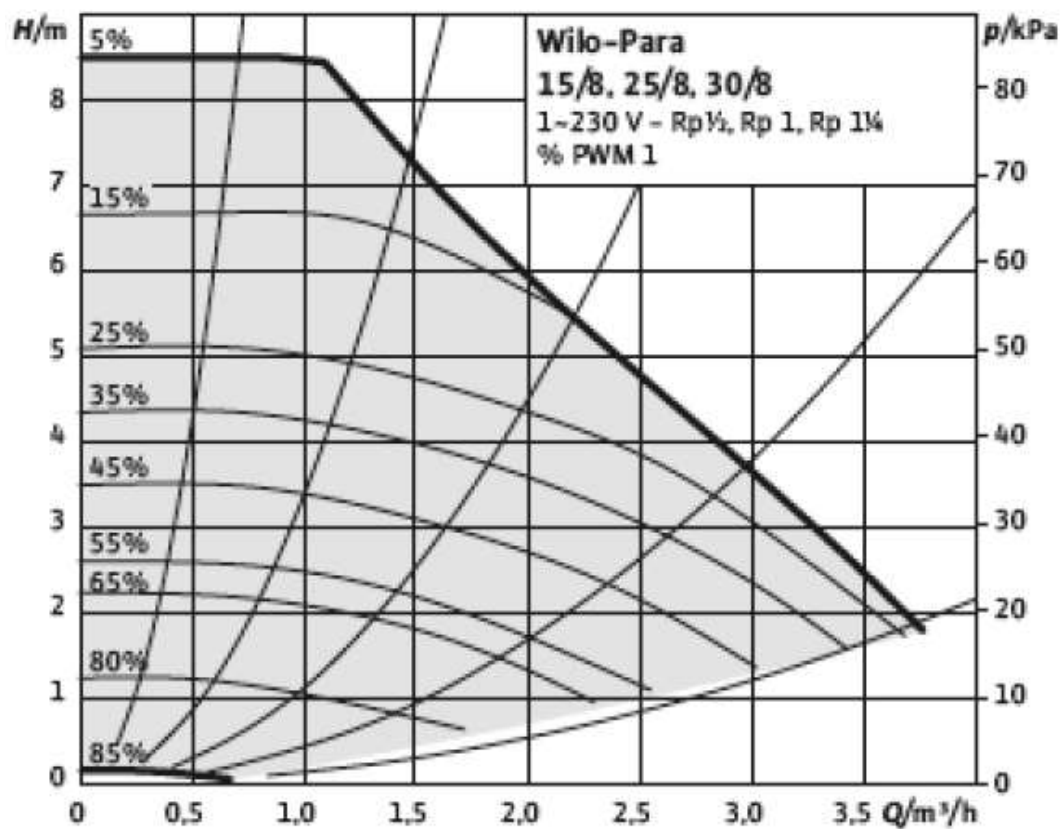
## Hydraulický okruh

Maximální délka potrubí závisí na maximálním dostupném tlaku na výstupu z jednotky. Prosím zkontrolujte křivky čerpadel. Křivky jsou pro HU062WAMNA and HU102WAMNA.

## Křivky Grundfos



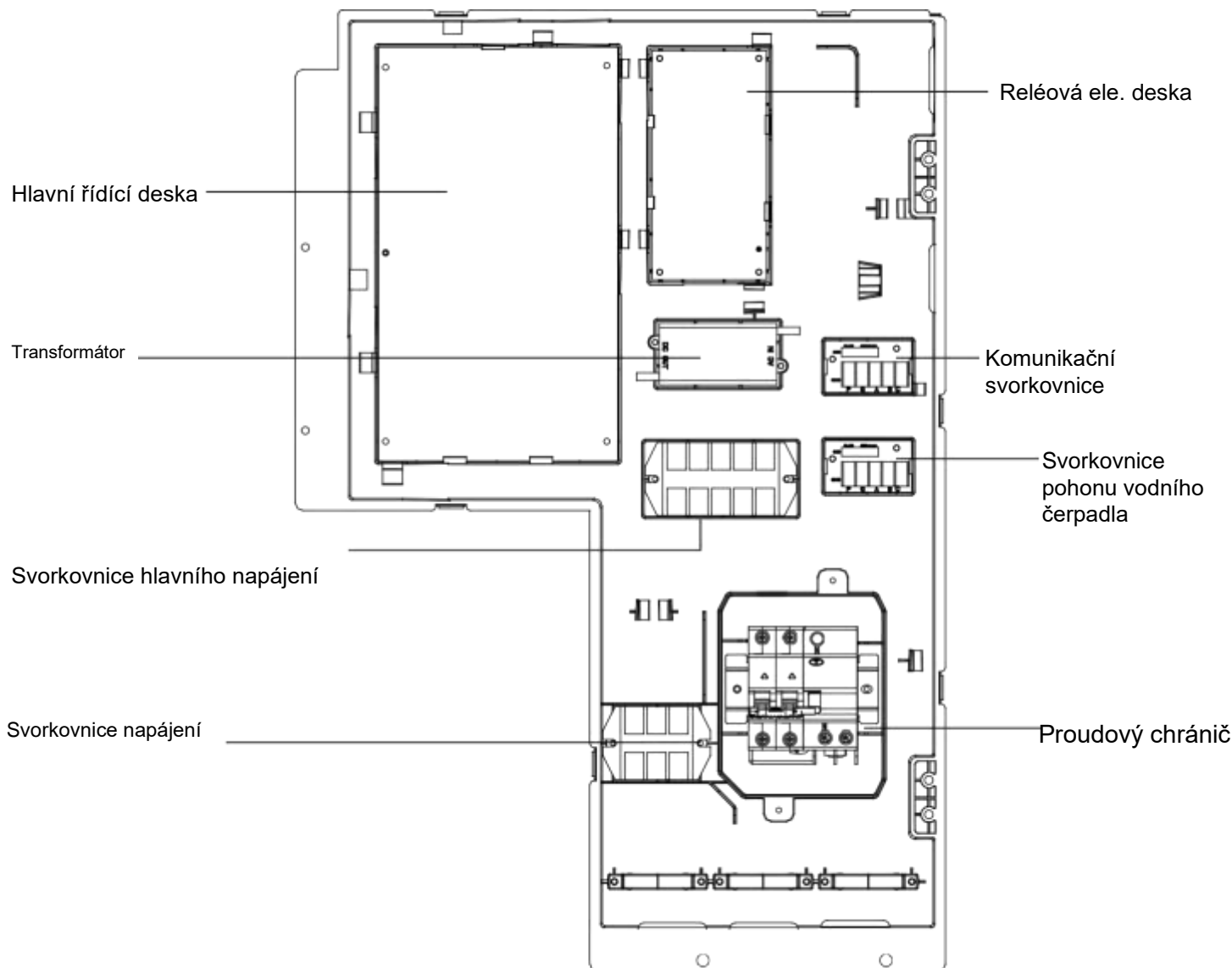
## Křivky Wilo



# Elektrické zapojení a aplikace

Před otevřením předního krytu elektrického rozvaděče, vždycky odpojte veškeré napájení (tj. napájení vnitřní jednotky, napájení elektrického ohříváče vody a napájení nádob). Tuto činnost může vykonat pouze autorizovaný a odborný elektrikář.

## Hlavní komponenty elektrorozvaděče



## Instalační instrukce napájecího kabelu

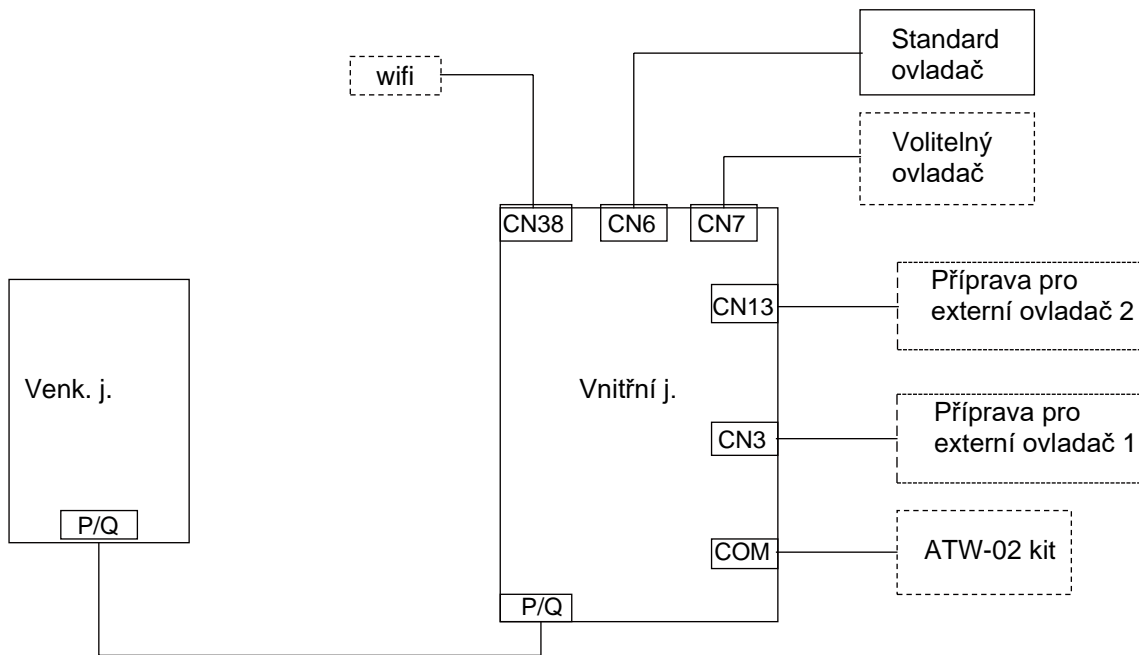
- Flukтуаční rozsah napájecího napětí může být maximálně 10 % provozního napětí.
- Kabely musí být připraveny na 1,25násobek jmenovitého proudu.
- Komunikační linka musí být kroucená dvojlinka nebo stíněný kabel jehož průřez musí být minimálně 0,75 mm<sup>2</sup>.
- Odpor mezi všemi elektrickým svorkami a konstrukcí zařízení musí být minimálně 3MΩ.
- Napájecí kabel a ovládací kabel nesmí být vedeny u chladivového a vodního potrubí a musí být vedeny separátně.

Model	Zdroj napájení	Průřez napájecího kabelu (mm <sup>2</sup> )	Jmenovitý proud jističe (A)	Chráněný proud / akční proud chrániče (mA)
HU062WAMNA	1PH, 220-240V~, 50HZ	4	20	32A 30MA méně než 0.1s
HU102WAMNA	1PH, 220-240V~, 50HZ	4	20	32A 30MA méně než 0.1s

# Elektrické zapojení a aplikace

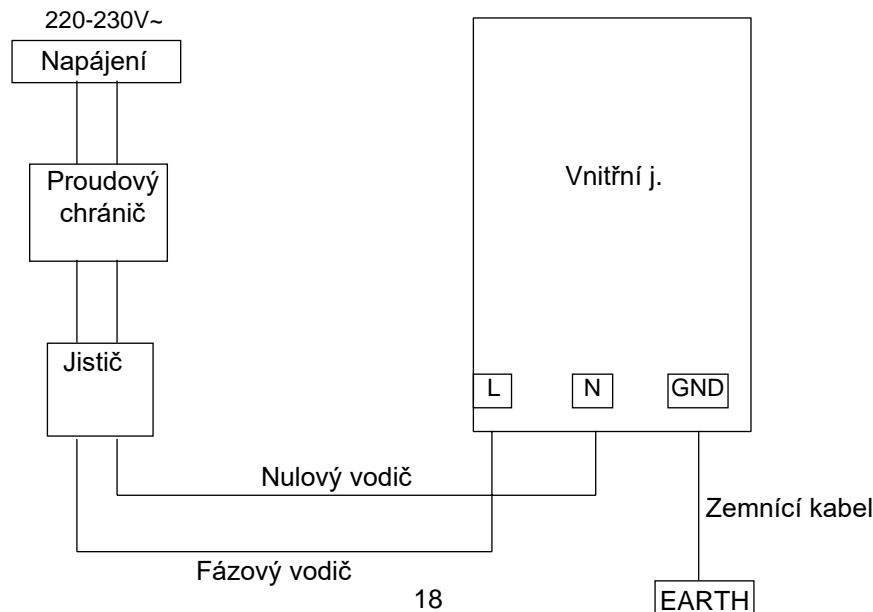
- Velikost jističe a průřez napájecího kabelu vždy konzultujte s odborníkem elektro, výše uvedené hodnoty postihují i velmi nepříznivé a složité podmínky instalace. U běžných instalací mohou postačovat nižší hodnoty průřezů vodičů a velikosti jističů.
- Odpor zemnicího vodiče musí odpovídat příslušným standardům a normám
- Zelenožlutý kabel je zemnicí, nijak ho nerozdělujte, slouží pouze ke svému účelu. Zemnicí svorkovnice nesmí být připojena samořezným šroubem, jinak hrozí úraz elektrickým proudem.
- Zařízení musí být řádně uzemněno dle platných předpisů a vyhlášek. Prosím, proveďte spolehlivá měření, abyste se ujistili, že je zařízení správně uzemněno.
- Napájení v místě uživatele musí poskytnout spolehlivé uzemnění. Prosím, nepřipojujte zemnicí kabel na následující místa: vodní potrubí, plynové potrubí, odpadní potrubí, a další nevhodná a zakázaná místa.

## Schéma zapojení komunikační linky



- Svorkovnice pro komunikaci pro vnitřní a venkovní jednotku AW042SSCHA&AW062SSCHA je označena jako P/Q a pro venkovní jednotku AW082SNCHA&AW102SNCHA je C1/C2.
- Čárkovaně označené části jsou volitelné a nejsou součástí standardní dodávky.

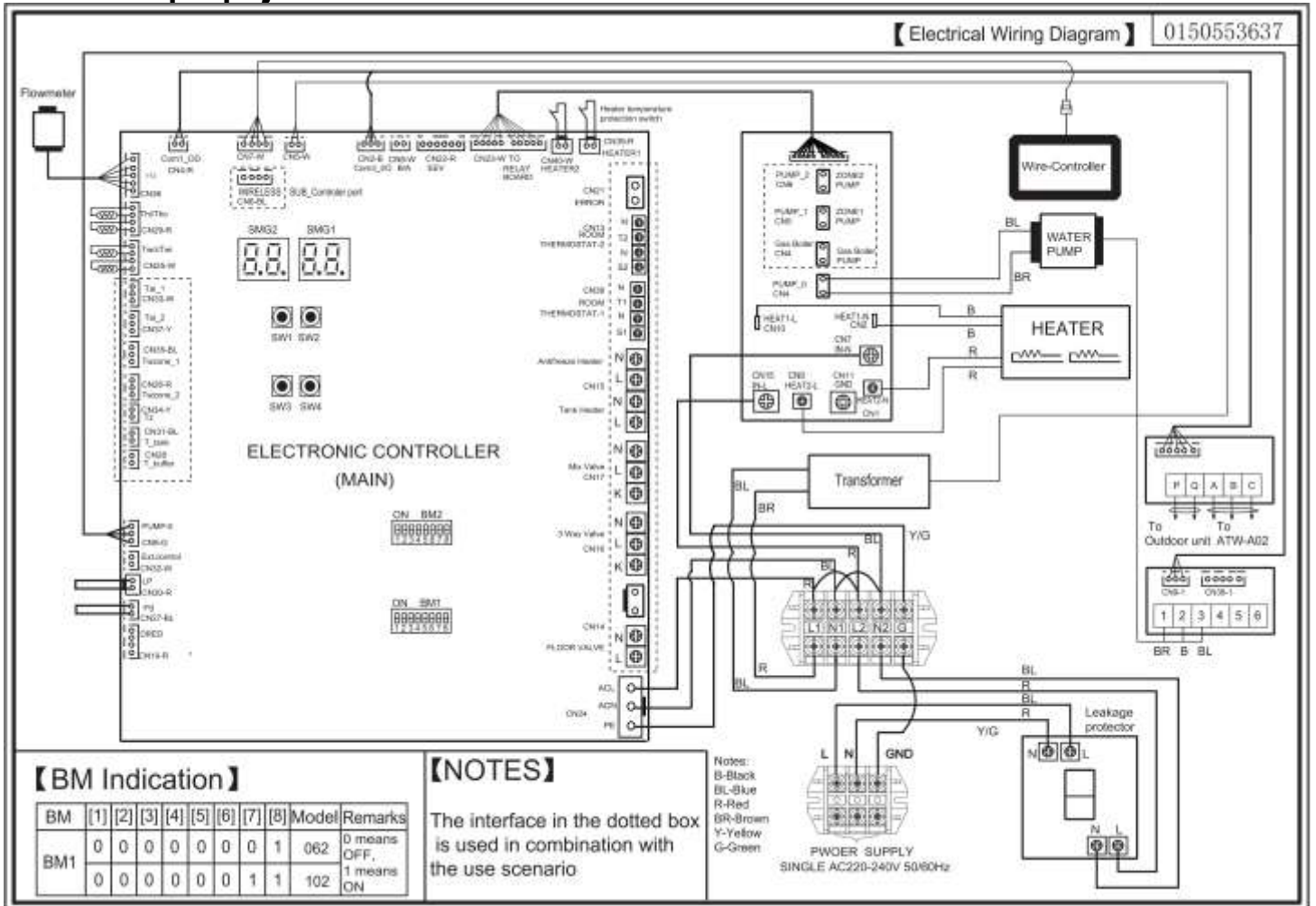
## Schéma zapojení



# Elektrické zapojení a aplikace

- Venkovní a vnitřní jednotka vyžaduje nezávislé napájení.
- Svorkovnice napájení pro venkovní jednotku AW042SSCHA a AW062SSCHA jsou označeny jako 1, 2 a 3, což odpovídá fázovému, nulovému a zemnicímu vodiči. Pro vnitřní a venkovní jednotky AW082SNCHA a AW102SNCHA jsou fázový, nulový a zemnicí vodič označeny jako L, N a G.

## Kabelové propojení



PUMP_0	HU vestavné čerpadlo 220 V výstup
PUMP_1	Výstup signálu 220 V pro čerpadlo 1 pro zónu 1
PUMP_2	Výstup signálu 220 V pro čerpadlo 2 pro zónu 2
Gas boiler	Výstup signálu 220 V pro kotel
3 way valve	Výstup 220 V řízení 3cestného ventilu zóny 1
Mixing valve	Výstup 220 V řízení směšovacího ventilu zóny 2
Freeze heater	Výstup 220 V řízení antifreeze elektrického ohřivače deskového výměníku
Floor valve	Výstup 220 V řízení ventilu podlahového vtp
Tank heater	Výstup 220 V řízení dohřevu TV
SV1	Vestavěné řízení MRV hydro box
ERROR	Výstupní signal chyb (pasivní)
EEV	Elektronický expanzní ventil
Two	Čidlo výstupní teploty vody
Two	Čidlo vstupní teploty vody
Thi	Teplota na kapalinovém potrubí

# Elektrické zapojení a aplikace

Tho	Teplota na sacím potrubí
Tai_1	Teplota okolí v zóně 1
Twzone_1	Teplota vody za směšovací armaturou na potrubí v zóně 1
Tai_2	Teplota okolí v zóně 2
Twzone_2	Teplota vody za směšovací armaturou na potrubí v zóně 2
T_buffer	Teplota čidla nádoby
T_tank	Teplota zásobníku
Tz	Venkovní teplota
FM	Průtokoměr
Room thermostat 1	Termostat zóna 1 externí dodávka
Room thermostat 2	Termostat zóna 2 externí dodávka
Com 1_OD	Komunikace s venkovní jednotkou
Com 3_I/O	Komunikace s ATW-A02

# Elektrické zapojení a aplikace

## Kódy chyb

Kódy chyb vnitřní jednotky

Kód chyby	Definice kódu chyby	Pozn.
1	Chyba čidla teploty vstupní vody (Twi)	Obnovitelné
2	Chyba čidla teploty výstupní vody (Two)	Obnovitelné
3	Chyba teplotního čidla vstupu chladiva (Thi)	Obnovitelné
4	Chyba teplotního čidla výstupu chladiva (Tho)	Obnovitelné
5	EEPROM Chyba	Neopravitelné
6	Chyba komunikace s venkovní jednotkou	Obnovitelné
7	Chyba komunikace s kabelovým ovladačem	Obnovitelné
8	WS abnormální / Chyba průtoku	Obnovitelné Pokud se vyskytne 3krát za hodinu, zamkne se
10	Chyba teplotního čidla nádoby (Ttank)	Obnovitelné
11	Chyba komunikace IO PCB deska	Obnovitelné
12	Chyba čidla teploty v zóně 2 HU za směšovací armaturou	Obnovitelné
14	abnormální nízký tlak	Obnovitelné
15	Chyba protimrazové ochrany	Obnovitelné Pokud se vyskytne 3krát za hodinu, zamkne se
16	vstupní/výstupní teplota HU je příliš vysoká	Obnovitelné
17	Chyba čidla teploty v zóně 1 HU	Obnovitelné
18	Chyba čidla teploty v zóně 2 HU	Obnovitelné
20	Chyba venkovní jednotky	

# Elektrické zapojení a aplikace

## Nastavení přepínačů vnitřní jednotky

- Vypněte napájení jednotky před odkrytí elektrického rozvaděče jednotky a změňte kód pomocí přepínačů.
- Nastavení výkonu vnitřní a venkovní jednotky musí být totožné, například, pokud je model venkovní jednotky je AW042SSCHA, pak vnitřní jednotka musí být nastavena jako 042.
- V následující tabulce, 1 je ON, 0 je OFF.

### ① BM1 úvod

BM1_1	Rezerva	0	Rezerva (výchozí)				
		1	Rezerva				
BM1_2 BM1_3 BM1_4	Rezerva	[2]	[3]	[4]	Rezerva		
		0	0	0	Rezerva (výchozí)		
		0	0	1	Rezerva		
		0	1	0	Rezerva		
BM1_5 BM1_6 BM1_7 BM1_8	Výběr modelu vnitřní jednotky	[5]	[6]	[7]	[8]	Výběr modelu vnitřní jednotky	
		0	0	0	0	042	
		0	0	0	1	062	
		0	0	1	0	082	
		0	0	1	1	102	

### ② BM2 úvod

BM 2_1	Nastavovací režim komunikačních adres vnitřní jednotky	0	Automatické nastavení (default)					
		1	Nastavení adres					
BM 2_2	Rezerva	0	Rezerva (výchozí)					
		1	Rezerva					
BM 2_3 BM 2_4 BM 2_5 BM 2_6 BM 2_7 BM 2_8	Komunikační adresa vnitřní jednotky	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	Adresa
		0	0	0	0	0	0	0# (výchozí)
		0	0	0	0	0	1	1#
		0	0	0	0	1	0	2#
		...	...	...	...	...	...	.....

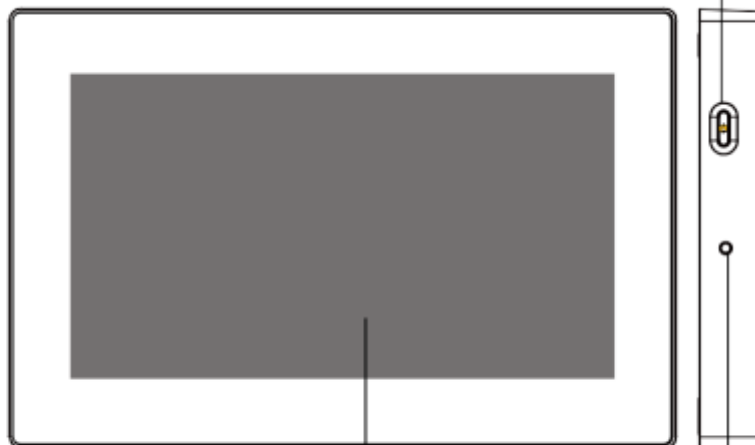


# Provozní návod pro ovladač

## Ovladač

### Restart tlačítko ① :

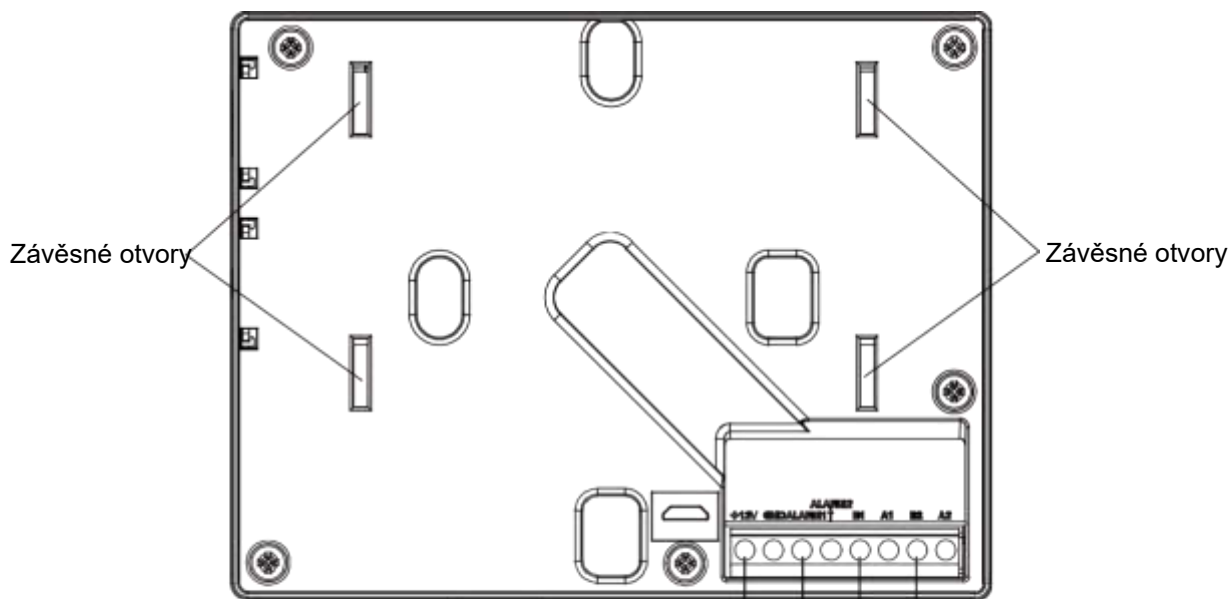
Stiskněte Restart tlačítko po dobu 10 s abyste restartovali ovladač.  
Zkontrolujte, zda je software ovladače normální.



Displej / Dotyková obrazovka

### Restart tlačítko ② :

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



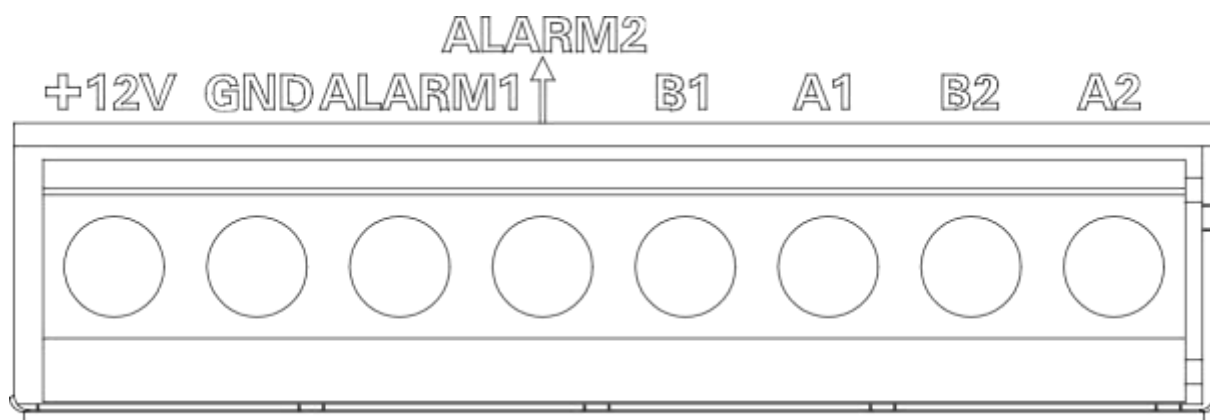
Napájení: 12V DC

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

Jednotka může být připojena k podružnému ovladači. Je povolen pouze jeden hlavní ovladač v celém split systému, ostatní jsou podružné. Pokud se ovladač nastaví jako podružný, můžou se na něm pouze zobrazit parametry a nelze měnit provozní stav.

### 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.

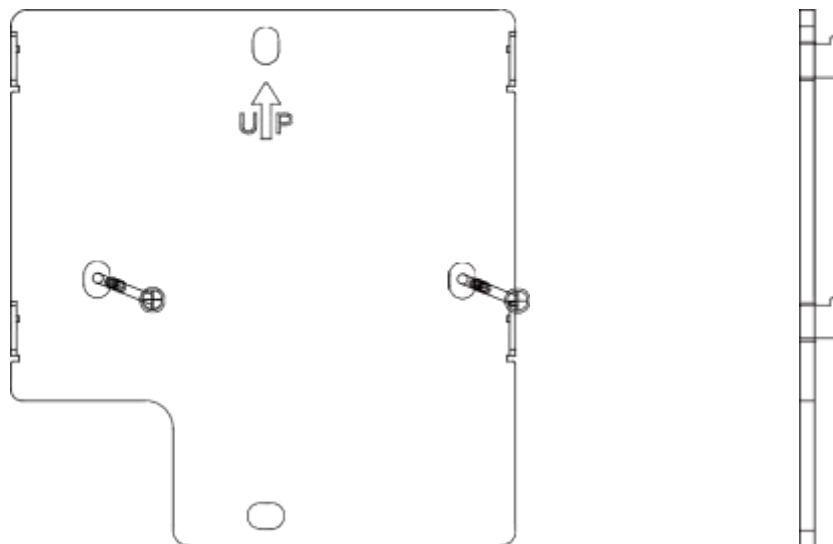
Neinstalujte ovladač na mokřích a vlhkých místech.

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.)

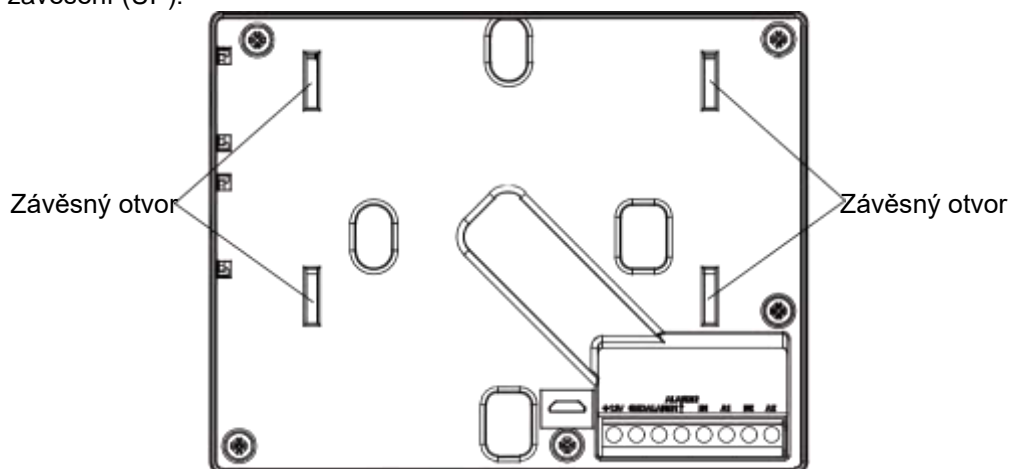
### Montáž

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



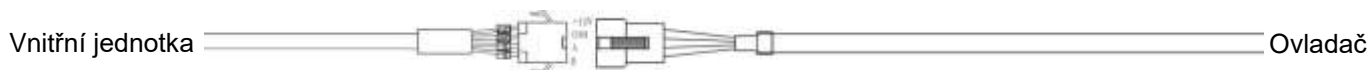
# Provozní návod pro ovladač

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).

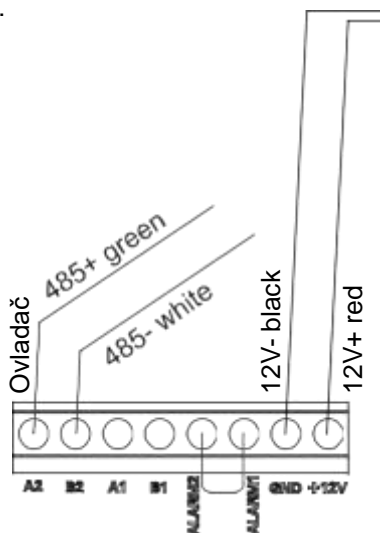


Černá svorkovnice komunikační linky ovladače je propojena s černou menší svorkovnicí na nižším vývodním portu z jednotky. Druhý konec komunikační linky ovladače je v kabeláži ovladače s odpovídajícím zapojením: červená~+12V, černá~GND, zelená~A2 a bílá~B2.

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 <sup>2</sup> ×4

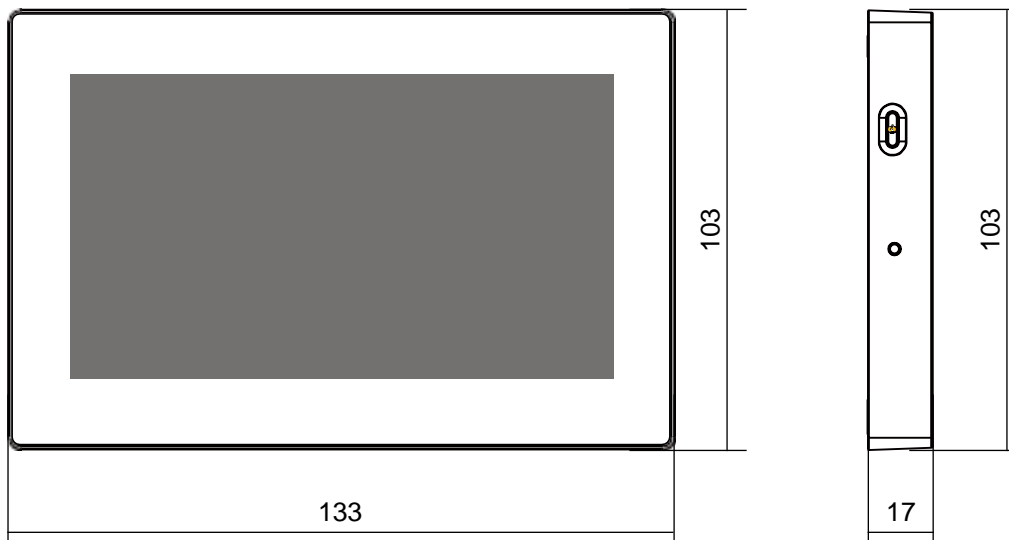
Každou svorku resp. její šroubek řádně utáhněte. Červený kabel je +12V a černý je GND, Zelený je A2 a bílý je B2. Dbejte zvýšené pozornosti správnému zapojení kabelů!!!

# 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 dle výchozího továrního nastavení připojen, pokud není připojen, pak hlavní rozhraní ovladače zobrazí všechny alarmy a všechny vnitřní jednotky se vypnou.


Rozměry ovladače:

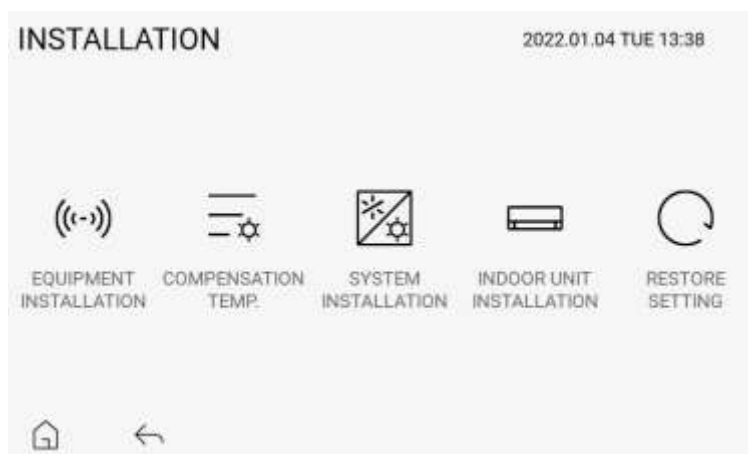


## Nastavení ovladače jako podružný

- ① Stiskněte v hlavním rozhraní na ikonu  →SETTING→GENERAL
- ② Nastavení "Main/Sub Set" funkce.
- ③ Hlavní: Tento ovladač je nastaven jako hlavní, mohou se na něm zobrazovat a měnit parametry.  
PODRUŽNÝ: Tento ovladač je nastaven jako hlavní, mohou se na něm zobrazovat a měnit parametry.

## Nastavení

- ① Stiskněte ikonu menu v hlavním rozhraní  ->SETTING->INSTALLATION
- ② Vložte správné heslo (pouze pro montážního technika), a vstupte do instalačního rozhraní. Podrobnosti naleznete v části Provozní funkce.



# Provozní návod pro ovladač

## Provozní funkce

Hlavní rozhraní displeje



Obr. 1

Tento ovladač může ovládat všechny teploty včetně zóny 1, zóny 2, TV a bazén.

Během instalace může být zóna 1, zóna 2, TV a bazén nastavena na ON a na OFF.

Pozn: Když je v systému jedna zóna, nastavte ji jako zónu 1; pokud jsou v systému dvě zóny, nastavte je jako Zóna 1 a Zóna 2.

Zapnutí

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



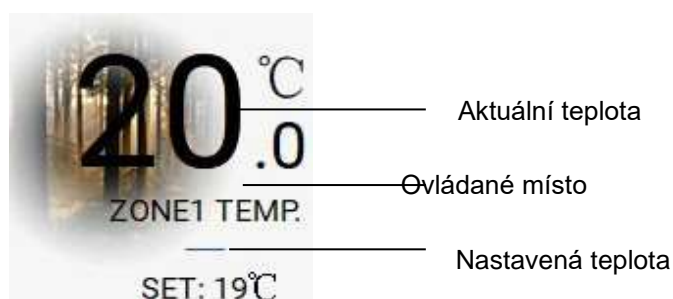
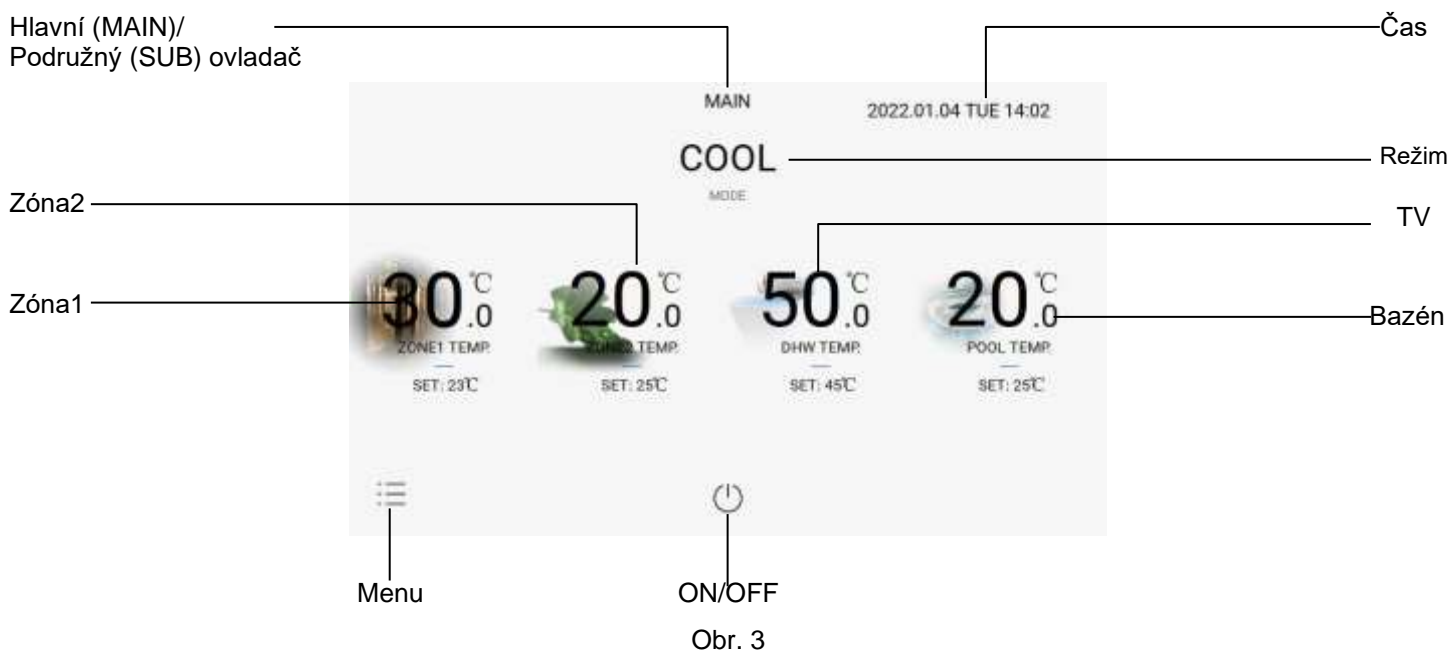
Obr. 2

# Provozní návod pro ovladač

## Hlavní rozhraní

Když je vyhledávání dokončeno, zobrazí se hlavní rozhraní zobrazeno níže. Obr. 3 je příklad. Displej je více rozebrán v části "Instalace zařízení" v instalačním nastavení.

Hlavní (MAIN)/  
Podružný (SUB) ovladač



V hlavním rozhraní můžete ovládat ON/OFF, režimy a nastavenou teplotu. Stiskněte oblast "mode" a posunujte vlevo nebo vpravo pro změnu provozního režimu. Pro změnu teploty v každé zóně si určitou vyberte a následně posouváním vlevo nebo vpravo nastavte teplotu.



# Provozní návod pro ovladač

Pozn.:

Během provozu vytápění jednotky je nastavená teplota zóny 1 vyšší než u zóny 2; Během režimu chlazení jednotky, je nastavená teplota zóny 1 nižší než u zóny 2. Pokud teplota později přesáhne nastavenou hodnotu, teplota v jiném místě se změní odpovídajícím způsobem.

Například: V provozu vytápění je nastavená teplota v zóně 1 45 °C. Pokud se změní hodnota v zóně 2 na 48 °C, nastavená teplota v zóně 1 se automaticky změní na 48 °C.

Pokud je použit externí ovladač zobrazí se na displeji ovladače "Link", a standardní ovladač nemůže následně změnit teplotu. Teplota je závislá na připojeném externím ovladači.

## Menu

Stisknutím ikony v levém spodním rohu se zobrazí následující rozhraní:

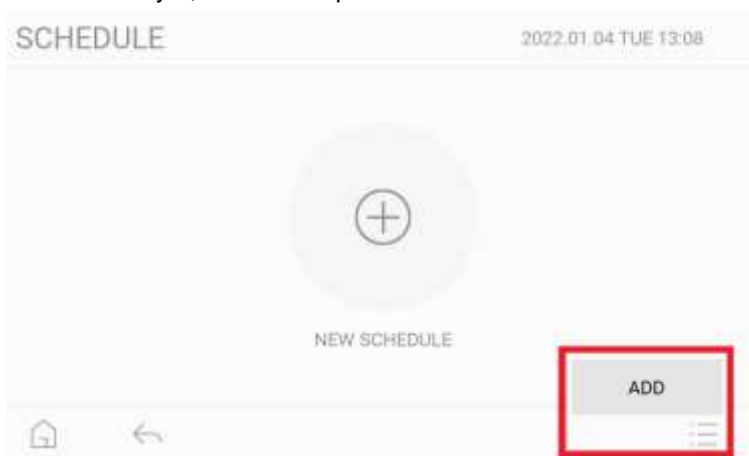


Obr. 6

## 1. Rozplánování

### ① Přidání

Stiskněte "SCHEDULE" (rozplánování) dle obr. 6. Pokud bylo nastaveno rozplánování, zobrazí se informace o rozplánování. Pokud ještě nastaveno nebylo, zobrazí se prázdná stránka viz níže.



Obr. 7

Stiskněte ikonu "+" ve středu obrazovky nebo ikonu "ADD" v pravém spodním rohu. Můžete nastavit rozplánování na on (start) a na off (konec), režim, teplotu, dny atd.

# Provozní návod pro ovladač

SCHEDULE

Schedule Name SCHEDULE >

Timing ON:08:00-OFF17:00 >

Mode AUTO >

Zone1 Temp. 24°C >

Zone2 Temp. 24°C >

Home icon, Back arrow, CANCEL, OK

Obr. 8

SCHEDULE

DHW Temp. 45°C >

Pool Temp. 24°C >

Cycle MON  TUE  WED  THU   
FRI  SAT  SUN  Once

Except Date: 0 >

Home icon, Back arrow, CANCEL, OK

Obr. 9

Kromě dní, kdy lze nastavit rozplánování, můžete nastavit i dny, kdy, kterých se rozplánování týkat nebude.

Except Date

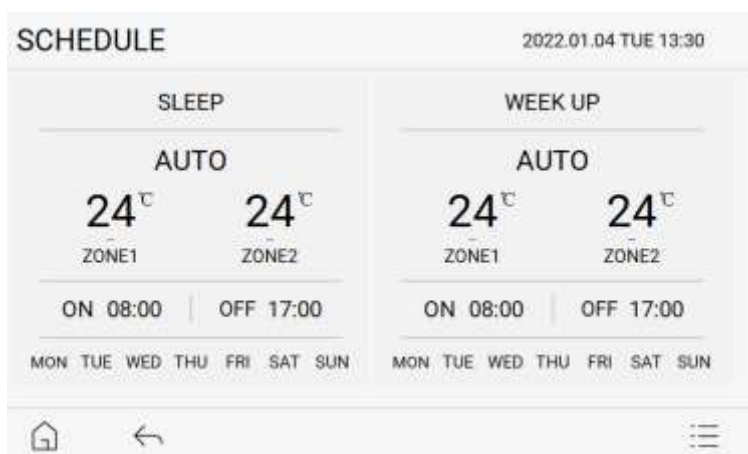
	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2021/10							
2021/11							01
2021/12	02	03	04	05	06	07	08
2022/01	09	10	11	12 <input checked="" type="checkbox"/>	13	14	15
2022/02	16	17	18	19	20 <input checked="" type="checkbox"/>	21	22
2022/03	23	24	25	26	27	28	29
2022/04							
CANCEL	30	31					CONFIRM

Obr. 10

Stiskněte "OK" na obr. 8 a můžete přidat další rozplánování.



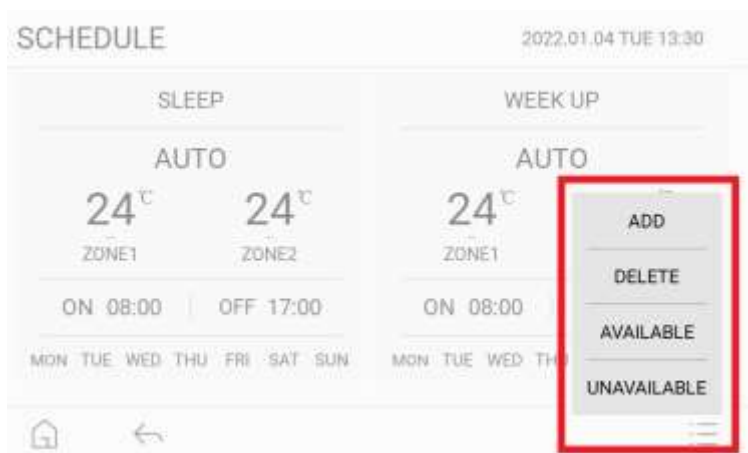
# Provozní návod pro ovladač



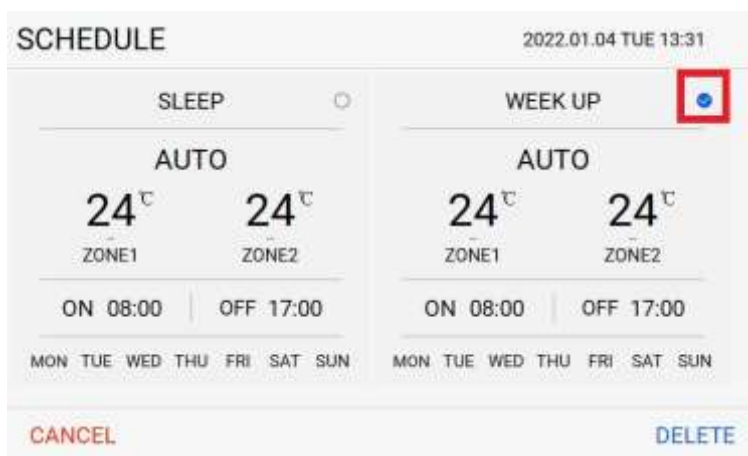
Obr. 11

## ② Smazání

Nejprve stiskněte ikonu "DELETE" dle obr. 12, poté se zobrazí malý kroužek jako na obr. 13.; Vyberte rozplánování, které chcete smazat. Nakonec stiskněte "Delete" v pravém dolním rohu.



Obr. 12



Obr. 13

# Provozní návod pro ovladač

## ③ Nedostupné

Abyste upravili rozplánování na nedostupné, stiskněte “UNAVAILABLE” dle obr. 12. Stiskněte ikonu požadovaného rozplánování. Po stisknutí “UNAVAILABLE” rozplánování zšediví jak je na obr. 14.



Obr. 14

## ④ Dostupné

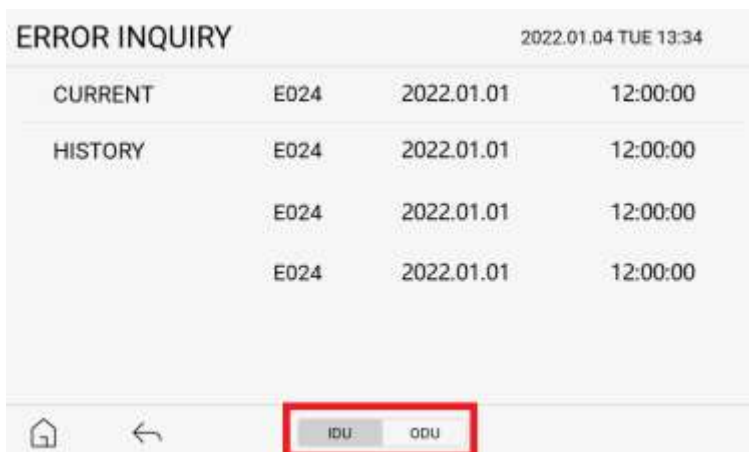
K znovuaktivování nedostupného rozplánování stiskněte “AVAILABLE”, jak je zobrazeno na obr. 12. Postupujte analogicky jako u funkce “DELETE”



Obr. 15

## 2. Chyby

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

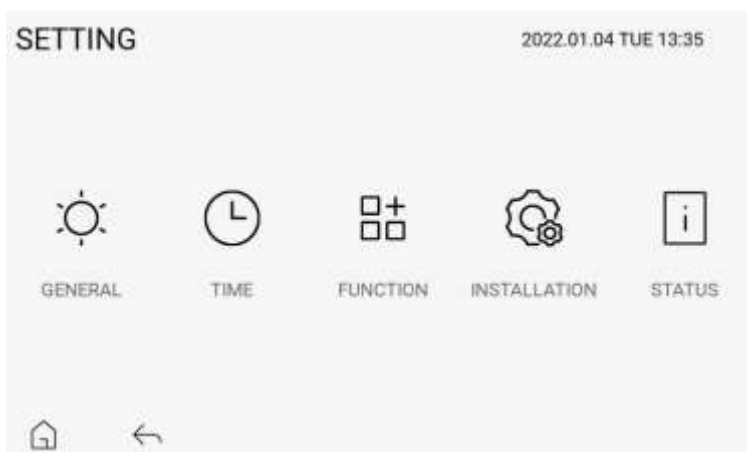


Obr. 16

# Provozní návod pro ovladač

## 3. Nastavení

Stiskněte "SETTING" na rozhraní na obr. 6 čímž otevřete rozhraní dle obr. 17.



Obr. 17

### 1) Všeobecné nastavení

Je možné změnit podsvícení displeje, spořič obrazovky a hlavní/podružný ovladač.

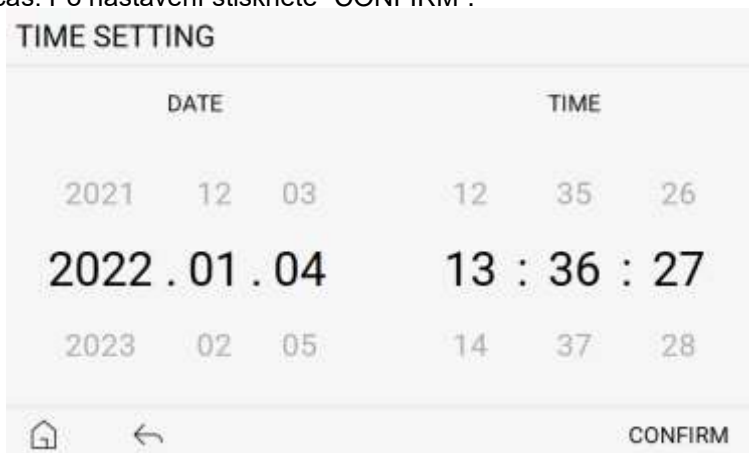


Obr. 18

Pozn:  
Pokud je ovladač nastaven jako podružný, ovladačem lze zobrazit pouze parametry a nelze změnit provozní stav. Můžete nastavit jeden z ovladačů v systému jako hlavní, ale ujistěte se, že je v systému pouze jeden. Pokud chcete měnit režim, upravovat hodnoty, pouze na na hlavním ovladači.

### 2) Nastavení času

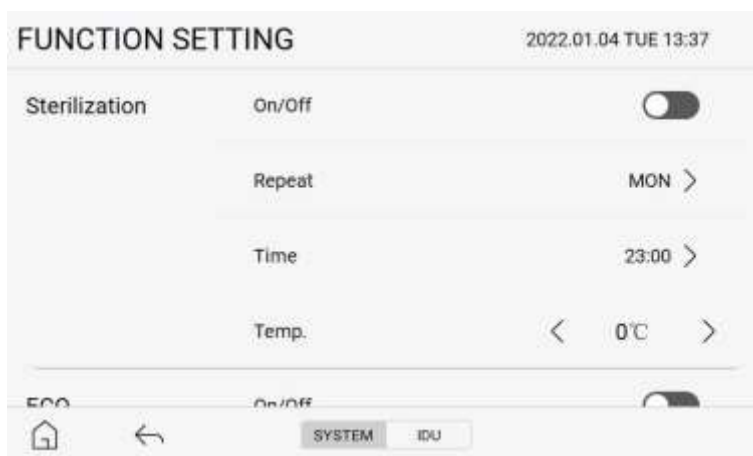
Je možné nastavit datum a čas. Po nastavení stiskněte "CONFIRM".



Obr. 16  
33

# Provozní návod pro ovladač


## 3) Nastavení funkcí



Obr. 20

Stiskněte “FUNCTION” abyste otevřeli nastavovací rozhraní dle obr. 20. V tomto rozhraní lze zapnout některé běžné funkce a nastavit jejich provozní hodiny.

Systémové funkce uživatelského nastavení

Funkce		Rozsah parametru	Výchozí	Poznámky
Sterilizace 	Provoz	On/Off	Off	Když je jednotka v provozu, bliká ikona sterilizace zobrazena na hlavním rozhraní
	Týden	Pondělí ~ Neděle	Pondělí	
	Čas	00:00~24:00	23:00	
	Teplota	50°C~75°C	75°C	
ECO (ekonomický) režim	Provoz	On/Off	Off	Během eco provozu je $\Delta T$ výstupní vody nižší než je nastavení
	Čas	24 hodin	22:00~07:00	
	$\Delta T$ (Rozdíl mezi úsporou energie a aktuální teplotou)	-15°C~0°C	-5°C	
Prázdninový režim	Provoz	On/Off	Off	Pro úsporu energie může být během tohoto provozu nastaven nižší teplota. Během tohoto provozu může být teplota
	Datum	Počáteční datum ~ Konečné datum	Dnešní datum~ Dnešní datum	
	Nastavení teploty zóny 1	0°C~30°C	15°C	
	Nastavení teploty zóny 2	0°C~30°C	15°C	
Tichý režim	Provoz	On/Off	Off	Tichý provoz během nastaveného času
	Čas 1	Počáteční čas ~ Konečný čas	Aktuální čas~ Aktuální čas	
	Čas 2	Počáteční čas ~ Konečný čas	Aktuální čas~ Aktuální čas	
Turbo	Provoz	On/Off	Off	Turbo režim se používá na zvýšení výkonu pro rychlejší dosažení nastavené teploty.
	Časovač	30min/60min/90min/ Nepřetržitě	60min	
Rychlý ohřev TV		On/Off	Off	/
Přednostní DHW Priority		On/Off	On	Nezáleží, jaký je zapnutý režim, TV se bude ohřívat jako první.
Mód vysoušení zóna 1		On/Off	Off	/
Mód vysoušení zóna 2		On/Off	Off	/
Protimrazová ochrana vnitřní jednotky		On/Off	On	/
Teplota protimrazové ochrany		0~15°C	5°C	/

# Provozní návod pro ovladač

Stiskněte střední polohu postranního panelu obrazovky pro nastavení funkcí vnitřní jednotky. Uživatelské nastavení vnitřních jednotek.

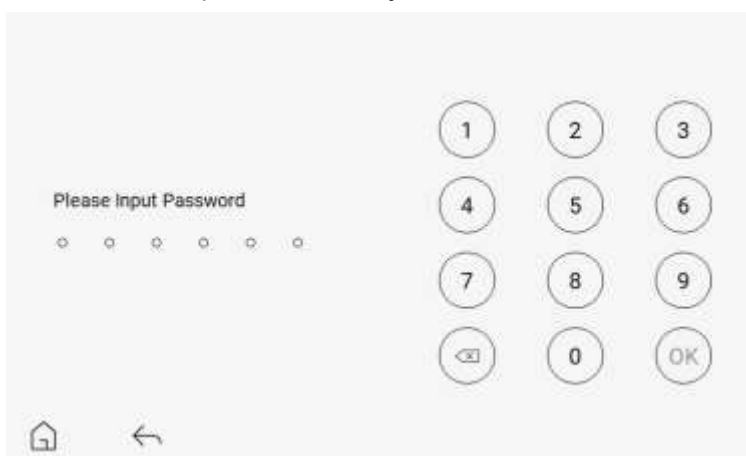
Funkce	Rozsah parametru	Výchozí	Pozn.
Vynucené odmrazování	On/Off	Off	Každá vnitřní jednotka je ovládána odděleně
Elektrické vytápění ohřívač 1	Auto/Vynucené ON/Vynucené OFF	Auto	Každá vnitřní jednotka je ovládána odděleně
Elektrické vytápění ohřívač 2	Auto/Vynucené ON/Vynucené OFF	Auto	Každá vnitřní jednotka je ovládána odděleně

Pozn:

- ① Nepoužívejte systém během sterilizace, abyste se neopařili vodou při sprchování.
- ② Funkce tichý režim a funkce Turbo nesmí být zapnutý ve stejnou dobu.

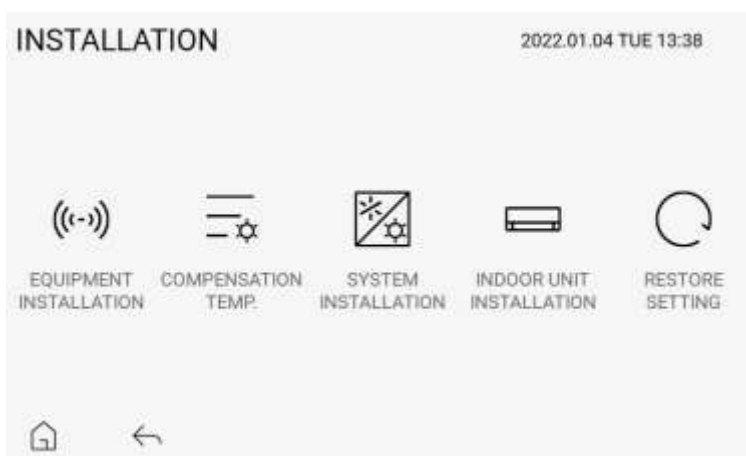
## 4) Instalace

Stiskněte ikonu "INSTALLATION" na Obr. 17, poté ihned zadejte heslo do rozhraní.



Obr. 21

Napište správné heslo (pouze pro montážního technika), dle obr. 22.



Obr. 22

# Provozní návod pro ovladač

## ① Instalace zařízení



Obr. 23

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

Funkce	Rozsah parametru	Výchozí
Zóna 1	On/Off	On
Zóna 2	On/Off	Off
Bazén	On/Off	Off
TV	On/Off	Off
Akumulační nádoba	On/Off	Off
Teplotní čidlo solárního systému	On/Off	Off
Povolení chladicího režimu	On/Off	On
Povolení chladicího režimu zóny 2	On/Off	Off
Smart Grid ready	On/Off	Off
Propojení bivalence	On/Off	Off
Teplota bivalence	-20°C~20°C	-10°C

Pozn: Když je v systému jedna zóna, nastavte ji jako zónu 1; pokud jsou v systému dvě zóny, nastavte je jako Zóna 1 a Zóna 2.

## ② Kompenzační teplota

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



Obr. 24

# Provozní návod pro ovladač

Funkce	Rozsah parametru	Výchozí
Kompenzační teplota chlazení Zóna 1	-15~15°C	0°C
Kompenzační teplota vytápění Zóna 1	-15~15°C	0°C
Kompenzační teplota chlazení Zóna 2	-15~15°C	0°C
Kompenzační teplota vytápění Zóna 2	-15~15°C	0°C
Kompenzační teplota TV	-15~15°C	0°C
Kompenzační teplota pro bazén	-15~15°C	0°C

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

### ③ Instalace systému

Stiskněte ikonu "SYSTEM INSTALLATION" na obr. 22 abyste otevřeli rozhraní nastavení parametrů.



Obr. 25

Funkce	Rozsah parametru	Výchozí
Ovládání režimu zóny 1	Hlavní ovladač, Externí ovladač, Čidlo venkovní teploty pro vnitřní jednotku	Hlavní ovladač
Ovládání režimu zóny 2	Hlavní ovladač, Externí ovladač, IDU ambient Temp. sensor	Hlavní ovladač
Ovládání režimu TV	Hlavní ovladač, Externí ovladač	Hlavní ovladač
Ovládání režimu bazénu	Hlavní ovladač, Externí ovladač	Hlavní ovladač
Ovládání režimu teploty vody v zónách	Přímé, Automatická křivka, Nastavení křivky	Přímé
Přídavný zdroj tepla	Elektrický ohřívač vnitřní jednotky, Kotel, Elektrický ohřívač vnitřní jednotky + Kotel	Elektrický ohřívač vnitřní jednotky,
Venkovní teplota pro přepnutí z vytápění na chlazení	0~30°C	15°C
Venkovní teplota pro přepnutí z chlazení na vytápění	0~30°C	10°C
Teplota sepnutí ohřevu TV	30~55°C	45°C
Venkovní teplota pro vypnutí vytápění	5~35°C	27°C
Δ T pro zapnutí vytápění	0~15°C	6°C
Venkovní teplota zapnutí ELE ohřívače	-20~15°C	0°C
Zpoždění zapnutí ohřívače	0~120 min	60 min
Δ T cílové teploty pro zapnutí ohřívače	-10~2°C	-3°C

# Provozní návod pro ovladač

$\Delta T$ cílové teploty pro vypnutí ohřívače	-8~0°C	-1°C
Teplota opětovné ohřevu nádrže	-12~2°C	-3°C
$\Delta T$ pro zapnutí chlazení	1~15°C	5°C
Cílová teplota TV z ATW-02	25~75°C	45°C
Cílová teplota bazénu z ATW-02	20~30°C	24°C
Přestavná doba mix. ventilu	30s~90s	60s



# Provozní návod pro ovladač

Pozn.:

Režim ovládání teploty zón platí v zóně 1 a v zóně 2.

a. Přímý: Přímé nastavení teploty vody (pevná hodnota)

b. Automatická křivka: Nastavení teploty vody závisí na venkovní teplotě. Jednotka automaticky nastaví teplotu dle křivky, která nelze měnit uživatelem.

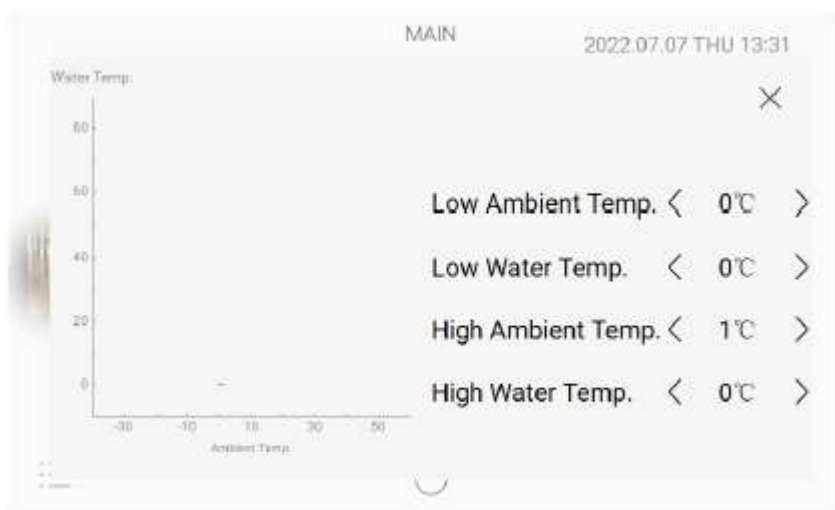
c. Nastavení křivek: Nastavení teploty vody závisí na venkovní teplotě. Jednotka automaticky nastaví teplotu dle křivky, která lze měnit uživatelem

Např.:

Stiskněte „SYSTEM INSTALATION“ pro vstup na seznam a najděte: „Zones water temperature control“ „MODE“ (Direct/Auto curve/Set curve), kde při Direct a Auto curve nemůže uživatel nastavovat křivku. Vyberte „Set curve“ a „exitem“ se vraťte do hlavního rozhraní a zobrazí se vám následující obrazovka:



Nastavte následující 4 parametry, jak je potřeba a křivky změny hodnoty, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



# Provozní návod pro ovladač

## ④ Instalace vnitřní jednotky

Stiskněte ikonu "INDOOR UNIT INSTALLATION" dle obr. 22, abyste otevřeli rozhraní nastavení parametrů vnitřní jednotky.



Obr. 26

Funkce	Rozsah parametrů	Výchozí
Výběr typu elektrického ohřívače vnitřní jednotky	Žádný, Ohřívač 1, Ohřívač 2, Ohřívač 1 + Ohřívač 2	Ohřívač 1 + Ohřívač 2
Průtokový spínač	Normální, stíněný	Normální
Antikorozní provoz	On/Off	On
Stav oběhového čerpadla vnitřní jednotky	Auto/Otevřeno/Zavřeno	Auto
Režim řízení průtoku oběhového čerpadla	$\Delta T$ mezi vstupní a výstupní teplotou vody,	Max. výstup
Nastavení výkonu oběhového čerpadla	0%~100%	0%
Reset vnitřní jednotky	On/Off	Off
Typ průtokoměru	Průtokoměr/Průtokový spínač	Průtokoměr
Testovací provoz	Žádný, Chladicí, Vytápěcí	Žádný
$\Delta T$ oběhové čerpadlo, Chlazení	0~15°C	5°C
$\Delta T$ oběhové čerpadlo, Vytápění	0~15°C	6°C

# Provozní návod pro ovladač

## ⑤ Obnovení nastavení

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

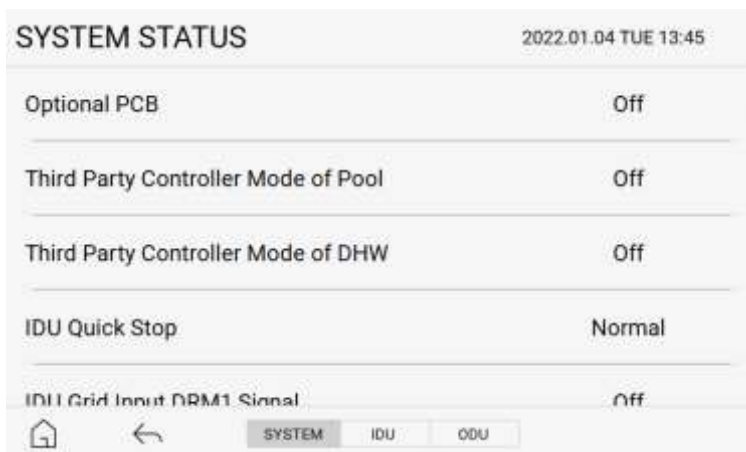


Obr. 27

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. 28

# Provozní návod pro ovladač

## ① Systém

Funkce	Poznámky
Volitelné na PCB	“On” označuje, že je připojená volitelná PCB (IO) a “Off” označuje, že připojená není.
Externí ovladač mód bazén	On/Off
Externí ovladač mód ohřevu TV	On/Off
Rychlý stop vnitřní jednotky	Normal, Stop
Vstupní signál Grid DRM1	On/Off
Vstupní signál Grid DRM2	On/Off
Vstupní signál Grid DRM3	On/Off
Externí ovladač pro zónu 1	Žádný/Chlazení/Vytápění
Výstup oběhového čerpadla 1 pro zónu 1	On/Off
Stav podlahového ventilu zóna 1	On/Off
Vnitřní teplota Zóny 1	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Teplota 3cestného ventilu zóna 1	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Externí ovladač pro zónu 2	None/Cool/Heat
Výstup oběhového čerpadla 2 pro zónu 2	On/Off
Otevírací stav směšovacího ventilu vody v zóně 2	On/Off
Zavírací stav směšovacího ventilu vody v zóně 2	On/Off
Vnitřní teplota v zóně 2	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Směšovací ventil zóna 2 teplota	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Výstup oběhového čerpadla 3 bazénu	On/Off
Výstup oběhového čerpadla 4 bazénu	On/Off
Otevírací stav směšovacího ventilu vody u bazénu	On/Off
Zavírací stav směšovacího ventilu vody u bazénu	On/Off
Teplota směšovacího ventilu pro bazén	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Teplota bazénu	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Ovládání parametr TV	Kabelový ovladač, Volitelná PCB
3cestný ventil TV	On/Off
Sterilizace	On/Off
Výstup z ohříváče nádrže	On/Off
Teplota akumulární nádrže	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Teplota zásobníku TV	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Stav vstupu mikrospínače doplňování vody	On/Off
Informace stavu ventilu dopouštění	On/Off
Výstup čerpadla pro solární systém	On/Off
Teplota (čidlo) solárního systému	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Výstup pro plynový kotel	On/Off
Vlhkost	Přesnost zobrazení: 1%
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

SYSTEM STATUS		2022.01.04 TUE 13:46
IDU Mode	Stop	
IDU Antirust Operation	Off	
IDU Anti-freeze Operation	Off	
IDU Defrost Operation	Off	
IDU Heater1 Overheated	Normal	



SYSTEM IDU ODU

Obr. 29

Funkce	Poznámky
Režim vnitřní jednotky	Stop, Chlazení, Vytápění, TV, Bazén
Antikorozní provoz vnitřní jednotky	On/Off
Protimrazový provoz vnitřní jednotky	On/Off
Odmrazovací provoz vnitřní jednotky	On/Off
Přehřátý ohřívač 1 vnitřní jednotky	Normální, Přehřátý
Přehřátý ohřívač 2 vnitřní jednotky	Normální, Přehřátý
Výstup ohřívače 1 (1kW) vnitřní jednotky	On/Off
Výstup ohřívače 2 (3kW) vnitřní jednotky	On/Off
Výstup ohřívače protimrazové ochrany vnitřní jednotky	On/Off
Oběhové čerpadlo vnitřní jednotky	On/Off
Solenoidový ventil 1 vnitřní jednotky	On/Off
Solenoidový ventil 2 vnitřní jednotky	On/Off
Průtokový spínač vnitřní jednotky	On/Off
Spínač nízkého tlaku vnitřní jednotky	On/Off
Výkon oběhového čerpadla	Přesnost zobrazení: 1%
Aktuální rychlost oběhového čerpadla	Přesnost zobrazení: 1r/min
Otevření EEV	Přesnost zobrazení: 1pls
Teplota protimrazové ochrany vnitřní jednotky	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Vstupní teplota vody vnitřní jednotky	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Výstupní teplota vody vnitřní jednotky	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Teplota kapalinového potrubí vnitřní jednotky	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Teplota sacího potrubí vnitřní jednotky.	Přesnost zobrazení: 0.1°C
Průtokoměr vnitřní jednotky	Přesnost zobrazení: 0.1L/min
Výkon vnitřní jednotky	Rozsah: 0~16
Cílová teplota ventilu vnitřní jednotky	Přesnost zobrazení: -64~63°C
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

SYSTEM STATUS		2022.01.04 TUE 13:46
Outdoor Unit Mode	Stop	
Outdoor Defrost	On	
Outdoor Type	19	
Outdoor Voltage Type	460V	
Outdoor Frequency Type	50Hz	

Obr. 30

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
Cílový výtlač venkovní jednotky	
Aktuální výtlač venkovní jednotky	
Cílová teplota nasycení výtlačené kapaliny	Přesnost zobrazení: 0.1 °C
Aktuální cílová teplota nasycení výtlačené kapaliny	Přesnost zobrazení: 0.1 °C
Cílový sací tlak venkovní jednotky	Rozsah: 0~5 kg
Aktuální sací tlak venkovní jednotky	Rozsah: 0~5 kg
Cílová teplota nasycení sání	Přesnost zobrazení: 0.1 °C
Aktuální teplota nasycení sání	Přesnost zobrazení: 0.1 °C
Venkovní výtlačná teplota	Přesnost zobrazení: 0.1 °C
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	/

# Přemísťování a likvidace zařízení

---

- Při stěhování, demontáži a opětovné instalaci klimatizace, kontaktujte technickou podporu Vašeho prodejce
- V kompozitních materiálech zařízení není množství olova, rtuti, hexavalentního chrómu, polybromovaných bifenyků a polybromovaných difenyletherů vyšší než 0,1 % (hmotnostní frakce) a kadmium není vyšší než 0,01 % (hmotnostní frakce).
- Před šrotováním, přemísťováním, nastavením a opravou klimatizace recyklujte chladivo; Likvidaci zařízení musí provádět kvalifikovaná osoba.

SOKRA, s.r.o., Na Návsi 33, 25101 Čestlice – Praha východ

[www.sokra.cz](http://www.sokra.cz), [www.haier-klimatizace.cz](http://www.haier-klimatizace.cz)

[info@sokra.cz](mailto:info@sokra.cz)

