

HARVIA XAFIR COMBI CS110C

CS Řídicí jednotka

EAC

Адрес:
ООО «Харвия РУС».
196084, г. Санкт-Петербург,
ул. Заставская, дом 7
E-mail: regionlog12@mail.ru



Tyto pokyny k montáži a použití jsou určeny jak pro majitele nebo osoby zodpovědné za provoz sauny, topných těles a řídicích jednotek, tak pro elektrotechniky zodpovědné za instalaci topných těles a řídicích jednotek. Jakmile je řídicí jednotka nainstalována, je třeba tyto pokyny k montáži a použití předat majiteli sauny, topného tělesa a řídicí jednotky nebo osobě zodpovědné za jejich údržbu.

ŘÍDICÍ JEDNOTKA HARVIA XAFIR COMBI (CS110C)

Účel použití řídicí jednotky: řídicí jednotka je určena pro ovládání funkcí topného tělesa a/nebo parního generátoru sauny. Nesmí být používána k jinému účelu.

Blahopřejeme Vám ke skvělému výběru!

OBSAH

1. HARVIA XAFIR COMBI	3
1.1 Obecné	3
1.2 Technické údaje	3
1.3 Řešení problémů	4
2. NÁVOD K POUŽITÍ	5
2.1 Použití topného tělesa a generátoru páry	5
2.1.1 Zapnutí topného tělesa a/nebo generátoru páry.....	5
2.1.2 Vypnutí topného tělesa a/nebo generátoru páry.....	5
2.2 Změna nastavení.....	6
2.3 Použití příslušenství.....	6
2.3.1 Osvětlení.....	6
2.3.2 Větrání	6
3. NÁVOD K INSTALACI	8
3.1 Instalace řídicího panelu	8
3.2 Instalace napájecí jednotky.....	8
3.2.1 Elektrické připojení	8
3.2.2 Poruchy pojistek napájecí jednotky	9
3.2.3 Rozšiřující jednotka napájení LTY17C (volitelná)	9
3.3 Instalace teplotního čidla	12
3.4 Instalace čidla vlhkosti	13
4. NÁHRADNÍ DÍLY.....	14
3.5 Resetování ochrany proti přehřátí.....	14

1. HARVIA XAFIR COMBI

1.1 Obecné

Účelem řídicí jednotky Harvia Xafir Combi je řídit elektrické topné těleso a generátor páry sauny nebo topné těleso Combi, které představuje kombinaci obou. Řídicí jednotka se skládá s řídicího panelu, napájecí jednotky, teplotního čidla a čidla vlhkosti. Viz obrázek 1.

Řídicí jednotka reguluje teplotu a vlhkost v místnosti sauny na základě informací předaných čidly. Teplotní čidlo a ochrana proti přehřátí jsou umístěny ve schránce teplotního čidla a teplotu snímá termistor NTC. Ochranu proti přehřátí lze resetovat (viz kapitola 3.5).

Řídicí jednotku lze použít k předvolbě spuštění topného tělesa a/nebo generátoru páry (zapnutí topného tělesa se zpožděním).

1.2 Technické údaje

Řídicí panel:

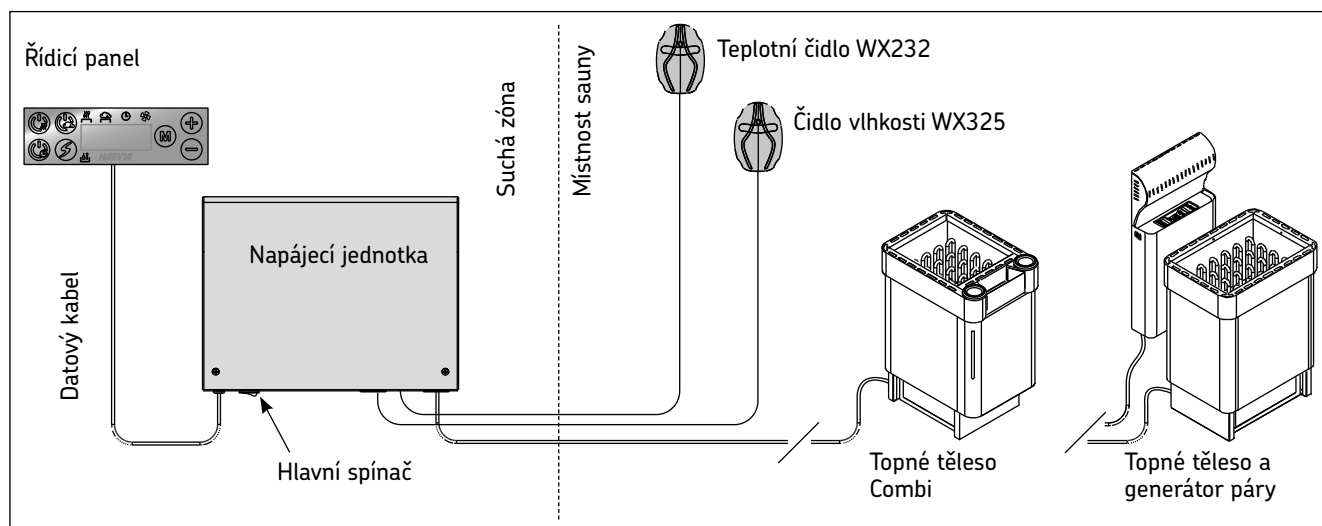
- Rozsah nastavení teploty: 40–110 °C
- Rozsah nastavení vlhkosti: 20–95 rH
- Rozsah nastavení doby chodu: rodinné sauny 1–6 h, veřejné sauny v bytových domech 1–12 h. Delší doby chodu je třeba konzultovat s dovozcem/výrobcem.
- Rozsah nastavení času zpoždění: 0–18 h
- Ovládání osvětlení a ventilátoru
- Rozměry: 147 mm x 30 mm x 50 mm
- Délka datového kabelu: 5 m (k dispozici je prodlužovací kabel o délce 10 m, max. celková délka 30 m)

Napájecí jednotka:

- Napájecí napětí: 400 V 3N~
- Max. zatížení z řídicí jednotky do topného tělesa 11 kW
- Max. zatížení z řídicí jednotky do generátoru páry 3 kW
- Ovládání osvětlení, max. výkon: 100 W, 230 V 1N~
- Ovládání ventilátoru, max. výkon: 100 W, 230 V 1N~
- Rozměry: 272 mm x 70 mm x 193 mm

Čidla:

- Teplotní čidlo WX232 je vybaveno resetovatelnou ochranou proti přehřátí a NTC termistorem pro snímání teploty (22 k Ω /T=25 °C).
- Čidlo vlhkosti WX325 měří teplotu a relativní vlhkost.
- Hmotnost 175 g s kabely (cca 4 m)
- Rozměry: 51 mm x 73 mm x 27 mm




Obrázek 1. Součásti systému

1.3 Řešení problémů

Pokud dojde k chybě, topné těleso a/nebo generátor páry se odpojí a řídicí panel zobrazí chybovou zprávu „E (číslo)“, která pomůže řešit příčinu poruchy. Tabulka 1.

Upozornění! Veškeré servisní činnosti musí provádět vyškolený zaměstnanec údržby. Jednotka neobsahuje žádné části, u kterých může údržbu provádět uživatel.

	Popis	Náprava
E1	Měřicí obvod teplotního čidla je přerušen.	Zkontrolujte červený a žlutý kabel vedoucí k teplotnímu čidlu a správnost jejich připojení (viz obrázky 4 a 5).
E2	Měřicí okruh teplotního čidla je zkratován.	Zkontrolujte červený a žlutý kabel vedoucí k teplotnímu čidlu a správnost jejich připojení (viz obrázky 4 a 5).
E3	Měřicí obvod ochrany proti přehřátí je poškozen.	Stiskněte tlačítko resetování ochrany proti přehřátí (viz oddíl 3.5). Zkontrolujte modrý a bílý kabel vedoucí k teplotnímu čidlu a správnost jejich připojení (viz obrázky 4 a 5).
E6	Porucha komponenty měření teploty čidla vlhkosti.	Zkontrolujte hnědý a modrý kabel vedoucí k čidlu vlhkosti a správnost jejich připojení (viz obrázky 4 a 5). Vyměňte čidlo.
E7	Porucha komponenty měření vlhkosti čidla vlhkosti.	Zkontrolujte hnědý a modrý kabel vedoucí k čidlu vlhkosti a správnost jejich připojení (viz obrázky 4 a 5). Vyměňte čidlo.
E8	Měřicí obvod vlhkosti čidla vlhkosti je přerušen.	Zkontrolujte hnědý a modrý kabel vedoucí k čidlu vlhkosti a správnost jejich připojení (viz obrázky 4 a 5).
E9	Porucha spojení mezi řídicím panelem a napájecí jednotkou.	Zkontrolujte kabel a konektory.
	Nízká hladina vody nebo je zapojena ochrana proti přehřátí generátoru páry. Varovná kontrolka nízké hladiny vody bliká.	Dolijte vodu (modely s ručním plněním) nebo zkontrolujte zásobník vody (modely s automatickým plněním). Zkontrolujte ochranu proti přehřátí generátoru páry. Další instrukce a bezpečnostní informace naleznete v příručce pro generátor páry nebo v příručce pro topné těleso Combi.

Tabulka 1. Chybová hlášení. Upozornění! Veškeré servisní činnosti musí provádět vyškolený zaměstnanec údržby.

2. NÁVOD K POUŽITÍ

2.1 Použití topného tělesa a generátoru páry

Když je řídicí jednotka připojena k napájení a hlavní spínač (obrázek 1) je zapnutý, řídicí jednotka je v pohotovostním režimu a připravena k použití. Na řídicím panelu svítí podsvícená tlačítka I/O.

UPOZORNĚNÍ! Než topné těleso zapnete, vždy zkontrolujte, že na topném tělese ani v jeho dané bezpečnostní vzdálenosti není žádný předmět.

2.1.1 Zapnutí topného tělesa a/nebo generátoru páry

Topné těleso a generátor páry se zapínají a vypínají samostatně



Topné těleso zapnete stisknutím tlačítka I/O topného tělesa na řídicím panelu..



Generátor páry zapnete stisknutím tlačítka I/O generátoru páry na řídicím panelu.

Když se topné těleso a/nebo generátor páry zapne, displej na pět sekund zobrazí dříve nastavené hodnoty. Zobrazené hodnoty (teplota/vlhkost/doba chodu) se liší v závislosti na tom, který přístroj se zapnul.

Jakmile jsou v místnosti sauny dosaženy požadované hodnoty teploty a/nebo vlhkosti, topná tělesa se automaticky vypnou. Aby se požadované hodnoty teploty a/nebo vlhkosti udržely, řídicí jednotka bude automaticky v určitých periodách topná tělesa zapínat a vypínat.

Je-li účinnost topného tělesa dostatečná a sauna byla správně postavena, zahřátí sauny nebude trvat více než hodinu.

2.1.2 Vypnutí topného tělesa a/nebo generátoru páry

Topné těleso se vypne a řídicí jednotka se přepne do pohotovostního režimu, když

- stisknete tlačítko I/O,
- uběhne doba chodu nebo
- dojde k chybě.

Pokud se zásobník na vodu vyprázdní, generátor páry se vypne, varovná kontrolka hladiny vody bude blikat a na displeji se zobrazí text „OFF“. Viz tabulka 1.

Pokud dojde k selhání čidla hladiny vody, zapojí se ochrana proti přehřátí generátoru páry, varovná kontrolka hladiny vody bude blikat a na displeji se zobrazí text „OFF“. Viz tabulka 1.

UPOZORNĚNÍ! Je nutné zkontrolovat, že po uplynutí doby chodu, po skončení vysoušení nebo po ručním vypnutí topného tělesa řídicí jednotka vypnula napájení topného tělesa.

2.2 Změna nastavení

Struktura nabídky nastavení a změna nastavení jsou zobrazeny na následující stránce.

Naprogramované hodnoty teploty a vlhkosti a všechny hodnoty dodatečných nastavení jsou uloženy v paměti a uplatní se, když se zařízení příště zapnou.


Upozornění! Hodnota vlhkosti určuje maximální teplotu v sauně. Součet hodnot teploty a vlhkosti může být maximálně 140 (teplota 60 °C + vlhkost 80 rH), a to z bezpečnostních důvodů. Je-li aktivován generátor páry a vy se pokusíte nastavit příliš vysokou teplotu, hodnota vlhkosti bude na displeji blikat.

2.3 Použití příslušenství

Osvětlení a ventilátor lze spustit a vypnout samostatně, nezávisle na ostatních funkcích.

2.3.1 Osvětlení


Osvětlení místnosti sauny lze nastavit tak, aby ho bylo možné ovládat z řídicího panelu, pokud byla příslušná volitelná funkce aktivována z dodatečného nastavení (SET 5). (Max 100 W.) Upozornění! Chcete-li otevřít dodatečná nastavení a osvětlení aktivovat, display musí být v režimu „standby“ (viz bod „Dodatečná nastavení“).


 Osvětlení zapnete/vypnete stisknutím tlačítka 4 na řídicím panelu.4.


2.3.2 Větrání

Je-li v místnosti sauny nainstalován ventilátor, lze jej připojit k řídicí jednotce. Ventilátor lze ovládat z řídicího panelu, pokud byla ventilace aktivována (ON) z dodatečného nastavení (SET 5). Potom v režimu „standby“ bude svítit také M.

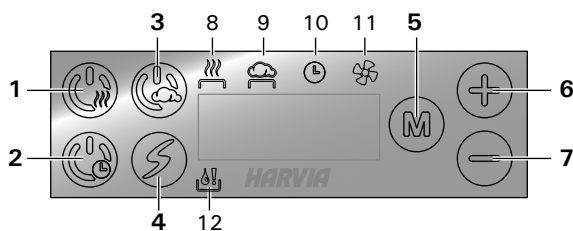
 Stiskněte tlačítko 5 (M).

 Ventilátor zapnete stisknutím tlačítka 6 (+) na řídicím panelu.

 Ventilátor vypnete stisknutím tlačítka 7 (-) na řídicím panelu.


 Stiskněte tlačítko 5 (M).

Řídicí panel



1. Topné těleso zap/vyp
2. Zapnutí topného tělesa se zpožděním
3. Generátor páry zap/vyp
4. Volitelná funkce (e.g. osvětlení) zap/vyp
5. Změna režimu
6. Zvýšení hodnoty
7. Snížení hodnoty
8. Světelná kontrolka: Teplota
9. Světelná kontrolka: Vlhkost
10. Světelná kontrolka: Zbývající doba chodu
11. Světelná kontrolka: Větrání
12. Světelná kontrolka: Varování před nízkou hladinou vody

Zapnutí topného tělesa

 Stiskněte tlačítko 1 (dlouhý stisk).

80 C Nastavená teplota se zobrazí jako první a poté se displej přepne na aktuální teplotu v místnosti sauny. Topné těleso začne topit ihned.

22 C


Nastavení

 Stiskněte tlačítko 5.


80 C Teplota. Rozsah nastavení je 40–110 °C.

 Stiskněte tlačítko 5.

4:00 Zbývající doba chodu. Minimální hodnota je 10 minut. Maximální hodnotu lze nastavit z dodatečných nastavení (1–12 h).

 Stiskněte tlačítko 5 k ukončení.

Zapnutí generátoru páry

 Stiskněte tlačítko 3 (dlouhý stisk).

60 rH Nastavená vlhkost se zobrazí jako první a poté se displej přepne na aktuální vlhkost v místnosti sauny. Generátor páry začne topit ihned.

45 rH


Nastavení

 Stiskněte tlačítko 5.


60 rH Vlhkost. Rozsah nastavení je 20–95 rH.


 Stiskněte tlačítko 5.

4:00 Zbývající doba chodu. Minimální hodnota je 10 minut. Maximální hodnotu lze nastavit z dodatečných nastavení (1–12 h).

 Stiskněte tlačítko 5 k ukončení.

Zapnutí topného tělesa Combi


 Stiskněte tlačítko 1 (dlouhý stisk).

 Stiskněte tlačítko 3.

80 C Nastavená teplota se zobrazí jako první a poté se displej přepne na aktuální teplotu v místnosti sauny. Topné těleso začne topit ihned.

22 C

Nastavení

 Stiskněte tlačítko 5.

80 C Teplota. Rozsah nastavení je 40–110 °C.

 Stiskněte tlačítko 5.

60 rH

Vlhkost. Rozsah nastavení je 20–95 rH. Součet teploty a vlhkosti může být maximálně 140.



Stiskněte tlačítko 5.

4:00

Zbývající doba chodu. Minimální hodnota je 10 minut. Maximální hodnotu lze nastavit z dodatečných nastavení (1–12 h).



Stiskněte tlačítko 5 k ukončení.

Zapnutí topného tělesa / generátoru páry se zpožděním



Stiskněte tlačítko 2 (dlouhý stisk).

0:10

Pokles zbývající doby prodlevy se zobrazuje tak dlouho, dokud se nezobrazí nula, a poté se topné těleso a/nebo generátor páry zapne.

Nastavení



Topné těleso zap/vyp: Stiskněte tlačítko 1.



Generátor páry zap/vyp: Stiskněte tlačítko 3.



Stiskněte tlačítko 5.

80 C

Teplota. Rozsah nastavení je 40–110 °C.



Stiskněte tlačítko 5.

60 rH

Vlhkost. Rozsah nastavení je 20–95 rH. Součet teploty a vlhkosti může být maximálně 140.



Stiskněte tlačítko 5.

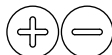
0:10

Doba zpoždění. Rozsah nastavení je 0:10–18:00 h.



Stiskněte tlačítko 5 k ukončení.

Dodatečná nastavení



Nabídka dalších nastavení otevřete stisknutím tlačítek 6 a 7. Podržte je na dobu 5 sekund.

Je-li řídicí jednotka v pohotovostním režimu, tlačítka nesvítlí.

SET1

Maximální doba chodu. Rozsah nastavení: 1–12 h

4:00

Stiskněte tlačítko 5.

SET2

Úprava snímání čidla. Snímání lze opravit o +/- 10 jednotek. Úprava neovlivní naměřené hodnoty přímo, ale mění křivku měření.

0

Stiskněte tlačítko 5.

SET3

Paměť pro případ výpadků proudu. Můžete zvolit, jak se bude zařízení chovat po přerušení elektrického napájení.

OFF

- ON: Systém se znovu spustí.
- OFF: Systém se po výpadku el. napájení nespustí.

Bezpečnostní předpisy pro použití paměti se liší region od regionu.



Stiskněte tlačítko 5.

SET4

Interval vysoušení sauny. Možnosti: 40 minut (ON) a OFF. Interval se spustí, když je topné těleso vypnuto nebo když uplyne nastavená doba chodu. Během intervalu je topné těleso zapnuté a teplota v místnosti sauny je nastavena na 40 °C. Jakmile příslušná doba uplyne, topné těleso se automaticky vypne. Interval může být také kdykoli zastaven ručně stisknutím tlačítka 1. Vysoušení napomáhá udržovat vaši saunu v dobrém stavu.

OFF

Stiskněte tlačítko 5.

SET5

Aktivace volitelné funkce (e.g. osvětlení).

OFF

- ON (ZAPNUTO)
- OFF (VYPNUTO)



Stiskněte tlačítko 5.

SET6

Aktivace ventilace.

OFF

- ON (ZAPNUTO)
- OFF (VYPNUTO)



Stiskněte tlačítko 5.

SET7**200**

Hodiny použití. Hodiny použití se zobrazují na displeji.



Stiskněte tlačítko 5.

SET8

Zobrazení verze. Verzi softwaru řídicího panelu zobrazíte stisknutím tlačítka 6 (+) a verzi softwaru jednotky napájení stisknutím tlačítka 7 (-).



Stiskněte tlačítko 5 k ukončení.

Vypnutí topného tělesa



K topné těleso se vypne po stisknutí tlačítka 1, uplynutí doby chodu nebo výskytu chyby.

Vypnutí generátoru páry



Generátor páry se vypne po stisknutí tlačítka 3, uplynutí doby chodu nebo výskytu chyby.

3. NÁVOD K INSTALACI

Elektrické připojení řídicí jednotky může být provedeno pouze autorizovaným profesionálním elektrikářem a v souladu s platnými předpisy. Když je instalace řídicí jednotky dokončena, osoba zodpovědná za instalaci musí uživateli předat pokyny k montáži a použití, které jsou dodávány s řídicí jednotkou. Rovněž musí uživateli poskytnout nezbytné školení ohledně používání topného tělesa a řídicí jednotky.

3.1 Instalace řídicího panelu

Řídicí panel je chráněn proti stříkající vodě a má nízké provozní napětí. Panel lze instalovat v prádelně nebo šatně nebo v obytných prostorách. Je-li panel instalován v místnosti sauny, musí být vzdálen od topného tělesa na alespoň minimální bezpečnostní vzdálenost a v maximální výšce jeden metr od podlahy. Obrázek 2.

Trubky el. vedení (\varnothing 30 mm) uvnitř stěnové konstrukce umožní protáhnout datový kabel uvnitř stěny – jinak se instalace bude muset provést na povrchu stěny. Doporučujeme kabel instalovat ve stěně a daleko od možného dosahu vody.

3.2 Instalace napájecí jednotky

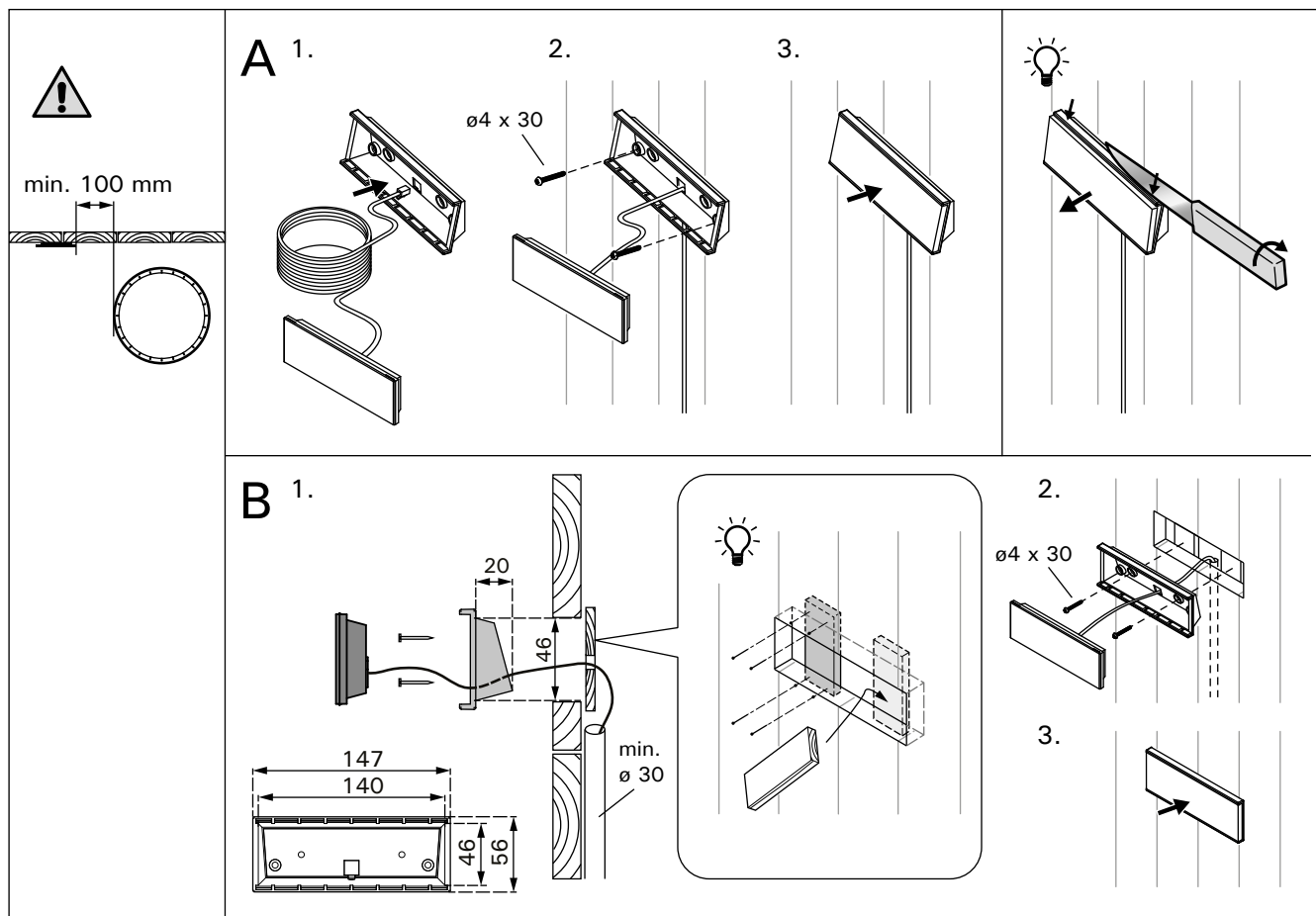
Napájecí jednotku nainstalujte na zeď mimo místnost sauny, na suché místo s okolní teplotou >0 °C. Pokyny k otevření krytu jednotky napájení a uchycení jednotky na zeď viz obrázek 3.

Upozornění! Nezapodovávejte napájecí jednotku do zdi, protože by mohlo dojít k nadměrnému zahřívání vnitřních součástí jednotky a k jejímu poškození. Viz obrázek 3.

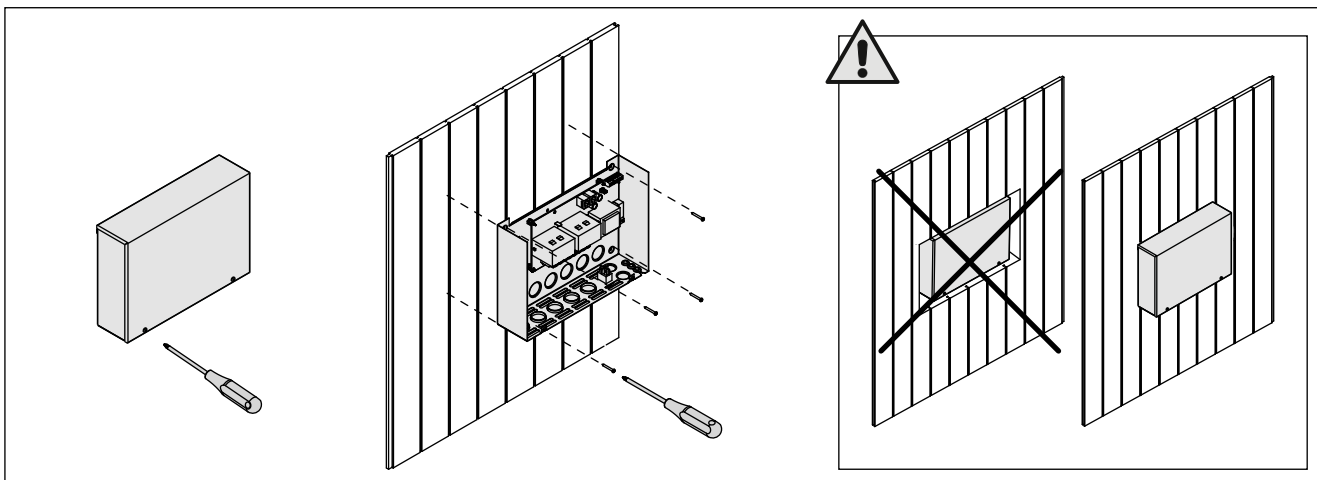
3.2.1 Elektrické připojení

Obrázky 4 a 5 ukazují elektrická připojení napájecí jednotky. Tabulky 2 a 3 uvádějí velikosti kabelů a pojistek, v závislosti na výstupu topného tělesa. Podrobné instalační pokyny naleznete v pokynech k montáži a použití zvoleného modelu topného tělesa.

Maximální zatížení z řídicí jednotky to topného tělesa je 11 kW. Maximální zatížení topného tělesa Combi se zabudovanými stykači je 17 kW.



Obrázek 2. Upevnění řídicího panelu



Obrázek 3. Otevření krytu napájecí jednotky a montáž jednotky na zed'

3.2.2 Poruchy pojistek napájecí jednotky

Spálenou pojistku vyměňte za novou se stejnou hodnotou. Umístění pojistek v napájecí jednotce je znázorněno na obrázcích 4 a 5.

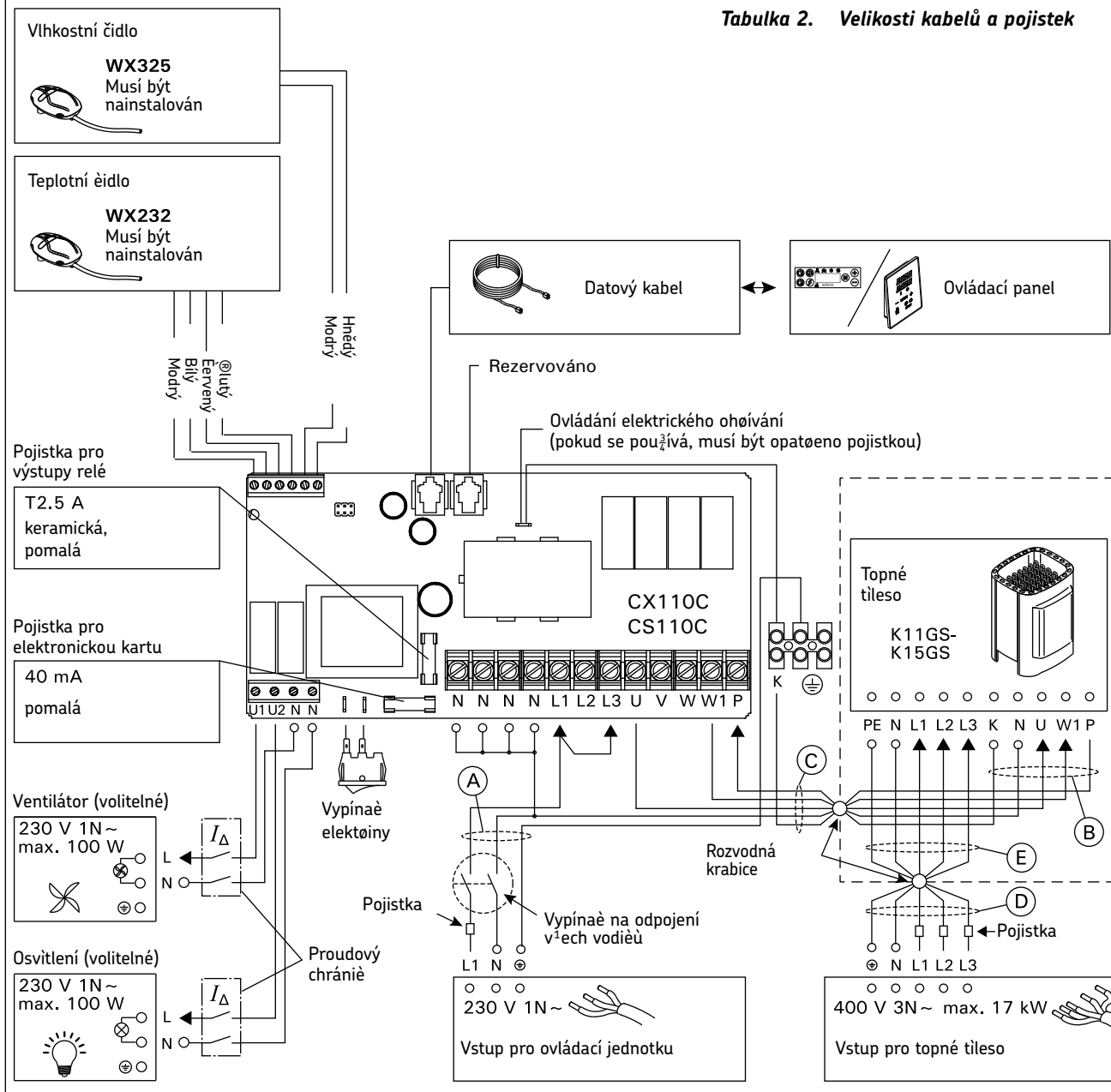
- Je-li pojistka elektronické karty spálená, pravděpodobně došlo k závadě v napájecí jednotce. Je potřeba provést servis.
- Je-li pojistka na vedení U1, U2 spálená, došlo k problému s osvětlením či ventilátorem. Zkontrolujte vedení a funkčnost osvětlení a ventilátoru.

3.2.3 Rozšiřující jednotka napájení LTY17C (volitelná)

Maximální zatížení řídicí jednotky lze zvýšit o 17 kW použitím rozšiřující jednotky napájení LTY17C. Rozšiřující jednotka napájení obsahuje podrobné pokyny pro instalaci. esta.

Topné těleso	Pojistky (A)		Velikosti kabelů (mm ²)				
	A pro řídicí jednotku	D pro topné těleso	A pro řídicí jednotku	B H07RN-F propojovací kabel	C	D pro topné těleso	E H07RN-F propojovací kabel
K11GS	1 x 10	3 x 16	3 x 1,5	6 x 1,5	6 x 1,5	5 x 2,5	5 x 2,5
K13,5GS	1 x 10	3 x 20	3 x 1,5	6 x 1,5	6 x 1,5	5 x 6,0	5 x 2,5
K15GS	1 x 10	3 x 25	3 x 1,5	6 x 1,5	6 x 1,5	5 x 6,0	5 x 2,5

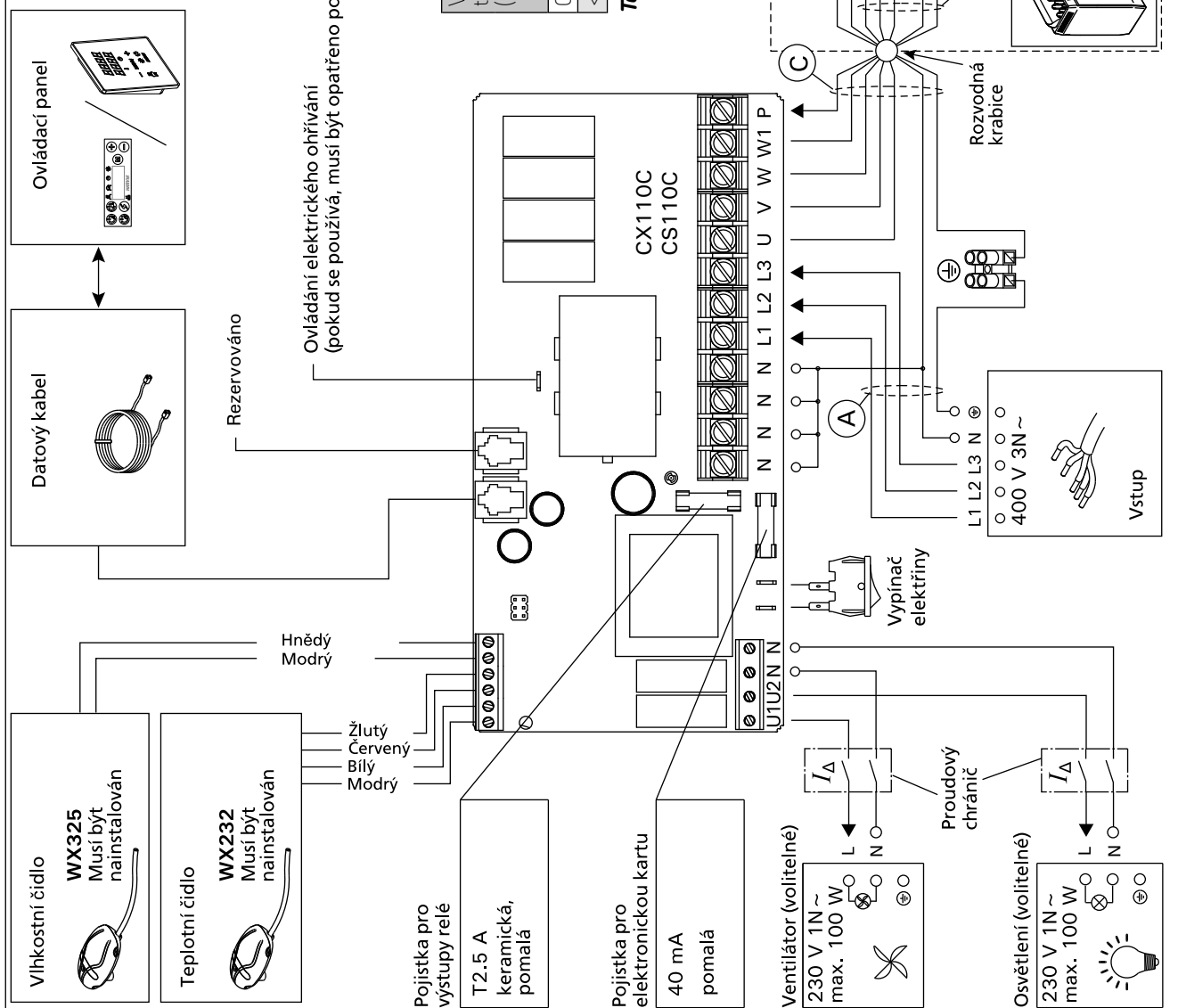
Tabulka 2. Velikosti kabelů a pojistek



Obrázek 4. Elektrické připojení (K11GS-K15GS)

Obrázek 5. Elektrické připojení

ZVR-852/A



Výkon topného tělesa (kW)	Pojistky (A)					Velikosti kabelů (mm ²)				
	A		B		C		D		E	
0-6	3 x 10		5 x 1,5		7 x 1,5		4 x 1,5		7 x 1,5	
<6-11	3 x 16		5 x 2,5		7 x 2,5		4 x 2,5		7 x 2,5	

Tabulka 3. Velikosti kabelů a pojistek

3.3 Instalace teplotního čidla

Správné umístění teplotního čidla zkontrolujte v pokynech pro instalaci a použití topného tělesa.

Topná tělesa instalovaná na zed' (viz obrázek 6)

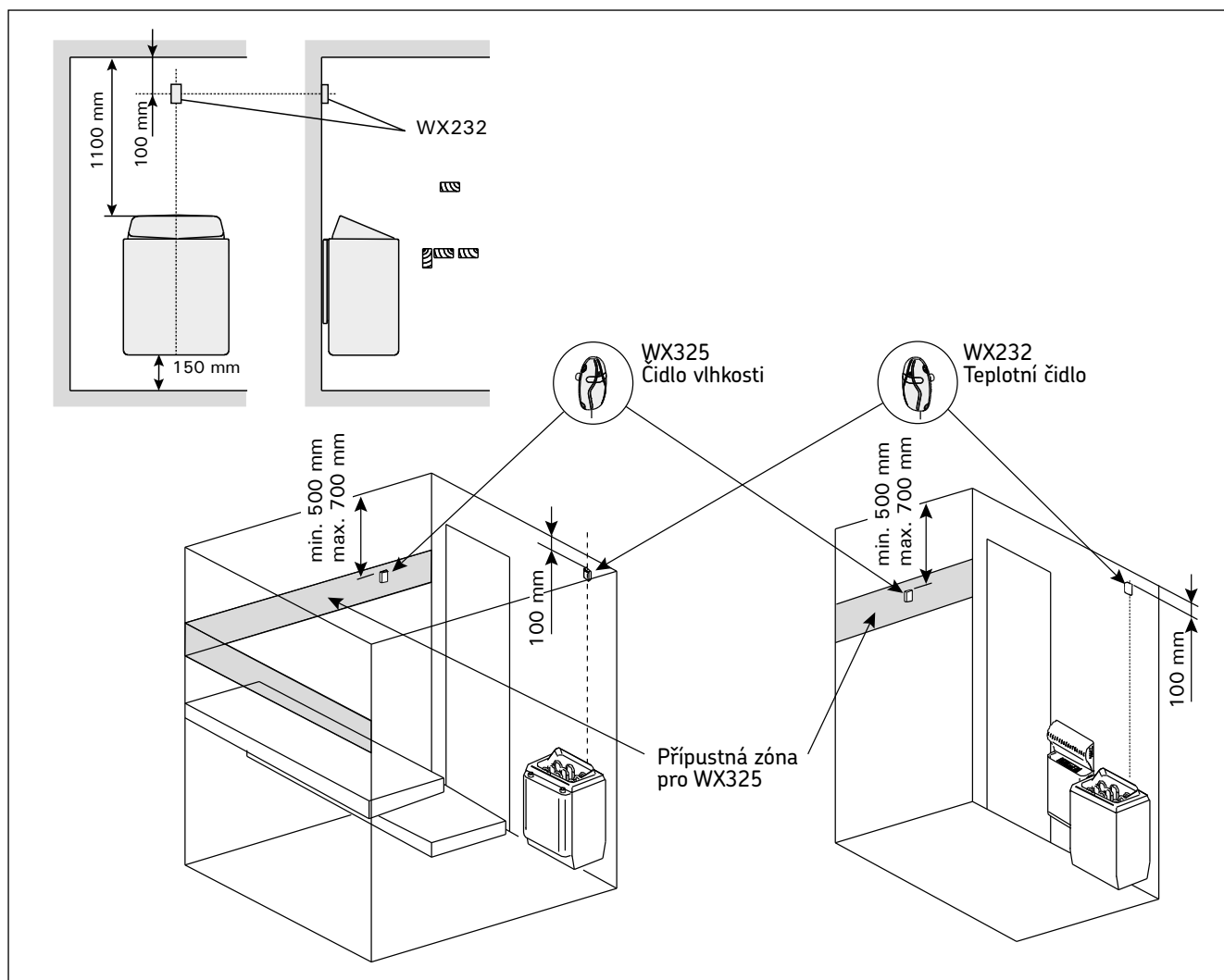
- Připevňte teplotní čidlo na zed' nad topné těleso podél vertikální středové linie vedoucí paralelně s bočními stranami topného tělesa, ve vzdálenosti 100 mm od stropu.

Topná tělesa instalovaná na podlahu (viz obrázek 7)

- Varianta 1: Připevňte teplotní čidlo na zed' nad topné těleso podél vertikální středové linie vedoucí paralelně s bočními stranami topného tělesa, ve vzdálenosti 100 mm od stropu.
- Varianta 2: Připevňte teplotní čidlo ke stropu nad topné těleso, ve vzdálenosti 200 mm od vertikální středové linie boční stěny topného tělesa.

Vezměte na vědomí, že se samostatným generátorem páry SS20(A) nesmí být čidlo instalováno v místě, kde by se k němu dostala pára.

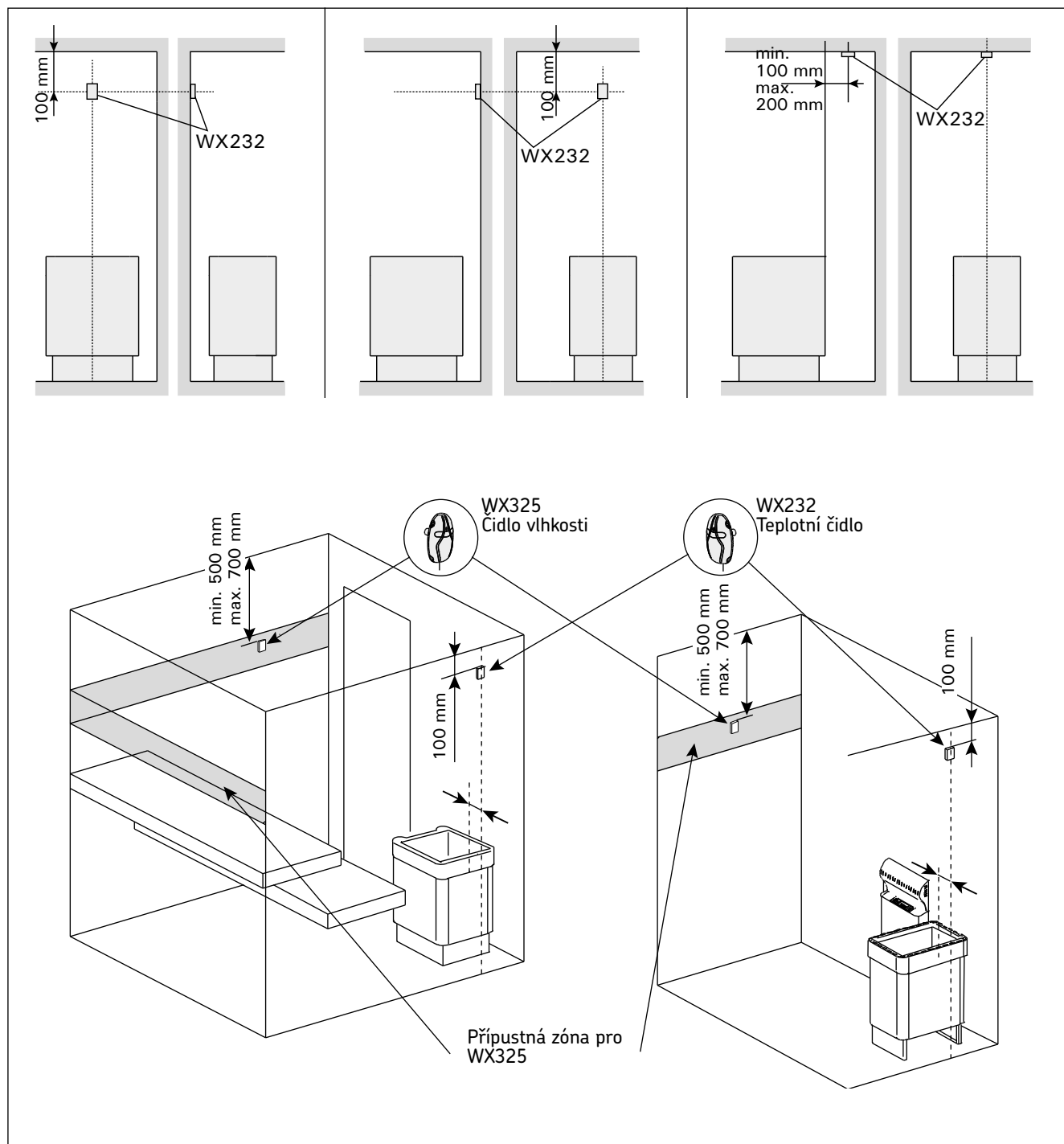
Upozornění! Neinstalujte teplotní čidlo blíže než 1 000 mm od všesměrového ventilačního otvoru nebo blíže než 500 mm od větracího otvoru směřujícího od čidla. Viz obrázek 8. Proudění vzduchu poblíž ventilačního otvoru ochlazuje čidlo, čímž jsou do řídicí jednotky přenášeny nepřesné hodnoty teploty. V důsledku toho může dojít k přehřátí topného tělesa.



Obrázek 6. Umístění teplotního čidla a čidla vlhkosti při připojení k topným tělesům instalovaným na zed'

3.4 Instalace čidla vlhkosti

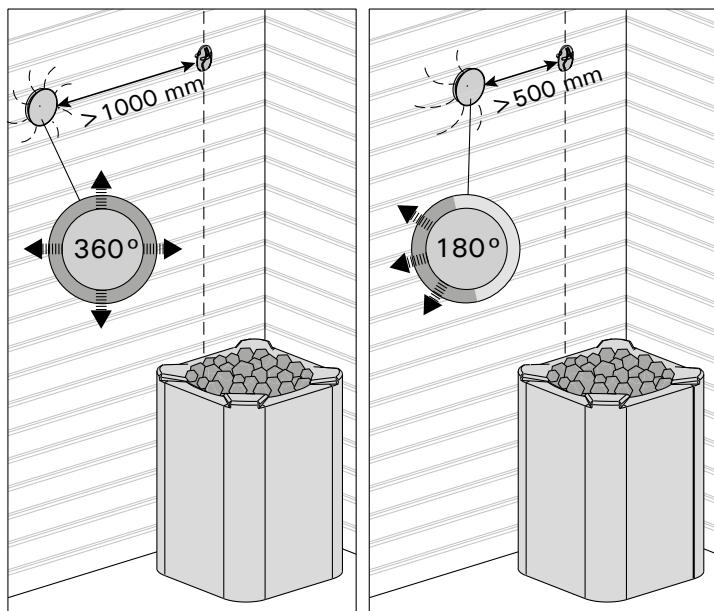
Čidlo vlhkosti připevněte na zeď co nejdále od topného tělesa a ve vzdálenosti 500–700 mm od stropu. Viz obrázky 6 a 7.



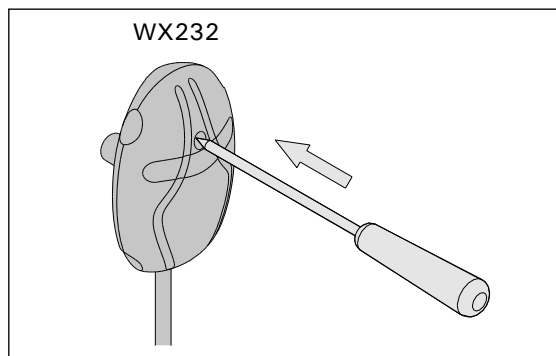
Obrázek 7. Umístění teplotního čidla a čidla vlhkosti při připojení k topným tělesům instalovaným na podlahu

3.5 Resetování ochrany proti přehřátí

Schránka čidla (WX232) obsahuje teplotní čidlo a ochranu proti přehřátí. Pokud teplota v okolí čidla dosáhne příliš vysokých hodnot, ochrana proti přehřátí vypne napájení topného tělesa. Resetování ochrany proti přehřátí je znázorněno na obrázku 9.

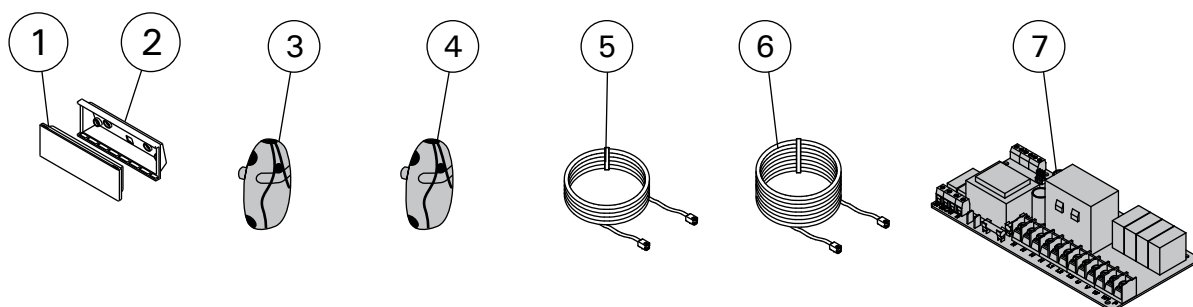


Kuva 8. Minimální vzdálenost čidla od ventilačního otvoru



Kuva 9. Resetovací tlačítko ochrany přehřátí

4. NÁHRADNÍ DÍLY



1	Řídicí panel	WX603
2	Instalační příruba	ZVR-653
3	Teplotní čidlo	WX232
4	Čidlo vlhkosti	WX325
5	Datový kabel 5 m	WX311
6	Prodlužovací datový kabel (volitelný) 10 m	WX313
7	Obvodová deska	WX356

Doporučujeme používat pouze náhradní díly výrobce.

HARVIA

Harvia Oy
PL12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi
+358 207 464 000
harvia@harvia.fi