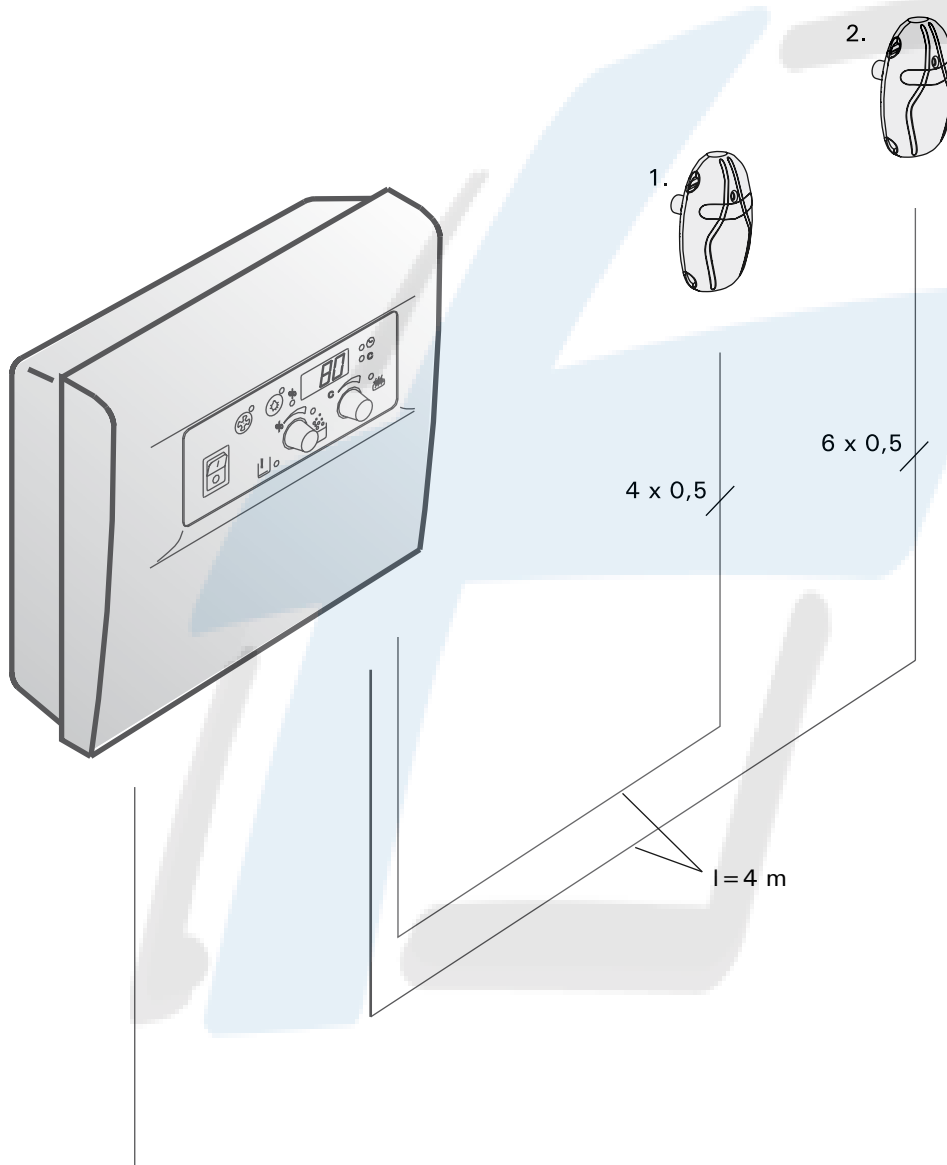


C105S

EN Control unit

CZ Kontrolní jednotka



1. CONTROL UNIT C105S.....	3
1.2. General	3
1.2. Technical Information	3
2. CONTROL UNIT: USER'S GUIDE.....	4
2.1. Selecting presetting times and duration of preset time	5
2.2. Presetting times.....	5
2.3. Duration of preset time.....	5
3. INSTRUCTIONS TO ENGINEER FOR MOUNTING THE CONTROL UNIT	6
3.1. Removing the front	6
3.2. Fixing the device to the wall.....	6
3.3. Mounting the sensor boxes	7
3.4. Electrical Connections.....	9
230 V 3~, 220 V 3~	13

1. Kontrolní jednotka C105S.....	3
1.1. Hlavní	3
1.2. Technické informace.....	3
2. Řídící jednotka Uživatelská příručka.....	4
2.1. Nastavení času a doby trvání.....	5
2.2. Prednastavení času.....	5
2.3. Nastavení času.....	5
3. Navod pro montáž na zeď.....	6
3.1. Vyjmutí předního krytu.....	6
3.2. Montáž jednotky na zeď.....	6
3.3. Montáž cidel	7
3.4. Elektrické schéma	9
230 V 3~, 220 V 3~	13

1. CONTROL UNIT C105S

1.1. General

The purpose of the C105S control unit is to control an electric sauna heater and steamer, or a Combi heater, which is their combined version.

The components of the sensor box monitor the functioning of the control unit. The temperature sensor and the overheat protector are located in the sensor box. The temperature is sensed by an NTC thermistor, and there is an overheat protector that can be reset. In case of malfunction, this overheat protector will cut off the heater power permanently (the overheat protector can be reset by pressing the reset button, see Figure 6).

The unit is equipped with a temperature sensor and a humidity sensor, both of which must be connected to the unit in accordance with instructions.

1. Ridici jednotka C105S

1.1. Hlavní

Ridici jednotka slouží k ovládání elektrických kamen a vyparníku popr. Combi kamen.

Jednotka má 2 cidla - pro měření teploty a vlhkosti v případě prehrati je v cidle reset (viz. kapitola 6).

1.2. Technical Information/Technische Daten

Power supply/Napajeni	400 V 3N AC
Load/pro kamna o výkonu	Max. 10,5 kW
Heater control/Topidla	U, V, W 3500 W/ Faze
Steamer control/Ovládání vyparníku	W1 3500 W
NOTE! POZOR !	W and W1 alternate when the steamer and heater controls are in operation/ W a W1 je alternativa když jsou vyparník a jednotka sepnuty.
Safety category/Bezpečnostní norma	IPX4 Mounted outside sauna and washroom area in dry location. Instalace mimo saunu a pradelnu. V suchém prostředí.
Duration of preset time Prednastavení času	4 h (can be changed) 4 hodiny (možno zmenit)
Presetting times/ rozsah prednastavení	0–12 h
Temperature regulator/Teploty - Sauna / sauna - Steamer / Vyparník	40 °C–110 °C Humidity setting determines max. temperature in sauna. Vlhkost je uměrná teplotě sauny
Humidity setting Nastavení vlhkosti	RH/rF 10 %–95 % when max. temperature is 100 °C–40 °C RH/rF 10 %–95 % když je max. teplota 100 °C–40 °C
Sensors Cidla	1. Temperature sensor, Overheating limiter (cable 4 m)/ Teplotní cidlo, tepelná ochrana (kabel 4m) 2. Humidity sensor (cable 4 m)/ Vlhkostní cidlo (kabel 4 m)
Light switch/Spinac světla	Max. 100 W
Fan switch/Spinac ventilátoru	Max. 100 W

Error messages, see figure 7A/ Chybové hlášení - více v kapitole 7A

ER1	Temperature sensor measuring circuit broken. Teplotní cidlo se zacyklilo.
ER2	Temperature sensor measuring circuit short-circuited. Cidlo měří špatně teplotu. Fix: Check the wiring and connections from connectors 3 and 4 to the sensor. OPRAVA: Kontrola drátu a zapojení z kontaktu 3 a 4 do senzoru.
ER3	Overheat limit's measuring circuit broken. Tepelný limit měří špatně.

	Fix: Press the overheat limit reset button. Figure 6. Oprava: Stisknuti tlačítka RESET. Viz. kapitola 6. Zkontrolování kabelu a kontaktu 1 a 2 k senzoru.
ER5	Humidity sensor's temperature measuring circuit open. Vlhkosti čidlo ukazuje otevřený okruh.
ER6	Humidity sensor's temperature measuring circuit short-circuited. Vlhkostní čidlo ukazuje kratší cyklus.
	Fix: Check the wiring and connections from connectors 5 and 6 to the sensor. OPRAVA: Kontrola kabelu a zapojení z kontaktu 5 a 6 do senzoru.
Display show all the time only the selected humidity value. Dispej ukazuje celou dobu jenom vybranou hodnotu vlhkosti.	
	Fix: Check the wiring from connectors 7, 8, 9 and 10 to the humidity sensor. OPRAVA: Kontrola kabelu a konektoru 7,8,9 a 10 do čidla vlhkosti.

2. INSTRUCTIONS FOR USE

Before you switch the heater on check always that there aren't any things over the heater or in the near distance of the heater.

2. Navod k pouziti

Před zapnutím kamen zkontrolujte jestli nejsou v blízkosti kamen nějaké hořlavé předměty.

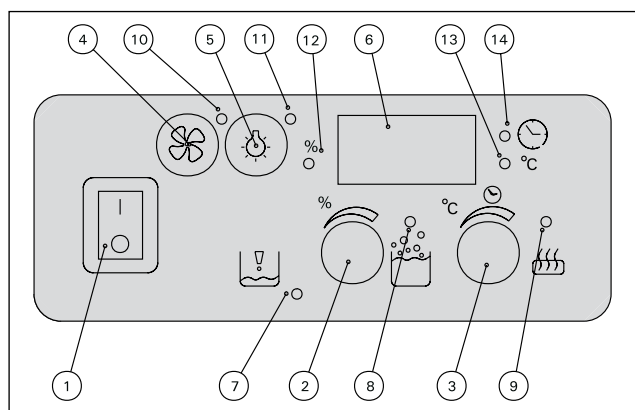


Figure 1. Control unit connections and indicator lights
Obrazek 1. Kontrolní panel a světelné kontrolky.

1. Master switch
2. Steamer's dual function control switch
 - knob pushed once: steamer on
 - knob pushed again: steamer off
 - knob turned: select desired relative humidity 20 %–95 %. Indicator light 12 flashes whilst adjustment is made.
3. Heater's dual function control switch
 - knob pushed once: heater on
 - knob pushed again: heater off
 - knob turned: select desired sauna bath temperature. Indicator light 13 flashes whilst adjustment is made.
4. Fan switch max. 100 W
5. Sauna light switch max 100 W
6. Screen. Displays sauna temperature (indicator lamp 13 glows) and humidity (indicator lamp 12 glows) alternatively.
7. Indicator lamp glows when water in steamer has run out.
8. Indicator light green – steamer on
Indicator light flashes – preset time selected
9. Indicator light green – heater on
Indicator light flashes – preset time selected
10. Indicator light glows, when fan is on

1. Hlavní vypínač
2. Spínač vyparníku
 - Stiskem se vyparník zapne.
 - Druhým stiskem za vypne.
 - Otáčením tlačítka se mění vlhkost od 20 do 95 procent. Kontrolka 12krát zabliká poté co je nastavena vlhkost.

3. Spínač kamen
 - Stiskem se kamna zapnou.
 - Druhým stiskem za vypnou.

Poté co je nastavena teplota. Kontrolka 13krát zabliká.

4. Výkon ventilátoru je max. 100 W
5. Prikon svetla je max. 100W
6. Displej: Zobrazení teploty v saune

teplota - 13 zablikání

Vlhkost 12 zablikání

7. Kontrolka svítí když dosla voda ve vyparníku
8. Kontrolka svítí zelene - vyparník je zapnutý
Když kontrolka bliká - lze nastavit přednastavení sepnutí
9. Kontrolka svítí zelene - kamna jsou zapnutý
Když kontrolka bliká - lze nastavit přednastavení sepnutí
10. Kontrolka se rozsvítí když je vetrak sepnutý
11. Kontrolka se rozsvítí když je světlo zapnuté.

- 11. Indicator light glows when sauna lights are on
- 12. When indicator light is glowing humidity count appears in screen
- 13. When indicator light is glowing temperature appears in screen
- 14. When indicator light is glowing preset time appears in screen

2.1. Selecting presetting times and duration of preset time

Times can only be selected when the heater and/or steamer function is switched on (switches 2 and/or 3).

2.2. Presetting times

If you wish the heater to come on within a pre-selected time, keep control switch (3) pressed down for approximately 3 seconds, and the control unit will go into timer operation mode. The figure 3.9 (factory-set) will appear in the screen, which is the duration of the preset time in hours. If you turn the control switch (3) knob clockwise, the relays disconnect (a clicking sound is heard), the heater switches off and the presetting time values start to increase from 0.0 to 18.0. Use the timer setting to show the desired preset time. The display will gradually count down the hours to zero, when the heater will come on. Indicator lights 14 (presetting times), 8 (steamer), and 9 (heater) will flash until the heater comes on. The heater will come on automatically for 3.9 hours after this set time (factory set) unless the heater is switched off earlier by means of control switch (3) on the control unit.

2.3. Duration of preset time

If the dual-function control switch (3) on the control unit is kept pressed down for 3 seconds the control unit will go into timer operation mode. The figure 3.9 (factory-set) will appear in the screen, which is the duration of the preset time in hours. A shorter preset time can be selected by turning the switch anticlockwise. The values on the screen go from 3.9 down to 0.0. Use the timer setting to show the desired preset time. The display will gradually count down the hours to zero, when the heater and/or steamer will switch off.

- 12. Když kontrolka svítí, zobrazí se vlhkost
- 13. Když se kontrolka rozsvítí, zobrazí se teplota v saune
- 14. Když se kontrolka rozsvítí, zobrazí se přednastavený čas sepnutí

2.1. Nastavení pro přednastavení času a doba z nastaveného času

Čas lze nastavovat pokud jsou kamna a výparník zapnutý (spínač 2 a 3)

2.2. Přednastavení času

Pro nastavení přednastavení času sepnutí, musíte zmáknout spínač (3) po dobu 3 vteřin. Pote se jednotka prepne do operačního modu. Zobrazí se tovární nastavení (viz. kapitola 3.9) které je z po dobu přednastavení času v hodinách. Když otocíte ovladač (3) , rele odpojí kamna (uslyšíte cvaknutí) a kamna se vypnou a čas pro přednastavení zvyšuje od 0.0 do 18.0. Použitím časového nastavení se zobrazí požadovaný čas. Displej bude postupně odpocítávat hodiny až na nulu až kamna sepnou. Kontrolka (14) - výparník (8) , kamna (9) blikají dokud se kamna nesepnou. Kamna se sepnou automaticky za 3.9 hodiny po te co se kamna vypnou.

2.3. Doba z přednastaveného času

Když stisknete tlačítko (3) po dobu 3 vteřin. System se prepne do operačního modu. Zobrazí se tovární nastavení v hodinách. Minuty se nastavují utáčením tlačítka proti směru hodinových ručiček. Hodnoty se zobrazují od hodnoty 3.9 do 0.0. Časovacem si nastavíte požadovanou hodnotu. Na displeji se bude čas odpocítávat do nuly až se kamna nebo výparník vypne.

3. INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

The control unit should be mounted outside the steam room in a dry location (air temperature $> +0^{\circ}\text{C}$).

Note! The control unit must not be embedded in the wall structure. See figure 2.

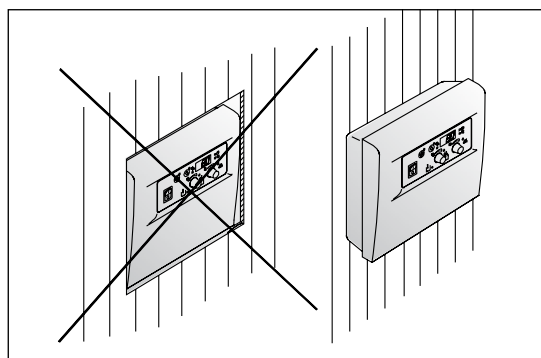


Figure 2. Mounting the control unit
Obrazek 2. Montaz ovladace

Kontrolni panel musí být umístěn na venkovní straně sauny v suchém prostředí. (teplota $> +0^{\circ}\text{C}$)
Jednotka nesmí být zapuštěna ve stěně

3.1. Removing the front

The front can be removed by inserting the tip of a screwdriver in the clasp groove on top. See figure 3.

3.2. Fixing the device to the wall

There are holes for three (3) screws on the underside of the control unit, allowing the device to be fixed to the wall. See figure 4.

3.1. Oddělení předního krytu.

Přední kryt odstraníme zatlačením plochého šroubovaku do drážky na horní části jednotky. (Viz. obrázek 3.)

3.2. Montaz jednotky na zed.

Jednotka se prisroubuje ke stěně třemi vruty. Viz. obrázek 4.

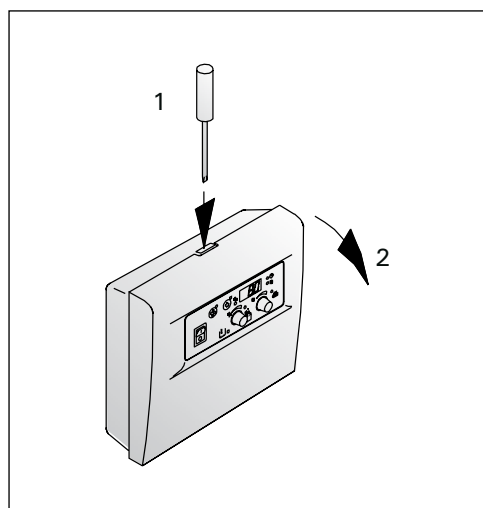


Figure 3. Removing the front
Obrázek 3. Odstranění předního panelu.

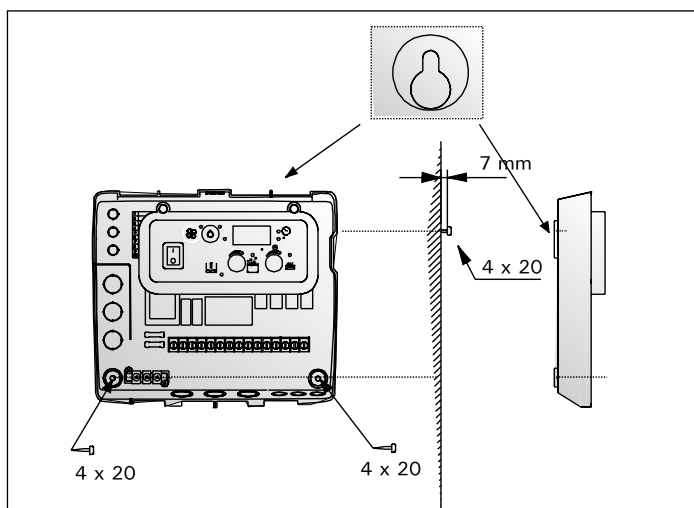


Figure 4. Fixing the device to the wall
Obrázek 4. Připevnění jednotky na zed.

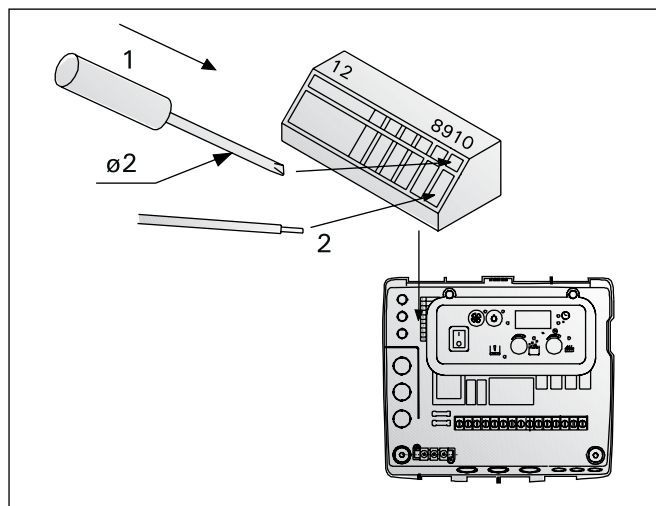


Figure 5. Instructions for connecting the sensor wires to the terminal strip
Obrázek 5. Instrukce pro připojení vodičů čidla do svorek.

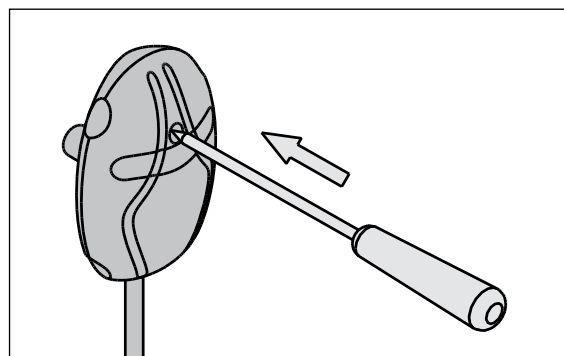


Figure 6. Reset button for overheat protector
Obrázek 6. Resetovací tlačítko teplotní ochrany.

3.3. Mounting the sensor boxes

To control wall-mounted Combi heaters and heaters and steamers as separate units (Harvia SS20) in the sauna by means of the control unit a temperature sensor, connected to the unit, must be mounted on the sauna wall above the heater in line with the midpoint of the heater's breadth and 100 mm below the ceiling.

The humidity sensor must be mounted on the sauna wall as far away as possible from the heater and 500–700 mm below the ceiling.

When the C105S control unit is being used to control a Combi heater standing on the floor or

3.3. Montaz cidel

Pokud chcete, aby jednotka správně pracovala musí být cidla umístěny správně dle obrázku.

Teplotní cídlo 10 cm pod strop.

Vlhkostní cídlo od stropu 50 - 70 cm.

Viz. obrázek

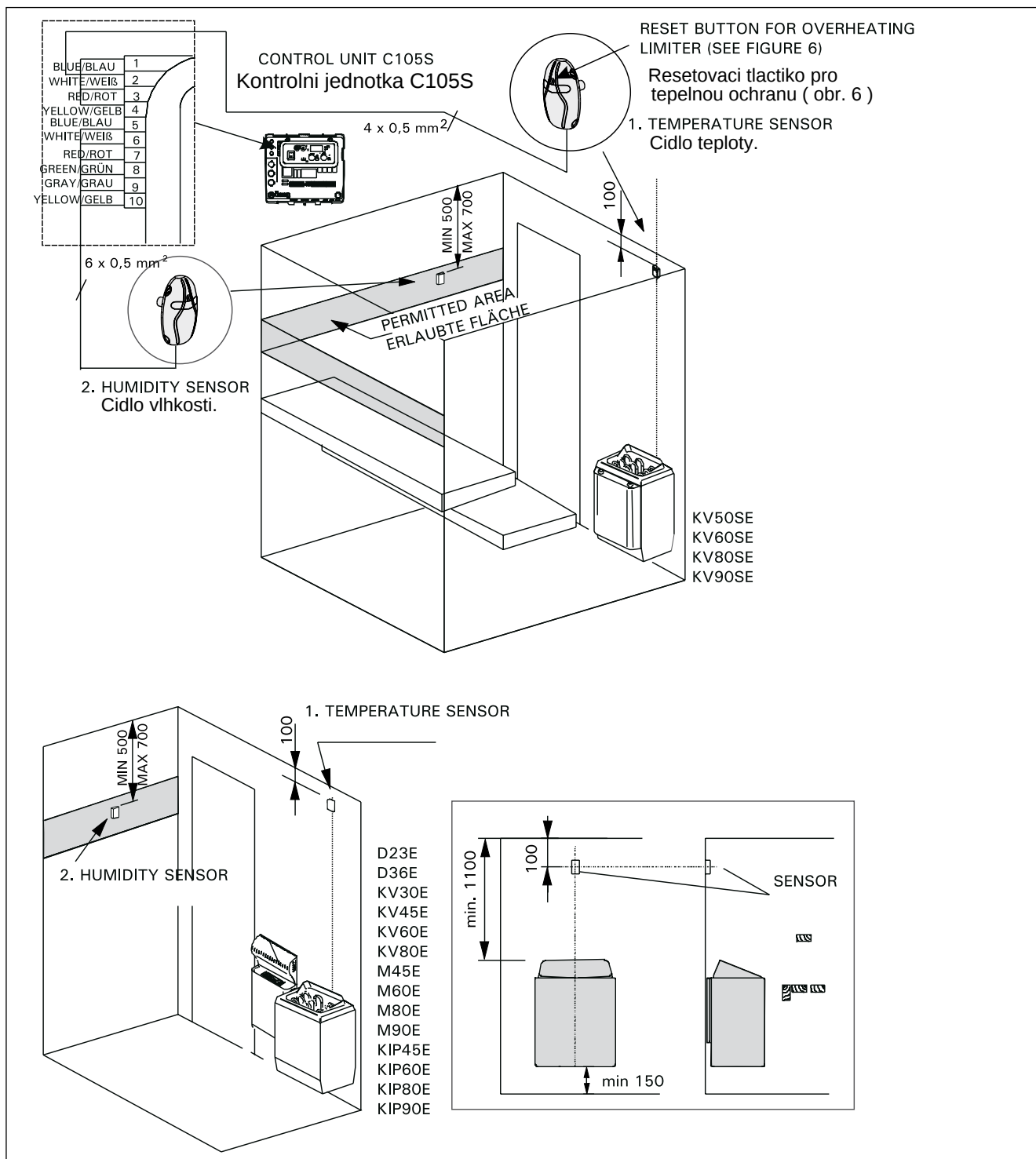


Figure 7A. The location of the C105S control unit temperature and humidity sensor boxes when used with wall-mounted heaters.

Obrazek 7A. Správné umístění cidel na zed

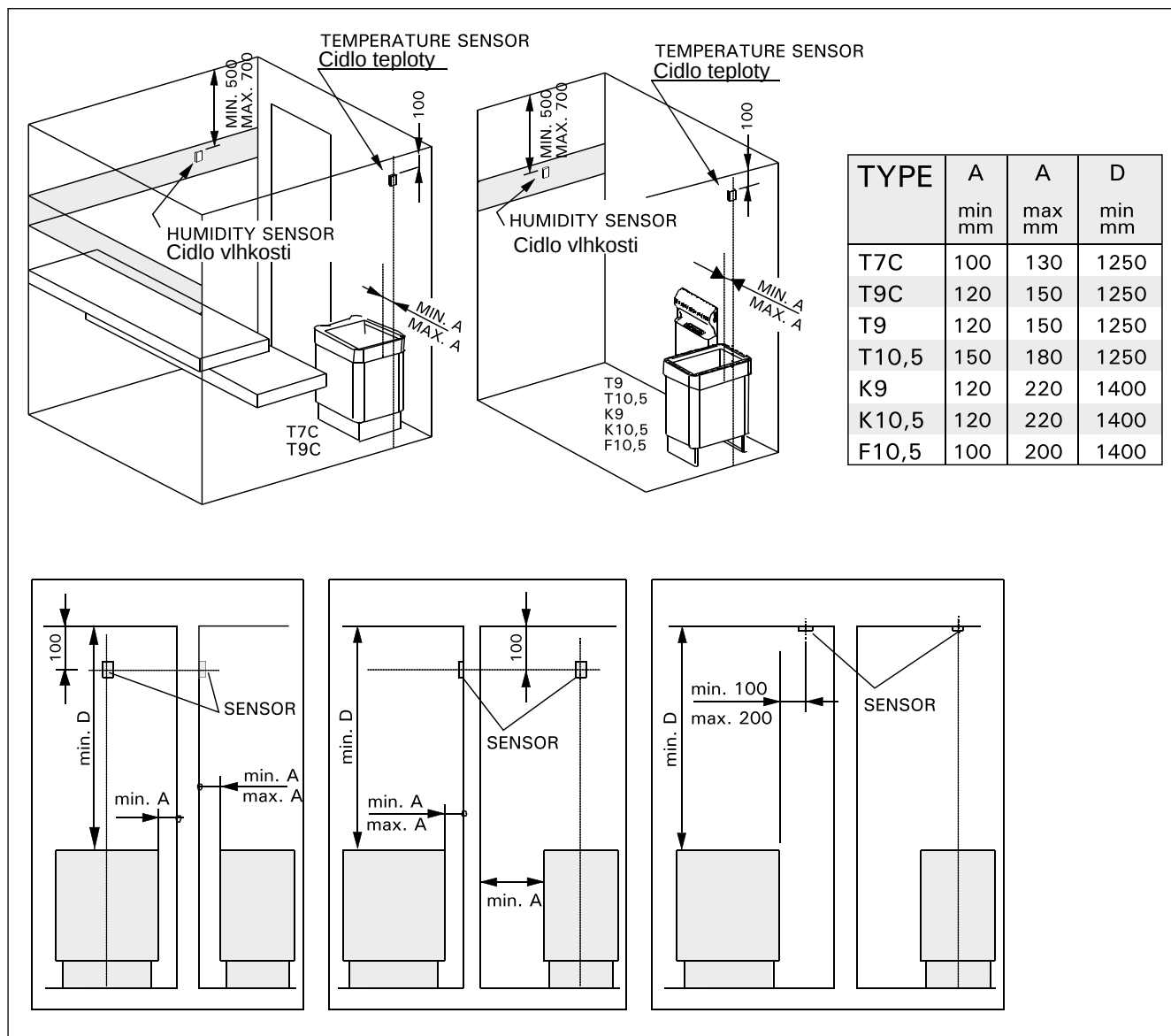


Figure 7B. The location of the C105S control centre temperature and humidity sensor boxes when used with heaters standing on the floor.

Obrázek 7B. Montaz cidel když kamna stojí na zemi

a heater standing on the floor with a separate steamer unit, a temperature sensor, connected to the unit, must be mounted on the sauna wall above the heater in line with the midpoint of the heater's breadth and 100 mm below the ceiling. The temperature sensor may also be mounted in the ceiling above the heater at a distance of 200 mm from the vertical line from the midpoint of the edge of the heater.

Note! The table also gives the maximum distance for the heater from the wall in which the temperature sensor has been mounted.

Note! Do not install the temperature sensor closer than 1000 mm to an omnidirectional air vent or closer than 500 mm to an air vent directed away from the sensor. See figure 8. The air flow near an air vent cools down the sensor, which gives inaccurate temperature readings to the control unit. As a result, the heater might overheat.

Note! The temperature sensor must not be mounted directly in the way of the steam released from the steamer.

Montazni hodnoty cidel pro montaz pokud jsou kamna na zemi najdete na obrázku 7B.

POZOR!! Tepelne cidlo nesmi byt primo nad kamny!!

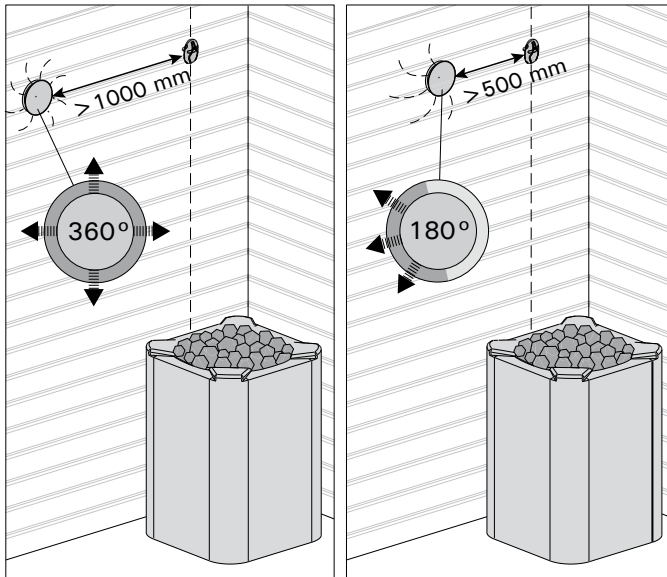


Figure 8. Sensor's minimum distance from an air vent
Obrazek 8. Minimalni vzdalenost od kamen

3.4. Electrical Connections

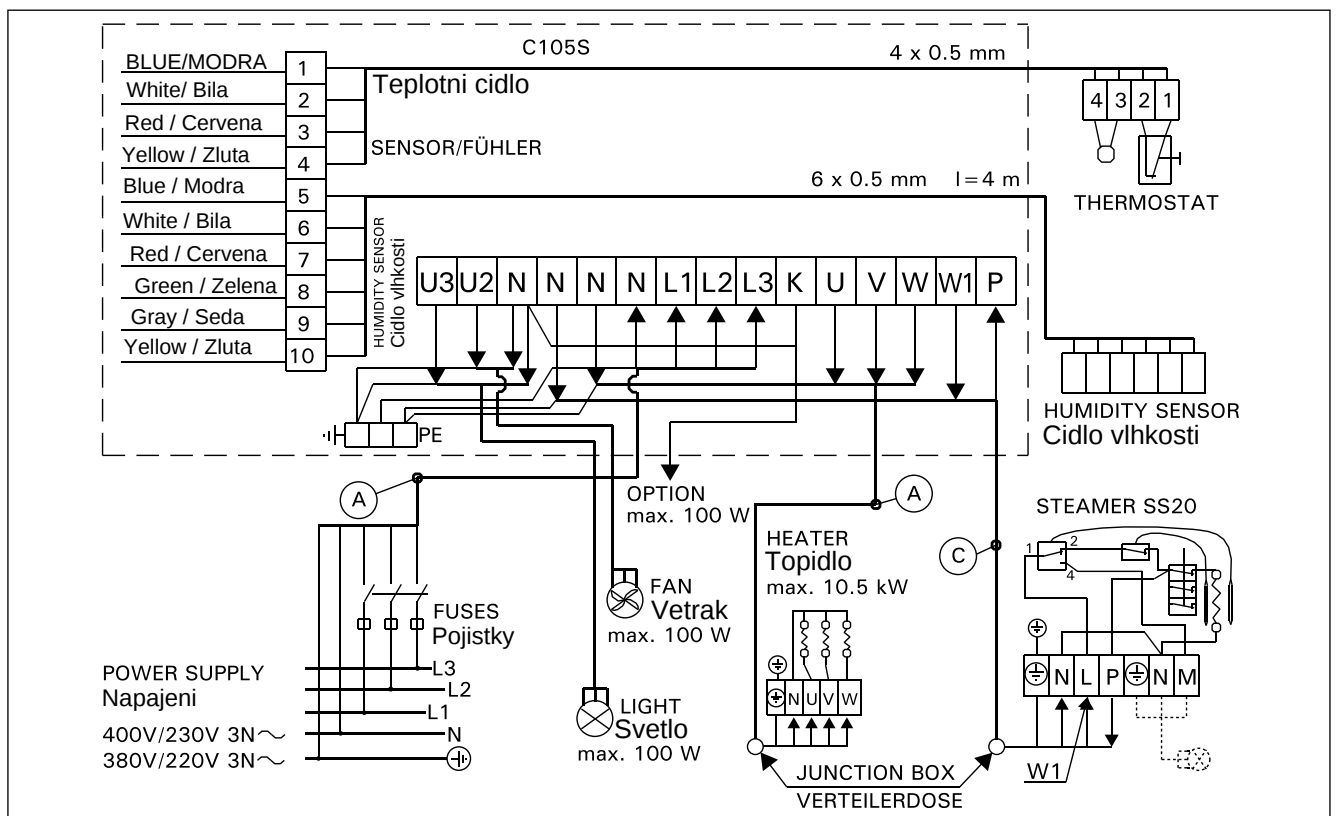
3.4. Elektrické zapojení

HEATER TYPE Typ kamen	POWER Přikon (kW)	HEATER POWER Výkon spirál (kW)	VAPORISER Vyparník (kW)	FUSES Pojistky	CABELS/KABEL 400V 3N~ /230 1N~				
					(A) mm ²	(A+B) mm ²	(B) mm ²	(C) mm ²	(D) mm ²
KV90SE	9	3 x 3	2	3 x 16A	5 x 2,5	7 x 2,5	2 x 2,5	4 x 2,5	3 x 10
KV80SE	8	3 x 2,67	2	3 x 16A	5 x 2,5	7 x 2,5	2 x 2,5	4 x 2,5	3 x 10
KV60SE	6	3 x 2	2	3 x 10A	5 x 1,5	7 x 1,5	2 x 1,5	4 x 1,5	3 x 6
KV50SE	5	3 x 1,5	2	3 x 10A	5 x 1,5	7 x 1,5	2 x 1,5	4 x 1,5	3 x 6
T9C	9	2 x 3,5 + 2	2	3 x 16A	5 x 2,5	7 x 2,5	2 x 2,5	4 x 2,5	3 x 16
T7C	7	3 + 2 + 2	2	3 x 16A	5 x 2,5	7 x 2,5	2 x 2,5	4 x 2,5	3 x 10

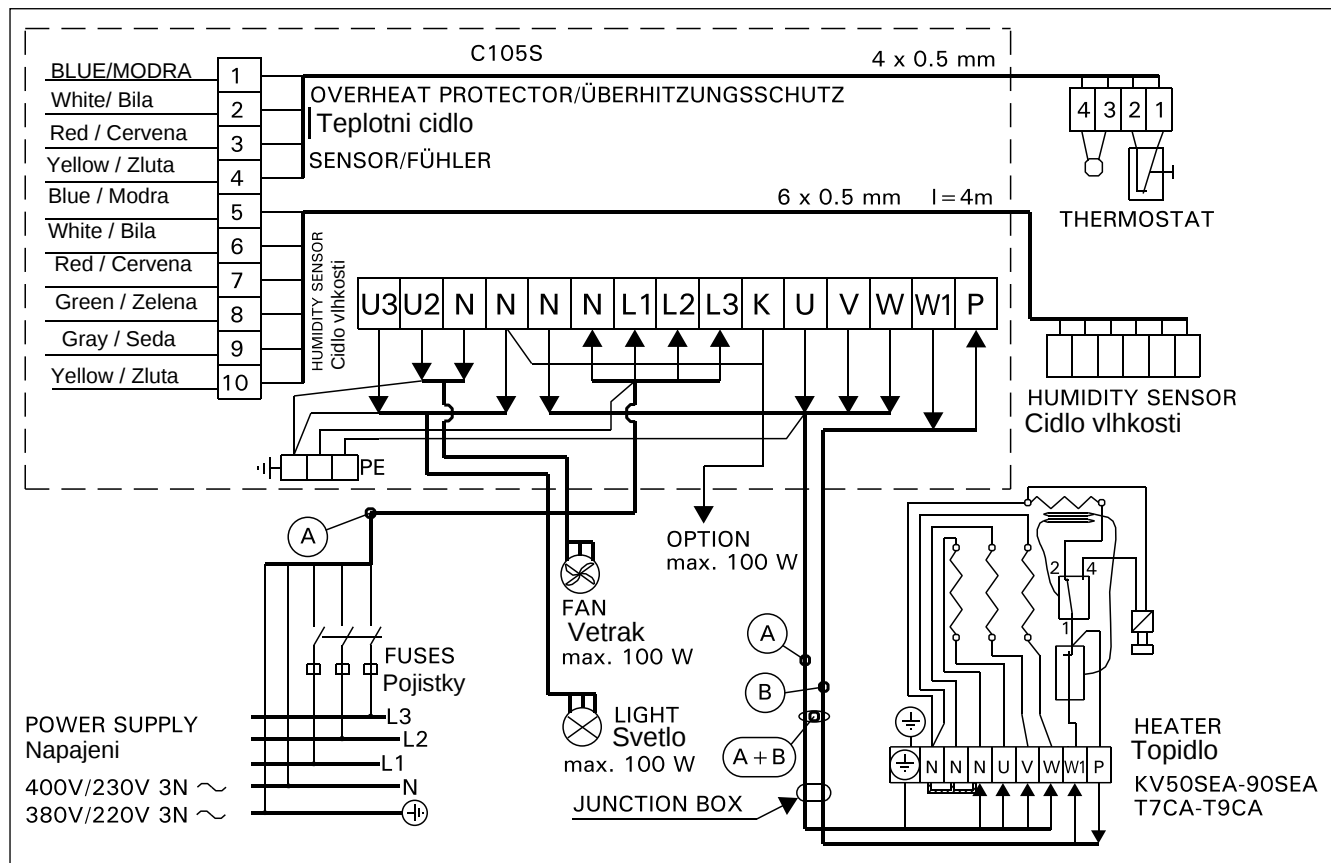
Table 1.
Tabelle 1.

3-phase connection/3-Faze zapojení

C105S + SS20 + HEATER/KAMNA

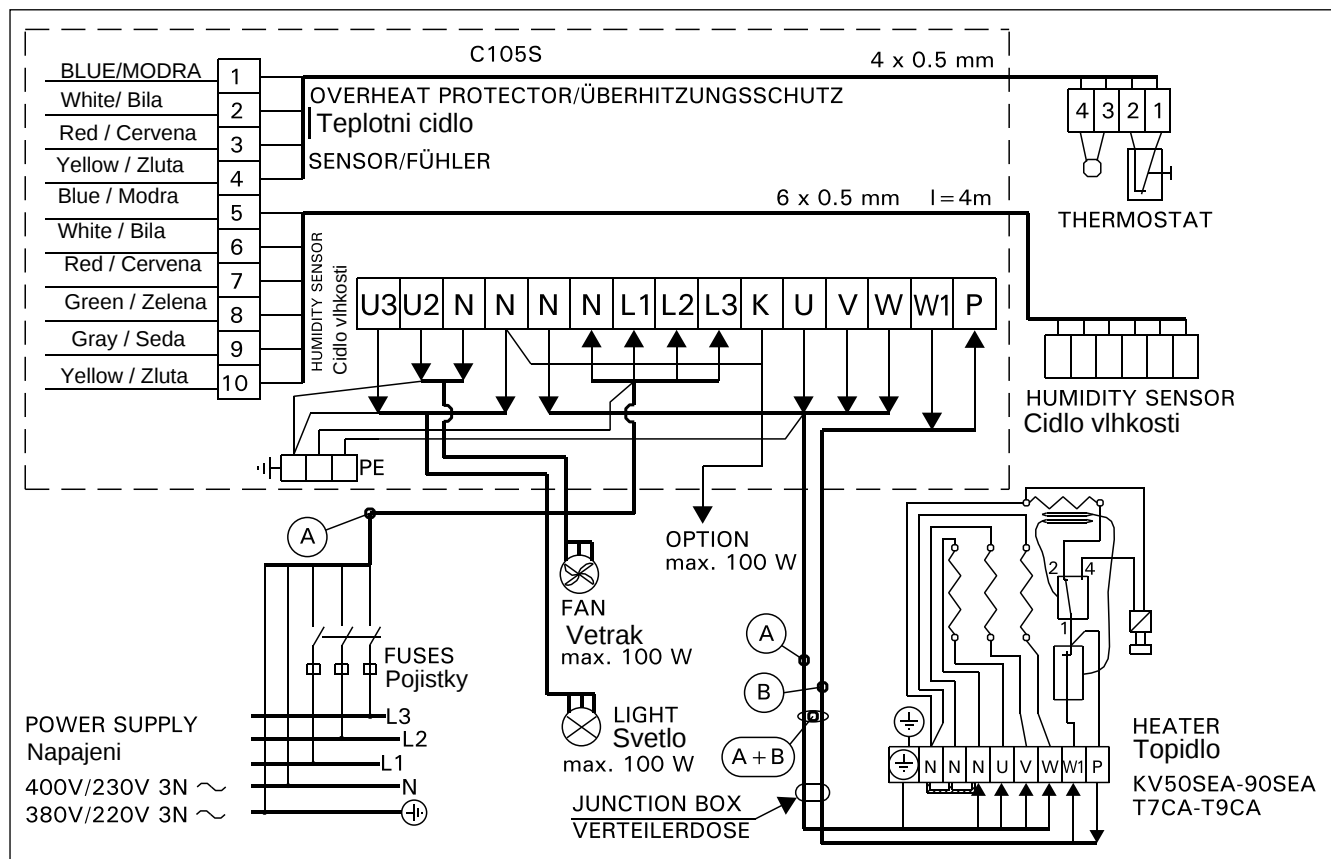


C105S + KV50SE-KV90SE, T7C-T9C



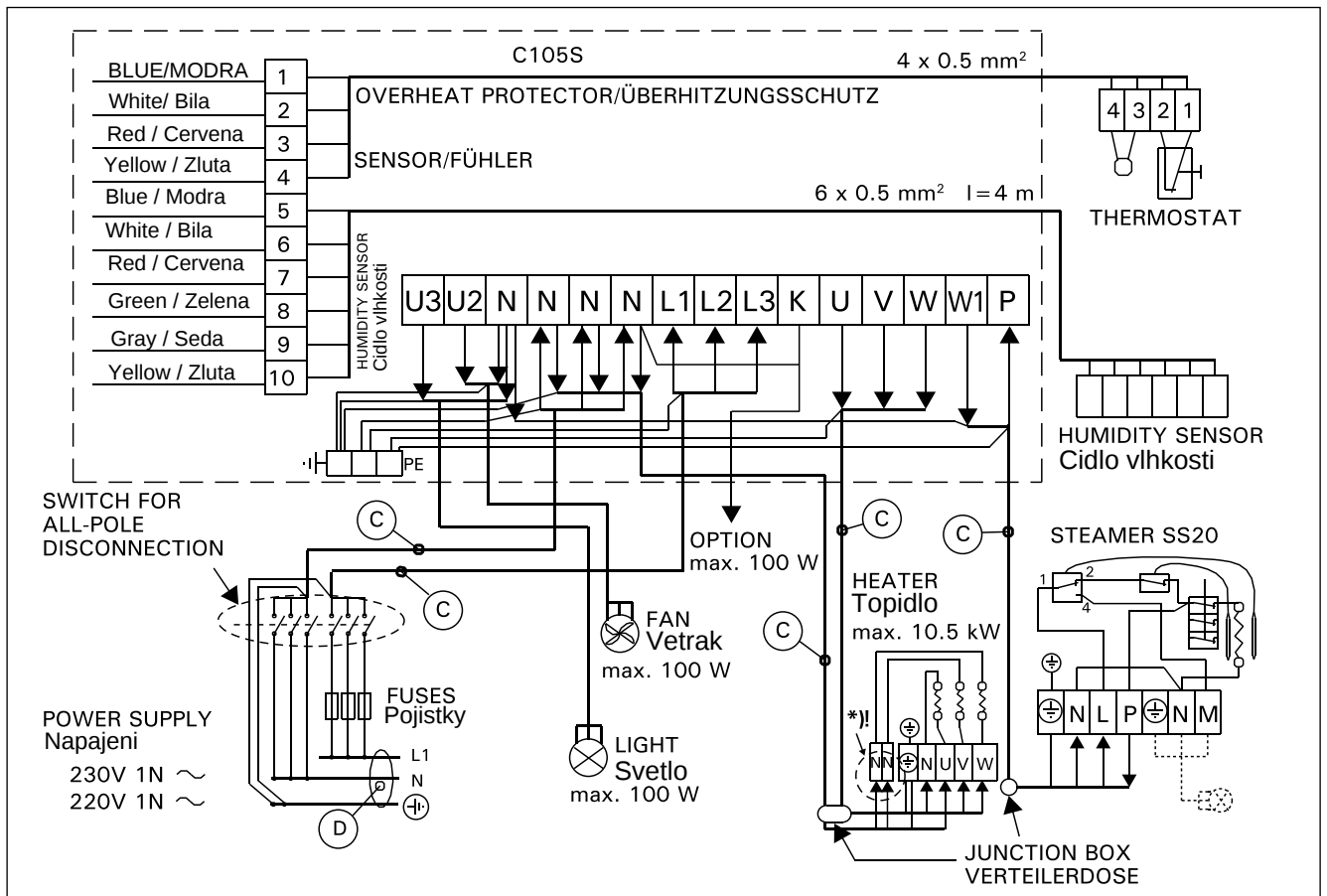
Automatic filling/ Automaticke vypousteni

C105S + KV50SEA-KV90SEA (T7CA-T9CA)



1-phase connection/1-Phase Anschluss

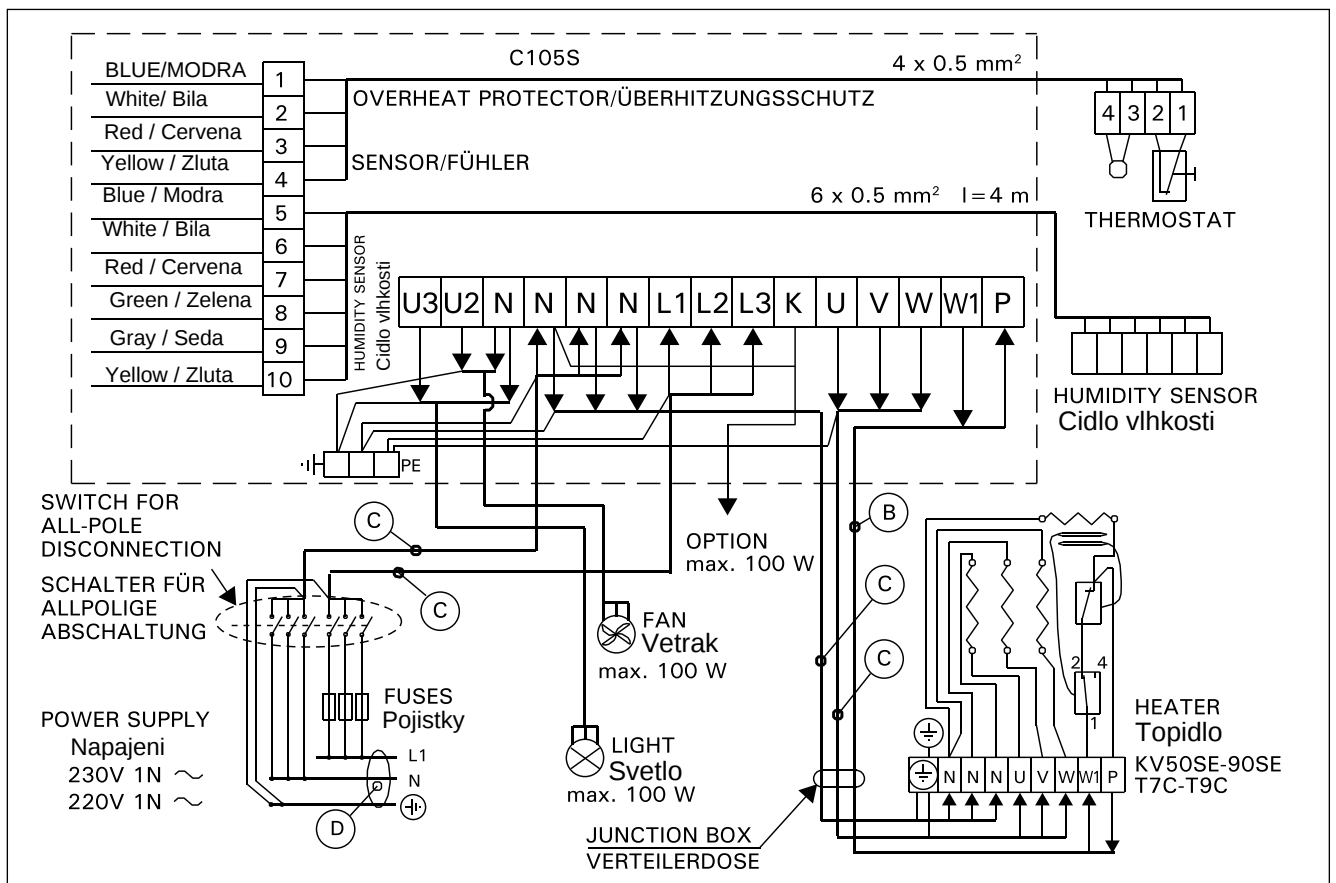
C105S + SS20 + HEATER/SAUNAOFEN



*) Heaters' connections must be changed when using single phase connection.

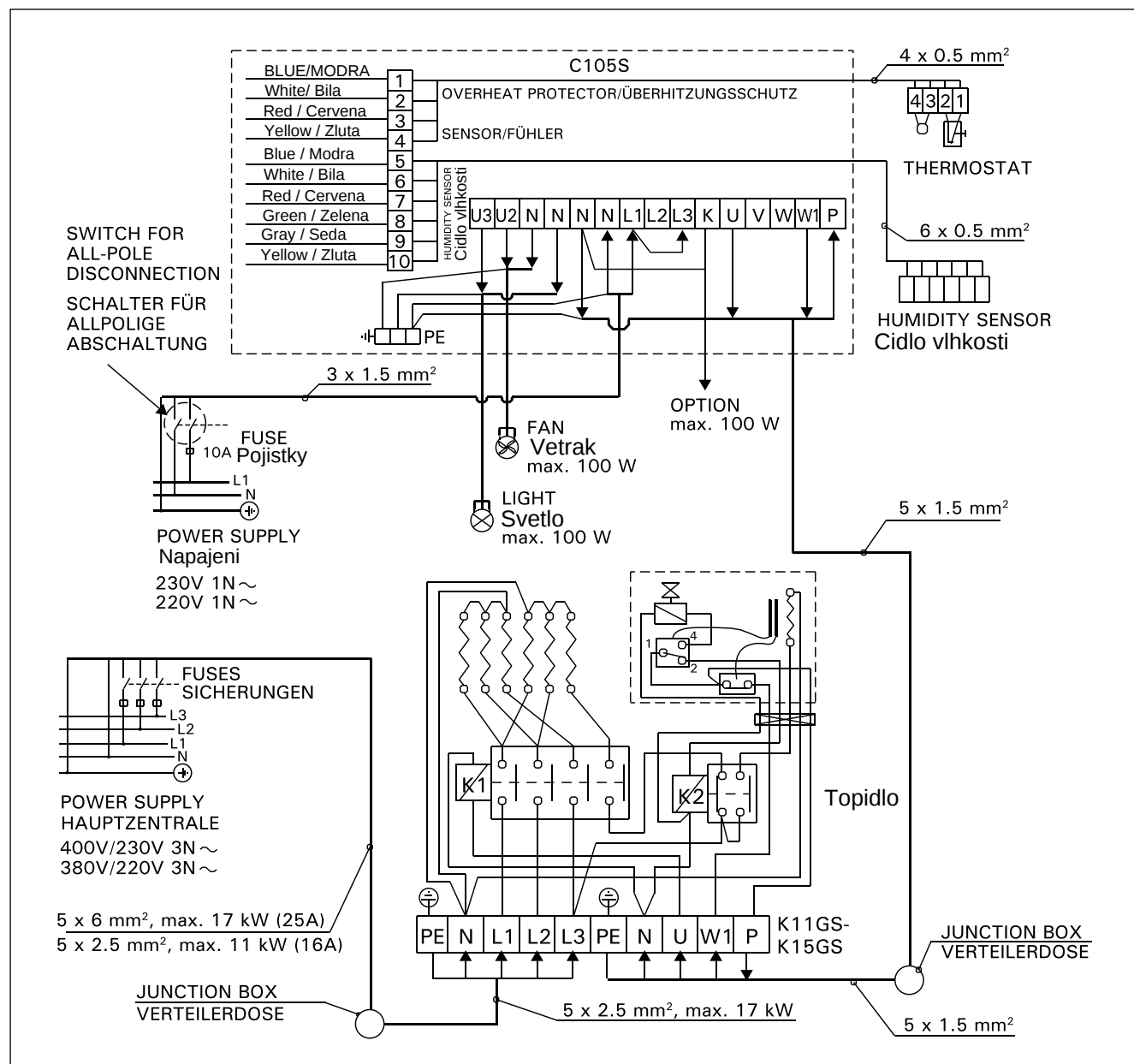
Die Anschlüsse des Saunaofens müssen geändert werden, wenn ein einphasiger Anschluss erfolgt.

C105S + KV50SE-KV90SE, T7C-T9C



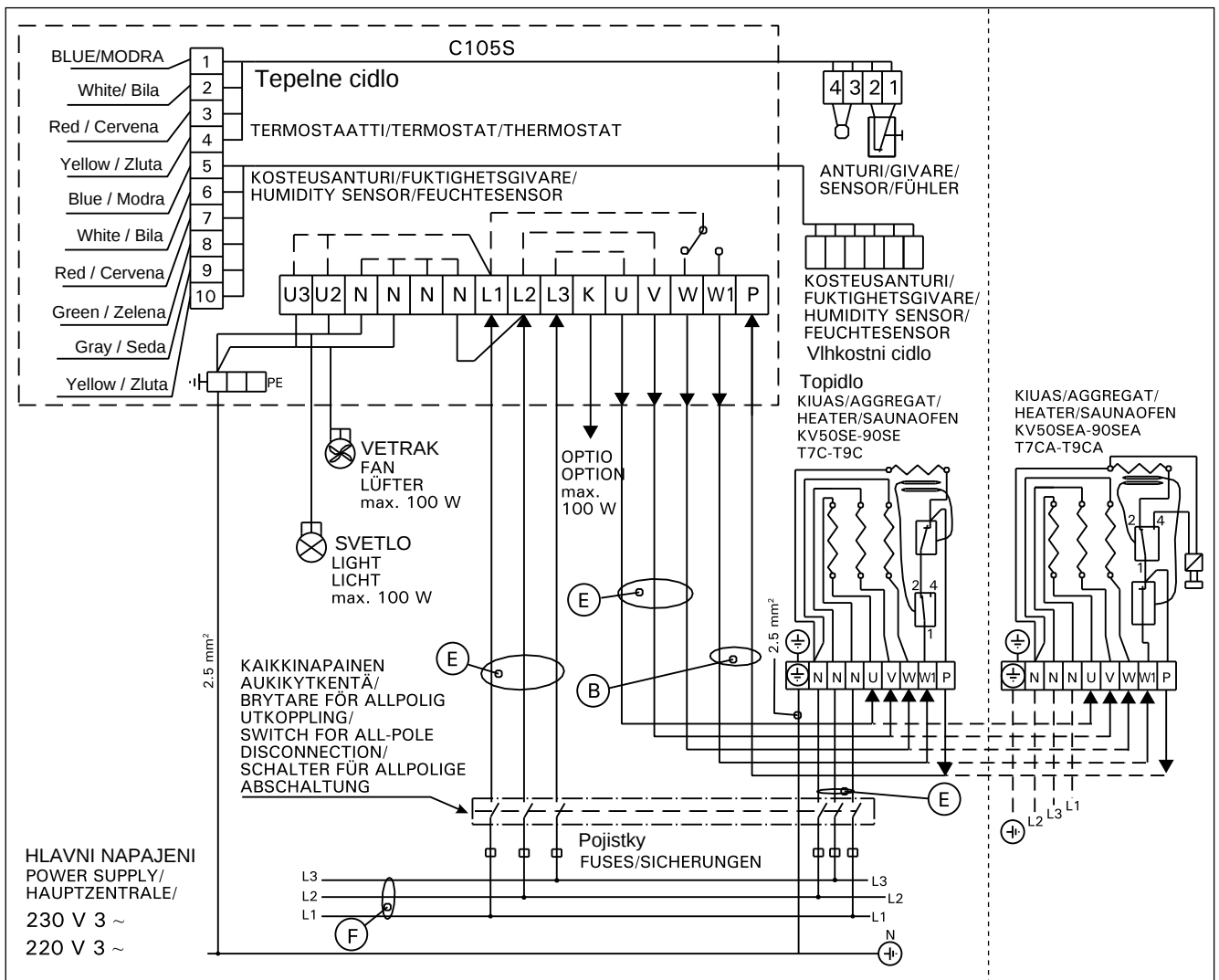
3-phase connection/3-Phase Anschluss

C105S + K11GS-K15GS



230 V 3~, 220 V 3~

Typ kamen Typ av aggregat Heater type Ofenmodell	Prikon Power Leistung (kW)	Kiuasteho Effekt av aggregat Heater power Výkon spirál (kW)	Vyparník Steamer (kW)	Kaapelit/Kablar/Cables/Kabel 230/220 V 3~			
				Sulakkeet Pojistky Fuses Sicherungen	B mm ²	E mm ²	F mm ²
KV90SE	9	3 x 3	2	3 x 16A	2 x 2,5	3 x 2,5	3 x 6
KV80SE	8	3 x 2,67	2	3 x 16A	2 x 2,5	3 x 2,5	3 x 6
KV60SE	6	3 x 2	2	3 x 10A	2 x 1,5	3 x 1,5	3 x 2,5
KV50SE	5	3 x 1,5	2	3 x 10A	2 x 1,5	3 x 1,5	3 x 2,5
T9C	9	2 x 3,5 + 2	2	3 x 16A	2 x 2,5	3 x 2,5	3 x 10
T7C	7	3 + 2 + 2	2	3 x 16A	2 x 2,5	3 x 2,5	3 x 6





autorizovaný dodavatel

Horavia s.r.o.
Hněvkovského 30/65
617 00 Brno
tel. 545 214 689
info@sauna.cz

Harvia Oy
PL 12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi