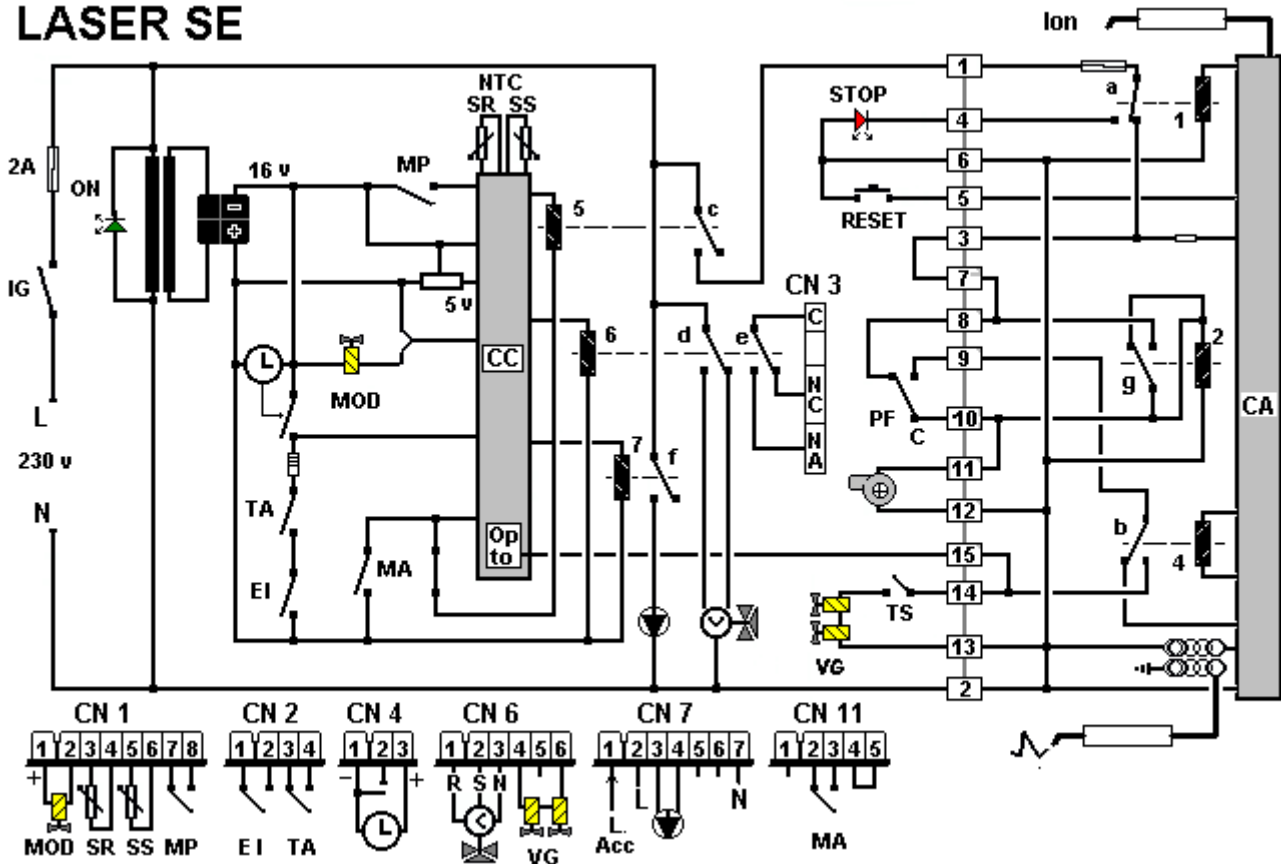


Elektrické schéma

LASER SE



FUNKCE:

NAPOUŠTĚNÍ TOPNÉ VODY

- Kontakt MA se sepně, jakmile tlak topné vody v kotli dosáhne přibližně 0,5 bar (5m)

VYPNUTÍ (kotel je pod napětím, není požadavek na vytápění ani ohřev TUV)

- Vypínač IG je vypnut (kontakt není sepnutý)
- Transformátor je napájen a kontrolka LED signalizující zapnutí kotle do sítě svítí zeleně

OHŘEV TUV (otevření kohoutku TUV)

- Mikrospínač průtoku TUV MP je sepnut
- Třicestný ventil je napájen v pozici na ohřev TUV od kontaktu (d) u relé 6 (není sepnutý)
- El.proud s nízkým napětím prostřednictvím obvodu CC napájí relé 5 a 7
- Kontakty (c) a (f) u relé 5 a 7 se sepnou a uvedou oběhové čerpadlo a zapalovací elektroniku do chodu
- Napětí 230V přechází od kontaktu (a) u relé 1 a napájí kontrolní obvod CA
- Kontakty na PF napájí ventilátor a relé 2, které se aktivuje prostřednictvím svého kontaktu (e)
- Napětí prochází od kontaktu (c) u relé 2, kontaktem na PF nyní přepnutého (který udržuje ve funkci ventilátor) a kontaktem (b) u relé 4 (které je aktivováno obvodem CA) na napájení plynového ventilu prostřednictvím TS
- Zapalovací transformátor je uveden do chodu obvodem CA
- Cívky v plastovém obalu jsou napájeny prostřednictvím modulátoru, hořák se zapálí na 8 sekund v režimu pomalého zapalování, které je nastaveno na hlavní el.desce, poté se uvede do nastaveného maximálního výkonu
- Když je plamen stabilizován, ionizační elektroda dá povel k přerušení zapalování
- Sonda NTC řídí regulaci ohřevu TUV

Pokud nedojde k zapálení hořáku , nebo pokud ionizační elektroda nezaregistruje plamen, kontakt (a) relé 1 se rozpojí a deska je nastavena do bezpečnostní pozice, rozsvítí červené světlo signalizující blokaci kotle.

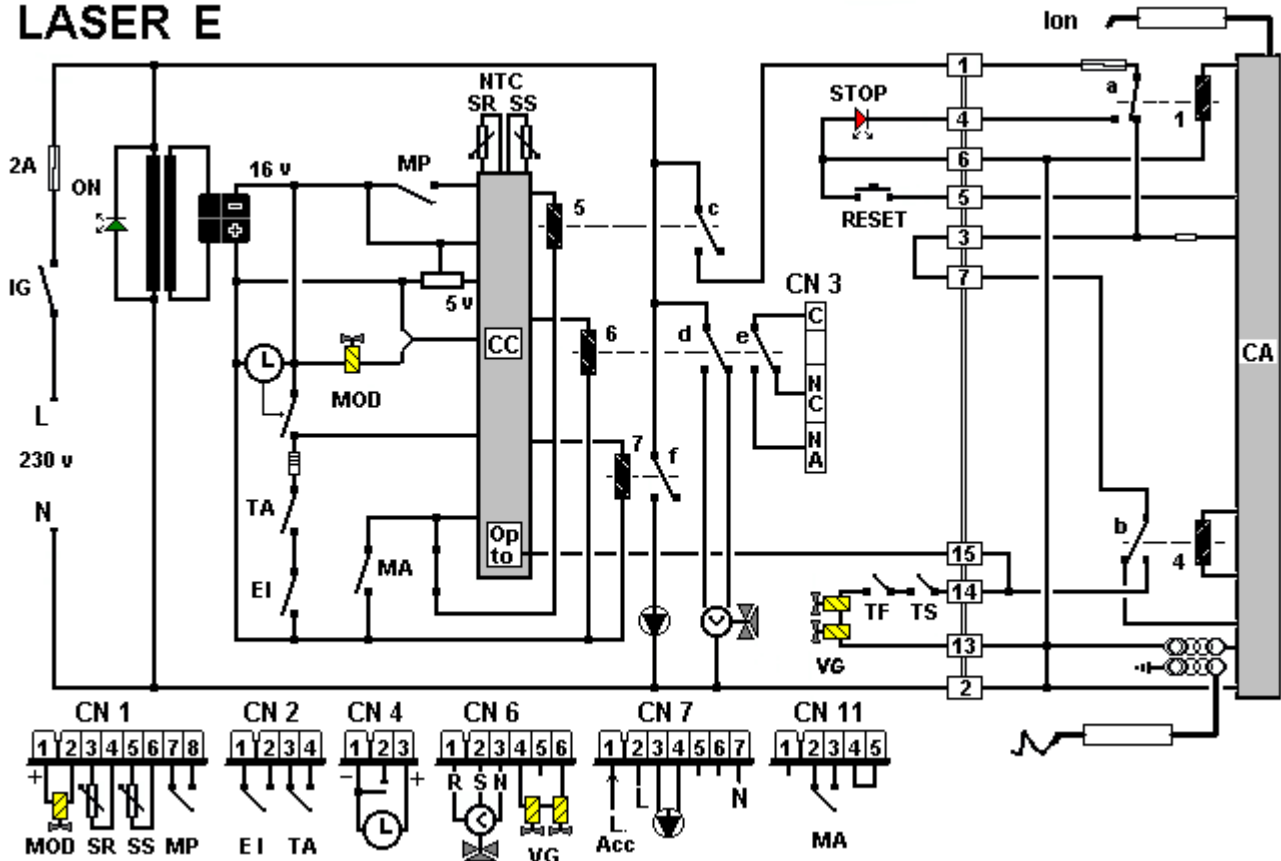
Stlačení červeného světla se provede RESET, sepneme kontakt (a) relé 1, kotel je opět možno uvést do provozu

VYTÁPĚNÍ – ZIMNÍ PROVOZ

- Kontakt mikrospínače 3-cestného ventilu MP je rozepnut
- Přepínač E/I a kontakt prostorového termostatu TA jsou sepnuty
- Relé 6 je aktivováno a jeho kontakt (d) napájí třicestný ventil, který je nastaven na pozici vytápění
- Následná funkce je totožná jako při ohřevu TUV

Elektrické schéma

LASER E



FUNKCE:

NAPOUŠTĚNÍ TOPNÉ VODY

- Kontakt **MA** se sepne, jakmile tlak topné vody v kotli dosáhne přibližně 0,5 bar (5m)

VYPNUTÍ (kotel je pod napětím, není požadavek na vytápění ani ohřev TUV)

- Vypínač IG je vypnut (kontakt není sepnutý)
- Transformátor je napájen a kontrolka LED signalizující zapnutí kotle do sítě svítí zeleně

OHŘEV TUV (otevření kohoutku TUV)

- Mikrospínač průtoku TUV **MP** je sepnut
- Třicestný ventil je napájen v pozici na ohřev TUV od kontaktu (**d**) u relé **6** (není sepnutý)
- El.proud s nízkým napětím prostřednictvím obvodu **CC** napájí relé **5** a **7**
- Kontakty (**c**) a (**f**) u relé **5** a **7** se sepnou a uvedou oběhové čerpadlo a zapalovací elektroniku do chodu
- Napětí 230V přechází od kontaktu (**a**) u relé **1** a napájí kontrolní obvod **CA**
- Relé **4** je poháněno od obvodu **CA** a sepne kontakt (**b**) při napájení plynového ventilu prostřednictvím **TF** a **TS**
- Zapalovací transformátor je uveden do chodu obvodem **CA**
- Cívky v plastovém obalu jsou napájeny prostřednictvím modulatoru, hořák se zapálí na 8 sekund v režimu pomalého zapalování, které je nastaveno na hlavní el.desce, poté se uvede do nastaveného maximálního výkonu
- Když je plamen stabilizován, ionizační elektroda dá povel k přerušení zapalování
- Sonda NTC řídí regulaci ohřevu TUV

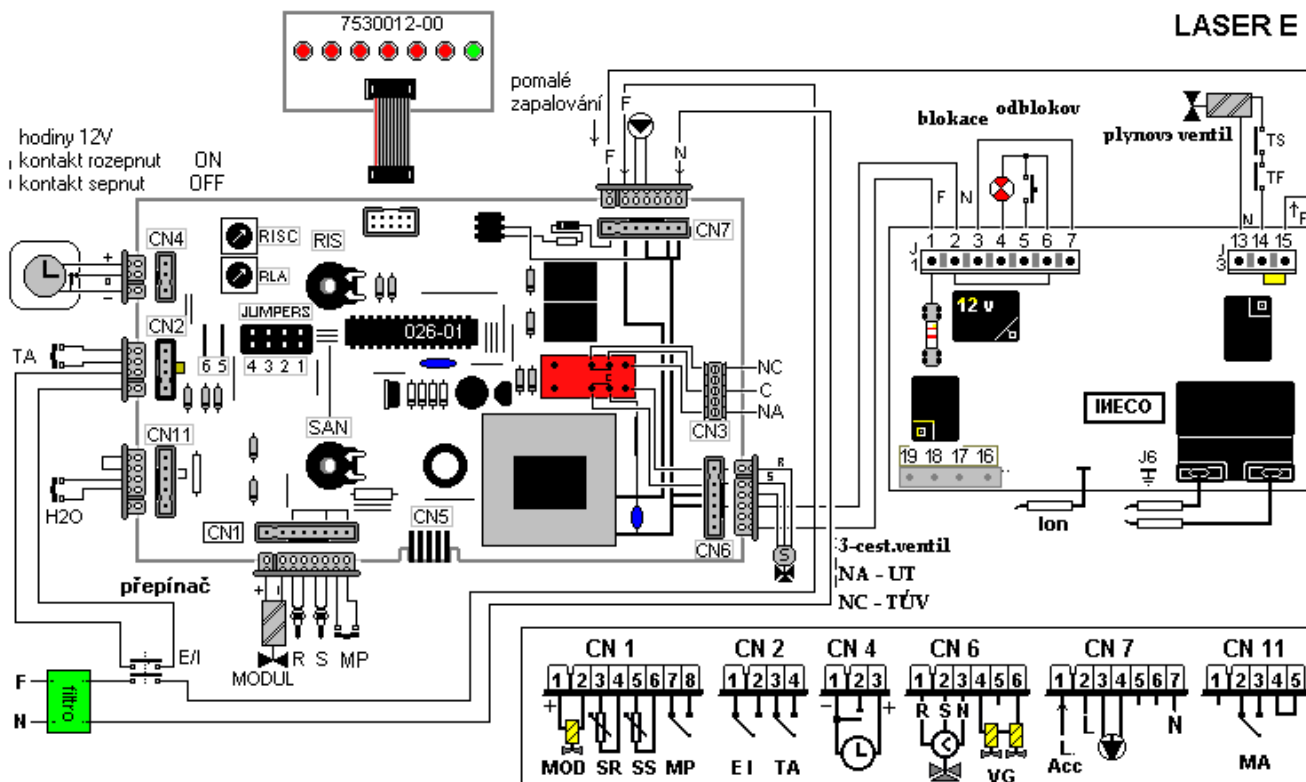
Pokud nedojde k zapálení hořáku , nebo pokud ionizační elektroda nezaregistruje plamen, kontakt (**a**) relé **1** se rozpojí a deska je nastavena do bezpečnostní pozice, rozsvítí červené světlo signalizující blokaci kotle.

Stlačení červeného světla se provede **RESET**, sepneme kontakt (**a**) relé **1**, kotel je opět možno uvést do provozu

VYTÁPĚNÍ – ZIMNÍ PROVOZ

- Kontakt mikrospínače 3-cestného ventilu **MP** je rozepnut
- Přepínač **E/I** a kontakt prostorového termostatu **TA** jsou sepnuty
- Relé **6** je aktivováno a jeho kontakt (**d**) napájí třicestný ventil, který je nastaven na pozici vytápění
- Následná funkce je totožná jako při ohřevu TUV

Kontrola funkce LASER



KONTROLA ELEKTRICKÉHO OBVODU KOTLE LASER

- Čísla, body v testu označená CN jsou body měření na elektronické desce základní
- Čísla, body v testu bez označení jsou body měření na zapalovací elektronické desce
- Pozn. Pokud dojde k "průběhu" v měření, musí se odstranit komponentu

KOTEL NAPÁJENÝ EL.ENERGII BEZ POŽADAVKU VYTÁPĚNÍ A OHŘEVU TUV

	Správná funkce	Kontrola v případě špatné funkce	Test	Měření
spínače IG a MA jsou sepnuty	Signálka LED svítí zeleně	- Napětí na vstupu - spínač - IG - Pojistka (na hlavní desce)	- L a N (CN7 - 2 a 7) - Odstraniti pojistku	- 230 v - průběh

KOTEL PŘI OHŘEVU TUV

	Správná funkce	Kontrola v případě špatné funkce	Test	Měření
kontakt MP je sepnut	Uvedou se do chodu: - Oběhové čerpadlo - Hořák	- Kontakt MA (čidlo nedostatku topné vody) - Oběhové čerpadlo - Mikrospínač TUV - MP - Sonda NTC - Plynový ventil a havarijní termostaty	- CN11 2 a 3 - CN7 3 a 4 - CN1 7 a 8 - odpojit sondu	- Průběh - 230 v - Průběh - Odpor
TUV se ohřívá		- Plynový ventil a havarijní termostaty TS - TF - Modulační cívka (hořák hoří v minimu) - Třicestný ventil v pozici ohřevu TUV - NC	- 13 a 14 - CN1 1 a 2 - CN6 2 a 3	- 230 v - 10 v = ≈ - 230 v

KOTEL PŘI VYTÁPĚNÍ

	Správná funkce	Kontrola v případě špatné funkce	Test	Měření
Kontakty TA - E/I Jsou sepnuty	Uvedou se do chodu: - Oběhové čerpadlo - Hořák Otopná tělesa se ohřívají	- Stejně kontakty jako u TUV až po odkaz na modulační cívku - TA prosotorový termostat a přepínač léto/zim E/I - Třicestný ventil v pozici vytápění - NA	- CN2 1 a 2 - 3 a 4 - CN6 1 a 3	- Průběh - 230 v

V případě neúspěšných kontrol je potřeba nahradit:

- hl.obvod, pokud není 230V mezi 1 a 2 nebo CN6 4 a 6

- zapalovací desku, pokud je 230V mezi 1 a 2 zapal.desky

v případě blokace hořáku po zapálení zkontrolujte:

- Zapalovací a ionizační elektrodu (stav, umístění a izolaci)

V případě blokace kotle aniž by došlo k zapálení hořáku zkontrolujte:

- Havarijní termostaty TS a TF, plynový ventil