

Krátky návod pre
používateľov

ETAMATIC OEM
ETAMATIC S OEM
CE-0085 AU 0207



**Senzory a systémy
pre techniku spaľovania**



1	VŠEOBECNÉ POKYNY	5
1.1	Platnosť toho návodu	5
2	BEZPEČNOSŤ	6
2.1	Zákon o bezpečnosti prístrojov	6
2.2	Bezpečnostné pokyny	7
2.3	Príslušné snímače plameňa	8
3	KRÁTKY OPIS	9
4	OPIS PROCESU	10
4.1	Štart bez zapalovacieho horáka	10
4.2	Štart s alebo bez zapalovacieho horáka	10
5	OVLÁDACIE PRÍSTROJE	11
5.1	Obslužná jednotka	12
5.1.1	Použitie obslužnej jednotky	12
5.1.2	Pripojenie na ETAMATIC OEM	12
5.2	Zákaznícke rozhranie	13
5.2.1	Použitie zákazníckeho rozhrania	13
5.2.2	Pripojenie na ETAMATIC OEM	13
5.2.3	Nastavenia	13
6	PORUCHA	15
6.1	Načítanie poruchy	15
6.2	Vynulovanie porúch	15
6.3	Vyvolanie histórie porúch	15
7	REŽIM REGULÁCIE O2	16
7.1	Čo sa stane s reguláciou O2 pri poruchách?	16
7.2	Porucha nedostatku vzduchu	16
7.3	Vynulovanie poruchy O2	16
7.4	Vyvolanie histórie porúch regulácie O2	17
7.5	Prepnutie zobrazenia	17
7.6	Obsluha a zobrazenie regulácie O2	18
7.6.1	Zobrazenie a význam prevádzkových režimov	18

7.6.2	Vyvolanie textu hlásenia regulácie O2	18
7.7	Vyvolanie počítadla prevádzkových hodín	18
7.8	Vyvolanie kontrolných súčtov	19
8	INTERNÝ REGULÁTOR VÝKONU	20
8.1	Účel použitia	20
8.2	Krátky opis	20
8.3	Hraničné rozsahy	20
8.4	Pohyblivý text "Skutočná teplota príliš vysoká"	20
8.5	Zmena požadovanej hodnoty regulátora výkonu kombináciou tlačidiel na zákazníckom rozhraní	20
8.6	Zmena požadovanej hodnoty regulátora zaťaženia	21
8.7	Termostat a regulačný rozsah	21
8.8	Ručné ovládanie	23
8.9	Význam zobrazenia	23
9	PRÍLOHA	24
9.1	Význam režimov	24
9.2	Poistka plameňa	25
9.2.1	Integrovaná poistka plameňa	25
9.2.2	Všeobecné pokyny k optickej poistke plameňa	26
9.2.3	Optické snímače plameňa	26
9.3	Zabránenie pôsobenia porúch ECM	27
9.4	Kódy porúch	28
9.5	Pomoc	35
9.6	Vyvolanie stavu digitálnych vstupov	41
9.7	Vývojové diagramy	42
9.8	Schémy zapojenia	51
9.9	Spínače a kombinácie tlačidiel	53
9.9.1	Jednotka manuálnej obsluhy	53
9.9.2	Zákaznícke rozhranie	55
9.10	Technické údaje	59
9.10.1	ETAMATIC OEM bez integrovaného snímača plameňa	62
9.11	Rozmery a hmotnosť	63

9.12	Vyhlásenie o zhode ES.	66
------	-----------------------------	----

1 Všeobecné pokyny

1 Všeobecné pokyny

1.1 Platnosť toho návodu

Tento návod platí pre ETAMATIC OEM a ETAMATIC S OEM v ľubovoľnej konfigurácii.
Prístroje zodpovedajú nasledovným normám a nariadeniam:

Kontrolná značka: CE-0085 AU 0207

ETAMATIC OEM je riadiaca jednotka pre spaľovacie zariadenia.

- EN 230
- EN 267 (pokiaľ je vhodné)
- EN 298
- EN 676 (pokiaľ je vhodné)
- EN 746-2 (pokiaľ je vhodné)
- EN 12952 -8 a11 (pokiaľ je vhodné)
- EN 12953 -7 a 9 (pokiaľ je vhodné)
- TRD 411
- TRD 412
- TRD 604
- Smernica o elektromagnetickej znášateľnosti, smernica o nízkom napätí
- Smernica o tlakových zariadeniach
- Smernica o plynových zariadeniach

- Kontrolná značka: CE-0085 AU 0207

2 Bezpečnosť

2.1 Zákon o bezpečnosti prístrojov

Zákon o bezpečnosti prístrojov predpisuje:

Dodržiavajte návod!

Postupujte len podľa tu predloženého návodu DLT2015-11-aSK-003.

Prístroj používajte len na predpísaný účel!

Prístroj môže obsluhovať len vyškolený personál.

Obsluhu a údržbu prístroja môžu vykonávať len tie osoby, ktoré majú na základe stavu svojich poznatkov a svojho vzdelania k tomu oprávnenie.

Dodržiavajte ustanovenia o bezpečnosti výrobcu horáka.

Používajte len v uzemnených siet'ach!

Elektrické spojenie s prístrojmi, ktoré nie sú v tomto návode spomenuté - len po dohode s výrobcami alebo odborníkom.

Zodpovednosť za funkciu prístroja prechádza na majiteľov alebo prevádzkovateľa.

Zodpovednosť za funkciu prístroja prechádza v každom prípade na majiteľov alebo prevádzkovateľa vtedy, pokiaľ obsluhu, údržbu alebo uvedenie prístroja do prevádzky vykonávajú osoby, ktoré nedisponujú požadovanými vedomosťami, alebo dochádza k takej manipulácii s prístrojom, ktorá nezodpovedá použitiu v súlade s jeho určením.

Pokiaľ sa na prístrojoch urobia zmeny, platnosť typovej skúšky zaniká. Vstupy a výstupy prístroja a príslušné moduly sa smú navzájom prepojiť len podľa údajov zobrazených v tomto návode.

Za škody, ku vzniku ktorých dôjde v dôsledku nedodržiavania vyššie uvedených pokynov, spoločnosť LAMTEC GmbH & Co.KG neručí. Vyššie uvedené upozornenia nerozširujú záručné, predajné a dodacie podmienky spoločnosti LAMTEC GmbH & Co.KG.

V prípade odkazu na zákony, nariadenia a normy je základom právny poriadok Spolkovej republiky Nemecko

2 Bezpečnosť

2.2 Bezpečnostné pokyny

V tomto dokumente sú ako dôležité bezpečnostné pokyny pre používateľov použité nasledovné symboly. Nachádzajú sa v kapitolách vždy tam, kde je táto informácia potrebná. Bezpodmienečne musíte dodržiavať a vykonávať bezpečnostné pokyny, predovšetkým pokyny na údržbu.



NEBEZPEČENSTVO!

označuje bezprostredne hroziace nebezpečenstvo. Pokiaľ sa jeho vznik nevytlúči, má za následok smrť alebo ťažšie poranenia. Zariadenie alebo čokoľvek v jeho okolí sa môže poškodiť.



VÝSTRAHA!

označuje možné hroziace nebezpečenstvo. Pokiaľ sa jeho vznik nevytlúči, môže mať za následok smrť alebo ťažšie poranenia. Zariadenie alebo čokoľvek v jeho okolí sa môže poškodiť.



UPOZORNENIE!

označuje možné hroziace nebezpečenstvo. Pokiaľ sa jeho vznik nevytlúči, môže mať za následok ľahké alebo drobné poranenia. Zariadenie alebo čokoľvek v jeho okolí sa môže poškodiť.

UPOZORNENIE!

Zahŕňa dôležité doplňujúce informácie k systému alebo k častiam systému pre používateľa a ponúka rozšírené tipy.

Vyššie opísané bezpečnostné pokyny sa nachádzajú v rámci textov s upozornením.

V tejto súvislosti sa od používateľa požaduje:

- 1 dodržiavať pri všetkých prácach zákonom stanovené predpisy na ochranu pred úrazmi
- 2 podľa situácie urobiť všetko pre to, aby sa predišlo poraneniam osôb a poškodeniu vecí.

2.3 Príslušné snímače plameňa

Prístroj sa dá zakúpiť s alebo bez integrovaného snímača plameňa. S integrovaným snímačom plameňa sa dajú pripojiť senzory typu FFS 06, FFS 05 a FFS 05UV. Bez integrovaného snímača plameňa sa na svorku 53 môže požiť každý snímač plameňa, ktorý je preverený podľa DIN EN 298 a/alebo DIN EN 230 a ktorý je schválený pre nepretržitú prevádzku, ako sú napríklad nasledovné typy (v zátvorkách sa nachádza príslušné číslo výtlačku návodu):

Kompaktný snímač plameňa F200 K1 a K2 (DLT7620) alebo snímače plameňa F150 (DLT7521) a F250 (DLT7540) so snímačmi plameňa FFS05 / FFS05 EX / FFS05 ExII (DLT7501 a DLT7503) a FFS06 (DLT7502).

VÝSTRAHA!

Ak sa ETAMATIC OEM používa s integrovaným snímačom plameňa, svorka 53 musí ostať nezapojená.

VÝSTRAHA!

Elektrické pripojenie prístrojov, ktoré nie sú v tomto návode spomenuté sa môže uskutočniť len po dohode s výrobcami alebo znalcom.

Pri pripojení snímača plameňa, ktorý nie je schválený pre nepretržitú prevádzku, platnosť povolenia systému pre nepretržitú prevádzku zaniká.

Zodpovednosť za funkciu prístroja prechádza na majiteľa alebo na prevádzkovateľa.

Zodpovednosť za funkciu prístroja prechádza v každom prípade na majiteľa alebo prevádzkovateľa vtedy, pokiaľ obsluhu, údržbu alebo opravu vykonávajú osoby, ktoré nedisponujú požadovanými vedomosťami, alebo dochádza k takej manipulácii s prístrojom, ktorá nezodpovedá použitiu v súlade s jeho určením.

VÝSTRAHA!

V prípade vykonania zmien na prístroji platnosť typovej skúšky zaniká. Vstupy a výstupy zariadenia sa smú zapojiť len podľa údajov opísaných v tomto návode. Za škody, ku vzniku ktorých dôjde v dôsledku nedodržania vyššie spomenutých pokynov, spoločnosť LAMTEC GmbH & Co KG neručí. Vyššie uvedené pokyny nerozširujú záručné podmienky a podmienky ručenia, predajné a dodacie podmienky spoločnosti LAMTEC GmbH & Co.KG.

Za škody, ku vzniku ktorých dôjde v dôsledku nedodržania vyššie uvedených pokynov, spoločnosť LAMTEC GmbH & Co KG neručí. Vyššie uvedené pokyny nerozširujú záručné podmienky a podmienky ručenia, predajné a dodacie podmienky spoločnosti LAMTEC GmbH & Co.KG.

V prípade odkazu na zákony, nariadenia a normy je základom právny poriadok Spolkovej republiky Nemecko.

3 Krátky opis

ETAMATIC OEM / ETAMATIC S OEM je riadiaca jednotka pre spaľovacie zariadenia. V závislosti od riadiacej veličiny ETAMATIC OEM riadi až 4 regulačné členy podľa voľne programovateľných kriviek.

ETAMATIC OEM má 4 trojbodové krokové nastavovacie výstupy.

ETAMATIC S OEM má 3 trojbodové krokové nastavovacie výstupy a jeden výstup 4-20 mA.

Príklady pre možné regulačné členy:

- klapka spaľovacieho vzduchu
- dúchadlo spaľovacieho vzduchu (len ETAMATIC S OEM)
- palivová klapka
- recirkulačná klapka

Pre každý kanál sa môže naprogramovať až 20 bodov (štandardne 11). Zobrazenie prebieha relatívne medzi 0 a 999.

ETAMATIC OEM má jednu 25 pólovú zásuvku Sub-D so sériovým rozhraním pre diaľkové ovládanie / diaľkovú indikáciu prostredníctvom PC (možnosť dodania samostatného softvéru Windows). Alternatívne sa môžu dodať napojenia pre Interbus-S, PROFIBUS-DP, CANopen, TCP/IP (Modbus TCP) a Modbus. Ostatné zbernicové systémy na požiadanie. Spojenie s ďalšími prvkami zariadenia, napr. systémom hlásenia porúch, reguláciou O₂, sa uskutočňuje prostredníctvom rozhrania zbernice LAMTEC SYSTEM BUS na 9 pólovej zásuvke sub-D.

Obsluha sa vykonáva pomocou PC softvéru, resp. obslužnej jednotky, ktoré sa dajú alternatívne zakúpiť. Pre zobrazenie pre koncového zákazníka sa prostredníctvom zbernice LAMTEC SYSTEM dá pripojiť zákaznícke rozhranie. Obsluha pomocou PC softvéru je opísaná v samostatnom návode.

ETAMATIC OEM neustále vykonáva dohľad funkcie ako aj dohľad pripojených regulačných členov.

Výstupy 230 V:

- Nastavenie olejových ventilov
- Nastavenie olejového čerpadla / otočného rozprašovača
- Nastavenie zapaľovacieho ventilu a zapaľovacieho transformátora
- Uvoľnenie ventilátora
- Nastavenie plynových ventilov
- Poruchové hlásenie
- Zapnutie/vypnutie regulačných signálov pre klapkové motory

Externé hlásenia na ETAMATIC OEM prebiehajú cez bezpotenciálové kontakty, resp. reťazce kontaktov.

Zadávať sa môžu nasledovné signály:

- 3 oddelené bezpečnostné reťazce
- Plyn < max
- Snímač tlaku vzduchu
- Uvoľnenie regulácie
- Snímač tlaku plynu min (pre kontrolu tesnosti)
- Signál plameňa
- Recirkulácia zapnutá
- Horák zapnutý
- Výber paliva
- Tlak oleja min / tlak vzduchu rozprašovača
- Tlak oleja max

4 Opis procesu

(Príklad diagramov pozri kapitolu 9.7 *Vývojové diagramy*)

Ak sa má horák spustiť, na svorke 58 sa najskôr musí vyžiadať signál "Horák zapnutý". Ovládacia jednotka horáka teraz vyzve všeobecný bezpečnostný reťazec (ETAMATIC OEM) resp. bezpečnostný reťazec kotla (ETAMATIC) a kontakt snímača tlaku vzduchu. Pokiaľ sa nerozpozna stav materiálu, na displeji sa zobrazí príslušný text hlásenia a riadenie procesu sa zastaví.

Pokiaľ sú všetky signály v poriadku, aktivuje sa výstup ventilátora a kanály idú pre kontrolu na svoju dolnú hranicu rozsahu.

Ak dosiahli všetky kanály svoju spodnú hranicu rozsahu, rozbehnú sa na prevzdušnenie. Kontrola tesnosti prebieha súbežne s tým (len v plynovej prevádzke).

Pri regulačných členoch sa prevzdušnenie použije na to, aby sa načítali, resp. skontrolovali hranice rozsahu. Regulačný člen paliva sa po dosiahnutí svojej hornej hranice rozsahu vracia späť do polohy zapaľovania. Všetky ostatné kanály zostávajú v otvorenej polohe. ETAMATIC OEM vyžiada teraz snímače tlaku vzduchu. Ak je tento signál v poriadku, prebehne parametrizovaná doba prevzdušnenia. Pokiaľ je kanál nakonfigurovaný na recirkuláciu, rozbehne sa s omeškáním. Pri dosiahnutí parametrizovanej doby omeškania sa čas prevzdušnenia zastaví. Po tom, ako kanál recirkulácie dosiahne polohu pre prevzdušnenie, doba prevzdušnenia pokračuje. Po uplynutí tejto doby idú kanály do naprogramovanej polohy pre zapaľovanie (recirkulácia je celkom vypnutá).

Keď všetky kanály dosiahli polohu pre zapaľovanie, aktivuje sa na 3 sekundy sám zapaľovací transformátor. Pri olejovej prevádzke sa spustí aj olejové čerpadlo.

Pred otvorením ventilov sa musí zavrieť príslušný bezpečnostný reťazec paliva.

4.1 Štart bez zapaľovacieho horáka

Hlavné ventily sa otvoria a ostanú po dobu bezpečnostného času spolu so zapaľovacím transformátorom aktívne. Počas tejto doby sa zobrazí signál plameňa.

4.2 Štart s alebo bez zapaľovacieho horáka

Zapaľovací ventil a hlavný plyn 1 (pri plynovej prevádzke) resp. len zapaľovací ventil (pri olejovej prevádzke) sa otvoria. Vytvorí sa zapaľovací plameň a poistka plameňa zistí, že plameň horí. Poistka plameňa posunie digitálny signál plameňa na ovládaciu jednotku horáka.

Po uplynutí 1. bezpečnostného času sa zapaľovací transformátor vypne. Po dobu 3 sekúnd (čas stabilizácie) zapaľovací horák horí ďalej sám. Po uplynutí tejto doby sa otvorí hlavný plyn 2 resp. olejový ventil a ostane po dobu 2. bezpečnostného času spolu so zapaľovacím ventilom aktívny. Po uplynutí tejto doby sa zapaľovací ventil znovu uzavrie.

3 sekundy po zapálení nabehnú všetky kanály na naprogramovaný základný záťažový bod. ETAMATIC OEM zostane v polohe základného zaťaženia dovtedy, kým nedôjde k uvoľneniu regulácie.

Po uvoľnení regulácie sa ETAMATIC OEM riadi údajom regulátora výkonu.

Potom, ako sa zo svorky 58 odoberie signál "Horák zapnutý", nasleduje vypnutie. Hlavné ventily sa uzavru. Pri plynovej prevádzke sa najskôr uzavrie hlavný plyn 1 a s oneskorením cca 5 sekúnd hlavný plyn 2, aby bolo možné vyhorenie paliva na kontrolnej trase medzi magnetickými ventilmi. V prípade vypnutia pri poruche sa však obidva okamžite zatvoria.

Pokiaľ je nakonfigurované dodatočné prevzdušnenie, vzduchové kanály sa znovu spustia.

Potom ETAMATIC OEM prejde do režimu "VYP".

5 Ovládacie prístroje

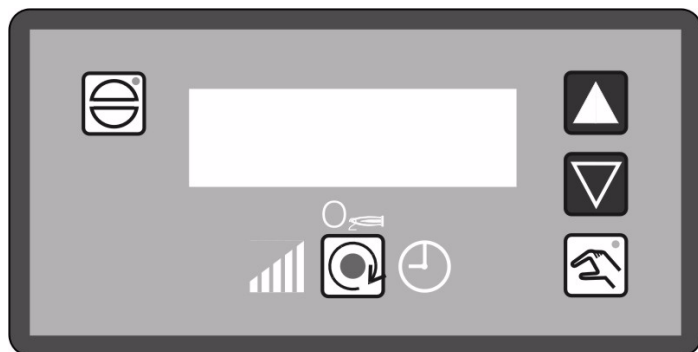







Fig. 5-1 Zákaznícke rozhranie

Význam tlačidiel:

-  → Reset
-  → Zaťaženie / história porúch hore
-  → Zaťaženie/história porúch dolu
-  → Manuálna prevádzka zap./vyp.
-  → Prepínanie zobrazenia

- Spojenie
- O₂
- Intenzita plameňa
- Prevádzkové hodiny



Výber zobrazenia prevádzkové hodnoty*:

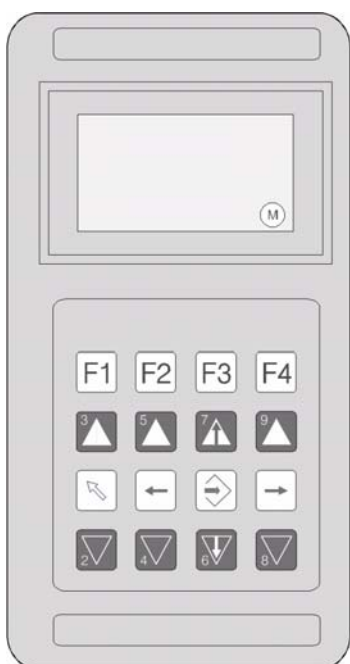
UEAN ↔ PARA ↔ O₂¹⁾ ↔ AUTO ↔ SPLO

Zobrazenie výberu

Stav ↔ hodnota zaťaženia ↔ požadovaná hodnota ↔ návrat skutočná veličina ↔ návrat požadovaná hodnota²⁾ ↔ digitálne vstupy

- * UEAN = Zobrazenie kontrolného procesora
- PARA = Parametrizovanie
- AUTO = Automatika
- EINS = Nastaviť
- SPLO = Vymazať pamäť

- 1) iba vtedy, keď je aktivovaná časť s parametrami
- 2) len pri ETAMATIC OEM S



← Prepínanie zobrazenia

- Spojenie
- O₂
- Intenzita plameňa
- Prevádzkové hodiny



Fig. 5-2 Jednotka manuálnej obsluhy

5 Ovládacie prístroje

5.1 Obslužná jednotka

5.1.1 Použitie obslužnej jednotky

Obslužná jednotka umožňuje obsluhu a programovanie ovládania horáka.

5.1.2 Pripojenie na ETAMATIC OEM

Obslužnú jednotku spojte pomocou 9 pólovej zásuvky sub-D s ETAMATIC OEM. Použite za týmto účelom priložený pripojovací kábel s číslom tovaru 663 R 0430. Údaje sa priebežne prenášajú prostredníctvom zbernice LAMTEC SYSTEM BUS.

Alternatívne máte možnosť pripojiť obslužnú jednotku ku káblu zákazníckeho rozhrania. Za týmto účelom máte priložený káblový adaptér s číslom tovaru 663 R 0426. Vytiahnite 6 pólový konektor na zákazníckom rozhraní a na 6 pólový konektor zasuňte káblový adaptér.

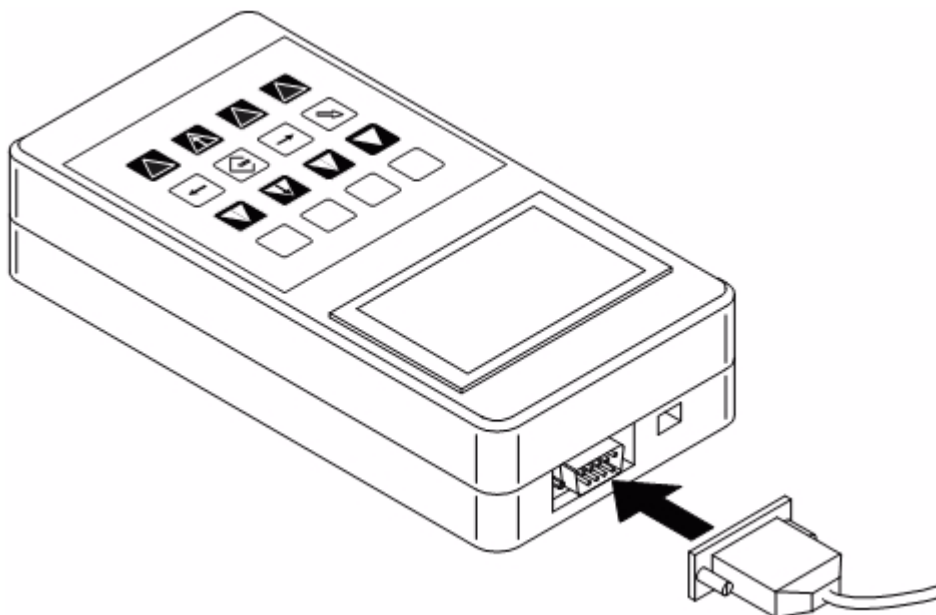


Fig. 5-3 Pripojenie jednotky manuálnej obsluhy

5 Ovládacie prístroje

5.2 Zákaznícke rozhranie

5.2.1 Použitie zákazníckeho rozhrania

Číslo tovaru	680 R 6050
Napájacie napätie	24V DC
Výkon	max. 24W

5.2.2 Pripojenie na ETAMATIC OEM

X1	Obsadenie	Farba
Pin 1 (pri LED)	PE	zelená/žltá
Pin 2	GND	žltá
Pin 3	24V DC	zelená
Pin 4	CAN-GND	šedá
Pin 5	CAN-H	biela
Pin 6	CAN-L	hnedá

Pomocou priloženého pripájacieho kábla (číslo tovaru 663R0421) pripojte zákaznícke rozhranie na 9 pólovú zásuvku sub-D ETAMATIC OEM.

Údaje sa budú prenášať z ETAMATIC OEM prostredníctvom zbernice LAMTEC SYSTEM BUS. Pokiaľ je zákaznícke rozhranie umiestnené na zbernici LAMTEC SYSTEM BUS ako posledný prístroj, musíte dať spínač DIP SW 1.8 na zadnej strane do polohy "ON". Tým aktivujete zakončovacý odpor vedenia zbernice CAN pre zbernicu LSB CAN.

5.2.3 Nastavenia

5.2.3.1 Spínač DIP

Spínač DIP SW 1.1 a SW 1.2 definujú skupinu LSB 1...4 (0...3 binárna).

SW 1.2	SW 1.1	Skupina LSB
off	off	1
off	on	2
on	off	3
on	on	4

So spínačmi DIP SW 1.3 ... SW 1.7 môžete v 2 krokoch nastaviť kontrast od 0 ... 62 (štandardná hodnota po RESET).

Pomocou spínača DIP SW 1.8 môžete definovať funkciu zakončovacieho odporu pre zbernicu LAMTEC SYSTEM BUS (LSB), CAN ukončenie vedenia zbernice.

SW 1.8	Ukončenie vedenia
off	neaktívne
on	aktívne

5 Ovládacie prístroje

5.2.3.2 Zásuvné mostíky


Mostík 2, poloha 2-3 (vonkajšia): Bežná prevádzka


5.2.3.3 Opis LED


LED	Funkcia
1	LSB CAN-H
2	LSB CAN-L
3	Prevádzkové napätie
4	5V DC programovací režim

6 Porucha

6.1 Načítanie poruchy

 Jednotka manuálnej obsluhy zobrazí tento symbol v hornej ľavej časti displeja.

 Stláčajte tlačidlo 17 dovtedy, kým sa neobjaví "Stav" → Zobrazí sa kód poruchy

 Stlačte tlačidlo 11 (Enter) → Na displeji sa objaví hlásenie v nekódovanom texte (vrát. stavu počítadla prevádzkových hodín)

UPOZORNENIE!

Tlačidlom 16 môžete načítať ostatné indikované hodnoty v čase poruchy. Všetky zobrazené hodnoty sú zamrznuté.


6.2 Vynulovanie porúch

 Stlačte tlačidlo


6.3 Vyvolanie histórie porúch

ETAMATIC OEM ukladá posledných 10 porúch spolu s príslušným stavom počítadla prevádzkových hodín.



Predpoklad: ETAMATIC OEM nie je v stave "Porucha".

 **F1** Stláčajte tlačidlo dovtedy, kým sa na displeji nezobrazí "Stav".

F3 Stlačte tlačidlo → displej zobrazí posledný kód poruchy

 Stlačte tlačidlo (Enter) → Displej zobrazí príslušný nekódovaný text a stav počítadla prevádzkových hodín.

F3 Ešte raz stlačte tlačidlo → Displej zobrazí predposledný kód poruchy.

  V histórii porúch sa dá listovať stláčaním tlačidla 3 a 2.

UPOZORNENIE!

Pokiaľ je isté, že ETAMATIC OEM bol od poslednej poruchy stále pripojený na napätie, pomocou aktuálneho stavu počítadla prevádzkových hodín a pomocou aktuálneho času zistíte čas poruchy.

7 Režim regulácie O₂

7.1 Čo sa stane s reguláciou O₂ pri poruchách?

V prípade poruchy displej zobrazí výstražné upozornenie a regulácia O₂ sa deaktivuje. Nastaví sa zadaná "Základná hodnota bez regulácie" resp. pre "Nedostatok vzduchu". Zobrazí sa bežiaci text „Porucha regulácie O₂”.

K vypnutiu horáka nedôjde.

V nastavení výberu „Stav” môžete vyvolať príslušný kód poruchy. Pre zobrazenie textového hlásenia k poruche stlačte tlačidlo 11 (Enter).

7.2 Porucha nedostatku vzduchu

V prípade, že skutočná hodnota O₂ je výrazne nižšia ako požadovaná hodnota O₂ (pod 2. Úpásmom) a ovládanie pomocou ETAMATIC OEM túto chybnú situáciu nedokáže odstrániť, regulácia sa deaktivuje a bude vydaná základná hodnota pre poruchu nedostatku vzduchu. V prípade požiadavky sa pri nedostatku vzduchu môže aktivovať vypnutie horáka počas poruchy pomocou ETAMATIC OEM. K tomu sa musia parametre 897 nastaviť na 1.

Kód poruchy je H360 "Vypnutie pri poruche regulátorom O₂".


7.3 Vynulovanie poruchy O₂

Pri každom novom spustení horáka sa porucha O₂ automaticky vynuluje. Toto je prípustné, pretože pri každom spustení horáka prebehne 100%ná kontrola merania O₂. Manuálne vynulovanie poruchy O₂ je možné kedykoľvek nasledovným spôsobom:

  Stlačte tlačidlo → ETAMATIC OEM v režime Regulácia O₂?

 Ak nie, prepnite do režimu regulácia O₂ (tlačidlo F4 (M) stlačte 1x)

 Stlačte tlačidlo 11 (Enter) a vyvolajte príčinu poruchy (nevyhnutne nutné!)

 Stlačte tlačidlo 7

7 Režim regulácie O₂

7.4 Vyvolanie histórie porúch regulácie O₂

 Prepnite na režim spojenie, prípadne stlačte tlačidlo F4.



  V histórii porúch môžete teraz listovať tlačidlami 4 a 5.

Zobrazenie:

1	147	1	00 487
↑	↑	↑	↑
prebiehajúca porucha	interné zaťaženie	súbor kriviek	Prevádzkové hodiny

Zobrazenie histórie O₂ sa po 5 sekundách vráti späť do predchádzajúceho zobrazenia. Uložia sa poruchy regulátora O₂, ktoré trvali dlhšie ako 30 sekúnd. Do histórie porúch sa zapíšu až vtedy, pokiaľ porucha už nepretrváva alebo ETAMATIC OEM opustí režim prevádzky "Regulácia" resp. "Základné zaťaženie".

7.5 Prepnutie zobrazenia

  Tlačidlom F4 (M) môžete prepínať medzi zobrazením spojenia, zobrazením O₂ (v prípade, že je aktivované) a intenzitou plameňa (v prípade, že je aktivovaná). Pokiaľ ste neaktivovali ani reguláciu O₂ ani poistku plameňa, tlačidlo F4 (M) nemá žiadnu funkciu.



UPOZORNENIE!

Reguláciu O₂ môžete nastaviť až vtedy, keď ste kompletne naprogramovali spojenie.

7.6 Obsluha a zobrazenie regulácie O₂

7.6.1 Zobrazenie a význam prevádzkových režimov

- op Regulácia O₂ v pohotovosti (pri spustení horáka), resp. regulácia O₂ prostredníctvom P 914 a P 915 závislá od zaťaženia, dočasne vypnutá.
- or Regulácia O₂ aktívna.
- ot Regulácia O₂ dočasne deaktivovaná (nedostatok vzduchu, dynamika sond, atď.)
- od Regulácia O₂ deaktivovaná (pri poruche) napr. neúspešne vykonaný testovací program pri spustení horáka, dynamický test negatívny, regulácia O₂ dočasne deaktivovaná dlhšie ako 1 hodinu atď.

7.6.2 Vyvolanie textu hlásenia regulácie O₂

Prepnite zobrazenie na reguláciu O₂


 Stlačte tlačidlo F1 (Reset)

  Stlačte tlačidlo F4 (M)

 Stlačte tlačidlo F11 (Enter) → Vyvolanie textového hlásenia stlačením

 Opätovné stlačenie tlačidla 11 (Enter) → Späť

7.7 Vyvolanie počítadla prevádzkových hodín

 Stlačte tlačidlo F2 (Hodiny) Displej zobrazuje pohyblivý text s nasledovnými údajmi:



- prevádzkové hodiny celkom
- prevádzkové hodiny na súbore kriviek 1
- spustenia na súbore kriviek 1
- prevádzkové hodiny na súbore kriviek 2
- spustenia na súbore kriviek 2

Súčet prevádzkových hodín súboru kriviek 1 a súboru kriviek 2 neposkytne nevyhnutne hodnotu prevádzkových hodín, ktoré sa celkove zobrazujú.


UPOZORNENIE!

Súhrnné počítadlo sa vzťahuje na prevádzkové hodiny ETAMATIC OEM. Ten sa spustí hneď potom, ako sa prístroj dostane pod napätie (toto počítadlo dáva aj základ pre históriu porúch). Počítadlá jednotlivých prevádzkových hodín sa vzťahujú na prevádzkové hodiny horáka. Spustia sa hneď potom, ako je horák v prevádzke s príslušným súborom kriviek (signál plameňa je pripojený).

7.8 Vyvolanie kontrolných súčtov

  Na jednotke manuálnej obsluhy nastavte pomocou tlačidiel 16 a 17 na "Spätná väzba požadovaná hodnota".

 Stlačte tlačidlo 11 (Enter).

 Na zákazníckom rozhraní podržte tlačidlo pre prepínanie dlho stlačené.
→ Za sebou sa zobrazia

CRC 16 úrovne 0, 1 a 2 → môže zmeniť pracovník, ktorý zariadenie uviedol do prevádzky

CRC 16 úrovne 4 → môže zmeniť len LAMTEC



1. Bezpečnostný čas oleja v sekundách

2. Bezpečnostný čas oleja v sekundách

1. Bezpečnostný čas plynu v sekundách

2. Bezpečnostný čas plynu v sekundách

Doba ventilácie v sekundách

  Pre predčasné ukončenie stlačte tlačidlo F1 (Reset) na jednotke manuálnej obsluhy a tlačidlo pre prepínanie na zákazníckom rozhraní.

V prípade, že boli zmenené parametre, kontrolné súčty sa aktualizujú až po novom štarte prístroja.

Pokiaľ sú pripojené 2 zákaznícke rozhrania na LSB, je vyvolanie kontrolných súčtov možné len vtedy, pokiaľ sa na oboch zákazníckych rozhraniach súčasne a rovnako dlho stlačí tlačidlo pre prepínanie, alebo sa jedno zákaznícke rozhranie dočasne odpojí.

8 Interný regulátor výkonu

8.1 Účel použitia

Interný regulátor výkonu umožňuje pre zadanú požadovanú hodnotu (v súvislosti napr. s teplotou alebo tlakom) pomocou porovnania so skutočnou hodnotou plynule zisťovať požadovanú polohu horáka a túto ďalej nahlasovať interne ako zadanie na elektronické spojenie.

8.2 Krátky opis

Integrovaný regulátor výkonu je regulátor PID so špeciálnymi funkciami pre techniku spaľovania. Dá sa použiť ako regulátor pevnej hodnoty alebo ako regulátor riadený vonkajšími vplyvmi. Zadať môžete nasledovné signály:


- Skutočná hodnota (teplota alebo tlak pary)
- Vonkajšia teplota alebo iný analogický signál pre posunutie požadovanej hodnoty (len pri regulátore riadenom vonkajšími vplyvmi); ETAMATIC OEM musí byť vybavený alternatívami hardvéru pre riadenie vonkajšími vplyvmi.
- Prepnutie požadovanej hodnoty (pomocou bezpotenciálového kontaktu). Uvoľnenie spaľovania prostredníctvom regulátora výkonu prebieha interne.

Uvoľnenie spaľovania prostredníctvom regulátora výkonu prebieha interne.

8.3 Hraničné rozsahy

Pomocou parametrizovania musíte vložiť hraničné hodnoty, ktoré horák zapnú a vypnú. Pokiaľ je horák vypnutý a skutočná teplota ešte nedosiahla prah zapnutia, zobrazenie používateľovi oznámi, že regulátor výkonu teraz odmieta spustenie.

8.4 Pohyblivý text "Skutočná teplota príliš vysoká"

 **F3** Stlačením tlačidla F3 (ručné) sa napriek tomu môže ETAMATIC OEM naštartovať, pokiaľ nebola prekročená maximálna teplota.

 **F3** Opakovaným stlačením tlačidla F3 (ručne) sa znovu zapne automatická prevádzka.

UPOZORNENIE!

Hraničné hodnoty musíte vždy zadať ako rozdiel k požadovanej hodnote.

8.5 Zmena požadovanej hodnoty regulátora výkonu kombináciou tlačidiel na zákazník- kom rozhraní



Táto funkcia je možná len pri spustenom horáku

UPOZORNENIE!

Pri zmene požadovanej hodnoty sa posunú hranice pre zapnutie a vypnutie, pretože sú definované ako rozdiel k požadovanej hodnote.



8 Interný regulátor výkonu

8.6 Zmena požadovanej hodnoty regulátora zaťaženia

  Špeciálna funkcia tlačidla "ručne" (nastavenie požadovanej hodnoty regulátora výkonu):

Pokiaľ budete držať tlačidlo "ručne" stlačené dlhšie ako 5 sekúnd, zákaznícke rozhranie sa zapne do funkcie prevádzky "Nastavenie požadovanej hodnoty regulátora výkonu". Toto je však možné len pri aktivovanom regulátore výkonu bez riadenia vonkajšími vplyvmi. Pritom dôjde k opusteniu manuálneho režimu pre ručné zadávanie hodnoty zaťaženia.

V režime "Nastavenie regulátora výkonu" bliká dióda LED tlačidla "ručne". V dolnom riadku zobrazenia sa zobrazujú nastavenia regulátora výkonu, požadovaná a skutočná hodnota.

  Pre nastavenie požadovanej hodnoty stláčajte tlačidlá so šípkou. Potom, ako opäť tlačidlá so šípkou pustíte, nastavená požadovaná hodnota sa prevezme.

  Funkciu prevádzky "Nastavenie regulátora výkonu" opustíte znovu tak, že ešte raz stlačíte tlačidlo "ručne" alebo tlačidlo "Reset".

8.7 Termostat a regulačný rozsah

Funkcia termostatu zapne alebo vypne horák podľa teploty, resp. hodnôt tlaku. To však len vtedy, pokiaľ je uvoľnený signál spustenia horáka. Zadaním požadovanej hodnoty regulátora a parametrov P 802 (bod zapnutia), P 803 (horný rozsah regulácie a P 804 (horák vyp.) sa vytvorí regulačný rozsah. Hysterézia vypínania sa rozdelí do 2 okruhov. Prvá časť sa nachádza nad požadovanou hodnotou a tvorí horný regulačný rozsah, zatiaľ čo druhá časť sa rovnako nachádza nad požadovanou hodnotou a tvorí dojazdový rozsah.

Regulačný rozsah môže byť nastavený teda asymetricky okolo požadovanej hodnoty.

Pod horným rozsahom regulácie pracuje regulátor výkonu podľa svojich nastavených parametrov a zadaní.

Pokiaľ skutočná hodnota regulátora dosiahne dojazdový rozsah, bude vydaná požiadavka na základné zaťaženie. Pokiaľ požadovaná hodnota regulátora prekročí dojazdový rozsah, dôjde k regulovanému vypnutiu. Toto sa udeje interným spracovaním. Pokiaľ skutočná hodnota klesne pod dolný regulačný rozsah, môže dôjsť k novému spusteniu.

UPOZORNENIE!

Táto funkcia môže na zariadení nahradiť požadovaný regulačný termostat.


Táto funkcia nenahrádza bezpečnostný termostat.



8 Interný regulátor výkonu

Č.	FMS	ETA	Skrátený text	Vysvetlenie	Min	Max	Štandardné
802	0	0	Zavlečené	Bod zapnutia	999	999	1
				<p>Bod zapnutia sa zadá ako rozdiel k požadovanej hodnote. Zapínacia hodnota = požadovaná hodnota - obsah parametra. napr.: Horák sa má zapnúť na 110. Požadovaná hodnota = 120, obsah parametra = 10, zapínacia hodnota = 120 - 10 = 110.</p> <p>Ak sa má horák znovu zapnúť nad požadovanou hodnotou, môžete zadať aj záporné hodnoty. Pritom zodpovedá -1 = 65535 a -999 = 64537. Obsah parametra = 65536 - rozdiel. napr.: Horák sa má zapnúť na 125. Požadovaná hodnota = 120, obsah parametra = 65536 - 5 = 65531, zapínacia hodnota = 120 - (-5) = 125 pozri obrázok regulačný rozsah regulátora zaťaženia</p>			
803	0	0	Hor. reg. rozsah	Horný regulačný rozsah	0	999	10
				<p>Horný regulačný rozsah (rozdiel k požadovanej hodnote) v ° C alebo v baroch (xx.x)</p> <p>Tu sa zadáva horný regulačný rozsah. Zadaná hodnota zodpovedá rozdielu od aktuálnej požadovanej hodnoty až po hornú hranicu regulačného rozsahu. V závislosti od nastavenia v parametri 809 sa obsah interpretuje ako °C (priamo bez desatinnej čiarky) ako bary (rozlíšenie 0,1 bar, rozsah teda od 0,1 do 99,9 bar) alebo v čísliciach.</p> <p>Pozri obrázok regulačný rozsah regulátora zaťaženia</p>			
804	0	0	Horák VYP.	Horák vypnutý	0	999	15
				<p>Horák vyp. (rozdiel k požadovanej hodnote) v ° C alebo v baroch (xx.x)</p> <p>Tu sa zadáva hranica vypnutia regulátora výkonu. Zadaná hodnota je rozdiel od vždy aktuálnej požadovanej hodnoty až po hodnotu, na ktorej sa horák potom vypne. Tu zadaná hodnota musí byť väčšia ako je nastavený horný regulačný rozsah (parameter 803). V závislosti od nastavenia v parametri 809 sa obsah interpretuje ako °C (priamo bez desatinnej čiarky) ako bary (rozlíšenie 0,1 bar, rozsah teda od 0,1 do 99,9 bar) alebo v čísliciach.</p> <p>Pozri obrázok regulačný rozsah regulátora zaťaženia</p>			

8 Interný regulátor výkonu



8.8 Ručné ovládanie



 Údaje o zaťažení regulátora výkonu môžete prepísať stlačením tlačidla 12 / F3 (ručne).

  Výkon horáka sa dá potom meniť tlačidlami 2 a 3 na obslužnej jednotke a tlačidlami so šípkou na zákazníckom rozhraní.

 Opätovným stlačením sa toto ovládanie zaťaženia znovu zruší.

alternatívne:

  Pokiaľ sa na displeji zobrazí "Hodnota zaťaženia", môžete pomocou tlačidiel 2 alebo 3 priamo meniť ručné zadanie zaťaženia. Výkon horáka môžete nastaviť tak, ako je opísané vyššie.

  Pre opustenie ručného zadania zaťaženia stlačte niektoré z tlačidiel 4...9.

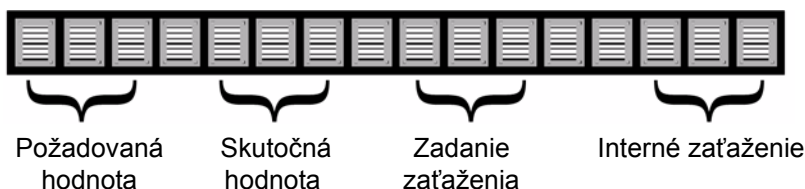
ETAMATIC OEM môžete nastaviť na "ručné ovládanie" tiež cez svorky. Premostením signálu PT 100 (napr. spínač cez svorku 19 a 20) sa regulátor zaťaženia vypne. Spojenie potom prebieha priamo zadáním signálu, ktorý je na vstupe zadania zaťaženia (svorky 3 až 6). Displej zobrazuje potom LE namiesto HA.

UPOZORNENIE!

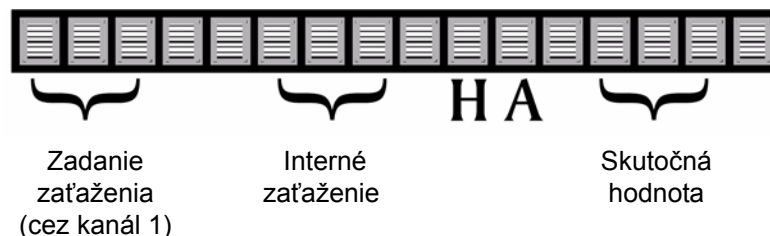
Ručné ovládanie používajte len vtedy, pokiaľ máte zariadenie pod dozorom!

8.9 Význam zobrazenia

Zobrazenie pri polohe spínača "Hodnota zaťaženia"



Zobrazenie pri manuálnom režime



9 Príloha

9.1 Význam režimov

Zobrazenie skutočnej hodnoty / zobrazenie stavu

Skrátený text	Opis
BE	"Pripravený" (signál svorky 58 je pripojený)
ZÜ	"Poloha pre zapálenie" resp. zapálenie
EZ	"Nastavenie / poloha pre zapálenie" (ako "Zapálenie", ETAMATIC OEM avšak na "Nastavenie")
GL	"Základné zaťaženie"
EG	"Nastavenie / základné zaťaženie" (ako "Základné zaťaženie", ETAMATIC OEM avšak na "Nastavenie")
NA	"Dodatočné odvzdušnenie"
AU	"Horák vypnutý." (žiadny signál neexistuje)
EI	"Nastavenie"
SL	"Vymazať pamäť"
EV	"Nastavenie / predbežné odvzdušnenie" (ako "Predbežne prevzdušniť", ETAMATIC OEM avšak na "Nastavenie")
ES	"Nastavenie / riadenie" (ako "Automatika", ETAMATIC OEM avšak na "Nastavenie")
ST	"Porucha"
VO	"Predbežné odvzdušnenie"
HA resp. ruka	"Manuálna prevádzka" (horák sa dá meniť ručne vo výkone)
Bez zobrazenia	Horák na Automatik v prevádzke
LE	Externé zaťaženie (regulátor zaťaženia je deaktivovaný cez digitálny vstup)

9.2 Poistka plameňa

9.2.1 Integrovaná poistka plameňa

9.2.1.1 Účel použitia

Integrovaná poistka plameňa je koncipovaná kvôli svojim obmedzeným možnostiam nastavenia hlavne na kontrolu pri štandardných aplikáciách (ako napr. plamene na olejovom horáku a plameň na plynovom horáku v spaľovacom priestore).

UPOZORNENIE!

Pri požiadavke na zvýšenú kontrolu plameňa (ako napr. pri spaľovaní uhoľného prachu) odporúčame poistku plameňa LAMTEC (napr. F200K2 alebo F250 s FFS05 alebo FFS06). Informácie k týmto prístrojom nájdete v príslušnej dokumentácii (DLT7600 a DLT 7502/DLT 7503).

Snímač plameňa má v spaľovacích zariadeniach nasledovné úlohy:

- sledovať plameňa horáka bez toho, aby bol ovplyvnený podmienkami v spaľovacom priestore (napr. rozžeravená výmurovka)
- interné spustenie riadiaceho pokynu pre zablokovanie prívodu paliva cez ovládaciu jednotku horáka pri zrútení plameňa.

Pripojiť môžete nasledovné typy snímačov plameňa LAMTEC:

FFS 05, FFS 05 UV, FFS 06, FFS 06 UV (s nasledovnými podtypmi; FFS05, FFS05 UV tiež vo vyhotovení pre priestor s nebezpečenstvom výbuchu 1 alebo 2)

9.2.1.2 Charakteristické hodnoty snímača plameňa

Vstupné veličiny - optický snímač plameňa

Potrebné vstupné hodnoty zo sálania plameňa pre hlásenie: "Prítomný plameň"

- Spektrálny rozsah žiarenia = 260.....400nm (FFS 05 UV-1/ FFS 06 UV-1)
- Spektrálny rozsah žiarenia = 210.....380 nm (FFS 05 UV-2 FFS 06 UV-2)
- Spektrálny rozsah žiarenia = 850.....1200 nm (FFS 05-1)
- Spektrálny rozsah žiarenia = 1200...2800 nm (FFS 05, FFS06, FFS 05-T, FFS 06-T)
- Frekvencia pulzácie cca 10...200 Hz
- Pulzačná amplitúda $\geq 10\text{mV}$

9.2.1.3 Vlastná kontrola

- Spracovanie signálu cez dva samostatne zabudované a obojstranne riadené prenosové kanály
- Trvalé porovnávanie nonekvivalencie výstupnej úrovne

Rozsah prenosu digitálneho vyhodnotenia frekvencie umožňuje prechod signálu medzi 10 resp. 25 Hz (nastavený vo výrobe) a 200 Hz. Signály sieťového kmitočtu a ich harmonické sa strácajú so šírkou pásma 3 Hz.

Nastavenie citlivosti snímača plameňa FFS 06 a FFS 05 (IČ, UF)

Citlivosť môžete nastaviť pomocou spínača S1 a S2 Toto dosiahnete otvorením telesa snímača.



VÝSTRAHA!

Pozor! FFS 06 UV nikdy neotvárajte!

9.2.2 Všeobecné pokyny k optickej poistke plameňa

Pokyny k montáži a k inštalácii

Procesy, ktoré sa vyskytnú počas spaľovania, vedú tiež k pulzujúcemu podielu žiarenia plameňa (mihotanie plameňa), čoho kmitavý účinok (frekvencia plameňa) relatívne rýchle prebehne na koreni plameň (teda v blízkosti ústia plameňa) a pomaly postupuje k vrcholu plameňa.

Snímač plameňa by mal byť pre samotnú kontrolu nastavený tak, aby bola zachytená prvá tretina plameňa.

Správne umiestnenie snímača plameňa je rozhodujúcim predpokladom pre vysokú použiteľnosť, resp. pre dosiahnuteľnú kvalitu selekcie.



VÝSTRAHA!

Odporúčame uloženie prípojného vedenia, vrátane jeho predĺženia, priestorovo oddeliť od sieťových a radiacích vedení, ako aj od energetických silnoprúdových vedení resp. zariadení (napr. zapaľovacie vedenia, zapaľovací transformátor, elektromotory, stýkače). Rovnako by sa malo taktiež vylúčiť paralelné vedenie so sieťovými vedeniami v káblových kanáloch.

9.2.3 Optické snímače plameňa

9.2.3.4 Prepnutie na zobrazenie intenzity plameňa



Stlačte tlačidlo 1 "RESET"



Stlačte tlačidlo 15 príp. 2x → Späť na zobrazenie spojenia:



Stlačte tlačidlo 15



VÝSTRAHA!

Kontrola vypnutia pri poruche plameňa

Simulujte prerušenie, resp. zhasnutie plameňa. K tomu musíte zablokovať prísun paliva do horáka, ktorý snímač plameňa kontroluje. Musíte skontrolovať, že po zhasnutí plameňa v čase $t_{vyp} < 1$ s. sa spustil signál pre zatvorenie bezpečnostného uzatváracieho zariadenia.

ETAMATIC OEM zobrazuje kód poruchy 004.

9.3 Zabránenie pôsobenia porúch ECM

V bežnom prípade sa pri riadnej inštalácii účinky elektromagnetickej znášanlivosti vylúčia. Vo výnimočných prípadoch sa môže pri nelokalizovaných a/alebo odstrániteľných zdrojoch porúch požadovať, aby ste zistili vhodný bod uzemnenia pre umiestnenie tienidla.

- 1 Vo výnimočných prípadoch je možné, aby sa cez PE na tienidlo naviazala poruchová hladina. Nasledovať môžu nemotivované vypnutia pri poruche (obzvlášť pri nízkom užitočnom signáli) alebo krátkodobé falošné svetlo. V týchto prípadoch sa môže okrem odrušenia potenciálu PE
 - urobiť oddelenie tienidla snímača plameňa na ETAMATIC OEM od zemniacej lišty a jeho uloženie na GND snímača plameňa (tr.22 od. 44), uskutočniť nápravu
 - V zriedkavých prípadoch sa tienidlo môže tak, ako v predchádzajúcom bode oddeliť a teleso senzora uzemniť na doske horáka.
- 2 Účinky poruchy prostredníctvom väzby na uložené vedenie sa spravidla dajú odstrániť správnym uložením. V niektorých prípadoch sa dajú tieto poruchy odstrániť aj uzemnením vo vhodnom bode.
- 3 Účinky poruchy priamo na senzore plameňa sa dajú prípadne pri dostatočnom signáli plameňa odstrániť redukciou citlivosti.

9.4 Kódy porúch

* znamená, že pre túto poruchu je povolené opätovné spustenie.

Blikajúca dióda LED poruchy signalizuje, že v krátkom čase dôjde k opätovnému spusteniu.

** znamená, že ľubovoľne často dochádza k pokusu o opätovné spustenie

Błąd:	TRD P425=0 P836>1	EN676 P425=2 P836>1	Opisywanie 10.1.12
S000	0	0	Pre túto poruchu neexistuje žiadny kód poruchy
S001	0	3	Zapalovací plamen neprichádza.
S002	0	0	Porucha-cudzíe svetlo
S003	0	3	Porucha plamena počas zapalovania
S004	1	1	Porucha plamena počas prevádzky
S005	0	3	Signál plamena sa neobjavil počas 1.bezp.casu.
S006	0	3	Signál plamena zmizol počas stabilizácie
S007	0	3	Signál plamena zmizol počas 1.bezp.casu.
S008	0	0	Signál plamena zmizol počas 2.bezp. casu.
S009	0	0	Signál plamena sa neobjavil počas bezp. casu.
S010	0	0	Signál plamena se ztratil behem bezp.casu, nebo pri aktivaci zapalovaciho horáku
S011	0	0	Vnútoraná chyba :5s kontrolny cas pre cudzi osvit nebol dodržaný
S012	0	0	Modul relé není pripojen, nebo chybí 24V napájení
S013	1	3	main flame signal appears during ignition
S102	0	0	Vnútoraná chyba :Dialkové ovládanie-komunikácia neodpovedá
S103	0	0	Vnútoraná chyba :Chyba dát
S104	0	0	Vnútoraná chyba :Porucha D/A prevodníka
S105	>88	3	Parametre kriviek sú vadné! Sada krivky c.:
S106	0	0	Rozdielne parametre pri parametri c.:
S107	0	0	Nedovolená konfigurácia
S108	0	0	Rozdielne vstupné signály na prac. a kontrolnom procesore svorky -
S110	0	0	CRC - 16 Test nasiel chybu
S111	0	0	RAM test nasiel chybu
S112	0	0	Etamatic: Time Out počas samokontroly.
S120	1	1	Rozdielne prevádzkové modusy medzi kontr. A pracovným procesorom
S121	0	0	Korektúra je mimo dovoleného rozsahu. Kanál:
S122	0	0	Oprava mimo svoj prípustný rozsah. Kanál: 2
S123	0	0	Oprava mimo svoj prípustný rozsah. Kanál: 3
S124	0	0	Oprava mimo svoj prípustný rozsah. Kanál: 4
S125	0	0	Oprava mimo svoj prípustný rozsah. Kanál: 5
S139	0	0	Snímac plamena: Chyba počas samokontroly
S140	0	0	EEPROM je vadná

9 Príloha

Blađ:	TRD P425=0 P836>1	EN676 P425=2 P836>1	Opisywanie 10.1.12
S141	0	0	Porucha potenciometra, spätná väzba sa rýchlo mení : Kanál:
S142	0	0	Potenciometer chybný, spätná väzba sa príliš rýchlo mení: Kanál 2
S143	0	0	Potenciometer chybný, spätná väzba sa príliš rýchlo mení: Kanál 3
S144	0	0	Potenciometer chybný, spätná väzba sa príliš rýchlo mení: Kanál 4
S145	0	0	Potenciometer chybný, spätná väzba sa príliš rýchlo mení: Kanál 5
S151	>88	3	Rezi klapka je deaktivovaná, nedosiahne včas polohu \Zatvorena\
S152	>88	3	Recirkulačná klapka je deaktivovaná, polohu zatvorenia nedosahuje včas, kanál: 2
S153	>88	3	Recirkulačná klapka je deaktivovaná, polohu zatvorenia nedosahuje včas, kanál: 3
S154	>88	3	Recirkulačná klapka je deaktivovaná, polohu zatvorenia nedosahuje včas, kanál: 4
S155	>88	3	Recirkulačná klapka je deaktivovaná, polohu zatvorenia nedosahuje včas, kanál: 5
S161	>88	3	Kontrola smeru behu : Kanal
S162	>88	3	Kontrola smeru chodu: Kanál 2
S163	>88	3	Kontrola smeru chodu: Kanál 3
S165	>88	3	Kontrola smeru chodu: Kanál 5
S171	>88	3	Cas prekrozenia mrtveho pásma >max
S172	>88	3	Príliš dlho prekročované mrtve pásma: Kanál 2
S173	>88	3	Príliš dlho prekročované mrtve pásma: Kanál 3
S174	>88	3	Príliš dlho prekročované mrtve pásma: Kanál 4
S175	>88	3	Príliš dlho prekročované mrtve pásma: Kanál 5
S181	>88	3	Cas prekrozenia mrtveho pásma <min
S182	>88	3	Príliš dlho nedosahované mrtve pásma: Kanál 2
S183	>88	3	Príliš dlho nedosahované mrtve pásma: Kanál 3
S184	>88	3	Príliš dlho nedosahované mrtve pásma: Kanál 4
S185	>88	3	Príliš dlho nedosahované mrtve pásma: Kanál 5
S191	1	1	Cas prekrozenia 1.kontr. pásma >max :Kanal
S192	1	1	Príliš dlho prekročované 1. kontrolné pásma: Kanál 2
S193	1	1	Príliš dlho prekročované 1. kontrolné pásma: Kanál 3
S194	1	1	Príliš dlho prekročované 1. kontrolné pásma: Kanál 4
S195	1	1	Príliš dlho prekročované 1. kontrolné pásma: Kanál 5
S201	1	1	Cas prekrozenia 1.kontr. pásma <min :Kanal
S202	1	1	Príliš dlho nedosahované 1. kontrolné pásma: Kanál 2
S203	1	1	Príliš dlho nedosahované 1. kontrolné pásma: Kanál 3
S204	1	1	Príliš dlho nedosahované 1. kontrolné pásma: Kanál 4
S205	1	1	Príliš dlho nedosahované 1. kontrolné pásma: Kanál 5
S211	0	0	Cas prekrozenia 2.kontr. pásma >max :Kanal
S212	0	0	Príliš dlho prekročované 2. kontrolné pásma: Kanál 2
S213	0	0	Príliš dlho prekročované 2. kontrolné pásma: Kanál 3
S214	0	0	Príliš dlho prekročované 2. kontrolné pásma: Kanál 4
S215	0	0	Príliš dlho prekročované 2. kontrolné pásma: Kanál 5

Bład:	TRD P425=0 P836>1	EN676 P425=2 P836>1	Opisywanie 10.1.12
S221	0	0	Čas prekrozenia 2.kontr. pásma <min :Kanal
S222	0	0	Príliš dlho nedosahované 2. kontrolné pásmo: Kanál 2
S223	0	0	Príliš dlho nedosahované 2. kontrolné pásmo: Kanál 3
S224	0	0	Príliš dlho nedosahované 2. kontrolné pásmo: Kanál 4
S225	0	0	Príliš dlho nedosahované 2. kontrolné pásmo: Kanál 5
S231	>88	3	Väzba visí. Kanál :
S232	>88	3	Spojenie viazne. Kanál: 2
S233	>88	3	Spojenie viazne. Kanál: 3
S234	>88	3	Spojenie viazne. Kanál: 4
S235	>88	3	Spojenie viazne. Kanál: 5
S301	1	1	Prerušenie drátu na korekčnom vstupe
S302	1	1	Pretrhnutie drôtu na korekčnom vstupe 2
S320	1	1	Prerušenie drátu na zátazovom vstupe
S321	1	1	Prerušenie drátu na spätnej väzbe Kanál
S322	1	1	Pretrhnutie drôtu spätná väzba kanál 2
S323	1	1	Pretrhnutie drôtu spätná väzba kanál 3
S324	1	1	Pretrhnutie drôtu spätná väzba kanál 4
S325	1	1	Pretrhnutie drôtu spätná väzba kanál 5
S351	1	1	Nedovolená zmena krivky pri horiacom horáku
S352	>88	3	Nedovolený výber kriviek (ziadne signáli)
S353	>88	3	Nedovolený výber kriviek (viaceré signáli)
S360	0	0	Odpojenie s poruchou O ₂ -regulátoru(1) / CO-regulátoru(2) :
S361	1	1	Rozdielny status relátka zap. polohy
S362	1	1	Vykonajte údržbu horáka
S363	1	1	Najnižšia prípustná hodnota O ₂ -nebola dosiahnutá
S370	0	0	Chybná vnútorná komunikácia oboch procesorov
S371	0	0	Chybný výstup vnútornej zátaze
S372	0	0	Odchylka zátaze medzi hlavným a kontr. Procesorom
S381	0	0	Odchylka medzi hlavným a kontr. Procesorom >max : Korekčný kanál
S382	0	0	Príliš veľká odchýlka medzi HP & UE: korekčný kanál 2
S391	0	0	Súbor kriviek sa nehodí k zvolenému palivu.
S392	0	0	Remote neodpovedá (Time - Out)
S393	0	0	Remote vypnutie bolo aktivované
S394	0	0	BURNER-ON/OFF Remote signal missing
S400	0	0	Rozdielne čísla bodov pri preberaní
S451	1	1	Zapalovacia poloha v moduse \zapalovanie \ bola opustená. Kanál:
S452	1	1	Poloha zapálenia bola v režime zapálenia opustená. Kanál: 2
S453	1	1	Poloha zapálenia bola v režime zapálenia opustená. Kanál: 3
S454	1	1	Poloha zapálenia bola v režime zapálenia opustená. Kanál: 4
S455	1	1	Poloha zapálenia bola v režime zapálenia opustená. Kanál: 5

9 Príloha

Bľad:	TRD P425=0 P836>1	EN676 P425=2 P836>1	Opisywanie 10.1.12
S500	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 67 neprítiahol
S501	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 43 resp. 68(Etamatic) neprítiahol.
S502	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 16 resp. 65(Etamatic) neprítiahol.
S503	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 11 resp. 66(Etamatic) neprítiahol.
S504	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 45 neprítiahol.
S505	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 68 resp. 61(Etamatic) neprítiahol.
S506	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 36 resp. K202(Etamatic) neprítiahol.
S507	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 41 neprítiahol.
S508	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 76 neprítiahol.
S509	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup K203 neprítiahol.
S510	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup K201 neprítiahol.
S520	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 67 neodpadol.
S521	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 43 resp. 68(Etamatic) neodpadol.
S522	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 16 resp. 65(Etamatic) neodpadol.
S523	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 11 resp. 66(Etamatic) neodpadol.
S524	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 45 neodpadol.
S525	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 68 resp. 61(Etamatic) neodpadol.
S526	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 36 resp. K202(Etamatic) neodpadol.
S527	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 41 neodpadol.
S528	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup svorky 76 neodpadol.
S529	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup K203 neodpadol.
S530	0	0	Vnútorne porovnanie : Reléový výstup K201 neodpadol.
S540	0	0	Zákl. Doska je vadná : Optokoplery nie sú vypnuté.
S541	0	0	Mag. Ventily , alebo svorka 60 nie sú zapojené.
S542	0	0	Triac hl. Plynový ventil 1 je vadný.
S543	0	0	Triac hl. Plynový ventil 2 je vadný.
S544	0	0	Triac olejové čerpadlo je vadný.
S545	0	0	Triac olejový ventil je vadný.
S546	0	0	Ziadne zap. Trafo alebo triac je vadný.
S547	0	0	Triac zap. Ventil je vadný.
S550	0	0	Palivo olej je zablokované , nie je pripojený zariaden olejový ventil.
S551	0	0	Palivo plyn je zablokované , potrebný mag. Ventil nie je zapojený.

Bład:	TRD P425=0 P836>1	EN676 P425=2 P836>1	Opisywanie 10.1.12
S552	0	0	Nezapojeny magneticky ventil, alebo TRIAC je pokazeny
S600	0	0	Casová kontrola programu (FAT) uplynula
S601	0	0	Chyba kontroly tesnosti: Tlak plynu sa drží
S602	0	0	Chyba kontroly tesnosti: Tlak plynu chýba
S603	0	0	Rucné odvdusnenie plynovej rady
S604	0	0	Signál plamena neprisel vcas
S605	>88	3	Tlak oleja <min!
S606	1	1	Tlak plynu >min pri olejovej prevádzke !
S607	1	1	Kvitovanie zapalovacej polohy nedovolené vypadne
S608	0	0	Bezpecn.retaz.kotla nedovo.vypad.
S609	1	1	Bezpecn.retaz.plynu nedovo.vypad.
S610	>88	3	Bezpecn.retaz.oleja nedovo.vypad.
S611	>88	3	Tlak plynu <min!
S612	1	0	Tlak plynu >max!
S613	0	0	Chýba signál tlaku vzduchu.
S614	1	1	Palivo A vypadol bezpecn. retazec
S615	0	0	Strata plamena pocas prefuku olejovej vsuvky Flame is blown away during blow out of oil lance
S616	1	1	Strata zapalovacieho plamena pocas prevadzky Standby
S617	1	1	Trvaly zapalovací plamen zhasne pocas prevadzky
S618	0	0	Prietok oleja: teplota nepride do 45s.
S620	0	0	Prefuk olejovej vsuvky : Nedodrżane premostenie otvorenia
S621	0	0	Prefuk olejovej vsuvky: Olejovy regulacny clen nie je v zapalovacej polohe
S622	0	0	Prefuk olejovej vsuvky: Prefuk prilis dlhý
S623	0	0	Prednastaveny cas na rozprasovanie nebol dodrżaný
S624	>88	3	Tlak oleja <min
S625	>88	3	Tlak oleja >max
S626	>88	3	Atomizer Air pressure too low
S627	>88	3	General safety chain missing
S700	0	0	Signal prevetrania trvá, bez signálu na svorke 2
S701	0	0	Signal plamena trvá, bez signálu na svorke 2
S702	0	0	Signál \plamen\ pocas prevetrávania.
S703	0	0	Signál \plamen\ zmizne , hoci signál na svorke 2 trvá.
S711	0	0	Nedovolená zmena prevádzky.
S712	0	0	""
S713	0	0	Zlá kombinácia signálov v prevádzke AU.
S714	0	0	Zlá kombinácia signálov v prevádzke BE.
S715	0	0	Zlá kombinácia signálov v prevádzke VO.
S716	0	0	Zlá kombinácia signálov v prevádzke ZP.
S717	0	0	Zlá kombinácia signálov v prevádzke ZU.

9 Príloha

Blađ:	TRD P425=0 P836>1	EN676 P425=2 P836>1	Opisywanie 10.1.12
S718	0	0	""
S719	0	0	Cas otvorenia palivovych ventilov bez plamena >max.
S720	0	0	Cas zapnutia zap.transformatora >max.
S721	0	0	Cas otvorenia zap. ventilov >max.
S722	0	0	Palivove ventily otvorene v pripravnej faze.
S723	0	0	Cas zapalovania >max.
S724	0	0	Plynové ventily otvorene pri prevádzke \olej\
S725	0	0	Olejové ventily otvorene pri prevádzke \plyn\
S726	0	0	Plynový ventil 2 je bez plynového ventilu 1 otvorený.
S727	0	0	Plynový ventil 1 je nedovolené otvorený pocas predzapalovacieho casu trafa.
S728	0	0	Cas otvorenia hlavných plynových a zap.ventilov >max.
S729	0	0	Cas priebehu zapalovania >max.(Bez zap.horáka)
S730	0	0	Prípravna fáza bez zap.horáka.
S731	0	0	Zap.ventil bez zap.horáka je otvorený.
S732	0	0	Zlá kombinácia signálov pocas prevádzky.
S733	0	0	Zlá kombinácia signálov po prevádzke.
S734	0	0	Nedodržaný cas prevetrania.
S735	0	0	Chýba palivový bezpečnostný retazec.
S736	0	0	Kontrola tesnosti: Oba ventily otvorene.
S737	0	0	Kontrola tesnosti: Hlavný ventil 2 - veľké oneskorenie pri vypínaní.
S738	0	0	Kontrola tesnosti: Hlavný ventil 2 chýba.
S739	0	0	Kontrola tesnosti:Hlavný ventil 2 cas otvorenia >max.
S740	0	0	Kontrola tesnosti:Hlavný ventil 1 netesní.
S741	0	0	Kontrola tesnosti:Hlavný ventil 1 cas otvorenia >max.
S742	0	0	Kontrola tesnosti:Hlavný ventil 2 netesní.
S743	0	0	Kontrola plamena : Dlhé dohorievane
S744	0	0	Kontrola plamena : Samozápal
S745	0	0	Prekrozenie doby casu programu.
S747	0	0	Kontrola tesnosti: Odvzdusnenie v kotolni nie je dovolené.
S750	0	0	Poruchové odpojenie cez Bus.
S751	>88	3	Ziaden transfér dát cez Bus (Time Out)
S759	0	0	Prevádzkový režim Nastavenie prekročil 24 hodinové časové obmedzenie
S760	0	0	Zmena paliva pri 'Einstellen' nieje dovolená
S761	0	0	Ovladanie pre zmenu kriviek trva prilis dlho
S763	0	0	nieje rovnaky vyber kriviek medzi Prozessormi
S764	1	1	CO-Regulator, Vnútoraná chyba cislo:
S765	0	0	Chyba parametrovania: Kanal pre solo - palivo sa neda identifikovat.
S766	0	0	Hranicna hodnota (Max. zataz bez dodatkového paliva) neexistuje v uprednostnených krivkách
S767	0	0	Jeden parameter pre start interpolacie nehorlaveho paliva je neplatný
S769	0	0	Zapalenie v zmiesanej prevádzke alebo start horáka so solo palivom -A.

Bład:	TRD P425=0 P836>1	EN676 P425=2 P836>1	Opisywanie 10.1.12
S770	0	0	Fill-Time for fuel-A to long
S791	>88	3	Busmaster je v Stop.
S792	>88	3	Dizka dat busu je zle projektovaná.
S793	>88	3	Busmaster nie je naviazaný.
S800	0	0	Chyba parametrov pri parametri c.:
S888	0	0	Blokovanie porúch je aktivované!
S889	0	0	Remote-Stör-Entriegelung erfolgte in zu kurzem Abstand
S900	0	0	Porucha pri teste programu
S901	0	0	Svorka 10 (Vypnutie +24V) je vadné.
S902	0	0	Chyba samokontroly prepätia
S903	0	0	Chyba samokontroly opkokoplera svorka -
S904	1	1	Chyba ref.napätia zát. Potentiometra
S905	1	1	Chyba referencného clena hlavného procesora
S906	1	1	Chyba referencného clena kontrolného procesora
S907	1	1	Krivkova sada nastavenia cez Lamtec Systembus, samokontrola rozpoznala chybu
S911	1	1	Chyba referencie , kanal
S912	1	1	Chyba pri referencii, kanál: 2
S913	1	1	Chyba pri referencii, kanál: 3
S914	1	1	Chyba pri referencii, kanál: 4
S915	1	1	Chyba pri referencii, kanál: 5
S921	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 11 resp. 66 (Etamatic) chybný.
S922	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 16 resp. 65 (Etamatic) chybný.
S923	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 43 resp. 68 (Etamatic) chybný.
S924	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 67 chybný.
S925	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 45 chybný.
S926	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 68 resp. 61 (Etamatic) chybný.
S927	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 36 resp. K202 (Etamatic) chybný.
S929	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 76 chybný.
S930	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup K203 chybný.
S931	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup K201 chybný.
S997	>88	3	Štandardný jazyk chýba alebo je chybné hlásenie o jazyku
S998	0	0	Interná chyba: Hlavný cyklus je príliš pomalý.
S999	0	0	Vnútorňa chyba -

9.5 Pomoc

A13 Porucha 105

Pri kontrole redundandných kriviek bola objavená chyba.

V prípade, že údaje boli zabezpečené rozhraním PC:
Údaje kriviek príslušného súboru kriviek načítajte znovu.
pokiaľ to nie je možné:
vyberte príslušný súbor kriviek
pamäť vymažte
krivku zadajte znovu

A14 Porucha 106

Pri kontrole redundandných parametrov bola objavená chyba.

V prípade, že údaje boli zabezpečené rozhraním PC:
parametre načítajte znovu
pokiaľ to nie je možné:
zvoľte uvedené parametre
skontrolujte a prípadne zmeňte zobrazenú hodnotu
Aby sa parameter znovu uložil, musí sa v každom prípade urobiť zmena. V prípade, že sa zobrazí správna hodnota, urobte prestavenie o jednu hodnotu a znovu vráťte späť.
V prípade, že sú chybné viaceré parametre, príp. zopakujte.
Pokiaľ sa parameter nenachádza vo vašej úrovni uvoľnenia, musí sa u LAMTEC vyžiadať EEPROM.

A20 Porucha 370

Nefunguje interná komunikácia.

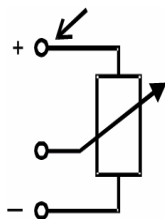
Vypnite napätie a znovu zapnite
Po výmene EPROM:
skontrolujte, či je Ü-program-EPROM použitý správne.
Často je príčinou poruchy rušenie v dôsledku elektromagnetickej neznášanlivosti. Skontrolujte odtienenie.
inak:
Vymeňte kartu procesora

A21 Poruchy 901, 904, 905, 906, 911, 912, 913, 914, 915

Po výmene jedného potenciometra sa referencia musí načítať nanovo

V prístroji sa skontroluje hladina napätia. Tieto môžu externou chybou zapojenia odstrániť nesprávnu chybu.
Skontrolujte zapojenie
Pri analógových vstupoch slúži referenčný prvok pre napájanie potenciometrov napätím.

Referenčné napätie



prípadne vymeňte kontakt s vonkajším jazdcom.

Špeciálne pri poruchách 904 a 911 - 915 musíte skontrolovať príslušnú referenciu. V nezaťaženom stave (svorka otvorená) sa nachádza na 2,4 V. Pri pripojenom potenciometri sa nachádza o niečo nižšie, v závislosti od hodnoty odporu potenciometra. Pri nastavovaní potenciometra na celom rozsahu musí byť referenčné napätie stabilné. Znovu načítajte referenčnú hodnotu pripojeného potenciometra.

⇒ **F3** Zadajte heslo a stlačte tlačidlo F3

⇐ **F2** Stlačte tlačidlo 13 → nová referenčná hodnota je uložená.

A23 Poruchy 116, 400

Príp. Ü-procesor a hlavný procesor nemajú exaktne rovnakú hodnotu zaťaženia, takže pri jednom bol prepísaný starý bod, zatiaľ čo pri druhom bol jeden bod nanovo pripísaný.

To je možné hlavne vtedy, keď hodnoty zaťaženia jednotlivých bodov ležia blízko pri sebe. Krivku zadajte znovu

A24 Porucha 120

Rozdielny režim prevádzky medzi hlavným procesorom a Ü-procesorom. Rozpoznanie digitálnych vstupných signálov prebieha pri hlavnom procesore a Ü-procesore v takmer rozdielnych časoch.

Zmena signálu trvá len tak dlho, aby ju hlavný procesor rozpoznal, avšak Ü-procesor nie. Skontrolujte poradie signálov.

A25

Špeciálne pri plameni na olejovom horáku: Znížte intenzitu senzora plameňa

A26

Pre test bezpečnostne relevantných výstupov používa ETAMATIC OEM skúšobný prúd. Ten preteká svorkou cez pripojené zaťaženia (magnetické ventily atď.).

Skontrolujte, či tento prúd môže pretekať bez prekážok. V prípade že nie, môže sa prepnúť kombinácia RC zo svorky proti N.

Skontrolujte poistky.

B4
Poruchy 171...175,
181...185

Regulačný člen je síce v kontrolnom pásme, avšak mŕtve pásmo nedosahuje.

Zvýšte dĺžku impulzu pre kanál (P 730 až P 734)
alebo

koncový spínač je príliš blízko k programovanému najvyššiemu resp. najnižšiemu bodu.

Nastavte koncový spínač

UPOZORNENIE!

Po nastavení koncového spínača musí ETAMATIC OEM nanovo načítať hranice rozsahu

B5
Poruchy 211...215,
221...225

Porucha 2. Ű-pásmo sa sporadicky objavuje počas prevádzky

Príčina:

motor beží podľa okolností naopak

Toto sa môže stať pri kondenzátorových motoroch vtedy, ak:

- je kondenzátor pokazený
 - je pretrhnutý vodič v motore alebo na privode
-

E14 Textové hlásenie Kanál X nedosiahne polohu prevzdušnenia včas a / alebo porucha 600.

Kontrola rozsahu počas prevzdušnenia vykázala príliš nízku hodnotu koncového dorazu potenciometra pre spätnú väzbu. Horná a dolná koncová hodnota nebola počas prevzdušnenia dosiahnutá.

Skontrolujte potenciometer, skontrolujte nepretržitú hodnotu spätnej väzby

Porovnajte hranice rozsahu s hodnotami dorazu spätnej väzby

Prípadne nanovo načítajte hranice rozsahu

UPOZORNENIE!

Keď sa nastaví koncové spínače potom, ako bola naprogramovaná krivka, musia sa nevyhnutne nanovo načítať hranice rozsahu.

Prípadne nastavenie motora je chybné

Skontrolujte reléový modul

Skontrolujte zapojenie

E18 Po tom, ako ETAMATIC OEM rozpoznal polohu zapálenia, regulačný člen rozsah zapáľovania
Poruchy 451.....455 znovu opustil.

Možné príčiny:

- Regulačný člen kmitá
 - Chyba zapojenia
 - Okamih zastavenia motora je príliš malý
-

H1 Porucha 600

Ovládací prístroj sa zablokoval

Vyvolajte bežiaci text a postupujte podľa pokynu

Skontrolujte zapojenie a externé snímače signálu ako

- bezpečnostný reťazec kotla / všeobecný bezpečnostný reťazec
- plynový bezpečnostný reťazec
- snímač tlaku vzduchu
- olejový bezpečnostný reťazec (špeciálna funkcia)
- výber paliva (špeciálna funkcia)
- externé overenie / potvrdenie veľkej záťaže
- externé overenie / potvrdenie polohy pre zapáľovanie

skontrolujte koncové dorazy motorov

inak

Predĺžte kontrolnú dobu programu

pozri P 777 (len s prístupom do 1. úrovne), pozri tiež E14.

H4 Porucha 607

Počas zapáľovania signál pre potvrdenie polohy pre zapáľovanie (svorka 74) klesá.

UPOZORNENIE!

Potvrdenie polohy pre zapáľovanie musí prebiehať až do konca zapáľovania (do konca 2. bezpečnostného času).

H7

Ak sa porucha objaví bezprostredne pred zapálením:

Čas olejového čerpadla pre prípadné zvýšenie tlaku nestačí.

P 782

H8 Porucha 734

Pre niektorý z procesov ešte nie je splnené kritérium pre prevzdušnenie, zatiaľ čo iný procesor prevzdušnenie ukončil.

Skontrolujte hlásenie veľkého zaťaženia

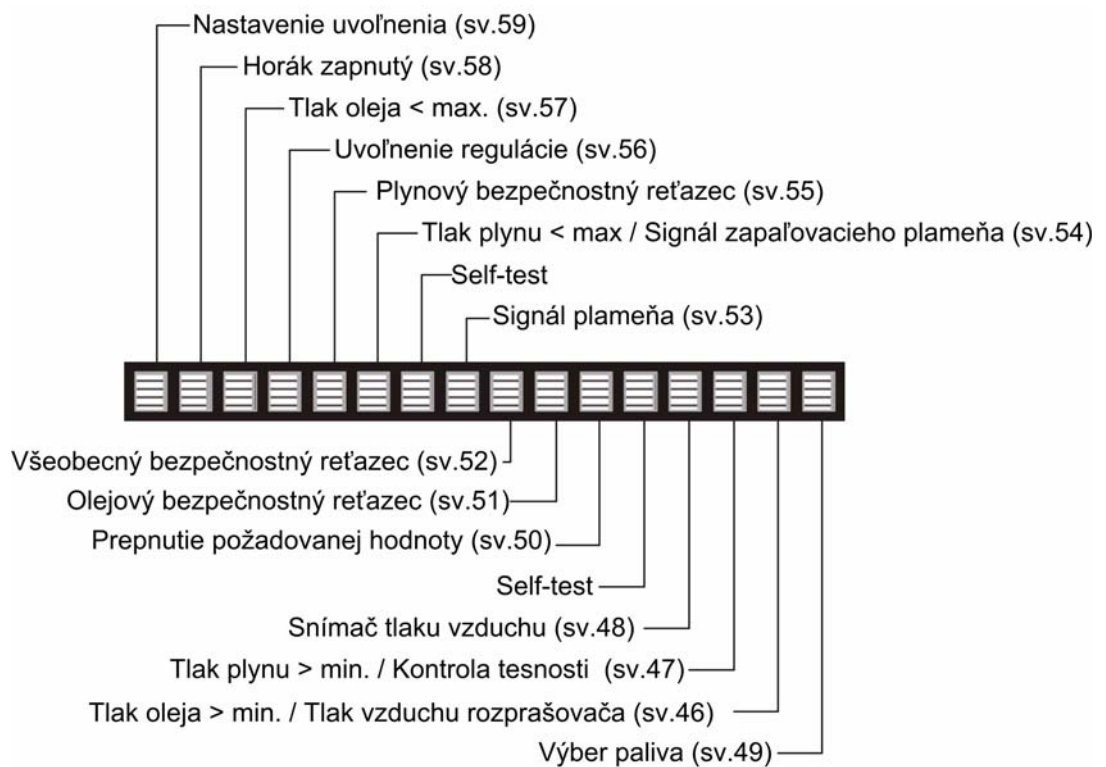
Znovu načítajte hranice rozsahu

- I1**
Porucha 601
- Napriek odvzdušneniu stále / znovu pretrváva tlak plynu v rámci trasy pre kontroly tesnosti
- Hlavný plynový ventil (na strane plynovej trasy) je netesný
- skontrolujte ventil
- Tlakový spínač na trase pre kontrolu tesnosti je chybný alebo zle nastavený
- skontrolujte tlakový spínač
 - nastavte tlakový spínač
- Pri odvzdušnení v spaľovacom priestore alebo cez strechu:
- hlavný plynový ventil 2 (na strane horáka) sa neotvára
- skontrolujte ventil
 - skontrolujte zapojenie
 - skontrolujte poistku,
- V ETAMATIC OEM skontrolujte poistku na reléovom module 660 R 0016
-
- I2**
Porucha 602
- Na trase pre kontrolu tesnosti sa nevytvára tlak, resp. tlak neostáva dostatočne dlho zachovaný.
- Hlavný plynový ventil 2 (na strane horáka) je netesný
- skontrolujte ventil
- Hlavný plynový ventil 1 (na strane trasy plynu) sa neotvára (resp. odvzdušňovací ventil)
- skontrolujte ventil
 - skontrolujte zapojenie
 - skontrolujte poistku
- Tlakový spínač na trase pre kontrolu tesnosti je chybný
- skontrolujte tlakový spínač
 - nastavte tlakový spínač
-
- I3**
Porucha 603
- Pri štarte kontroly tesnosti snímač tlaku plynu signalizuje, že na trase pre kontrolu tesnosti sa ešte vyskytuje plyn.
- Automatické odvzdušnenie je deaktivované cez parameter 770.
- Trasu pre kontrolu tesnosti odvzdušnite ručne
-

9.6 Vyvolanie stavu digitálnych vstupov

→ ← Tlačidlami 16 a 17 prepnite na "Digitálne vstupy".

Význam digitálnych vstupov ETAMATIC OEM



↑ = Signál je prítomný

— = Signál nie je prítomný

9.7 Vývojové diagramy

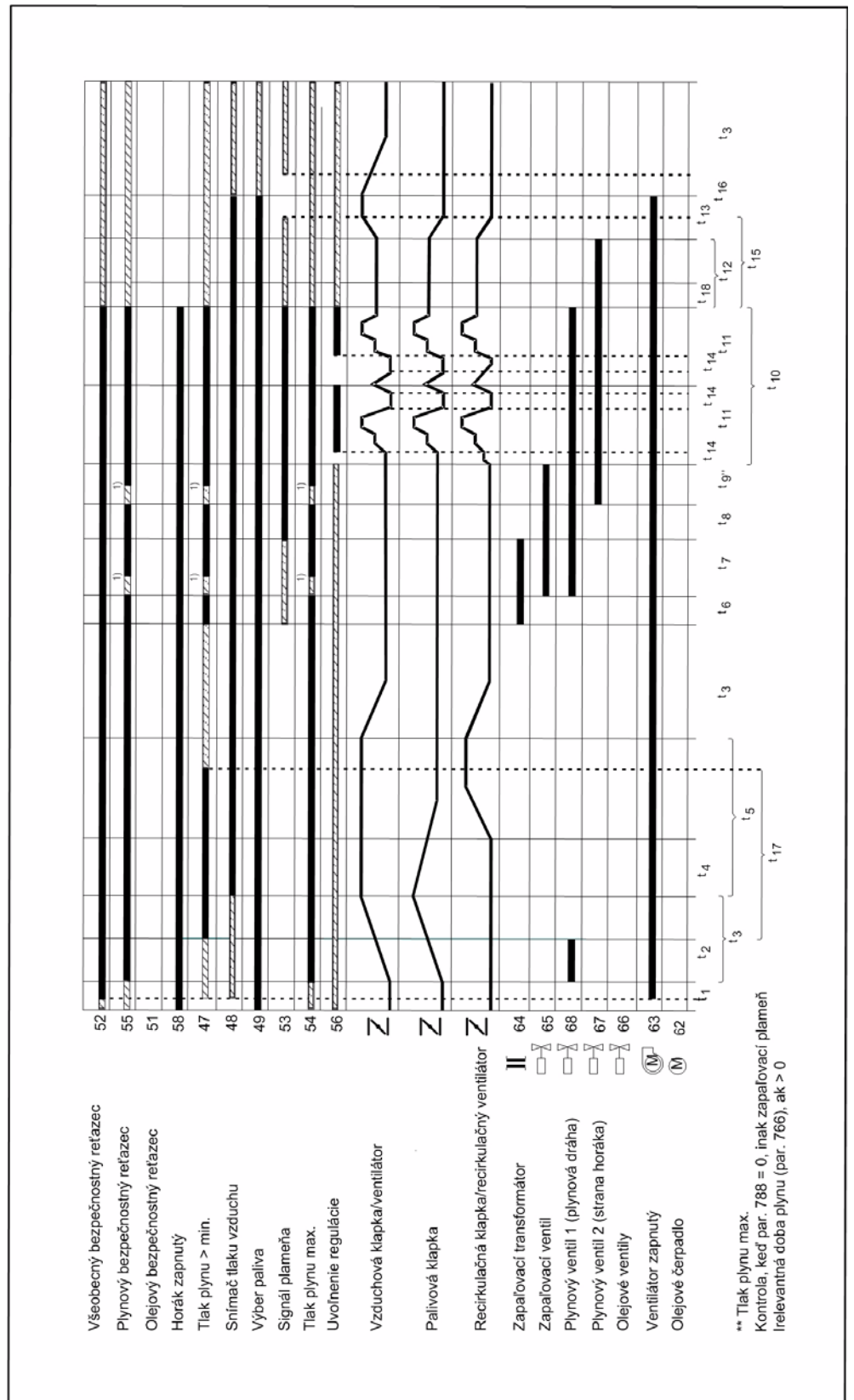


Fig. 9-1 Vývojový diagram plynu so zapalovacím horákom

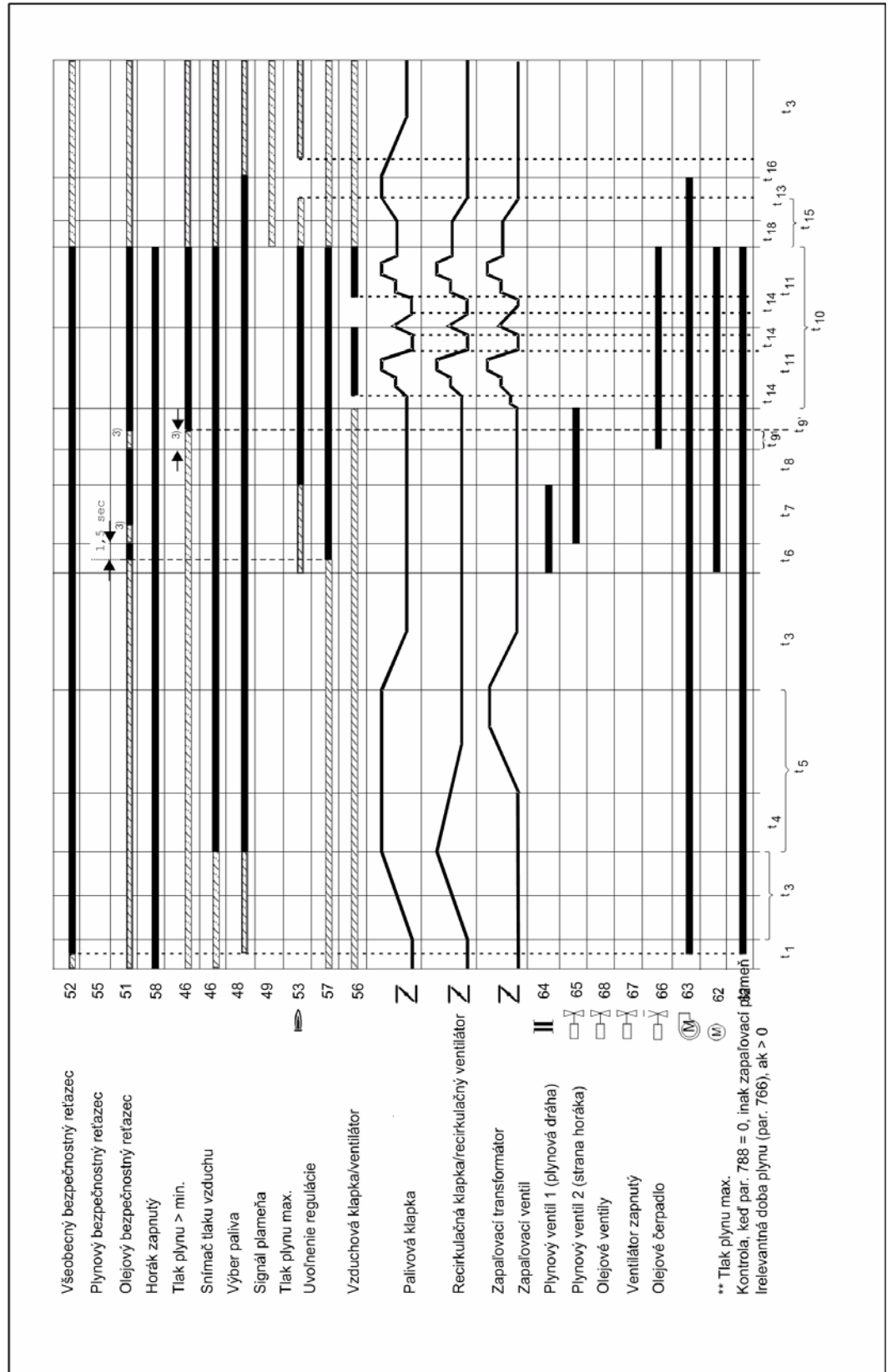


Fig. 9-3 Vývojový diagram oleja so zapalovacím horákom

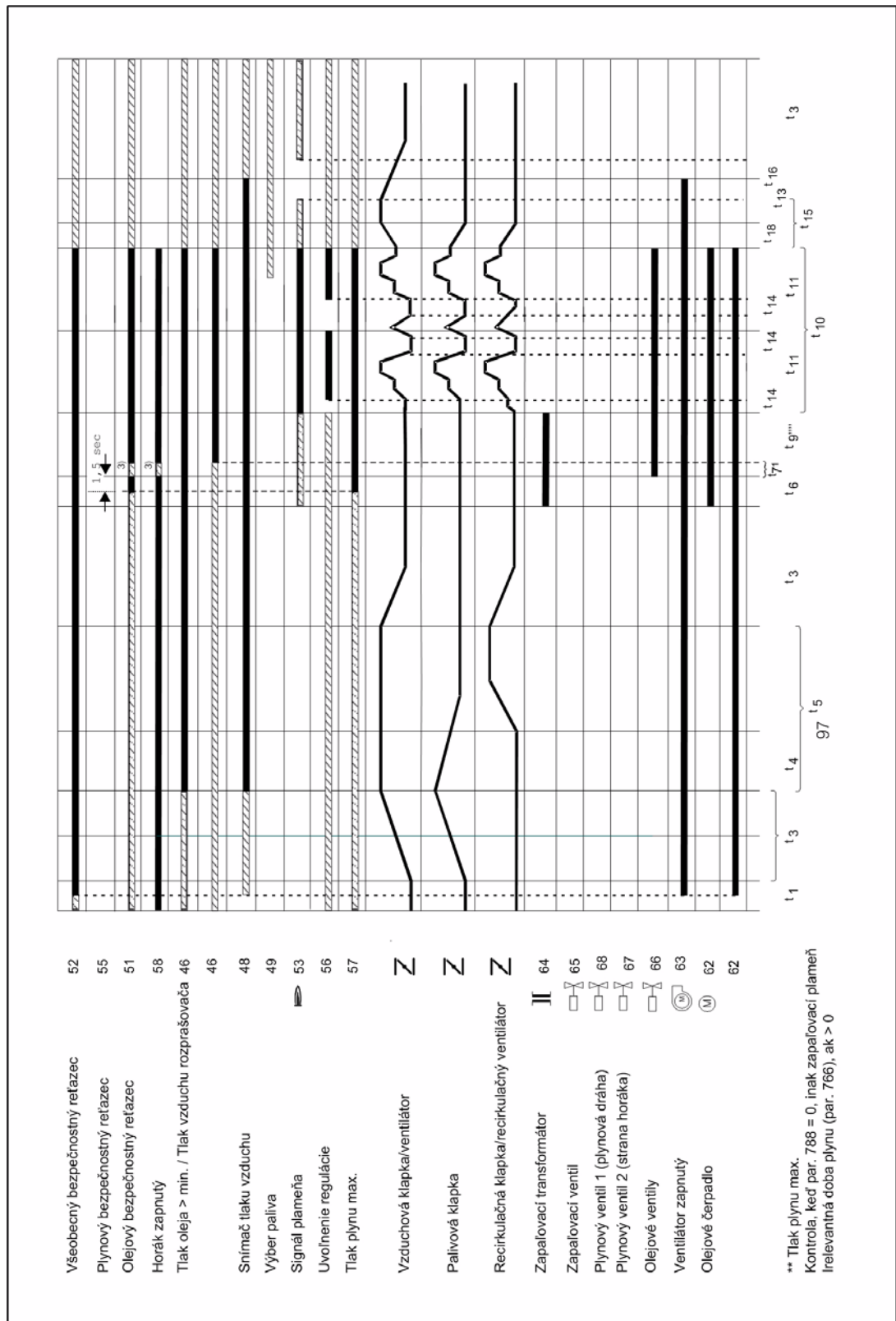



Fig. 9-4 Vývojový diagram oleja bez zapalovacieho horáka

Legenda k vývojovému diagramu plynovej prevádzky

	Ľubovoľný stav	Plynová prevádzka so zapalovacím horákom, kontrolou tesnosti a snímačom zapalovacieho plameňa	Plynová prevádzka bez zapalovacieho horáka s kontrolou tesnosti
t1	Snímač tlaku vzduchu min. dopyt	ľubovoľný	ľubovoľný
t2	Čas pre zvýšenie tlaku na trase pre kontrolu plynu ⁽¹⁾	2s	2s
t3	Doba chodu servopohonu	-----	-----
t4	Oneskorenie recirkulačnej klapky	0 - t5	0 - t5
t5	Doba prevzdušnenia	30s - 999s nastaviteľná	30s - 999s nastaviteľná
t6	Čas predzápalu	2s - 40s nastaviteľný	2s - 40s nastaviteľný
t7	Bezpečnostný čas	4s ⁽²⁾	-----
t8	Stabilizačný čas	3s - 10s nastaviteľný	-----
t9	(2.) Bezpečnostný čas	2s ⁽²⁾	3s ⁽²⁾
t10	Prevádzková fáza	ľubovoľná	ľubovoľná
t11	Regulačný režim	ľubovoľný	ľubovoľný
t12	Čas pre odľahčenie od tlaku na trase pre kontrolu plynu	3s	3s
t13	Čas dodatočného prevzdušnenia	0s - 999s nastaviteľný	0s - 999s nastaviteľný
t14	Regulačné členy v základnom zaťažení		
t15	Čas dohorievania	0s - 30s nastaviteľný	0s - 30s nastaviteľný
t16	Kontrola zahasenia plameňa	5s	5s
t17	Kontrola tesnosti plynový ventil 2	30s	30s

(1) len vtedy, pokiaľ je integrovaná kontrola tesnosti

(2) Pre zistenie celkových bezpečnostných časov podľa noriem sa musí k časom, nastaveným na ETAMATIC OEM pripočítať ešte reakčný čas snímača plameňa (typ. 1 sek.)

Poznámky pod čiarou k vývojovému diagramu

- * Pokiaľ je regulátor výkonu integrovaný v prístroji, je tento signál tohto regulátora spojený s štartom horáka
- ** Pokiaľ chýba signál recirkulácie, ostávajú klapky recirkulácie uzavreté, resp. vybiehajú (okrem pri predbežnom odvzdušnení)
- *** Signál na svorke 1 ku koncu t1 potláča časy t3, t4 a t5. Kontrola tesnosti, v prípade že je integrovaná, napriek tomu prebieha.

Poznámky pod čiarou k vývojovým diagramom a schémam zapojenia ETAMATIC OEM

(1)	Intenzita plameňa pre vycentrovanie senzora plameňa (pri prevádzke nie je pripojený)
(2)	Vedenie snímača je odtienené zvlášť
(3)	Alternatívne k svorke 22 sa kostra môže pripojiť aj na svorku 44.
(4)	pri tlaku pary: Skutočná hodnota na svorke 3, 4, 5 a mostík svorky 20 a 21. Odpojenie interného regulátora výkonu: Mostík 19 a 21
(5)	Pre napojenie ďalších prístrojov LAMTEC, napr. meranie O ₂
(6)	Pre pripojenie na externú riadiacu techniku - pre vizualizáciu alebo laptop
(7) **	Pokiaľ signál recirkulácie počas prevádzky chýba, ostáva kanál recirkulácie uzavretý resp. vybieha (platí pre ETAMATIC, pri ETAMATIC OEM sa interný signál recirkulácie nachádza stále v stave 1). Pokiaľ parameter 427 (VODEIR) obsahuje "0", kanál recirkulácie ostáva pri predbežnom odvzdušnení uzavretý. Svorka 54 sa alternatívne môže použiť aj ako vstup zapaľovacieho plameňa, k tomu musí P 788 obsahovať hodnotu 1:
(8) ***	pozri k tomu P17
(9)	pozri k tomu P 18 a P762
(10)	Irelevantná doba oleja (P765) pôsobí na bezpečnostný reťazec a na tlak oleja min. pri otvorení zápalného ventilu alebo olejového ventilu.
(11)	Vstupy svoriek 7 a 9 pracujú len vtedy, pokiaľ nie sú aktívne ekvivalentné vstupy svoriek 46 a 50, alebo sú obsadené inými signálmi!
(12)	napr. polohovací koncový spínač v servopohone vzduchovej klapky

Parametre k poznámkam pod čiarou:

Č.	FMS	ETA	Skrátený text	Vysvetlenie	Min	Max	Štandardné
17	4	4	Etam.OEM	ETAMATIC OEM (0=ETAMATIC, 1=ETAMATIC OEM, 2=kontrola horáka 3=špeciálne)	0	3	0
				0 = ETAMATIC 1 = ETAMATIC OEM 2 = kontrola horáka FA1 3 = kontrola horáka FA1 bez nastavovacieho výstupu (od 5.5) Obsadenie svoriek:			
		Svorka	ETAMATIC	ETAMATIC OEM	Kontrola horáka FA1	Kontrola horáka FA1 špeciálne	
		59		Nastaviť uvoľnenie	Nastaviť uvoľnenie	Nastaviť uvoľnenie	
		58	Horák zapnutý	Horák zapnutý	Horák zapnutý	Horák zapnutý	
		57	<i>Odblokovanie poruchy</i>	Odblokovanie poruchy	Tlak oleja < max	Tlak oleja < max	
		56	Uvoľnenie regulácie	Uvoľnenie regulácie	<i>Potvrdenie predbežného odvzdušnenia</i>	<i>Potvrdenie predbežného odvzdušnenia</i>	
		55	Plynový bezpečnostný reťazec	Plynový bezpečnostný reťazec	Plynový bezpečnostný reťazec	Plynový bezpečnostný reťazec	
		54	P788 0=recirkulácia zapnutá 1=signál zapaľovacieho plameňa	P788 0=tlak plynu<max 1=signál zapaľovacieho plameňa	P788 0=tlak plynu<max 1=signál zapaľovacieho plameňa	P788 0=tlak plynu<max 1=signál zapaľovacieho plameňa	
		53	Signál plameňa	Signál plameňa	Signál plameňa	Signál plameňa	

9 Príloha

	52	<i>Bezpečnostný reťazec kotla</i>	Všeobecný bezpečnostný reťazec	Všeobecný bezpečnostný reťazec	Všeobecný bezpečnostný reťazec
	51	Olejový bezpečnostný reťazec	Olejový bezpečnostný reťazec	Olejový bezpečnostný reťazec	Olejový bezpečnostný reťazec
	50	Prepnutie požadovanej hodnoty	Prepnutie požadovanej hodnoty	Prepnutie požadovanej hodnoty	<i>Potvrdenie veľkého zaťaženia</i>
	49	Výber paliva	Výber paliva	Výber paliva	Výber paliva
	48	Snímač tlaku vzduchu	Snímač tlaku vzduchu	Snímač tlaku vzduchu	Snímač tlaku vzduchu
	47	Tlak plynu>min (kontrola tesnosti)	Tlak plynu>min (kontrola tesnosti)	Tlak plynu>min (kontrola tesnosti)	Tlak plynu>min (kontrola tesnosti)
	46	<i>Potvrdenie polohy zapalovania</i>	P 762 0 = bez funkcie 1 = tlak oleja>min / tlak vzduchu rozprašovača P 18 0 = tlak oleja>min (tlakový rozprašovač) 1 = tlak vzduchu rozprašovača (otočný rozprašovač)	P 762 0 = bez funkcie 1 = tlak oleja>min / tlak vzduchu rozprašovača P 18 0 = tlak oleja>min (tlakový rozprašovač) 1 = tlak vzduchu rozprašovača (otočný rozprašovač)	<i>Potvrdenie polohy zapalovania</i>

Č.	FMS	ETA	Skrátený text	Vysvetlenie	Min	Max	Štandardné
18	2	2	Olejové čerpadlo zapnuté	Zapnúť olejové čerpadlo, 0=štandard, 1=spolu s ventilátorom	0	1	0
				Od verzie 4.2 0 = tlakový rozprašovač, výstup olejového čerpadla sa zapne so zapalovacím transformátorom a svorka 46 bude „tlak oleja>Min“ (len OEM / FA1) 1 = otočný rozprašovač, výstup olejového čerpadla sa zapne ventilátorom a svorka 46 bude „tlak vzduchu rozprašovača“ (len OEM / FA1)			
762	2	4	Funkcia svorky 6	Funkcia svorky 6: 0-recirkulácia ZAP signál / 1-tlak oleja > min. signál	0	1	0

			<p>ETAMATIC :</p> <p>0 = bez funkcie</p> <p>1 = bez funkcie / ak P 788 = 1, potom recirkulácia ZAP cez PROFIBUS</p> <p>FMS svorka 6:</p> <p>0 = "recirkulácia zap." Pokiaľ signál recirkulácie počas prevádzky chýba, ostáva kanál recirkulácie pri predbežnom odvzdušnení zatvorený, resp. preteká. Pokiaľ P 427 (VODEIR) = 0, ostáva kanál recirkulácie pri ventilácii zatvorený.</p> <p>1 = „tlak oleja>min“ Interný signál recirkulácie sa nachádza vždy v stave 1.</p> <p>ETAMATIC OEM / kontrola horáka FA1 - svorka 46:</p> <p>0 = bez funkcie</p> <p>1 = „tlak oleja>min“ pri tlakovom rozprašovači (P 18 na 0) alebo „tlak vzduchu rozprašovača“ pri otočnom rozprašovači (P 18 na 1).</p>			
--	--	--	---	--	--	--



VÝSTRAHA!

P 762 = 0 svorka 46 (ETAMATIC a FA1) nemá žiadnu funkciu!

P 17 = 3 (špeciálny FA1) svorka 46 má funkciu "Potvrdenie polohy zapaľovania"!

„Tlak oleja>min“ / "tlak vzduchu rozprašovača" sa nekontroluje cez svorku 46!

Signály musíte sledovať olejovým bezpečnostným reťazcom svorky 51!

9 Príloha

Č.	FMS	ETA	Skrátený text	Vysvetlenie	Min	Max	Štandardné
765	3	4	Irelev. Olej	Irelevantná doba olejového bezpečnostného reťazca pri zapalovaní na olej v sekundách.	0	10	0
				<p>Irelevantná doba počas zapalovania (dlhšia tolerancia) pre olejový bezpečnostný reťazec</p> <p>Tu je možné počas zapalovania predĺžiť dobu tolerancie pre olejový bezpečnostný reťazec, aby sa tlakovými nárazmi pri otváraaní hlavných ventilov zabránilo vypnutiu pri poruche. Zadávanie sa uskutočňuje v sekundách. Štandardná hodnota je 0. Aktívna je od verzie softvéru 3i030. Po ukončenom zapalovaní je tento parameter bez účinku.</p> <p>Pri ETAMATIC OEM pôsobí tento parameter ako na olejový bezpečnostný reťazec, tak aj na tlak oleja min.</p>			
788	2	2	FKK <max	Spôsob činnosti tlaku plynu < max spínača	0	1	1
				<p>FMS vstup svorka 7: 0 = tlak plynu < max. 1 = signál zapalovacieho plameňa</p> <p>ETAMATIC vstup svorka 54: 0 = recirkulácia „ZAP“ Pokiaľ signál recirkulácie počas prevádzky chýba, ostáva kanál recirkulácie uzavretý resp. priteká (platí pre ETAMATIC, na ETAMATIC OEM sa signál recirkulácie nachádza vždy v stave 1). Pokiaľ P 427 = 1(VODELR) = 0, ostáva kanál recirkulácie pri ventilácii zatvorený. 1 = signál zapalovacieho plameňa Interný signál recirkulácie sa nachádza vždy v stave 1.</p> <p>ETAMATIC OEM svorka 54: 0 = tlak plynu < max. 1 = signál zapalovacieho plameňa</p> <p>Kontrola Burner FA1 0 = tlak plynu < max 1 = snímač zapalovacieho plameňa</p> <p>Pri vstupe signálu zapalovacieho plameňa (pozri P 728, P 774 a P 775).</p>			

9.8 Schémy zapojenia

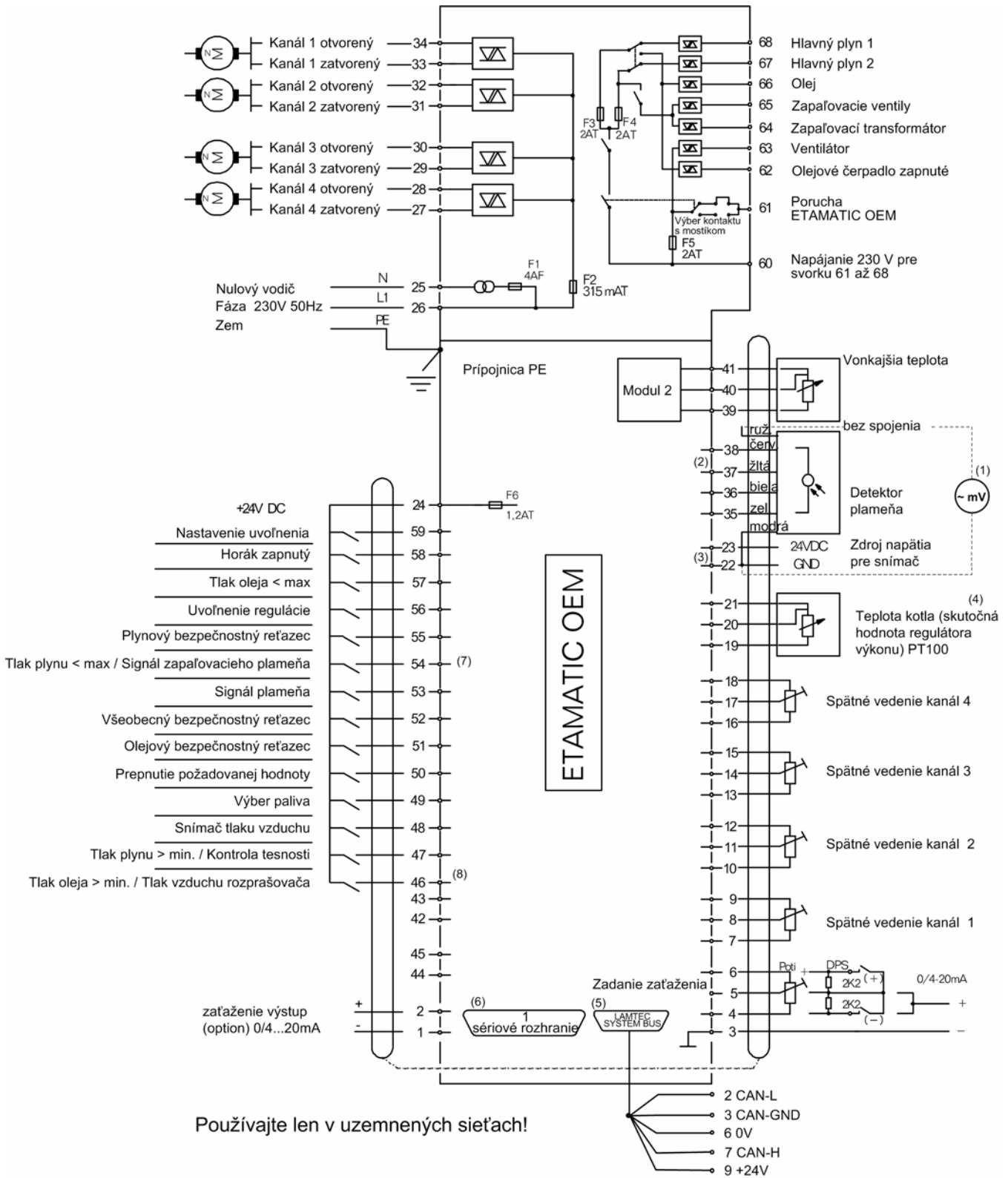
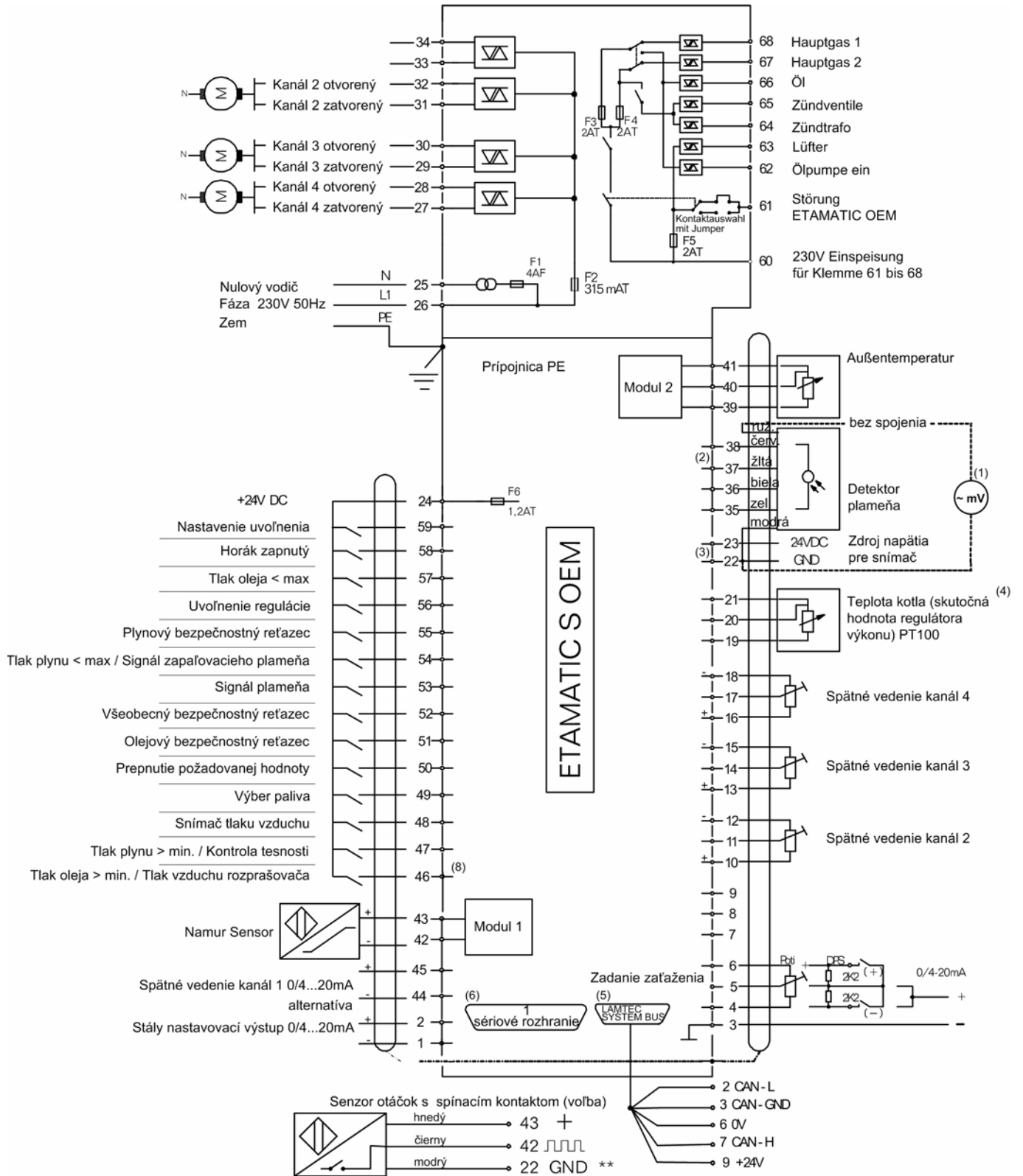


Fig. 9-5 Schéma zapojenia ETAMATIC OEM s kontrolou zapaľovacieho plameňa (vysvetlenie k poznámkam pod čiarou nájdete na stranách pred schémami zapojenia)






















Používajte len v uzemnených sieťach!






















Fig. 9-6 Schéma zapojenia ETAMATIC S OEM S s kontrolou zapaľovacieho plameňa (vysvetlenie k poznámkam pod čiarou nájdete na stranách pred schémami zapojenia)

9.9 Spínače a kombinácie tlačidiel

9.9.1 Jednotka manuálnej obsluhy

Akcia	Zobrazenie	Režim		
Vyvolať oblasť pre opravy	Stav	Zobrazenie kontrola automatiky nastavenie		Tlačidlo 11 (Enter)
Vynulovať				Tlačidlo F1 (Reset)
Zadať kód pre parametrizovanie	Stav	Automatika	  	Súčasne stlačiť tlačidlá 5, 7 a 8
Zisťovanie histórie porúch	Stav	Zobrazenie kontrola automatiky nastavenie	 	Tlačidlá 2 alebo 3 (nie v režime porucha)
Vyvolanie vstupu pre opravy hodnôt	Hodnota zaťaženia			Tlačidlo 11 (Enter)
Zaťaženie nastaviteľné cez tlačidlo OEM (manuálna prevádzka)		Automatika	 F3	Tlačidlo F3 (manuálne)
Opustiť manuálnu prevádzku		Automatika		Znovu stlačiť tlačidlo F3 (manuálne)
Zaťaženie nastaviteľné cez tlačidlo OEM (interné zadanie zaťaženia)	Hodnota zaťaženia	Nastaviť	 	Tlačidlo 2 alebo 3
Aktivuje sa režim EG	Hodnota zaťaženia	Nastaviť Vymazať pamäť		Tlačidlo 6 režim GL alebo RG (EL na displeji) spojenie zablokované (Žiadne hlásenie, ES zablokované)
Režim EG sa ukončí		Nastaviť Vymazať pamäť	 - 	Tlačidlá 2.....9 ovládané v režime EG alebo ES
Zobrazenie prevádzkových hodín / počítadlo spustení		Automatika	 F2	Tlačidlo F2 (hodiny)
Uložiť bod	Požadovaná hodnota Spätná väzba skutočná hodnota	Nastaviť		Tlačidlo 11 (Enter)
Vymazať aktuálnu krivku	Požadovaná hodnota	Vymazať pamäť		Tlačidlo 11 (Enter)
Zobrazenie preberacích údajov, CRC pre všetky úrovne, bezpečnostné časy olej/plyn, čas predvzdušňovania	Spätná väzba požadovaná hodnota			Tlačidlo 11 (Enter)

9 Príloha

Akcia	Zobrazenie	Režim				
Prechod kanálmi	Požadovaná hodnota	Nastaviť		-		Tlačidlo 2.....9
Vyžiadanie sériových čísiel a kódových čísiel	Spätná väzba skutočná hodnota					Tlačidlo 11 (Enter)
Vyvolať intenzitu plameňa						Tlačidlo F4 (M) stlačiť 2x Bez integrovanej poistky plameňa displej zobrazuje "---%".
Prepnutie režimu regulácia O ₂ ETAMATIC OEM		Automatika				Tlačidlo F4 (M) stlačiť 2x
Vynulovanie poruchy O ₂	Stav	Regulácia O ₂				Režim regulácia O ₂ , stlačiť tlačidlo 11 (Enter), vyvolanie histórie porúch tlačidlo 7
Vyvolanie textového hlásenia	Stav	Regulácia O ₂				Tlačidlo 11 (Enter)
Nastavenie korekčnej hodnoty	Hodnota zaťaženia	TK regulácia O ₂				Tlačidlo 2 = nadbytok vzduchu Tlačidlo 3 = nedostatok vzduchu
Zmena požadovanej hodnoty O ₂	Požadovaná hodnota	T regulácia O ₂				Tlačidlo 7 = viac O ₂ Tlačidlo 8 = menej O ₂
Vyvolanie histórie porúch O ₂	Stav	Automatika				Tlačidlo 5 = prelistovať históriu porúch Tlačidlo 11 (Enter) = vyvolať text
Zmeniť požadovanú hodnotu regulátora zaťaženia	Hodnota zaťaženia	Regulačný režim				Tlačidlá 9 a 6 súčasne,
						pokiaľ zobrazenie bliká, tlačidlami 4 a 5 nastavte požadovanú hodnotu, tlačidlom 11 (Enter) ju uložte

9.9.2 Zákaznícke rozhranie

9.9.2.5 Základný stav

V základnom stave (napr. po zapnutí) displej zobrazuje v hornom riadku stav ETAMATIC OEM (horák vypnutý, regulačný režim, atď.). Pri tom sa správne zobrazia aj čakacie texty ("Nastavovacie členy sa spúšťajú", atď.).

V dolnom riadku displeja sa objaví externé a interné zaťaženie. Pokiaľ je regulátor zaťaženia aktívne parametrizovaný, dodatočne sa zobrazia požadované a skutočné hodnoty regulátora (zobrazenie ako pri ETAMATIC).

V základnom stave zákazníckeho rozhrania (nie v manuálnom režime) a pokiaľ nie je k dispozícii žiadne hlásenie chyby ETAMATIC OEM, horný riadok zobrazenia sa prepne:



- Stav (prevádzková funkcia) ETAMATIC OEM
- História porúch zápis 1
- História porúch zápis 2
- História porúch zápis 3
- História porúch zápis 4
- História porúch zápis 5
- História porúch zápis 6
- História porúch zápis 7
- História porúch zápis 8
- História porúch zápis 9
- História porúch zápis 10



- História porúch O₂ zápis 20
- História porúch O₂ zápis 19
- História porúch O₂ zápis 18
- História porúch O₂ zápis 17
- História porúch O₂ zápis 16
- ...
- ...
- ...
- História porúch O₂ zápis 3
- História porúch O₂ zápis 2
- História porúch O₂ zápis 1

Stláčajte tlačidlá pre zobrazenie zápisov o poruchách uložených v ETAMATIC OEM. Ako prvý zobrazí displej zápis z histórie porúch s kódom poruchy a hodnotami zaťaženia (ako aj na ETAMATIC).

„ 1->H004 527 527“

Po uplynutí čakacej doby 3 sekundy, počas ktorej nestlačíte žiadne tlačidlo, zobrazí displej písaný text k zvolenému zápisu. Pritom sa tento text skopíruje za kód poruchy, takže spolu so zobrazením sa objavuje aj kód chyby.

„ 1->H004 527 527 ***

Porucha plameňa počas prevádzky (prev. hod. 000172)"

Pomocou tlačidiel so šípkami môžete nastaviť aj kontrast displeja



Držte stlačené tlačidlo RESET a tlačidlo so šípkou smerom nahor $\hat{=}$ hodnota kontrastu +2



Držte stlačené tlačidlo RESET a tlačidlo so šípkou smerom nadol $\hat{=}$ hodnota kontrastu -2

Nastavenie hodnoty kontrastu, pozri tiež kapitolu "5.2.3 Nastavenia".

9.9.2.6 Úroveň zobrazenia 1

Pôsobenie tlačidiel úrovni

V základnom stave zákazníckeho rozhrania toto tlačidlo spôsobí zobrazenie rôznych prevádzkových hodnôt (tiež v prípade chyby ETAMATIC OEM).

Zobrazenia sa pri každom stlačení tlačidla vyvolajú v tomto poradí:



- Hodnoty O₂ * a intenzita plameňa
- Zobrazenie O₂ ako pri ETAMATIC
- alebo text "Plameň: „, , pokiaľ bez regulátora O₂.
- Prevádzkové hodiny
- Prevádzkové hodiny sa po 3 sek. automaticky posúvajú:
 - Prev.hod.: 000000 (celkom)
 - Hor. 1: 000000 (horák 1)
 - Zar. 1: 000000 (horák 1 štart)
 - Hor. 2: 000000 (horák 2)
 - Zar. 2: 000000 (horák 2 štart)
 - ...
- = pokiaľ parametrizované
- Hodnoty zaťaženia
- (Regulátor zaťaženia požadované. *, regulátor zaťaženia skutočné*, ext. zaťaženie, int. zaťaženie)

UPOZORNENIE!

Pokiaľ je aktívna prevádzková funkcia "Nastavenie regulátora výkonu" (LED manuálne bliká), tlačidlo úrovni je bez účinku.

9.9.2.7 Úroveň zobrazenia 2

Pokiaľ ste stlačili tlačidlo dlhšie ako 5 sekúnd, dolný riadok zobrazenia sa prepne do 2. úrovne. Zobrazia sa zatiaľ len kontrolné súčty CRC, automaticky od úrovne uvoľnenia 0 až 4.

Úroveň zobrazenia 2 môžete znovu opustiť tlačidlom Reset. Zobrazenie sa automaticky prepne do úrovne 1, pokiaľ v priebehu 10 sekúnd nenastane žiadne stlačenie tlačidla.

9.9.2.8 Manuálne

Funkcia tlačidla manuálne



Tlačidlom manuálne vás zákaznícke rozhranie prepne do manuálneho režimu, resp. ho opustí.

Pokiaľ je manuálny režim možný, svieti dióda LED v tlačidle manuálne a tým zobrazuje režim.

UPOZORNENIE!

Manuálny režim nie je prípustný vtedy, ak je už zvolený na čelnom paneli prístroja ETAMATIC. Rovnako manuálny režim aktivovaný na zákazníckom rozhraní blokuje jeho aktiváciu prostredníctvom čelného panela ETAMATIC.

Pri aktivácii manuálneho režimu sa dolný riadok zobrazenia displeja používa pre zobrazenie "Hodnoty zaťaženia".



Tlačidlami so šípkami nastavte externé zaťaženie.

9.9.2.9 Špeciálna funkcia tlačidla manuálne.

Špeciálna funkcia tlačidla manuálne (nastavenie regulátora výkonu):

Pokiaľ budete držať tlačidlo "manuálne" stlačené dlhšie ako 5 sekúnd, zákaznícke rozhranie sa zapne do prevádzkovej funkcie "Nastavenie regulátora výkonu". Toto je však možné len ak je regulátor výkonu aktivovaný. Pritom dôjde k opusteniu manuálneho režimu pre ručné zadávanie hodnoty zaťaženia.

V režime "Nastavenie regulátora výkonu" bliká dióda LED tlačidla "ručne". V dolnom riadku zobrazenia sa zobrazujú nastavenia regulátora výkonu (požadovaná a skutočná hodnota).



Držte tlačidlá so šípkami stlačené a tak nastavíte požadovanú hodnotu. Pri pustení tlačidla so šípkou sa požadovaná hodnota prevezme.



Pre opustenie funkcie "nastavenie regulátora výkonu" stlačte tlačidlo "manuálne" alebo tlačidlo "reset".

9.9.2.10 Reset

Pôsobenie tlačidla Reset



Tlačidlo Reset pôsobí priamo na ETAMATIC OEM. Pokiaľ má ETAMATIC OEM poruchu, tlačidlom Reset sa porucha vynuluje.

Ak má regulátor O₂ poruchu, dolný riadok zobrazenia zobrazuje hodnotu O₂, toto tlačidlo pôsobí na regulátor O₂ tiež ako tlačidlo Reset.

Na displeji zákazníka toto tlačidlo Reset pôsobí nasledovne:

- Opustenie 2. úrovne zobrazenia na dolnom riadku displeja.
- Zobrazenie stavu na hornom riadku displeja
- Deaktivácia manuálneho režimu
- Deaktivácia režimu "Nastavenie regulátora výkonu".

Dióda LED v tlačidle Reset zobrazuje poruchu ETAMATIC OEM.

9.9.2.11 Ďalšie funkcie

Displej zobrazuje aktuálne hlásenia chyby vždy v hornom riadku displeja, nezávisle od toho, aký spôsob prevádzky je práve aktivovaný.

Displej zobrazuje poruchy regulátora O₂ vždy v hornom riadku displeja (okrem aktuálnej poruchy), avšak len pri spôsobe prevádzky "Základné zaťaženie" alebo "Regulačný režim".

Ako prvé displej zobrazuje text poruchy („porucha regulátora O₂“). Po 10 sekundách nasleduje zobrazenie textu vysvetlenia (napr. „porucha nameranej hodnoty O₂“). O ďalších 15 sekúnd neskôr displej zobrazuje znovu texty poruchy O₂.

Takto displej zobrazuje striedavo tieto hlásenia, ďalšie tlačidlo pre vyvolanie textu s vysvetlením nie je potrebné.

Zobrazenie poruchy O₂ sa automaticky potlačí vtedy, keď je regulátor znovu aktívny.

9.10 Technické údaje

Príkon	cca 50 VA
Okolité teplota	Prevádzka: + 0°C ... + 60°C Preprava a skladovanie: -25°C ... + 60°C
Displej	Alfanumerické zobrazenie 2 x 16 miestne
Prípustná vlhkosť okolia	Trieda F, DIN 40 040
Trieda ochrany	IP 54 (s izoláciou voči dverám skriňového rozvádzača), inak IP 20
Vstupy a výstupy	14 digitálnych vstupov 24V 16 digitálnych vstupov 230V 1 analógový výstup (ETAMATIC S OEM) 3 analógové vstupy - všetky bezpotenciálové
Digitálne vstupy signálov	Pomocou samočinných testov ETAMATIC OEM sa nemôže prekročiť parazitná kapacita vedenia 2,2µF pripojeného na digitálne vstupy. Dĺžka vedenia sa má obmedziť na 100 m. Keďže digitálne vstupy sa musia prevádzkovať s 24 V DC, musia sa použiť spínacie kontakty, ktoré sú pre toto napätie vhodné (kontakty z tvrdého zliatinového striebra alebo zlata).
Zadanie zaťaženia	- skutočná hodnota interným regulátorom výkonu - priamym zapojením PT100 - manuálny režim možný prostredníctvom signálu DPS
Vstupy pre spätné väzby	Potenciometer 5kΩ alebo signál prúdu 0/4...20 mA (ETAMATIC S OEM kanál 1) alternatívne: Priame zapojenie snímača Namur
Nastavovacie výstupy	4
Rozlíšenie	999 bodov, 10 bitov
Trojbodový krok	Doba chodu: servopohonov 30s...60s Použiteľné servomotory: servomotor 6 Nm 60 sek. doba chodu na 90° ident.č.: 662 R 2127 servomotor 19 Nm 60 sek. doba chodu na 90° ident.č.: 662 R 2111/N servomotor 30 Nm 60 sek. doba chodu na 90° ident.č.: 662 R 2112 servomotor 40 Nm 60 sek. doba chodu na 90° ident.č.: 662 R 2121 Ostatné servomotory len po uvoľnení prostredníctvom LAMTEC. Príkon max. 50 mA permanentný prúd.
Stály nastavovací výstup	Záťaž: 4...20mA < 600Ω
Analógové vstupy	Záťaž: 100Ω

ETAMATIC OEM s interným senzorom plameňa

Pripojiteľné senzory plameňa:

Typ: FFS05
 FFS06
 FFS 05UV
 FFS06UV

UPOZORNENIE!

Cyklicky prebiehajúcim samočinným testom sa do výstupov privádza skúšobný prúd až do 9mA. Tento samočinný test vyžaduje, aby boli spotrebiče priamo spojené s výstupmi. V prípade, že to nemôže byť zabezpečené, musí sa pri stojacom horáku spojiť výstup so skúšobným zaťažením, napr. kombinácia RC s $0,15 \mu\text{F} / 220 \Omega$

Výstupy 230V

VÝSTRAHA!

Na výstupoch 230 V ETAMATIC OEM smú byť napojené len pasívne alebo jednosmerné prístroje. Napájanie 230 V cez tieto svorky na prístroj musí byť v prípade chyby vylúčené. Zapínanie spotrebičov na výstupe skúšobným prúdom musí byť vylúčené.

Napájanie 230V

Cez túto svorku sú napájané všetky spotrebiče, ktoré sú napojené na ovládací prístroj. Zo strany zákazníka sa musí zabezpečiť nosnosť max. 6A.

Hlavný plyn 1 svorka 68

Kontakt pre aktiváciu hlavného plynového ventilu na trase plynu
 max. 1 A^* , $\cos \varphi = 0,4...1$

Hlavný plyn 2 svorka 67

Kontakt pre aktiváciu hlavného plynového ventilu na strane horáka
 max. 1 A^* , $\cos \varphi = 0,4...1$

Olej svorka 66

Kontakt pre aktiváciu obidvoch olejových ventilov
 max. 1 A^* , $\cos \varphi = 0,4...1$

Zapaľovacie ventily svorka 65

Kontakt pre aktiváciu zapaľovacích ventilov
 max. 1 A^* , $\cos \varphi = 0,4...1$

Zapaľovací transformátor svorka 64

Kontakt pre aktiváciu zapaľovacieho transformátora
 max. 1 A^* , $\cos \varphi = 0,2...1$

Ventilátor (štart horáka) svorka 63

Kontakt pre aktiváciu motora ventilátora a všetkých ostatných komponentov, ktoré sa pri štarte musia aktivovať
 max. 1 A^* , $\cos \varphi = 0,8...1$

Porucha svorka 61

Kontakt pre hlásenie stavu poruchy
 max. $0,5 \text{ A}^*$, $\cos \varphi = 0,8...1$

* viaceré kontakty sú vedené cez poistku. Suma prúdu nesmie prekročiť hodnotu poistky.

Časy Doba predbežného odvzdušnenia nastaviteľná od 30 - 999 sekúnd
Bezpečnostný čas prevádzka: 1 sekunda
1. bezpečnostný čas: Olej 4 sekundy **
1. bezpečnostný čas: plyn 4 sekundy ***
2. bezpečnostný čas: olej 4 sekundy *** (pri štarte bez zapalovacieho horáka = bezpečnostný čas)
2. bezpečnostný čas: plyn 3 sekundy **** (pri štarte bez zapalovacieho horáka = bezpečnostný čas)

Uloženie požadovaných hodnôt a údajov, ktoré sa dajú meniť V EEPROM typicky 11 bodov (max. 20) s lineárnou interpoláciou

Počet skupín kriviek 2 (napr. pre kombinované olejové/plynové horáky)

Zadanie stavu prevádzky interným ovládacím prístrojom

Počet programovaní neobmedzený

Rozhrania 1 sériové rozhranie na 25 pól. zásuvke sub-D s možnosťou reakcie len cez adaptér (RS 232)



VÝSTRAHA!

Použitie rozhrania bez adaptéra môže prístroj poškodiť.

Pripájajte len prístroje, ktoré vyhovujú EN 60950 / VDE 0805.

Rozhranie 1 LAMTEC SYSTEM BUS na 9 pól. zásuvke

Dĺžka max. 500m

Pripojenie poľnej zbernice Cez rozhranie LSB karty BUS alternatívne pre systémy:

- CAN-BUS (CANopen)
- PROFIBUS DP
- Modbus
- TCP/IP (Modbus TCP)
- Ethernet

** Dodržiavajte príslušné platné normy. Dodržiavajte rovnako reakčný čas snímača plameňa = 1s. Tento čas musíte prevziať podľa zadaní normy.

*** Dodržiavajte pri nastavení príslušné platné normy. V prípade, že nepoužijete zapalovací horák, má tento parameter bezpečnostný čas

9.10.1 ETAMATIC OEM bez integrovaného snímača plameňa

pripojiteľné snímače plameňa: každý odskúšaný snímač plameňa s bezchybným bezpotenciálovým kontaktom pre hlásenie plameňa



VÝSTRAHA!

Pokiaľ sa pripojí snímač plameňa bez povolenia pre trvalú prevádzku, zaniká povolenie pre trvalú prevádzku pre celý systém.

integrovaný záznam otáčok:

Chyba linearity:	< 0,1% z jedn.
- teplotný posuv	< 75 ppm/K (typ. 60 ppm/K)
Vstup Namur:	$U_O = 8,2 \text{ V}$; $I_k = 8,2 \text{ mA}$, +/- 5%
- prah zapnutia:	max. 1,98 mA (typ. 1,8 mA) +/- 5%
- prah vypnutia:	max. 1,62 mA (typ. 1,4 mA) +/- 5%
Regulačný vstup:	- prah zapnutia: 6,2V - prah vypnutia: 4,5V
Metóda merania:	Trvalé periodické meranie počas 5 periód
Šírka vstupného impulzu:	> 200 μs
Teplotný rozsah:	0 ... 60 °C
Použiteľné snímače Namur:	všetky senzory Turck, ktoré obsahujú vo svojom typovom označení Y 0 alebo Y 1.

Kvôli veľkému počtu použiteľných snímačov má LAMTEC v programe len jeden dvojvodičový a jeden trojvodičový prvok. Sú zvolené tak, aby bolo možné tým pokryť veľký počet meraní. Ostatné snímače merania len na základe dopytu alebo priamo cez firmu Turck.

663 R 8101	Senzor otáčok v dvojvodičovej technike d = 12 mm, spínací interval 2 mm
663 R 8103	Indukčný približovací spínač so spínacím kontaktom v trojvodičovej technike d = 12 mm, spínací interval 4 mm

9.11 Rozmery a hmotnosť

Rozmery

ETAMATIC OEM (dxšxh) mm	144x256x94
Hĺbka so zástrčkou LSB	125 mm
Hmotnosť	2,3 kg

Montáž

ETAMATIC OEM	Osadenie v rozvodnej skrini
Pracovná poloha	ľubovoľná
Zákaznícke rozhranie	Zabudovanie rozvodnej dosky na montážnej doske

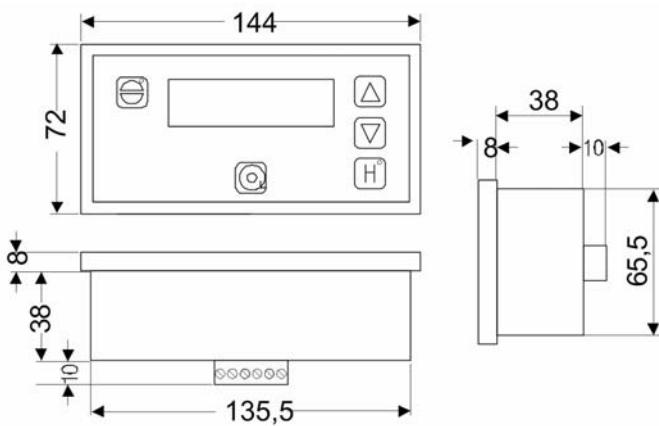


Fig. 9-7 Zákaznícke rozhranie

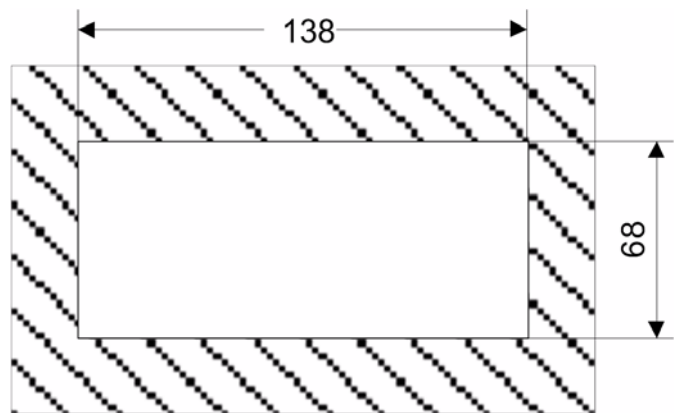
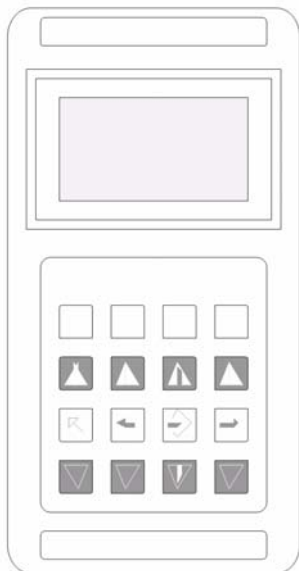


Fig. 9-8 Výrez rozvodnej dosky



Výška 180 mm
Šírka 94 mm
Hĺbka 40 mm

Fig. 9-9 Rozmery obslužnej jednotky

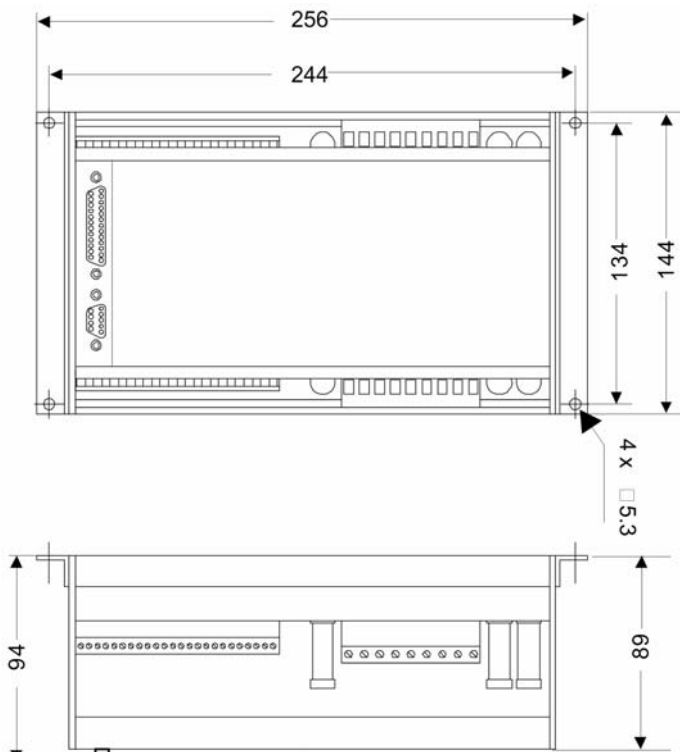


Fig. 9-10 Rozmerový výkres ETAMATIC OEM

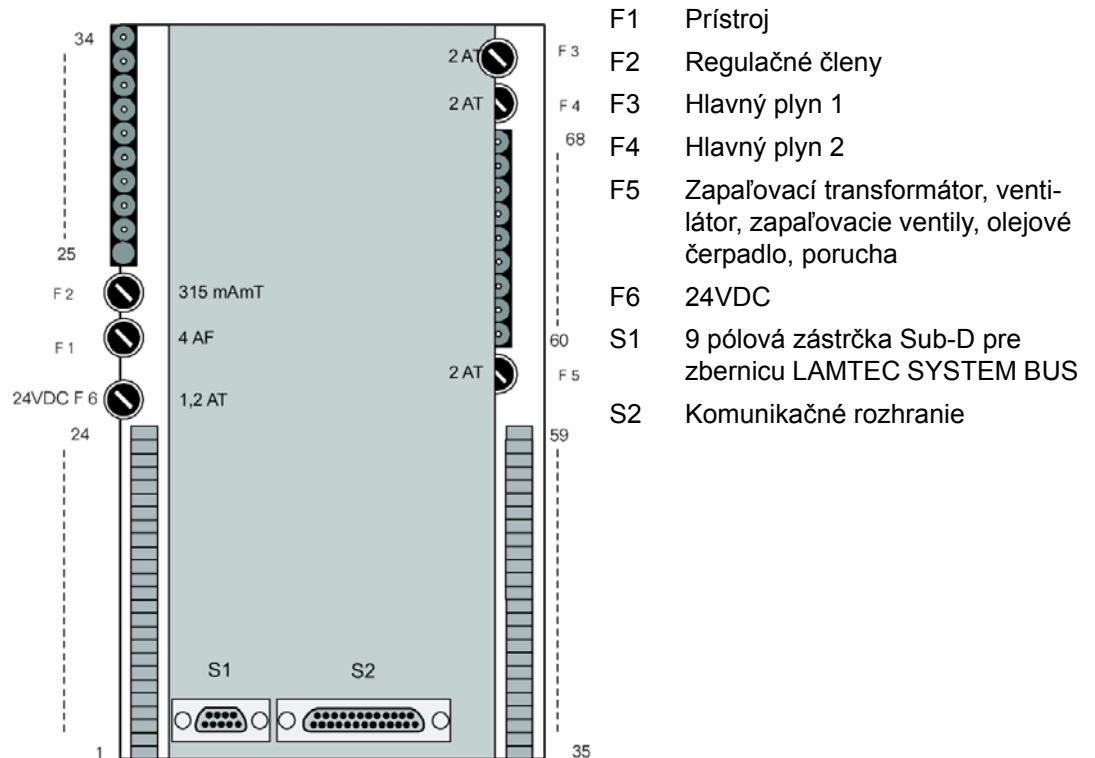


Fig. 9-11 Pohľad zozadu ETAMATIC OEM

UPOZORNENIE!
 Pripojenie PC je možné len pomocou adaptéra rozhrania LAMTEC!

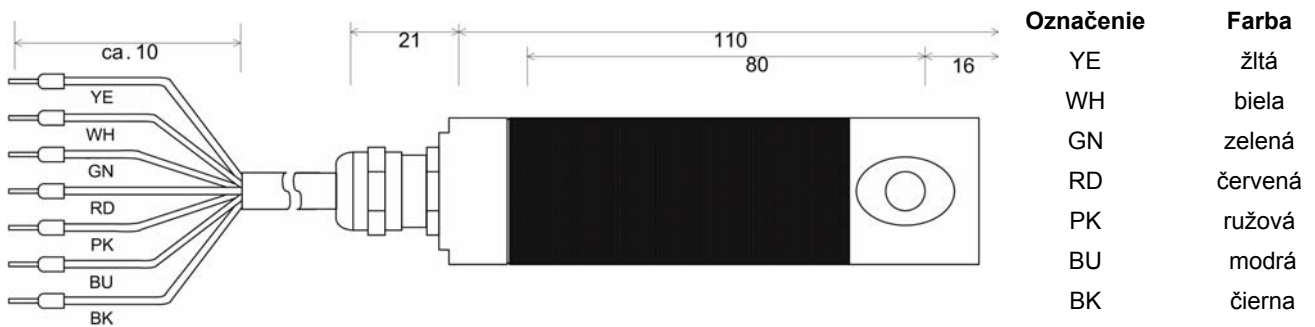
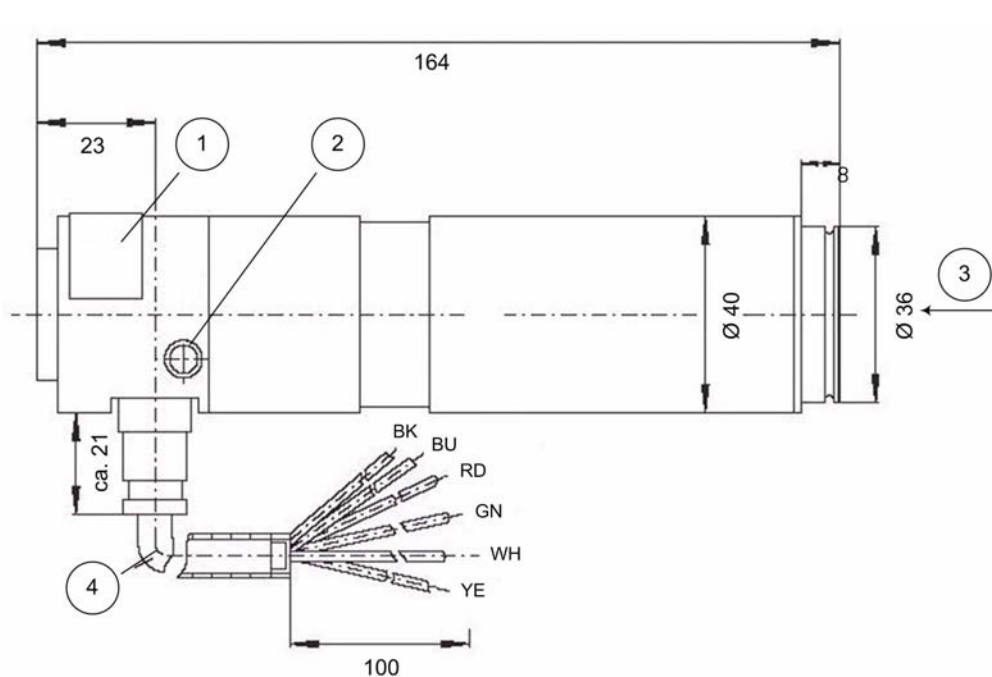


Fig. 9-12 Senzor plameňa FFS06 IR / VU

Nastavenie citlivosti senzora plameňa (nie FFS06 UV):
 Odskrutkujte kryt snímača a urobte nastavenie spínačov prahov, ako je opísané na dátovom liste senzora plameňa FFS06, (DLT 7052).

⚠ VÝSTRAHA!
 FFS06 neotvárajte!



Označenie	Farba
BK	čierna
BU	modrá
RD	červená
GN	zelená
WH	biela
YE	žltá

Fig. 9-13 Senzor plameňa FFS 05

Č.	Opis
1	Typový štítok
2	Funkčná zem M4 (Pozidriv 2)
3	Dopad svetla
4	Polomer ohybu vedenia FM min. 25 mm

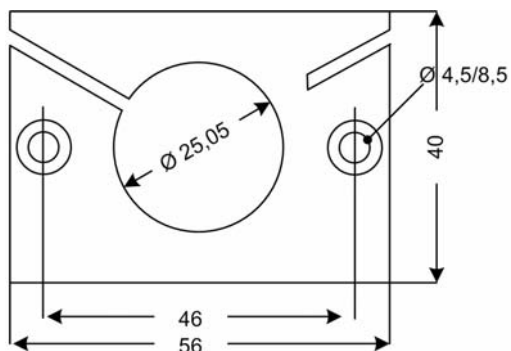


Fig. 9-14 Držiak FFS 05 pozri tiež dokumentáciu senzora plameňa FFS05 (DLT7501 a DLT7503)

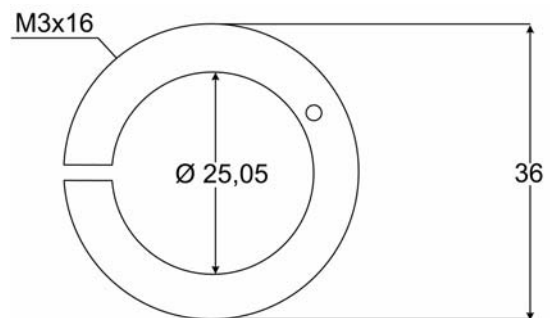


Fig. 9-15 Držiak pre FFS 06 pozri tiež dokumentáciu senzora plameňa FFS 06 (DLT7502)

9.12 Vyhlásenie o zhode ES

Mesiac / rok:04.../...10.....

Výrobca: **LAMTEC Meß- und Regeltechnik
für Feuerungen GmbH & Co. KG**
.....

Adresa: **Wiesenstraße 6, D-69190 Walldorf**
.....

Označenie výrobku: **ETAMATIC OEM / ETAMATIC S OEM**
.....

Číslo konštrukčného vzoru: **CE 0085 AU 0207**
.....

Výrobok zodpovedá predpisom nasledovných európskych smerníc:

Číslo	Text
2004/108/ES	Elektromagnetická kompatibilita
2006/95/ES	Smernica o nízkom napätí
2009/142/ES	Smernica o plynových zariadeniach
97/23/EC	Smernica o tlakových prístrojoch, posúdenie zhody kategória IV moduly B a D

Ďalšie údaje o dodržiavaní smerníc obsahuje príloha.

Umiestnenie označenia CE: **nie, pretože komponenty**

Miesto, dátum: **Walldorf, 20. apríla 2010**

Právoplatný
podpis:



Prílohy sú súčasťou tohto prehlásenia.
Toto prehlásenie potvrdzuje zhodu s uvedenými smericami, avšak neobsahuje žiadnu záruku vlastností.
Bezpečnostné pokyny dokumentácie výrobku sa musia dodržiavať.
Toto vyhlásenie o zhode platí len pre dodaný prístroj, pokiaľ sú na ňom umiestnené príslušné kontrolné čísla.

**Príloha
k vyhláseniu o zhode
alebo vyhlásenie výrobcu ES**

Mesiac / rok:04.../...10.....

Označenie výrobku: ETAMATIC OEM / ETAMATIC S OEM
.....
.....
.....

Zhoda označeného výrobku s predpismi vyššie uvedených smerníc je preukázaná dodržiavaním nasledovných noriem a predpisov:

Harmonizované európske normy:

Referenčné číslo:

EN 298

EN 230

EN 1643

EN12067-2

Použité normy:

Referenčné číslo:

EN 676 pokiaľ sú vhodné

EN 267 pokiaľ sú vhodné

EN 12 952-8 a -11 pokiaľ sú vhodné

EN 12 953-7 a -9 pokiaľ sú vhodné

EN 50 5156-1 pokiaľ sú vhodné

Ostatné:

Referenčné číslo:

EN 61508 časť 2 a 3



Údaje v této publikázi platia s výhradou technických zmien.

DLT2015-11-aSK-003
Copyright© 2011 LAMTEC

LAMTEC Meß- und Regeltechnik
für Feuerungen GmbH & Co. KG

Wiesenstraße 6
D-69190 Walldorf
Telefon +49 (0) 6227 / 6052-0
Telefax +49 (0) 6227 / 6052-57
Internet: www.lamtec.de
email: info@lamtec.de

LAMTEC Leipzig GmbH & Co. KG

Portitzer Straße 69 d
D-04425 Taucha
Telefon +49 (0) 341 / 863294-00
Telefax +49 (0) 341 / 863294-10

Presented by:

Document no.: DLT2015-11-aSK-003
Printed in Germany