

## ETAMATIC/ETAMATIC S





<b>1</b>	<b>Všeobecné pokyny</b> .....	<b>3</b>
1.1	Platnosť toho návodu .....	3
<b>2</b>	<b>Bezpečnosť</b> .....	<b>4</b>
2.1	Bezpečnostné pokyny .....	4
<b>3</b>	<b>Krátky opis</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Opis procesu</b> .....	<b>6</b>
4.1	Štart so zapaľovacím horákom .....	6
4.2	Štart bez zapaľovacieho horáka .....	6
<b>5</b>	<b>Porucha</b> .....	<b>7</b>
5.1	Načítanie poruchy .....	7
5.2	Vynulovanie porúch .....	7
5.3	Vyvolanie histórie porúch .....	7
<b>6</b>	<b>Prevádzka</b> .....	<b>8</b>
6.1	Režim regulácie CO/O <sub>2</sub> .....	8
6.1.1	Čo sa stane s reguláciou O <sub>2</sub> pri poruchách? .....	8
6.1.2	Vynulovanie poruchy O <sub>2</sub> .....	8
6.1.3	Vyvolanie histórie porúch regulácie O <sub>2</sub> .....	9
6.1.4	Vyvolanie textového hlásenia regulácie CO/O <sub>2</sub> .....	9
6.1.5	Zobrazenie a význam prevádzkových režimov .....	11
6.1.6	Vyvolanie počítadla prevádzkových hodín .....	11
6.1.7	Vyvolanie kontrolných súčtov .....	12
<b>7</b>	<b>Interný regulátor výkonu</b> .....	<b>13</b>
7.1	Účel použitia .....	13
7.2	Pohyblivý text "Skutočná teplota príliš vysoká" .....	13
7.3	Zmena požadovanej hodnoty regulátora výkonu .....	13
7.4	Ručné ovládanie .....	14
7.5	Význam zobrazenia .....	14
<b>8</b>	<b>Príloha</b> .....	<b>15</b>
8.1	Význam režimov .....	15
8.2	Kódy porúch .....	16
8.3	Vyvolanie stavu digitálnych vstupov .....	20
8.4	Vyhlásenie o zhode ES .....	22

# 1 Všeobecné pokyny

## 1 Všeobecné pokyny

### 1.1 Platnosť toho návodu

---

Tento návod je určený pre ETAMATIC a ETAMATIC S v ľubovoľnej konfigurácii.

Zariadenia zodpovedajú nasledujúcim normám a smerniciam:

- EN 230
- EN 267 (pokiaľ sa týka príslušného zariadenia)
- EN 298
- EN 676 (pokiaľ sa týka príslušného zariadenia)
- EN 746-2 (pokiaľ sa týka príslušného zariadenia)
- EN 12952-8 a 11 (pokiaľ sa týka príslušného zariadenia)
- EN 12953-7 a 9 (pokiaľ sa týka príslušného zariadenia)
- 2004/108/ES Elektromagnetická kompatibilita
- 2006/95/ES Smernica o nízkom napätí
- 2014/68/ES Smernice o tlakových prístrojoch kat.4 mod. B+D
- 2009/142/ES Smernica o plynových zariadeniach

Značka typového schválenia: CE-0085 AU 0207

ETAMATIC je riadiaca jednotka pre spaľovacie zariadenia.

## 2 Bezpečnosť

### 2.1 Bezpečnostné pokyny

---

V tomto dokumente sú použité nasledujúce symboly zastupujúce dôležité bezpečnostné upozornenia pre používateľa. Sú umiestnené v rámci kapitol vždy na tom mieste, kde je potrebné poskytnúť informáciu. Bezpodmienečne sa musia rešpektovať a dodržiavať bezpečnostné upozornenia, predovšetkým výstražné pokyny.

#### **NEBEZPEČENSTVO!**

označuje bezprostredne hroziace nebezpečenstvo. Ak sa nezabráni jeho vzniku, následkom bude smrť alebo najťažšie zranenia. Zariadenie alebo predmety v jeho okolí sa môžu poškodiť.

---

#### **VÝSTRAHA!**

označuje možné hroziace nebezpečenstvo. Ak sa nezabráni jeho vzniku, následkom môže byť smrť alebo najťažšie zranenia. Zariadenie alebo predmety v jeho okolí sa môžu poškodiť.

---

#### **UPOZORNENIE!**

označuje možné hroziace nebezpečenstvo. Ak sa nezabráni jeho vzniku, následkom môžu byť ľahké alebo nepatrné zranenia. Zariadenie alebo predmety v jeho okolí sa môžu poškodiť.

---

#### **UPOZORNENIE**

obsahuje doplňujúce informácie dôležité pre používateľa súvisiace so systémom alebo časťami systému a ponúka ďalšie tipy.

---

Vyššie opísané bezpečnostné upozornenia sú súčasťou textov s návodom.

V tejto súvislosti bude prevádzkovateľ vyzvaný:

- 1 pri všetkých prácach rešpektovať zákonom stanovené bezpečnostné predpisy,
- 2 po posúdení situácie urobiť všetko pre to, aby odvrátil nebezpečenstvo zranenia osôb a poškodenia vecí.

### 3 Krátky opis

V závislosti od riadiacej veličiny ETAMATIC riadi až 4 regulačné členy podľa voľne programovateľných kriviek. ETAMATIC má 4 trojbodové krokové nastavovacie výstupy.

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

Príklady pre možné regulačné členy:

- klapka spaľovacieho vzduchu
- dúchadlo spaľovacieho vzduchu (iba ETAMATIC S)
- palivová klapka
- recirkulačná klapka

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

ETAMATIC má jednu 25-pólovú zásuvku Sub-D so sériovým rozhraním pre diaľkové ovládanie/diaľkovú indikáciu prostredníctvom počítača (možnosť samostatného dodania softvéru Windows). Alternatívne sa môžu dodať napojenia pre Interbus-S, PROFIBUS-DP, CANopen, TCP/IP (MODBUS TCP) a MODBUS. Iné zbernicové systémy je možné dodať na požiadanie. Spojenie s ďalšími prvkami zariadenia, napr. systémom hlásenia porúch, reguláciou O<sub>2</sub>, sa uskutočňuje prostredníctvom rozhrania zbernice LAMTEC SYSTEM BUS na 9-pólovej zásuvke Sub-D.

Na obsluhu slúži klávesnica pokrytá fóliou, ktorá je umiestnená na čelnej strane. Hodnoty sa zobrazujú na 2-riadkovom displeji LCD.

ETAMATIC nepretržite kontroluje svoju funkciu a funkciu pripojených regulačných členov.

Výstupy 230 V:

- Nastavenie plynových ventilov
- Nastavenie olejových ventilov
- Nastavenie olejového čerpadla
- Nastavenie zapaľovacieho ventilu/zapaľovacieho transformátora
- Uvoľnenie ventilátora
- Poruchové hlásenie
- Regulačné signály zapnutia/vypnutia pre klapkové motory

Externé hlásenia prichádzajúce do jednotky ETAMATIC prechádzajú cez bezpotenciálové kontakty, resp. reťazce kontaktov.

Zadávať sa môžu tieto signály:

- 3 oddelené bezpečnostné reťazce
- Odblokovanie poruchy
- Snímač tlaku vzduchu
- Uvoľnenie regulácie
- Snímač tlaku plynu min. (pre kontrolu tesnosti)
- Signál plameňa
- Potvrdenie polohy zapálenia
- Zapnutá recirkulácia/signál zapaľovacieho plameňa
- Horák zapnutý
- Výber paliva
- Prepnutie požadovanej hodnoty (pre regulátor výkonu)

### 4 Opis procesu

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

Pokiaľ sú všetky signály v poriadku, aktivuje sa výstup ventilátora a kanály prejdú s cieľom kontroly do svojej spodnej hranice rozsahu.

Ak všetky kanály dosiahli svoju spodnú hranicu rozsahu, uvedú sa do činnosti s cieľom prevzdušnenia. Kontrola tesnosti sa realizuje súbežne (iba v plynovej prevádzke).

Pri regulačných členoch sa prevzdušnenie použije na to, aby sa načítali alebo skontrolovali hranice rozsahu. Regulačný člen paliva sa po dosiahnutí svojej hornej hranice rozsahu vráti späť do polohy zapaľovania. Všetky ostatné kanály zostávajú v otvorenej polohe. ETAMATIC si teraz vyžiada snímače tlaku vzduchu. Ak je tento signál v poriadku, prebehne doba prevzdušnenia nastavená v parametroch. Pokiaľ je kanál konfigurovaný na recirkuláciu, uvedie sa do činnosti s oneskorením. Po dosiahnutí doby oneskorenia nastavenej v parametroch sa čas prevzdušnenia zastaví. Potom, ako kanál recirkulácie dosiahne polohu pre prevzdušnenie, doba prevzdušnenia bude pokračovať. Po uplynutí tejto doby sa kanály presunú do naprogramovanej polohy pre zapaľovanie (recirkulácia je úplne 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 so zapaľovacím horákom

---

Zapaľovací ventil a hlavný plyn 1 (pri plynovej prevádzke), resp. iba zapaľovací ventil (pri olejovej prevádzke) sa otvoria. Vytvorí sa zapaľovací plameň a poistka plameňa zistí, že plameň horí. Odovzdá digitálny signál plameňa ovládacej jednotke horáka.

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

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

Po uvoľnení regulácie sa ETAMATIC riadi údajom regulátora výkonu.

Po odstavení signálu „Horák zapnutý“ zo svorky 58 nasleduje vypnutie. Hlavné ventily sa uzavrujú. Pri plynovej prevádzke sa najskôr uzavrie hlavný plyn 1 a s približne 5 sekundovým oneskorením hlavný plyn 2, aby bolo možné nechať vyhoriť palivo na kontrolnej trase medzi magnetickými ventilmi. V prípade vypnutia pri poruche sa však obidva okamžite zatvoria.

Pokiaľ je konfigurované dodatočné prevzdušnenie, vzduchové kanály sa počas tejto doby znovu spustia.

Potom ETAMATIC prejde do režimu „VYP.“.

#### 4.2 Štart bez zapaľovacieho horáka



---

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

## 5 Porucha

### 5.1 Načítanie poruchy

---

-  Svietiaca červená dióda LED indikujúca poruchu:  
Stlačte tlačidlo 17 a počkajte, pokým sa nezobrazí „Stav“ → zobrazí sa kód poruchy
-  Stlačte tlačidlo ENTER → na displeji sa zobrazí nekódované textové hlásenie (vrát. stavu počítadla prevádzkových hodín)

#### UPOZORNENIE

Tlačidlo 16 umožňuje odčítanie ostatných zobrazených hodnôt v čase výskytu poruchy. Všetky zobrazené hodnoty sú zamrznuté.

---

### 5.2 Vynulovanie porúch

---







-  Stlačte tlačidlo.

### 5.3 Vyvolanie histórie porúch

---

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

Podmienka: ETAMATIC nie je v stave „Porucha“.

-  Stláčajte tlačidlo 17 dovtedy, pokým sa na displeji nezobrazí „Stav“.
-  Stlačte tlačidlo 3 → zobrazí sa posledný kód poruchy.
-  Stlačte tlačidlo ENTER → zobrazí sa príslušný nekódovaný text spolu so stavom počítadla prevádzkových hodín.
-  Ešte raz stlačte tlačidlo 3 → zobrazí sa predposledný kód poruchy.
-   Tlačidlá 3 a 2 slúžia na listovanie v histórii porúch.

#### UPOZORNENIE

Pokiaľ je isté, že jednotka ETAMATIC bola od poslednej poruchy stále pripojená k napätiu, pomocou aktuálneho stavu počítadla prevádzkových hodín a aktuálneho času môžete zistiť čas poruchy.

---



### 6 Prevádzka

#### 6.1 Režim regulácie CO/O<sub>2</sub>

##### 6.1.1 Čo sa stane s reguláciou O<sub>2</sub> pri poruchách?

V prípade poruchy sa na displeji zobrazí výstražné upozornenie a regulácia O<sub>2</sub> sa deaktivuje. Následne dôjde k novému nastaveniu preddefinovaných hodnôt. Horák sa **nevypne** automaticky.

1. Zobrazenie textu poruchy („Porucha regulácie O<sub>2</sub>“)
2. Zobrazenie vysvetľujúceho textu (napr. „Porucha nameranej hodnoty O<sub>2</sub>“)
3. Nastavenie preddefinovanej základnej hodnoty bez regulácie, resp. pre nedostatok vzduchu
4. Zobrazenie bežiaceho textu „Porucha regulácie O<sub>2</sub>“





#### **UPOZORNENIE**

Na displeji sa striedavo zobrazujú tieto indikácie každých 10 – 15 sekúnd. Na vyvolanie vysvetľujúceho textu nie je potrebné stlačiť žiadne tlačidlo.


Zobrazenie poruchy O<sub>2</sub> sa deaktivuje automaticky po opätovnej aktivácii regulátora.

##### 6.1.2 Vynulovanie poruchy O<sub>2</sub>

Porucha O<sub>2</sub> sa automaticky resetuje pri novom spustení horáka. Tento stav je prípustný, pretože pri každom spustení horáka sa vykonáva 100 %-ná kontrola merania O<sub>2</sub>. Poruchu O<sub>2</sub> môžete kedykoľvek resetovať aj manuálne:

-  Stlačte tlačidlo RESET.  
ETAMATIC v režime regulácie O<sub>2</sub>
-  Ak nie, prepnite do režimu regulácie O<sub>2</sub>  
Stlačte tlačidlo M 1x.
-  Stlačte tlačidlo ENTER a vyvolajte príčinu poruchy (nevyhnutne potrebné!).
-  Stlačte tlačidlo 7.

### 6.1.3 Vyvolanie histórie porúch regulácie O<sub>2</sub>

 Prepnite do režimu spojenia, prípadne stlačte tlačidlo M.

  V histórii porúch môžete listovať tlačidlami 4 a 5.

Zobrazenie:


1 ↑	147 ↑	1 ↑	000 487 ↑
prebiehajúca poru- cha	interné zaťaženie	súbor kriviek	prevádzkové hodiny

Zobrazenie histórie O<sub>2</sub> samočinne zmizne po uplynutí 5 sekúnd. Uložia sa poruchy regulátora O<sub>2</sub>, ktoré trvali dlhšie ako 30 sekúnd. Prevezmú sa do jednotky EEPROM, keď dôjde k ukončeniu poruchy alebo ETAMATIC ukončí režim regulácie, resp. základného zaťaženia.

### 6.1.4 Vyvolanie textového hlásenia regulácie CO/O<sub>2</sub>

Prepnite zobrazenie na reguláciu O<sub>2</sub>.

 Stlačte tlačidlo RESET.

 Stlačte tlačidlo M.

 Stlačte tlačidlo ENTER, vyvolajte textové hlásenie.

 Opätovné stlačenie tlačidla ENTER umožní návrat.

Zobrazenie CO nahradí zobrazenie O<sub>2</sub>, pokiaľ je aktívna regulácia CO.

**Zobrazenie O<sub>2</sub>**

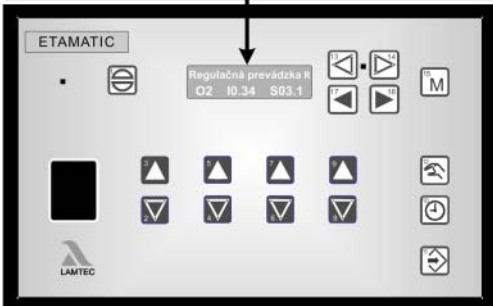
Skutočná hodnota O<sub>2</sub>    Požadovaná hodnota O<sub>2</sub>

**Zobrazenie CO**

Skutočná hodnota O<sub>2</sub>    Hodnota CO<sub>e</sub>

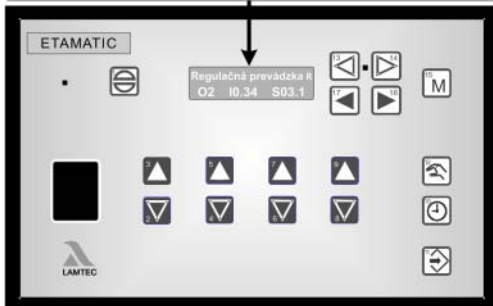
O<sub>2</sub> 102.1    S02.0

Stav Automatika K2



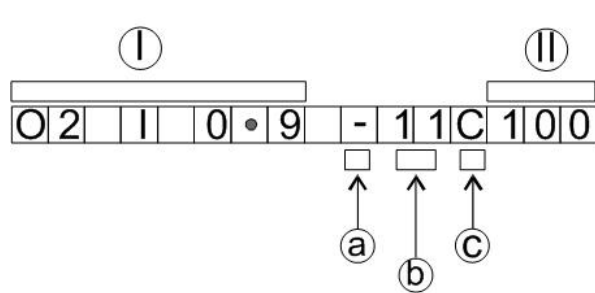
O<sub>2</sub> 10.9    -11C100

Stav Automatika K2



Okrem skutočnej hodnoty O<sub>2</sub> a hodnoty CO sa zobrazia aj tieto doplňujúce informácie:

## 6 Prevádzka



I – skutočná hodnota O<sub>2</sub>

II – hodnota CO<sub>e</sub>

a Poloha hrany; tu znamená:

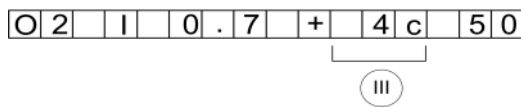
„-“ → vzduch sa zníži

„+“ → vzduch sa zvýši

b 11 → vykonaných bolo už 11 krokov optimalizácie

c Veľké „C“ znamená → optimalizácia pri zvyšujúcom sa zaťažení

Malé „c“ znamená → optimalizácia pri znižujúcom sa zaťažení



Skutočná hodnota O<sub>2</sub> 0,7 %

+ → detegovaná hrana CO, vzduch sa zvýši, vykonané boli už 4 kroky optimalizácie

c → malé „c“ znamená optimalizáciu na zaúčacej krivke pre znižujúce sa zaťaženie CO<sub>e</sub> 50 ppm

III– Informácia o optimalizácii v aktuálnom záťažovom segmente

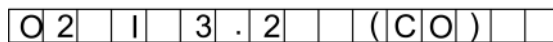
„0“ → nový bod

„1“ ... „31“ → lineárne priblíženie

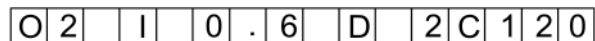
„32“ → optimalizácia je ukončená

„50“ ... „81“ → viacnásobné následné riadenie z CO

„D 1“ ... „D 6“ → dynamický test kroku 1 až kroku 6



Príklad pre deaktivovanú reguláciu, pokiaľ sa nesmie prevziať regulátor O<sub>2</sub>.



Príklad pre aktívny dynamický test

D2 ... Dynamický test je aktívny, CO<sub>e</sub> 120 ppm

### 6.1.5 Zobrazenie a význam prevádzkových režimov

- op REGULÁCIA O<sub>2</sub> V POHOTOVOSTI (pri spustení horáka), resp. regulácia O<sub>2</sub> prostredníctvom  
P 914 a P 915 závislá od zaťaženia, dočasne vypnutá.
- or REGULÁCIA O<sub>2</sub> JE AKTÍVNA.
- ot REGULÁCIA O<sub>2</sub> JE DOČASNE DEAKTIVOVANÁ (nedostatok vzduchu, dynamika sond atď).
- od REGULÁCIA O<sub>2</sub> JE DEAKTIVOVANÁ (v stave poruchy), napr. neúspešne vykonaný testovací program pri spustení horáka, dynamický test je negatívny, regulácia O<sub>2</sub> je dočasne deaktivovaná dlhšie ako 1 hodinu atď.
- C Optimalizácia pri zvyšujúcej sa záťaži
- c Optimalizácia pri znižujúcej sa záťaži

### 6.1.6 Vyvolanie počítadla prevádzkových hodín



Stlačte tlačidlo 10 → na displeji sa zobrazí pohyblivý text s nasledujúcimi 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

Prevádzkové hodiny na súbore kriviek 3\*  
Spustenia na súbore kriviek 3\*

Prevádzkové hodiny na súbore kriviek 4\*  
Spustenia na súbore kriviek 4\*

\* ak sú zadané parametre


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


#### **UPOZORNENIE**

Súhrnné počítadlo sa vzťahuje na prevádzkové hodiny jednotky ETAMATIC. Spustí sa hneď po uvedení zariadenia pod napätie (toto počítadlo poskytuje aj základ pre históriu porúch). Počítadlá jednotlivých prevádzkových hodín sa vzťahujú na prevádzkové hodiny horáka. Spustia sa ihneď potom, ako sa horák uvedie do prevádzky s príslušným súborom kriviek (signál plameňa je pripojený).

### 6.1.7 Vyvolanie kontrolných súčtov

---

 Tlačidlami 16 a 17 vykonajte nastavenie na POŽADOVANÚ HODNOTU SPÄTNEJ VÄZBY.

 Stlačte tlačidlo 11 ENTER.  
→ postupne sa zobrazia:

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

CRC 16 úrovne 4 → môže zmeniť iba 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 1 RESET.

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

## 7 Interný regulátor výkonu

### 7 Interný regulátor výkonu


#### 7.1 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.

#### 7.2 Pohyblivý text "Skutočná teplota príliš vysoká"

---

 Stlačenie tlačidla RUČNE napriek tomu umožní spustenie jednotky ETAMATIC, pokiaľ nie je prekročená maximálna teplota.


 Opätovné stlačenie tlačidla RUČNE prepne naspäť do režimu AUTOMATIKA.


#### 7.3 Zmena požadovanej hodnoty regulátora výkonu


---


Možná je však iba pri aktivovanom internom regulátore výkonu.


V prípade aktivovaného konštantného regulátora:

 Tlačidlami 16 a 17 vykonajte nastavenie na záťažovú hodnotu. V zobrazení (vľavo) sa zobrazí aktuálna požadovaná hodnota 1 alebo požadovaná hodnota 2, v závislosti od toho, ktorá je zvolená prostredníctvom svorky 50 (0 V na svorke 50 = požadovaná hodnota 1, 24 V na svorke 50 = požadovaná hodnota 2)

 Súčasne stlačte tlačidlá 6 a 9, ľavá hodnota na displeji (požadovaná hodnota) bliká.




 Tlačidlá 4 a 5 umožňujú zmeniť požadovanú hodnotu.

 Na uloženie novej požadovanej hodnoty stlačte tlačidlo prevzatia 11.

 Na ukončenie prevádzkovej funkcie „Nastaviť regulátor výkonu“ bez uloženia požadovanej hodnoty súčasne stlačte tlačidlo 7 a 8.

## 7 Interný regulátor výkonu

### 7.4 Ručné ovládanie

-  Zadanie zaťaženia regulátora výkonu presuňte stlačením tlačidla RUČNE.
-  Výkon horáka meňte tlačidlami so šípkami.
-  Opätovným stlačením zvýšte reguláciu záťaže.

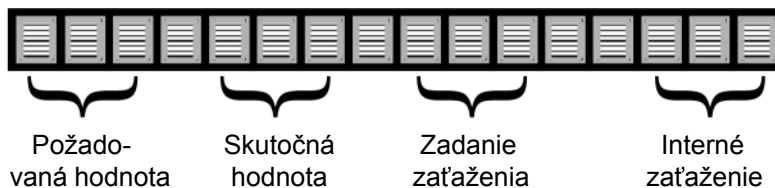
Jednotku ETAMATIC môžete tiež prepnúť prostredníctvom svoriek na RUČNÉ OVLÁDANIE. Premostením signálu PT 100 (napr. spínač na svorke 19 a 20) sa regulátor zaťaženia vypne. Spojenie potom nasleduje priamo po zadaní signálu na vstup zadania zaťaženia (svorky 3 až 6). Na displeji sa namiesto HA zobrazí LE.

#### UPOZORNENIE

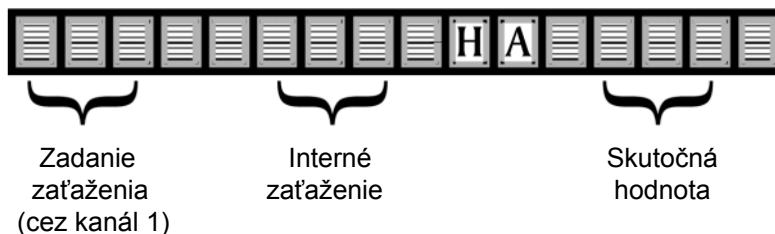
Ručné ovládanie používajte len vtedy, pokiaľ máte zariadenie pod dozorom!

### 7.5 Význam zobrazenia

Zobrazenie pri polohe spínača HODNOTA ZAŤAŽENIA



Zobrazenie pri ručnom režime



## 8 Príloha

## 8.1 Význam režimov

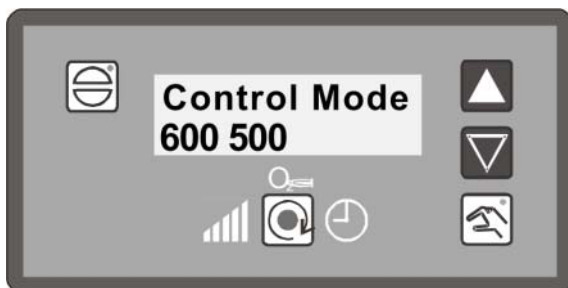


Fig. 8-1 Zobrazenie stavu na zákazníkovi rozhraní

Skrátený text	Popis
BE	PRIPRAVENÉ (signál svorky 58 je pripojený)
ZÜ	POLOHA PRE ZAPÁLENIE, resp. ZAPÁLENIE
EZ	NASTAVENIE/POLOHA PRE ZAPÁLENIE
GL	ZÁKLADNÉ ZAŤAŽENIE
EG	NASTAVENIE/ZÁKLADNÉ ZAŤAŽENIE
NA	DODATOČNÉ ODVZDUŠNENIE
AU	HORÁK VYPNUTÝ (neexistuje žiadny signál)
EI	NASTAVENIE
SL	VYMAZAŤ PAMÄŤ
EV	NASTAVENIE/PREDBEŽNÉ ODVZDUŠNENIE
ES	NASTAVENIE/RIADENIE
ST	PORUCHA
VO	PREDBEŽNÉ ODVZDUŠNENIE
HA, resp. ruka	RUČNÁ PREVÁDZKA (výkon horáka sa dá meniť ručne)
Žiadna indikácia	Horák v režime AUTOMATIKA v PREVÁDZKE
LE	EXTERNÉ ZAŤAŽENIE (regulátor zaťaženia je deaktivovaný cez digitálny vstup)
op	REGULÁCIA O <sub>2</sub> V POHOTOVOSTI (pri spustení horáka) alebo regulácia O <sub>2</sub> prostredníctvom P 914 a P 915 závislá od zaťaženia, dočasne vypnutá.
or	REGULÁCIA O <sub>2</sub> JE AKTÍVNA
ot	REGULÁCIA O <sub>2</sub> JE DOČASNE DEAKTIVOVANÁ (nedostatok vzduchu, dynamika sond atď.)
od	REGULÁCIA O <sub>2</sub> JE DEAKTIVOVANÁ (v stave poruchy), napr. neúspešne vykonaný testovací program pri spustení horáka, dynamický test je negatívny, regulácia O <sub>2</sub> je dočasne deaktivovaná dlhšie ako 1 hodinu



## 8.2 Kódy porúch

Č. poruchy	Opätovné spustenia podľa		Popis
	TRD	EN 676	
001	0	3	Zapaľovací plameň neprichádza
002	0	0	Porucha – cudzie svetlo
003	0	3	Porucha plamena počas zapalovania
004	1	1	Porucha plamena počas prevádzky
005	0	3	Signál plameňa sa neobjaví počas 1. bezpečnostného času
006	0	3	Signál plameňa zmizne počas doby stabilizácie
007	0	3	Signál plameňa zmizne počas 1. bezpečnostného času
008	0	0	Signál plameňa zmizne počas 2. bezpečnostného času
009	0	0	Signál plameňa sa neobjaví počas bezpečnostného času.
010	0	0	Signál plameňa zhasne bezprostredne po zapálení.
141	0	0	Porucha potenciometra, spätná väzba sa rýchlo mení : Kanál:
142	0	0	Potenciometer chybný, spätná väzba sa príliš rýchlo mení: Kanál 2
143	0	0	Potenciometer chybný, spätná väzba sa príliš rýchlo mení: Kanál 3
144	0	0	Potenciometer chybný, spätná väzba sa príliš rýchlo mení: Kanál 4
161	>88	3	Kontrola smeru behu : Kanal
162	>88	3	Kontrola smeru chodu: Kanál 2
163	>88	3	Kontrola smeru chodu: Kanál 3
164	>88	3	Kontrola smeru chodu: kanál 4
171	>88	3	Čas prekročenia mŕtveho pásma >max
172	>88	3	Príliš dlho prekračované mŕtve pásmo: Kanál 2
173	>88	3	Príliš dlho prekračované mŕtve pásmo: Kanál 3
174	>88	3	Príliš dlho prekračované mŕtve pásmo: Kanál 4
181	>88	3	Čas prekročenia mŕtveho pásma <min
182	>88	3	Príliš dlho nedosahované mŕtve pásmo: Kanál 2
183	>88	3	Príliš dlho nedosahované mŕtve pásmo: Kanál 3
184	>88	3	Príliš dlho nedosahované mŕtve pásmo: Kanál 4
191	1	1	Čas prekročenia 1.kontr. pásma >max :Kanal
192	1	1	Príliš dlho prekračované 1. kontrolné pásmo: Kanál 2
193	1	1	Príliš dlho prekračované 1. kontrolné pásmo: Kanál 3
194	1	1	Príliš dlho prekračované 1. kontrolné pásmo: Kanál 4
201	1	1	Čas prekročenia 1.kontr. pásma <min :Kanal
202	1	1	Príliš dlho nedosahované 1. kontrolné pásmo: Kanál 2
203	1	1	Príliš dlho nedosahované 1. kontrolné pásmo: Kanál 3
204	1	1	Príliš dlho nedosahované 1. kontrolné pásmo: Kanál 4
211	0	0	Čas prekročenia 2.kontr. pásma >max :Kanal
212	0	0	Príliš dlho prekračované 2. kontrolné pásmo: Kanál 2
213	0	0	Príliš dlho prekračované 2. kontrolné pásmo: Kanál 3
214	0	0	Príliš dlho prekračované 2. kontrolné pásmo: Kanál 4

Č. poruchy	Opätovné spustenia podľa		Popis
	TRD	EN 676	
221	0	0	Cas prekrozenia 2.kontr. pásma <min :Kanal
222	0	0	Príliš dlho nedosahované 2. kontrolné pásmo: Kanál 2
223	0	0	Príliš dlho nedosahované 2. kontrolné pásmo: Kanál 3
224	0	0	Príliš dlho nedosahované 2. kontrolné pásmo: Kanál 4
231	>88	3	Väzba visí. Kanál :
232	>88	3	Spojenie viazne. Kanál: 2
233	>88	3	Spojenie viazne. Kanál: 3
234	>88	3	Spojenie viazne. Kanál: 4
320	1	1	Prerusenie drátu na zátazovom vstupe
321	1	1	Prerusenie drátu na spätnej väzbe Kanal
322	1	1	Pretrhnutie drôtu spätná väzba kanál 2
323	1	1	Pretrhnutie drôtu spätná väzba kanál 3
324	1	1	Pretrhnutie drôtu spätná väzba kanál 4
351	1	1	Nedovolená zmena krivky pri horiacom horáku
360	0	0	Odpojenie s poruchou O <sub>2</sub> -regulátoru (1) / CO-regulátoru (2) :
S362	1	1	Vykonajte údržbu horáka
363	1	1	Najnižšia prípustná hodnota O <sub>2</sub> -nebola dosiahnutá
371	0	0	Chybný výstup vnútornej zátaze
392	0	0	Remote neodpovedá (Time - Out)
393	0	0	Remote vypnutie bolo aktivované
451	1	1	Zapalovacia poloha v moduse \zapalovanie \ bola opustená. Kanál:
452	1	1	Poloha zapálenia bola v režime zapálenia opustená. Kanál: 2
453	1	1	Poloha zapálenia bola v režime zapálenia opustená. Kanál: 3
454	1	1	Poloha zapálenia bola v režime zapálenia opustená. Kanál: 4
542	0	0	Triac hl. Plynový ventil 1 je vadný.
543	0	0	Triac hl. Plynový ventil 2 je vadný.
544	0	0	Triac olejové čerpadlo je vadný.
545	0	0	Triac olejový ventil je vadný.
546	0	0	Ziadne zap. Trafo alebo triac je vadný.
547	0	0	Triac zap. Ventil je vadný.
550	0	0	Palivo olej je zablokované , nie je pripojený zariaden olejový ventil.
551	0	0	Palivo plyn je zablokované , potrebný mag. Ventil nie je zapojený.
600	0	0	Casová kontrola programu (FAT) uplynula
601	0	0	Chyba kontroly tesnosti: Tlak plynu sa drží
602	0	0	Chyba kontroly tesnosti: Tlak plynu chýba
603	0	0	Ručné odvdusnenie plynovej rady
605	>88	3	Tlak oleja <min!
606	1	1	Tlak plynu >min pri olejovej prevádzke !
608	0	0	Bezpečn.retaz.kotla nedovo.vypad.
609	1	1	Bezpečn.retaz.plynu nedovo.vypad.

Č. poruchy	Opätovné spustenia podľa		Popis
	TRD	EN 676	
610	>88	3	Bezpečn.retaz.oleja nedovo.vypad.
611	>88	3	Tlak plynu <min!
612	1	0	Tlak plynu >max!
613	0	0	Chýba signál tlaku vzduchu.
616	1	1	Strata zapalovacieho plameňa počas prevádzky Standby
617	1	1	Trvaly zapalovací plameň zhasne počas prevádzky
623	0	0	Prednastavený čas na rozprávanie nebol dodržaný
624	>88	3	Tlak oleja <min
625	>88	3	Tlak oleja >max
626	>88	3	Atomizer Air pressure too low
702	0	0	Signál plameňa sa zobrazí počas prevetrávania.
711	0	0	Nedovolená zmena prevádzky.
713	0	0	Zlá kombinácia signálov v prevádzke AU.
714	0	0	Zlá kombinácia signálov v prevádzke BE.
715	0	0	Zlá kombinácia signálov v prevádzke VO.
716	0	0	Zlá kombinácia signálov v prevádzke ZP.
717	0	0	Zlá kombinácia signálov v prevádzke ZU.
719	0	0	Čas otvorenia palivových ventilov bez plameňa >max.
720	0	0	Čas zapnutia zap.transformátora >max.
721	0	0	Čas otvorenia zap. ventilov >max.
723	0	0	Čas zapalovania >max.
724	0	0	Plynové ventily otvorené pri prevádzke \olej\
725	0	0	Olejové ventily otvorené pri prevádzke \plyn\
726	0	0	Plynový ventil 2 je bez plynového ventilu 1 otvorený.
727	0	0	Plynový ventil 1 je nedovolené otvorený počas predzapalovacieho času trafa.
728	0	0	Čas otvorenia hlavných plynových a zap.ventilov >max.
729	0	0	Čas priebehu zapalovania >max.(Bez zap.horáka)
731	0	0	Zap.ventil bez zap.horáka je otvorený.
732	0	0	Zlá kombinácia signálov počas prevádzky.
733	0	0	Zlá kombinácia signálov po prevádzke.
734	0	0	Nedodržaný čas prevetrávania.
736	0	0	Kontrola tesnosti: Oba ventily otvorené.
737	0	0	Kontrola tesnosti: hlavný plyn 2 má príliš veľké oneskorenie pri vypínaní
738	0	0	Kontrola tesnosti: Hlavný ventil 2 chýba.
739	0	0	Kontrola tesnosti: hlavný plyn 2 je príliš dlho otvorený
740	0	0	Kontrola tesnosti: hlavný plyn 1 je netesný
741	0	0	Kontrola tesnosti: hlavný plyn 1 je príliš dlho otvorený
742	0	0	Kontrola tesnosti: hlavný plyn 2 je netesný
743	0	0	Kontrola plameňa: príliš dlhé dohorievanie plameňa
744	0	0	Kontrola plameňa: plameň sa samočinne opäť zapáli
745	0	0	Prekročenie doby času programu.
747	0	0	Kontrola tesnosti: Odvzdušnenie v kotolni nie je dovolené.

Č. poruchy	Opätovné spustenia podľa		Popis
	TRD	EN 676	
750	0	0	Poruchové odpojenie cez Bus.
751	>88	3	Ziaden transfér dát cez Bus (Time Out)
764	1	1	CO-Regulator, Vnútoraná chyba číslo:
889	0	0	Remote-Stör-Entriegelung erfolgte in zu kurzem Abstand
904	1	1	Chyba ref.napätia zát. Potentiometra
911	1	1	Chyba referencie , kanál
912	1	1	Chyba pri referencii, kanál: 2
913	1	1	Chyba pri referencii, kanál: 3
914	1	1	Chyba pri referencii, kanál: 4
921	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 11 resp. 66 (ETAMATIC) chybný.
922	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 16 resp. 65 (ETAMATIC) chybný.
923	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 43 resp. 68 (ETAMATIC) chybný.
924	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 67 chybný.
925	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 45 chybný.
926	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 68 resp. 61 (ETAMATIC) chybný.
927	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 36 resp. K202 (ETAMATIC) chybný.
929	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup svorka 76 chybný.
930	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup K203 chybný.
931	0	0	Samočinný test reléovej hnacej jednotky: Výstup K201 chybný.

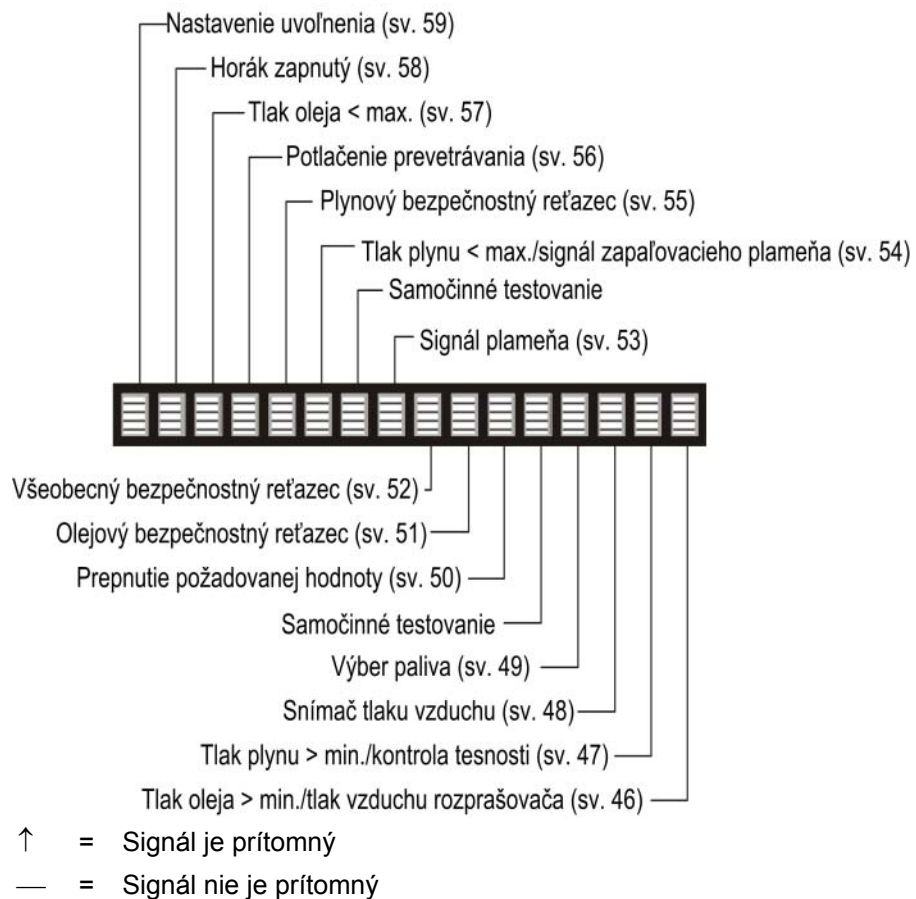
**UPOZORNENIE**

V prípade výskytu takej poruchy, ktorá nie je uvedená v zozname porúch, sa, prosím, kontaktujte s výrobcom horáka alebo s pracovníkom, ktorý uviedol vaše zariadenie do prevádzky.

## 8.3 Vyvolanie stavu digitálnych vstupov

  Tlačidlami 16 a 17 prepnite na DIGITÁLNE VSTUPY.

## Význam digitálnych vstupov ETAMATIC



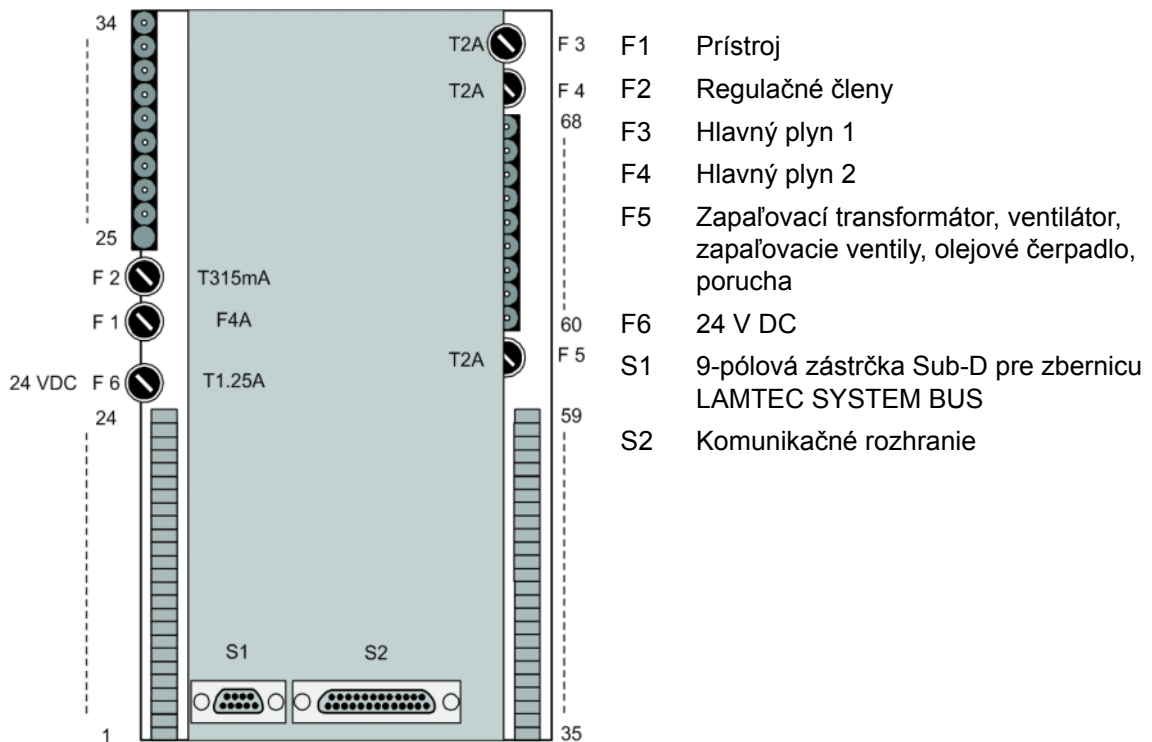


Fig. 8-2 Pohľad zozadu ETAMATIC

### UPOZORNENIE

Pripojenie PC je možné len pomocou adaptéra rozhrania LAMTEC!

### UPOZORNENIE

Pri výmene poistiek F3, F4, F5 je potrebné dodržať tieto špecifikácie:

- 2 A pomalá
- Vysoká schopnosť vypínania podľa normy IEC 60127-2, predpis 5: 1 500 A @ 250 V AC
- Integrál tavenia  $I^2t < 40 \text{ A}^2\text{s}$
- napr. Littelfuse 0215002.(M)XP

Poistky, ktoré spĺňajú tieto požiadavky, sú keramické trubičkové poistky s označením T2AH 250 V.

8.4 Vyhlášení o zhode ES

Překlad, Translation, Traduction



**ES-prohlášení o shodě**

EC Declaration of Conformity  
Déclaration CE de Conformité

My (We / Nous)

**LAMTEC Meß- und Regeltechnik für Feuerungen GmbH & Co. KG**  
**Wiesenstraße 6**  
**D-69190 Walldorf (Baden)**

prohlašujeme, že  
(declare that)  
(déclarons que)

**řídící jednotka (spalování) hořáku ETAMATIC**

vč.  
(inclusive)  
(y compris)

**variant**  
**ETAMATIC**  
**ETAMATIC S**  
**ETAMATIC OEM**  
**ETAMATIC S OEM**

**odpovídá rozšířenému modulu** (additional modules, modules complémentaires)  
**Kundeninterface**

ID číslo výrobku:  
(Product Id Number)  
(Numéro d'identification du produit)

<b>ETAMATIC S</b>	<b>663R1</b>
<b>ETAMATIC S OEM</b>	<b>659O1</b>
<b>Kundeninterface</b>	<b>653R0935</b>

na které se toto prohlášení vztahuje, souhlasí a shodují se s následujícími normami  
(to which this declaration relates conforms to the following standard(s))  
(sur laquelle cette déclaration se réfère, et conformément aux dispositions de la norme(s))

DIN EN 298: 2012-11  
DIN EN 1643:2014-09  
DIN EN 12067-2: 2004-06  
DIN EN 13611: 2011-12  
DIN EN 60730-2-5: 2011-03  
DIN EN 60730-1: 2012-10

LAMTEC Meß und Regeltechnik für Feuerungen  
GmbH & Co. KG  
Wiesenstraße 6  
D-69190 Walldorf (Baden)

Telefon: +49 6227 6052-0  
Telefax: +49 6227 6052-57

Internet: [www.lamtec.de](http://www.lamtec.de)  
E-Mail: [info@lamtec.de](mailto:info@lamtec.de)

Překlad, Translation, Traduction



A to podle ustanovení následujících norem.

(according to the provisions of the following directive(s))  
(conformément aux dispositions de la directive(s))

Číslo (Number / Numéro)	Text (Text / Texte)
<b>2014/35/EU</b>	Směrnice o nízkém napětí Low Voltage Directive Directive basse tension
<b>2014/30/EU</b>	EMV-směrnice EMC Directive Directive CEM
<b>2014/68/EU</b>	Směrnice o tlakových přístrojích kat.4 mod. B+D Pressure Equipment Directive Directive équipements sous pression
<b>2009/142/EG</b>	Zařízení na spotřebu plynu Gas Appliance Directive Directive appareils à gas

Je třeba vzít na vědomí také datový list a případně také základní dokumentaci.

(The data sheet and basic documentation, if any, have to be considered.)

(La consultation de la fiche technique, et éventuellement de la documentation technique de base, est requise.)

Pokyny k užití směrnice 2014/35/EU a 2014/30/EU:

Shoda se směrnicí 2009/142/EC je podmíněna shodou se směrnicí 2014/35/EU, kterou také obsahuje.

Shodu se směrnicí 2014/30/EU je potřebné po zabudování výrobního dílu do koncového přístroje prokázat a vysvětlit.

Remarks regarding the application of directive 2014/35/EU and 2014/30/EU:

Conformity with 2009/142/EC presupposes that requirements of 2014/35/EU are fulfilled and includes these.

Conformity with 2014/30/EU has to be proved and declared after installation of the component.

Remarques sur l'application des directives 2014/35/UE et 2014/30/UE:

La conformité avec la 2009/142/UE intègre la conformité avec la 2014/35/UE.

La conformité avec la 2014/30/UE après l'installation de l'appareil est à prouver et à déclarer.

Přípevnění označení CE: ano

(Placing of the CE-marking)

(L'apposition du marquage CE)

Text (Text / Texte)

CE<sub>0036</sub>

CE-0085 AU0207

Taucha, 19.07.2016

H.J. Altendorf, vedení společnosti

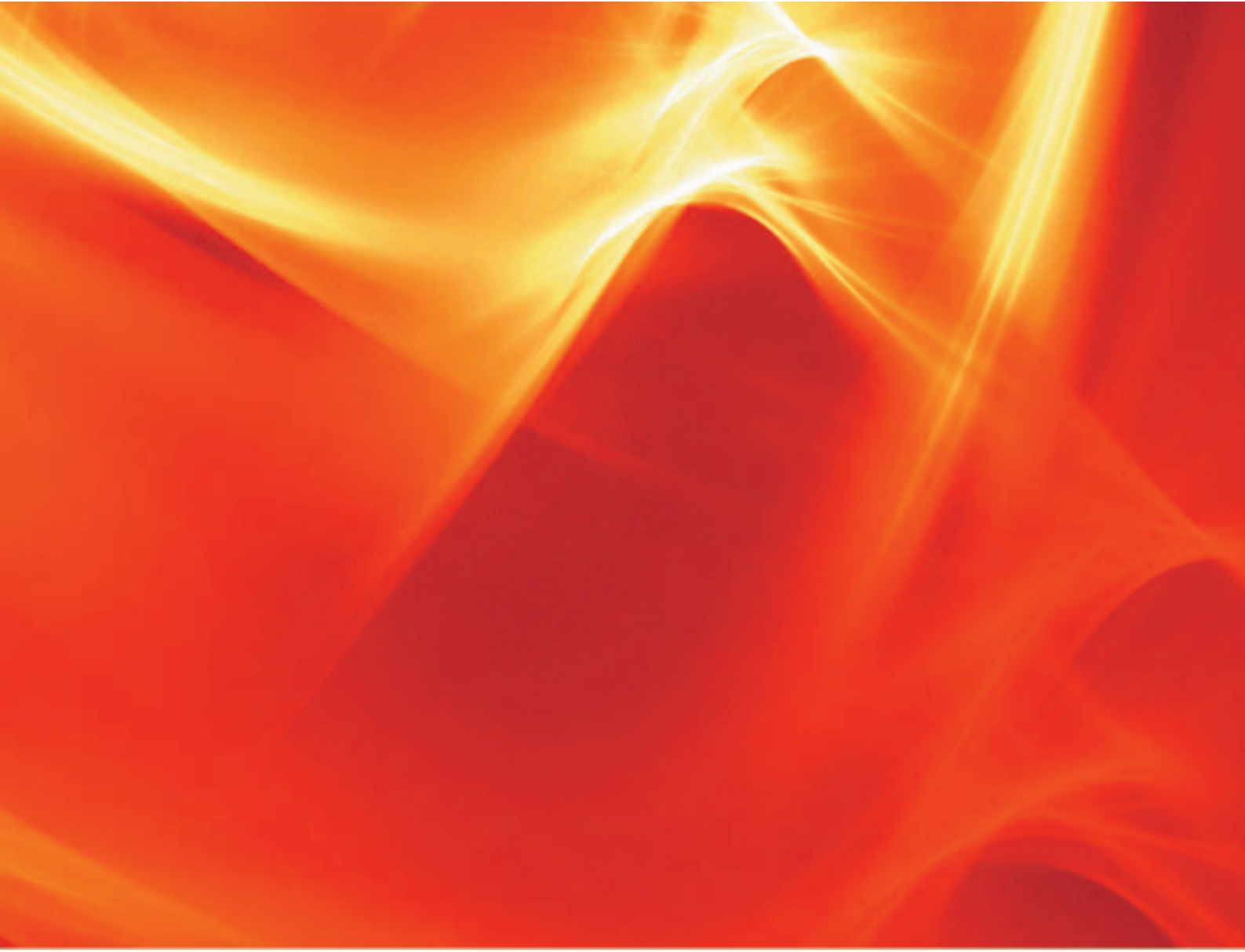
Právně závazný podpis

(Authorized signature) (Signature autorisée)

LAMTEC Meß und Regeltechnik für Feuerungen  
GmbH & Co. KG  
Wiesenstraße 6  
D-69190 Walldorf (Baden)Telefon: +49 6227 6052-0  
Telefax: +49 6227 6052-57Internet: www.lamtec.de  
E-Mail: info@lamtec.de







V rámci údajov uvedených v tomto výťažku sú technické zmeny vyhradené.



**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

[info@lamtec.de](mailto:info@lamtec.de)  
[www.lamtec.de](http://www.lamtec.de)

