

ETAMATIC / ETAMATIC S



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	3
1.1	Gültigkeit dieser Anleitung	3
2	Sicherheit	4
2.1	Sicherheitshinweise	4
3	Kurzbeschreibung	5
4	Ablaufbeschreibung	6
4.1	Start mit Zündbrenner	6
4.2	Start ohne Zündbrenner	6
5	Störung	7
5.1	Störungen ablesen	7
5.2	Störungen zurücksetzen	7
5.3	Störungshistorie abrufen	7
6	Betrieb	8
6.1	CO/O ₂ -Regelung	8
6.1.1	Was passiert bei Störungen der O ₂ -Regelung?	8
6.1.2	O ₂ -Störung zurücksetzen	8
6.1.3	Störungshistorie O ₂ -Regelung abrufen	9
6.1.4	Textmeldung CO/O ₂ -Regelung abrufen	9
6.1.5	Anzeige und Bedeutung der Betriebsmodi	11
6.1.6	Betriebsstundenzähler abrufen	11
6.1.7	Abrufen der Checksummen	12
7	Interner Lastregler	13
7.1	Verwendungszweck	13
7.2	Laufschrift „Isttemperatur zu hoch“	13
7.3	Sollwert des Lastreglers verändern	13
7.4	Handsteuerung	14
7.5	Bedeutung der Anzeige	14
8	Anhang	15
8.1	Bedeutung der Modi	15
8.2	Störcodes	16
8.3	Zustand der digitalen Eingänge abrufen	21
8.4	EU-Konformitätserklärung	23

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gültigkeit dieser Anleitung

Diese Anleitung gilt für folgende(s) Gerät(e): ETAMATIC in beliebiger Konfiguration.

Die Angaben in diesem Dokument beziehen sich auf die Softwareversionen v5.8. Eine andere Softwareversion kann dazu führen, dass einige der in diesem Dokument beschriebenen Funktionen nicht verfügbar sind oder nicht alle verfügbaren Funktionen so funktionieren, wie sie in diesem Dokument beschrieben sind.

Die Geräte entsprechen folgenden Normen und Regeln:

- DIN EN 298: 2012-11
- DIN EN 1643: 2014-09
- DIN EN 12067-2: 2004-06
- DIN EN 13611:2011-12
- DIN EN 60730-1:2012-10
- DIN EN 60730-2-5: 2015-10
- DIN EN 50156-1:2016-03, clause 10.5.5
- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
- 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit
- 2014/68/EU Druckgeräte richtlinie
- (EU)2016/426 Gasgeräteverordnung
- 2011/65/EU RoHS

Prüfzeichen: CE-0085 AU 0207

Die ETAMATIC ist ein Steuerungsgerät für Verbrennungsanlagen.

HINWEIS

Die jeweils geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften und Normhinweise unbedingt beachten.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitshinweise

In diesem Dokument sind die nachfolgenden Symbole als wichtige Sicherheitshinweise für den Benutzer verwendet. Sie befinden sich innerhalb der Kapitel jeweils dort, wo die Information benötigt wird. Die Sicherheitshinweise, insbesondere die Warnhinweise, sind unbedingt zu beachten und zu befolgen.

GEFAHR!

bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge. Die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung kann beschädigt werden.

WARNUNG!

bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein. Die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung kann beschädigt werden.

VORSICHT!

bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein. Die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung kann beschädigt werden.

HINWEIS

beinhaltet für den Benutzer wichtige zusätzliche Informationen zu System oder Systemteilen und bietet weiterführende Tipps an.

Die zuvor beschriebenen Sicherheitshinweise befinden sich innerhalb der anweisenden Texte.

In diesem Zusammenhang wird der Betreiber aufgefordert:

- 1 bei allen Arbeiten die gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
- 2 nach Maßgabe der Sachlage alles zu tun, um Schäden von Personen und Sachen abzuwenden.

3 Kurzbeschreibung

Die ETAMATIC verstellt, abhängig von einer Führungsgröße, bis zu 4 Stellglieder nach frei programmierbaren Kurven. Die ETAMATIC hat 4 Drei-Punkt-Schritt-Stellausgänge. Die ETAMATIC S hat 3 Drei-Punkt-Schritt-Stellausgänge und einen 4 ... 20 mA Ausgang.

Beispiele für mögliche Stellglieder:

- Verbrennungsluftklappe
- Verbrennungsluftgebläse (nur ETAMATIC S)
- Brennstoffklappe
- Reziklappe

Für jeden Kanal können bis zu 20 Punkte (Standard 11) programmiert werden.

Die Anzeige erfolgt relativ zwischen 0 und 999.

Die ETAMATIC besitzt eine 25-pol. Sub-D-Buchse mit einer seriellen Schnittstelle zur Fernbedienung/Fernanzeige über PC (separat lieferbare Windows Software).

Optional sind Anbindungen für Interbus-S, PROFIBUS-DP, CANopen, TCP/IP (MODBUS TCP) und MODBUS lieferbar. Andere BUS-Systeme auf Anfrage. Die Verbindung mit weiteren Anlagenkomponenten, z.B. Störmeldesystem, O₂-Regelung, erfolgt über die LAMTEC SYSTEM BUS-Schnittstelle an einer 9-pol. Sub-D-Buchse.

Die Bedienung erfolgt über frontseitige Folientastatur. Die Werte werden über ein 2-zeiliges LCD-Display angezeigt.

Die ETAMATIC überwacht ständig ihre Funktion und die der angeschlossenen Stellglieder.

230 V-Ausgänge:

- Ansteuerung der Gasventile
- Ansteuerung der Ölventile
- Ansteuerung der Ölpumpe
- Ansteuerung des Zündventils/Zündtrafos
- Lüfterfreigabe
- Störmeldung
- AUF/ZU Stellsignale für die Klappenmotoren

Die externen Meldungen an die ETAMATIC erfolgen über potentialfreie Kontakte bzw. Kontaktketten.

Folgende Signale können vorgegeben werden:

- 3 getrennte Sicherheitsketten
- Störungsentriegelung
- Luftdruckwächter
- Regelfreigabe
- Gasdruckwächter min (für Dichtheitskontrolle)
- Flammensignal
- Zündstellungsquittierung
- Rezi EIN/Zündflammensignal
- Brenner EIN
- Brennstoffauswahl
- Sollwertumschaltung (für Lastregler)

4 Ablaufbeschreibung

Soll der Brenner anlaufen, wird zuerst das "Brenner EIN"-Signal an Klemme 58 abgefragt. Das Brennersteuergerät fragt nun die allgemeine Sicherheitskette (ETAMATIC OEM) bzw. die Anlagensicherheitskette (ETAMATIC) und den Luftdruckwächterkontakt ab. Erkennt es den Gutzustand nicht, wird ein entsprechender Meldetext am Display ausgegeben und die Ablaufsteuerung stoppt.

Sind alle Signale in Ordnung, wird der Lüfterausgang aktiviert und die Kanäle laufen zur Überprüfung auf ihre untere Bereichsgrenze.

Haben alle Kanäle ihre untere Bereichsgrenze erreicht, laufen sie zum Durchlüften auf. Die Dichtheitskontrolle läuft parallel dazu ab (nur im Gasbetrieb).

Bei den Stellgliedern wird die Durchlüftung genutzt, um die Bereichsgrenzen einzulesen bzw. zu überprüfen. Das Brennstoffstellglied läuft nach Erreichen seiner oberen Bereichsgrenze zurück in Zündstellung. Alle anderen Kanäle verharren in Stellung AUF. Die ETAMATIC fragt nun den Luftdruckwächter ab. Ist dieses Signal o.k., läuft die parametrisierte Durchlüftzeit ab. Ist ein Kanal auf Rezi konfiguriert, läuft dieser verzögert auf. Bei Erreichen der parametrisierten Reziverzögerungszeit stoppt die Durchlüftzeit. Sobald der Rezi kanal die Durchlüftstellung erreicht hat, wird die Durchlüftzeit fortgesetzt. Nach Ablauf dieser Zeit fahren die Kanäle in die programmierte Zündstellung (Rezi ganz ZU).

Haben alle Kanäle die Zündstellung erreicht, wird der Zündtrafo für 3 Sekunden alleine aktiviert. Bei Ölbetrieb startet auch die Ölpumpe.

Vor Öffnen der Ventile muss die jeweilige Brennstoffsicherheitskette geschlossen sein.

4.1 Start mit Zündbrenner

Zündventil und Hauptgas 1 (bei Gasbetrieb) bzw. nur das Zündventil (bei Ölbetrieb) werden geöffnet. Die Zündflamme bildet sich und die Flammenüberwachung erkennt, dass die Flamme brennt. Sie gibt das digitale Flammensignal an das Brennersteuergerät weiter.

Nach Ablauf der 1. Sicherheitszeit schaltet der Zündtrafo ab. Für 3 s (Stabilisierungszeit) brennt der Zündbrenner alleine weiter. Nach Ablauf dieser Zeit öffnet Hauptgas 2 bzw. das Ölventil und bleibt für die Dauer der 2. Sicherheitszeit parallel mit dem Zündventil aktiv. Danach schließt das Zündventil wieder.

3 s nach erfolgter Zündung laufen alle Kanäle auf den programmierten Grundlastpunkt. ETAMATIC bleibt so lange in Grundlaststellung, bis Regelfreigabe gegeben wird.

Nach Regelfreigabe folgt ETAMATIC der Vorgabe des Lastreglers.

Nach Wegnahme des Signals Brenner EIN an Klemme 58 erfolgt die Abschaltung. Die Hauptventile schließen. Bei Gasbetrieb schließt zuerst Hauptgas 1 und ca. 5 s verzögert Hauptgas 2, um die Kontrollstrecke zwischen den Magnetventilen ausbrennen zu lassen. Bei Störabschaltung schließen beide jedoch sofort.

Falls Nachlüften konfiguriert ist, laufen die Luftkanäle für diese Zeit nochmals auf.

Danach geht ETAMATIC in den Modus AUS.

4.2 Start ohne Zündbrenner

Die Hauptventile öffnen und bleiben für die Dauer der Sicherheitszeit zusammen mit dem Zündtrafo aktiv. Während dieser Zeit erscheint das Flammensignal.

5 Störung

5 Störung

5.1 Störungen ablesen

-  Rote Stör-LED leuchtet:
Taste 17 drücken bis "Status" erscheint → Anzeige Störcode
-  Taste ENTER drücken → Display zeigt Klartextmeldung an (inkl. Betriebsstundenzählerstand)

HINWEIS

Mit Taste 16 können die anderen Anzeigewerte zum Zeitpunkt der Störung abgelesen werden. Alle Anzeigewerte sind eingefroren.

5.2 Störungen zurücksetzen

-  Taste drücken

5.3 Störungshistorie abrufen

Die ETAMATIC speichert die letzten 10 Störungen mit zugehörigem Betriebsstundenzählerstand.

Voraussetzung: Die ETAMATIC ist nicht in STÖRUNG.

-  Taste 17 drücken bis Display STATUS anzeigt.
-  Taste 3 drücken → Anzeige des letzten Störcodes.
-  Taste ENTER drücken → Anzeige des zugehörigen Klartexts mit Betriebsstundenzählerstand
-  Taste 3 nochmals drücken → Anzeige des vorletzten Störcodes.
-   Mit Tasten 3 und 2 durch die Störhistorie blättern.

HINWEIS

Wenn seit der letzten Störung die ETAMATIC immer an Spannung lag, kann mittels aktuellem Betriebsstundenzählerstand und aktueller Uhrzeit die Uhrzeit der Störung ermittelt werden.

6 Betrieb

6.1 CO/O₂-Regelung

6.1.1 Was passiert bei Störungen der O₂-Regelung?

Im Störfall gibt die Anzeige einen Warnhinweis aus und die O₂-Regelung wird deaktiviert. Anschließend werden die Vorgabewerte neu eingestellt. Der Brenner wird **nicht** automatisch abgeschaltet.

1. Anzeige des Störungstext („O₂-Regler gestört“)
2. Anzeige des Erklärungstextes (z.B. „O₂-Messwert gestört“)
3. Einstellung vorgegebener Basiswert ohne Regelung bzw. für Luftmangel
4. Anzeige des Lauftexts „O₂-Regelung gestört“

HINWEIS

Das Display zeigt diese Anzeigen abwechselnd alle 10 - 15 s an. Zum Abrufen des Erklärungstextes kein Tastendruck erforderlich.

Die O₂-Störungsanzeige wird automatisch ausgeblendet, wenn der Regler wieder aktiv ist.

6.1.2 O₂-Störung zurücksetzen

Eine O₂-Störung wird bei neuem Brenneranlauf automatisch zurückgesetzt. Dies ist zulässig, weil bei jedem Brenneranlauf eine 100%ige Überprüfung der O₂-Messung durchgeführt wird. Die O₂-Störung kann jederzeit auch manuell zurückgesetzt werden:

-  Taste RESET drücken.
ETAMATIC in Modus O₂-REGELUNG
-  Wenn nicht, manuell auf O₂-REGELUNG umschalten:
Taste M 1x drücken.
-  Taste ENTER drücken und Störungsursache abrufen (zwingend erforderlich!).
-  Taste 7 drücken.

6.1.3 Störungshistorie O₂-Regelung abrufen

 Auf Modus VERBUND umschalten, ggf. Taste M drücken.

  Mit Tasten 4 und 5 Störungshistorie durchblättern.

Anzeige:

1	147	1	000 487
laufende Störung	interne Last	Kurvensatz	Betriebsstunden

Die Anzeige der O₂-Historie verschwindet nach 5 s selbsttätig. Gespeichert werden Störungen des O₂-Reglers, die länger als 30 s anstehen. Diese werden ins EEPROM übernommen, wenn Störung endet oder die ETAMATIC den Modus REGELN bzw. GRUNDLAST verlässt.

6.1.4 Textmeldung CO/O₂-Regelung abrufen

Anzeige auf O₂-Regelung umschalten.

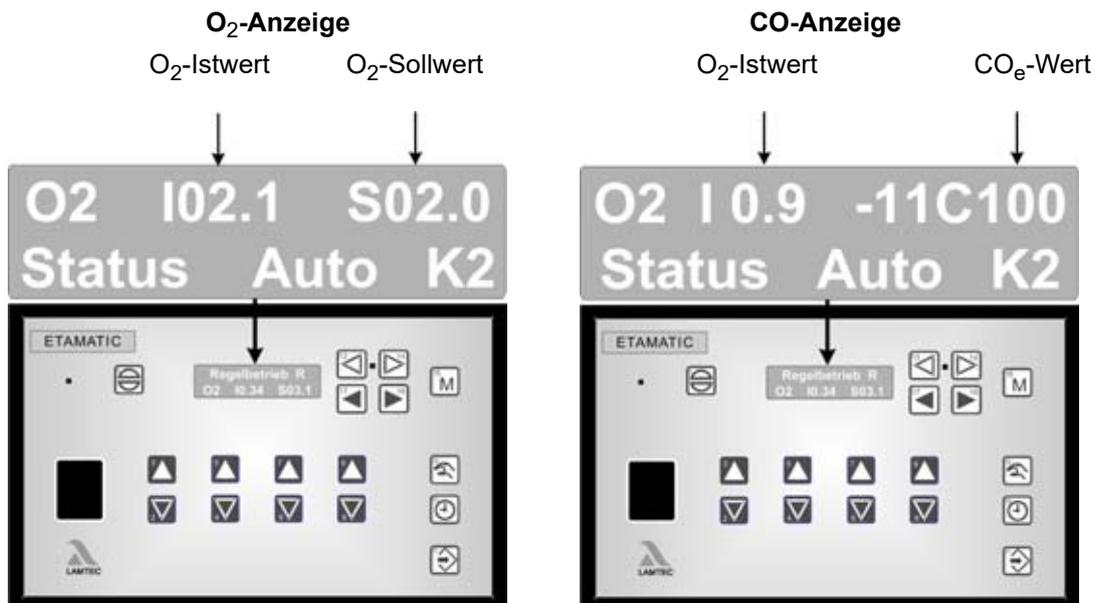
 Taste RESET drücken.

 Taste M drücken.

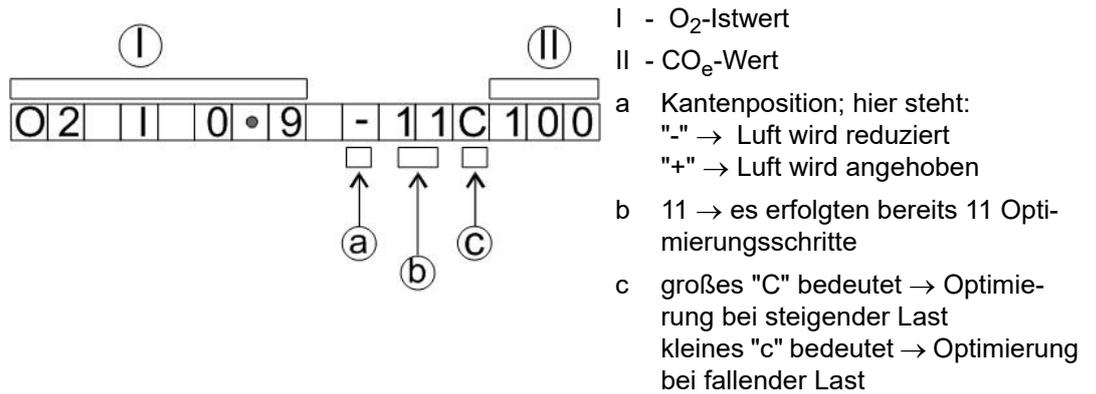
 Taste ENTER drücken, Textmeldung abrufen.

 Taste ENTER nochmals drücken, zurück

Die CO-Anzeige ersetzt die O₂-Anzeige, sobald die CO-Regelung aktiv ist.



Folgende Zusatzinformationen werden zusätzlich zu dem O₂-Istwert und dem CO-Wert angezeigt:



Beispiele:



O₂-Istwert 0,7%

+ → CO-Kante detektiert, Luft wird angehoben, es erfolgten bereits 4 Optimierungsschritte

c → kleines "c" bedeutet Optimierung in der Lernkurve für fallende Last CO_e 50 ppm

b- Information über die Optimierung im aktuellen Lastsegment

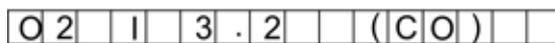
"0" → bisher erfolgte keine Optimierung

"1" ... "31" → Lineare Annäherung

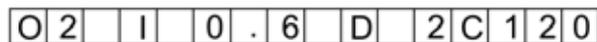
"32" → Optimierung abgeschlossen

"50" ... "81" → Mehrfach hintereinander aus dem CO steuern

"D 1" ... "D 6" → Dynamiktest Schritt 1 bis Schritt 6



Beispiel für deaktivierte Regelung, falls der O₂-Regler nicht übernehmen darf.



Beispiel für aktiven Dynamiktest

D2 ... Dynamik Test aktiv, CO_e 120 ppm

6.1.5 Anzeige und Bedeutung der Betriebsmodi

- op O₂-REGELUNG IN BEREITSCHAFT (bei Brenneranlauf) bzw. O₂-Regelung über P 914 und P 915 lastabhängig, temporär ausgeschaltet.
- or O₂-REGELUNG AKTIV.
- ot O₂-REGELUNG TEMPORÄR DEAKTIVIERT (Luftmangel, Sondendynamik, etc.).
- od O₂-REGELUNG DEAKTIVIERT (in Störung), z.B. Testroutinen bei Brenneranlauf nicht bestanden, Dynamiktest negativ, O₂-Regelung länger als 1 Stunde temporär deaktiviert etc.
- C Optimierung bei steigender Last
- c Optimierung bei fallender Last

6.1.6 Betriebsstundenzähler abrufen



Taste 10 drücken → Das Display zeigt eine Laufschrift, mit folgenden Daten an:

Betriebsstunden insgesamt
Betriebsstunden auf Kurvensatz 1
Anläufe auf Kurvensatz 1

Betriebsstunden auf Kurvensatz 2
Anläufe auf Kurvensatz 2

Betriebsstunden auf Kurvensatz 3*
Anläufe auf Kurvensatz 3*

Betriebsstunden auf Kurvensatz 4*
Anläufe auf Kurvensatz 4*

* wenn parametrierbar

Die Summe der Betriebsstunden Kurvensatz 1 und Betriebsstunden Kurvensatz 2 ergeben nicht zwangsläufig den Wert an Betriebsstunden, die insgesamt angezeigt werden.

HINWEIS

Der Gesamtzähler bezieht sich auf Betriebsstunden der ETAMATIC. Er läuft, sobald das Gerät an Spannung liegt (dieser liefert auch die Basis für die Störhistorie). Die Einzelbetriebsstundenzähler beziehen sich auf die Betriebsstunden des Brenners. Sie laufen, sobald der Brenner mit dem jeweiligen Kurvensatz in Betrieb ist (Flammensignal liegt an).

6.1.7 Abrufen der Checksummen

  Mit den Tasten 16 und 17 auf RÜCKFÜHRUNG SOLLWERT stellen.

 Taste 11 ENTER drücken.
→ Nacheinander werden angezeigt:

CRC 16 der Ebene 0, 1 und 2 → vom Inbetriebnehmer änderbar

CRC 16 der Ebene 4 → nur von LAMTEC änderbar

1. Sicherheitszeit Öl in Sekunden
2. Sicherheitszeit Öl in Sekunden
1. Sicherheitszeit Gas in Sekunden
2. Sicherheitszeit Gas in Sekunden
- Vorluffzeit in Sekunden

 Zum vorzeitigen Beenden drücken Sie die Taste 1 RESET.

Falls Parameter geändert wurden, werden die Checksummen nur nach einem Neustart des Gerätes aktualisiert.

7 Interner Lastregler

7.1 Verwendungszweck

Der interne Lastregler ermöglicht es, für einen eingegebenen Sollwert (bezogen z.B. auf Temperatur oder Druck) mittels Vergleich mit dem Istwert kontinuierlich die benötigte Brennerlaststellung zu ermitteln und diese intern an den elektronischen Verbund als Vorgabe weiterzumelden.

7.2 Laufschrift „Isttemperatur zu hoch“

 Durch Drücken der Taste HAND lässt sich die ETAMATIC trotzdem starten, sofern die maximale Temperatur nicht überschritten ist.

 Nochmaliges Drücken der Taste HAND schaltet in AUTOMATIK zurück.

7.3 Sollwert des Lastreglers verändern

Dies ist jedoch nur bei aktiviertem internem Lastregler möglich.

Bei aktiviertem Konstantregler:

  Mit den Tasten 16 und 17 auf Lastwert stellen. In der Anzeige (links) erscheint der aktuelle Sollwert 1 oder Sollwert 2, je nachdem welcher über Klemme 50 ausgewählt ist (0 V an Klemme 50 = Sollwert 1, 24 V an Klemme 50 = Sollwert 2)

  Tasten 6 und 9 gleichzeitig drücken, linker Wert im Display (Sollwert) blinkt.

  Mit den Tasten 4 und 5 kann der Sollwert verändert werden.

 Zum speichern des neuen Sollwerts Übernahme Taste 11 drücken.

  Zum beenden der Betriebsfunktion "Lastregler einstellen" ohne den Sollwert zu speichern Taste 7 und 8 gleichzeitig drücken.

7 Interner Lastregler

7.4 Handsteuerung

-  Lastvorgabe des Lastreglers durch Betätigung der Taste HAND verfahren.
-   Die Brennerleistung mit den Pfeiltasten variieren.
-  Durch nochmaliges Drücken Laststeuerung aufheben.

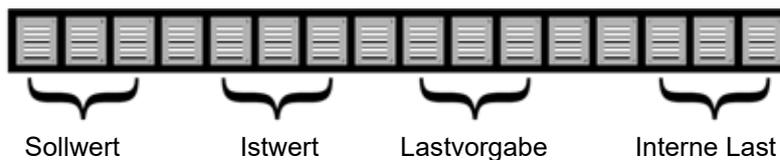
Die ETAMATIC kann auch über Klemmen auf HANDSTEUERUNG geschaltet werden. Durch Kurzschließen des Pt100 Signals (z.B. Brücke an Klemme 19 und 20) wird der Lastregler abgeschaltet. Der Verbund folgt direkt der Vorgabe des Signals am Eingang Lastvorgabe (Klemmen 3 bis 6). Das Display zeigt LE anstatt HA an.

HINWEIS

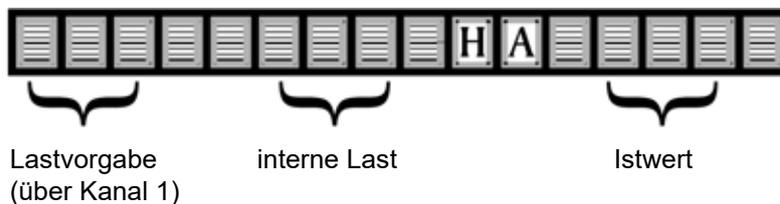
Die HANDSTEUERUNG nur unter Beobachtung der Anlage verwenden!

7.5 Bedeutung der Anzeige

Anzeige bei Schalterstellung LASTWERT



Anzeige bei Handmodus



8 Anhang

8.1 Bedeutung der Modi



Fig. 8-1 Statusanzeige am Kundeninterface

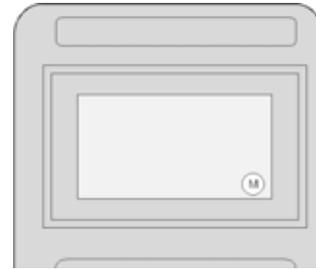


Fig. 8-2 Statusanzeige an der Handbedieneinheit

Kurztext	Beschreibung
BE	BEREIT (Signal Klemme 58 liegt an)
ZÜ	ZÜNDSTELLUNG bzw. ZÜNDEN
EZ	EINSTELLEN/ZÜNDSTELLUNG
GL	GRUNDLAST
EG	EINSTELLEN/GRUNDLAST
NA	NACHLÜFTEN
AU	BRENNER AUS (kein Signal liegt an)
EI	EINSTELLEN
SL	SPEICHER LÖSCHEN
EV	EINSTELLEN/VORLÜFTEN
ES	EINSTELLEN/STEUERN
ST	STÖRUNG
VO	VORLÜFTEN
HA bzw. Hand	HANDBETRIEB (Brennerleistung kann von Hand verändert werden)
Keine Anzeige	Brenner auf AUTOMATIK in BETRIEB
LE	LAST EXTERN (der Lastregler ist über digitalen Eingang deaktiviert)

op O₂-REGELUNG IN BEREITSCHAFT (bei Brenneranlauf) bzw. O₂-Regelung über P 914 und P 915 lastabhängig, temporär ausgeschaltet.

or O₂-REGELUNG AKTIV.

ot O₂-REGELUNG TEMPORÄR DEAKTIVIERT (Luftmangel, Sondendynamik, etc.).

od O₂-REGELUNG DEAKTIVIERT (in Störung), z.B. Testroutinen bei Brenneranlauf nicht bestanden, Dynamiktest negativ, O₂-Regelung länger als 1 Stunde temporär deaktiviert etc.

C Optimierung bei steigender Last

c Optimierung bei fallender Last

8.2 Stör codes

HINWEIS

Die LAMTEC Brennersteuerungen behandeln die Erkennung von Störmeldungen zwischen HP und ÜP auf unterschiedliche Weise:

BT300/ETAMATIC/FMS/VMS/FA1:

Hier wird bei der Bus-Übertragung nicht grundsätzlich durch unterschiedliche Stornummern zwischen ÜP- und HP-Störungen unterschieden. Um die Störmeldungen HP von Störmeldungen ÜP zu unterscheiden, wird den ÜP-Störungen ein Offset von 10000 aufaddiert. Aus der HP-Störmeldung H002 wird die ÜP-Störmeldung U10002.

CMS:

CMS vergibt grundsätzlich unterschiedliche Stornummern für HP- und ÜP-Störungen. Ein Offset ist deshalb nicht notwendig.

Stör-Nr.	Wiederanläufe nach		Beschreibung
	TRD	EN676	
001	0	3	Zündflamme kommt nicht
002	0	0	Fremdlichtstörung
003	0	3	Flammenstörung während des Zündvorgangs
004	1	1	Flammenstörung während des Betriebs
005	0	3	Flammensignal erscheint nicht während der 1.Sicherheitszeit
006	0	3	Flammensignal erlischt während der Stabilisierungszeit
007	0	3	Flammensignal erlischt während der 1. Sicherheitszeit
008	0	0	Flammensignal erlischt während der 2. Sicherheitszeit
009	0	0	Flammensignal erscheint nicht während der Sicherheitszeit.
010	0	0	Flammensignal erlischt unmittelbar nach der Zündung.
141	0	0	Poti defekt, Rückführung ändert sich zu schnell : Kanal 1
142	0	0	Poti defekt, Rückführung ändert sich zu schnell : Kanal 2
143	0	0	Poti defekt, Rückführung ändert sich zu schnell : Kanal 3
144	0	0	Poti defekt, Rückführung ändert sich zu schnell : Kanal 4
161	>88	3	Laufrihtungsüberwachung : Kanal 1
162	>88	3	Laufrihtungsüberwachung : Kanal 2
163	>88	3	Laufrihtungsüberwachung : Kanal 3
164	>88	3	Laufrihtungsüberwachung : Kanal 4
171	>88	3	Totband zu lange überschritten : Kanal 1
172	>88	3	Totband zu lange überschritten : Kanal 2
173	>88	3	Totband zu lange überschritten : Kanal 3
174	>88	3	Totband zu lange überschritten : Kanal 4
181	>88	3	Totband zu lange unterschritten : Kanal 1
182	>88	3	Totband zu lange unterschritten : Kanal 2
183	>88	3	Totband zu lange unterschritten : Kanal 3
184	>88	3	Totband zu lange unterschritten : Kanal 4
191	1	1	1.Überwachungsband zu lange überschritten : Kanal 1
192	1	1	1.Überwachungsband zu lange überschritten : Kanal 2
193	1	1	1.Überwachungsband zu lange überschritten : Kanal 3

8 Anhang

194	1	1	1.Überwachungsband zu lange überschritten : Kanal 4
201	1	1	1.Überwachungsband zu lange unterschritten : Kanal 1
202	1	1	1.Überwachungsband zu lange unterschritten : Kanal 2
203	1	1	1.Überwachungsband zu lange unterschritten : Kanal 3
204	1	1	1.Überwachungsband zu lange unterschritten : Kanal 4
211	0	0	2.Überwachungsband zu lange überschritten : Kanal 1
212	0	0	2.Überwachungsband zu lange überschritten : Kanal 2
213	0	0	2.Überwachungsband zu lange überschritten : Kanal 3
214	0	0	2.Überwachungsband zu lange überschritten : Kanal 4

8 Anhang

Stör-Nr.	Wiederanläufe nach		Beschreibung
	TRD	EN676	
221	0	0	2.Überwachungsband zu lange unterschritten : Kanal 1
222	0	0	2.Überwachungsband zu lange unterschritten : Kanal 2
223	0	0	2.Überwachungsband zu lange unterschritten : Kanal 3
224	0	0	2.Überwachungsband zu lange unterschritten : Kanal 4
231	>88	3	Verbund hängt. Kanal : 1
232	>88	3	Verbund hängt. Kanal : 2
233	>88	3	Verbund hängt. Kanal : 3
234	>88	3	Verbund hängt. Kanal : 4
320	1	1	Drahtbruch Lasteingang
321	1	1	Drahtbruch Rückführung Kanal 1
322	1	1	Drahtbruch Rückführung Kanal 2
323	1	1	Drahtbruch Rückführung Kanal 3
324	1	1	Drahtbruch Rückführung Kanal 4
351	1	1	Unerlaubter Kurvenwechsel bei laufendem Brenner
360	0	0	Störabschaltung durch O ₂ -Regler (1) oder CO-Regler (2):
S362	1	1	Brennerwartung durchführen
363	1	1	Kleinster zulässiger O ₂ -Wert wurde unterschritten
371	0	0	Ausgang interne Last defekt
392	0	0	Remote antwortet nicht mehr (Time-Out)
393	0	0	Remote-Abschaltung wurde ausgelöst.
451	1	1	Zündstellung wurde in Modus Zünden verlassen. Kanal : 1
452	1	1	Zündstellung wurde in Modus Zünden verlassen. Kanal : 2
453	1	1	Zündstellung wurde in Modus Zünden verlassen. Kanal : 3
454	1	1	Zündstellung wurde in Modus Zünden verlassen. Kanal : 4
542	0	0	Triac Selbsttest : Hauptgas-1 ist stromlos
543	0	0	Triac Selbsttest : Hauptgas-2 ist stromlos
544	0	0	Triac Selbsttest : Ölpumpe ist stromlos
545	0	0	Triac Selbsttest : Ölventil ist stromlos
546	0	0	Triac Selbsttest : Zündtrafo ist stromlos
547	0	0	Triac Selbsttest : Zündventil ist stromlos
550	0	0	Brennstoff Öl ist gesperrt, Anschluss von Ölventil prüfen
551	0	0	Brennstoff Gas ist gesperrt, Anschluss der Gasventile prüfen
600	0	0	Programmüberwachungszeit (FAT) abgelaufen.
601	0	0	Fehler Dichtheitskontrolle : Gasdruck steht noch an.
602	0	0	Fehler Dichtheitskontrolle : Gasdruck fehlt.
603	0	0	Gasstrecke von Hand entlüften.
605	>88	3	Öldruck < min !!!
606	1	1	Gas > min kommt bei Ölbetrieb.
608	0	0	Kesselsicherheitskette fällt ab.
609	1	1	Gassicherheitskette fällt ab.

Stör-Nr.	Wiederanläufe nach		Beschreibung
	TRD	EN676	
610	>88	3	Ölsicherheitskette fällt ab.
611	>88	3	Gasdruck zu niedrig
612	1	0	Gasdruck zu hoch
613	0	0	Luftdrucksignal fehlt.
616	1	1	Zündflamme erlischt in Stand BY Betrieb
617	1	1	Dauerzündflamme erlischt während des Betriebs
623	0	0	Zerstäubervoreinschaltzeit nicht eingehalten
624	>88	3	Öldruck zu niedrig
625	>88	3	Öldruck zu hoch
626	>88	3	Zerstäuberluftdruck zu niedrig
702	0	0	Flammensignal erscheint während der Vorlüftung.
711	0	0	Unerlaubter Betriebsmoduswechsel
713	0	0	Falsche Signalkombination im Betriebsmodus AU
714	0	0	Falsche Signalkombination im Betriebsmodus BE
715	0	0	Falsche Signalkombination im Betriebsmodus VO
716	0	0	Falsche Signalkombination im Betriebsmodus ZP
717	0	0	Falsche Signalkombination im Betriebsmodus ZU
719	0	0	Brennstoffventile zu lange ohne Flamme geöffnet
720	0	0	Zündtrafo zu lange eingeschaltet
721	0	0	Zündventil zu lange geöffnet
723	0	0	Zündvorgang dauert zu lange
724	0	0	Gasventile bei Brennstoff Öl geöffnet
725	0	0	Ölventile bei Brennstoff Gas geöffnet
726	0	0	Hauptgas2 ohne Hauptgas1 geöffnet
727	0	0	Hauptgas1 öffnet unerlaubt
728	0	0	Hauptgasventile und Zündventil zu lange geöffnet
729	0	0	Zündvorgang dauert zu lange (ohne Zündbrenner)
731	0	0	Zündventil ohne Zündbrenner geöffnet
732	0	0	Falsche Signalkombination während des Betriebs
733	0	0	Falsche Signalkombination nach dem Betrieb
734	0	0	Vorlüftdauer nicht eingehalten
736	0	0	Dichtheitskontrolle: Beide Gasventile geöffnet
737	0	0	Dichtheitskontrolle: Hauptgas 2 zu lange verzögert beim Abschalten.
738	0	0	Dichtheitskontrolle: Falscher Ablauf
739	0	0	Dichtheitskontrolle: Hauptgas 2 zu lange offen.
740	0	0	Dichtheitskontrolle: Hauptgas 1 undicht
741	0	0	Dichtheitskontrolle: Hauptgas 1 zu lange offen
742	0	0	Dichtheitskontrolle: Hauptgas 2 undicht
743	0	0	Flammenüberwachung: Flamme brennt zu lange nach
744	0	0	Flammenüberwachung: Flamme wieder an
745	0	0	Programmüberwachungszeit überschritten
747	0	0	Dichtheitskontrolle: Entlüften in den Kessel nicht erlaubt

Stör-Nr.	Wiederanläufe nach		Beschreibung
	TRD	EN676	
750	0	0	Störabschaltung über den Bus.
751	>88	3	Kein Datentransfer über den Bus (Time-Out).
764	1	1	CO-Regler, interner Fehler Nr. -
889	0	0	Remote-Stör-Entriegelung erfolgte in zu kurzem Abstand
904	1	1	Fehler bei der Referenz der Last
911	1	1	Fehler bei der Referenz, Kanal: 1
912	1	1	Fehler bei der Referenz, Kanal: 2
913	1	1	Fehler bei der Referenz, Kanal: 3
914	1	1	Fehler bei der Referenz, Kanal: 4
921	0	0	Relaistreiberselbsttest: Ausgang Klemme 11 bzw. 66 (ETAMATIC) defekt.
922	0	0	Relaistreiberselbsttest: Ausgang Klemme 16 bzw. 65 (ETAMATIC) defekt.
923	0	0	Relaistreiberselbsttest: Ausgang Klemme 43 bzw. 68 (ETAMATIC) defekt.
924	0	0	Relaistreiberselbsttest: Ausgang Klemme 67 defekt.
925	0	0	Relaistreiberselbsttest: Ausgang Klemme 45 defekt.
926	0	0	Relaistreiberselbsttest: Ausgang Klemme 68 bzw. 61 (ETAMATIC) defekt.
927	0	0	Relaistreiberselbsttest: Ausgang Klemme 36 bzw. K202 (ETAMATIC) defekt.
929	0	0	Relaistreiberselbsttest: Ausgang Klemme 76 defekt.
930	0	0	Relaistreiberselbsttest: Ausgang K203 defekt.
931	0	0	Relaistreiberselbsttest: Ausgang K201 defekt.

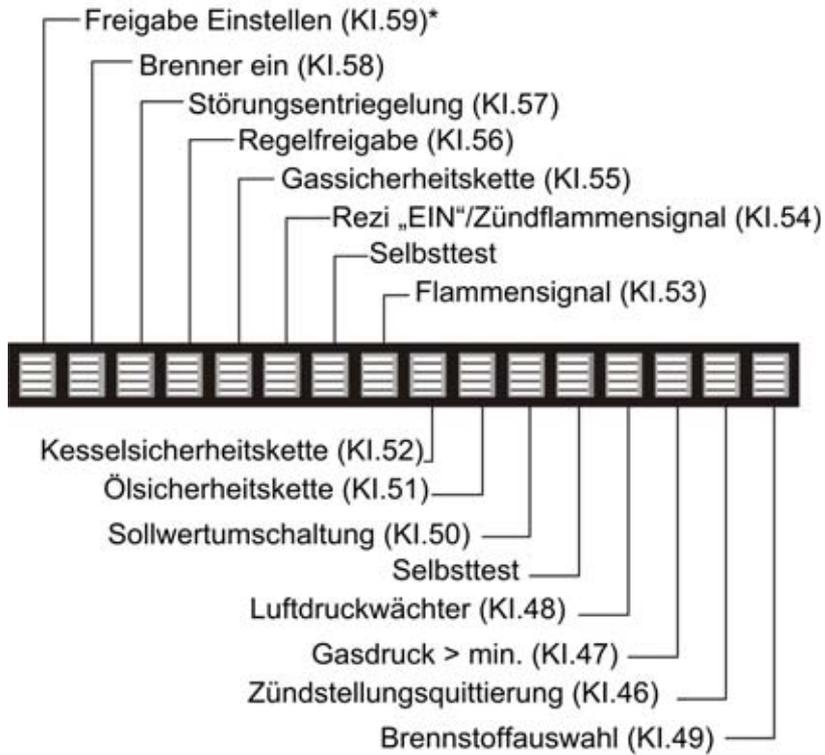
HINWEIS

Tritt eine Störung auf, die nicht in der Störliste aufgeführt ist, wenden Sie sich bitte an den Brennerhersteller oder an den Inbetriebnehmer Ihrer Anlage.

8.3 Zustand der digitalen Eingänge abrufen

→ ← Mit den Tasten 16 und 17 auf "digitale Eingänge" schalten.

Bedeutung digitale Eingangsanzeige ETAMATIC



= Signal liegt an

— = Signal liegt nicht an

* = nur bei ETAMATIC ohne Frontplatte

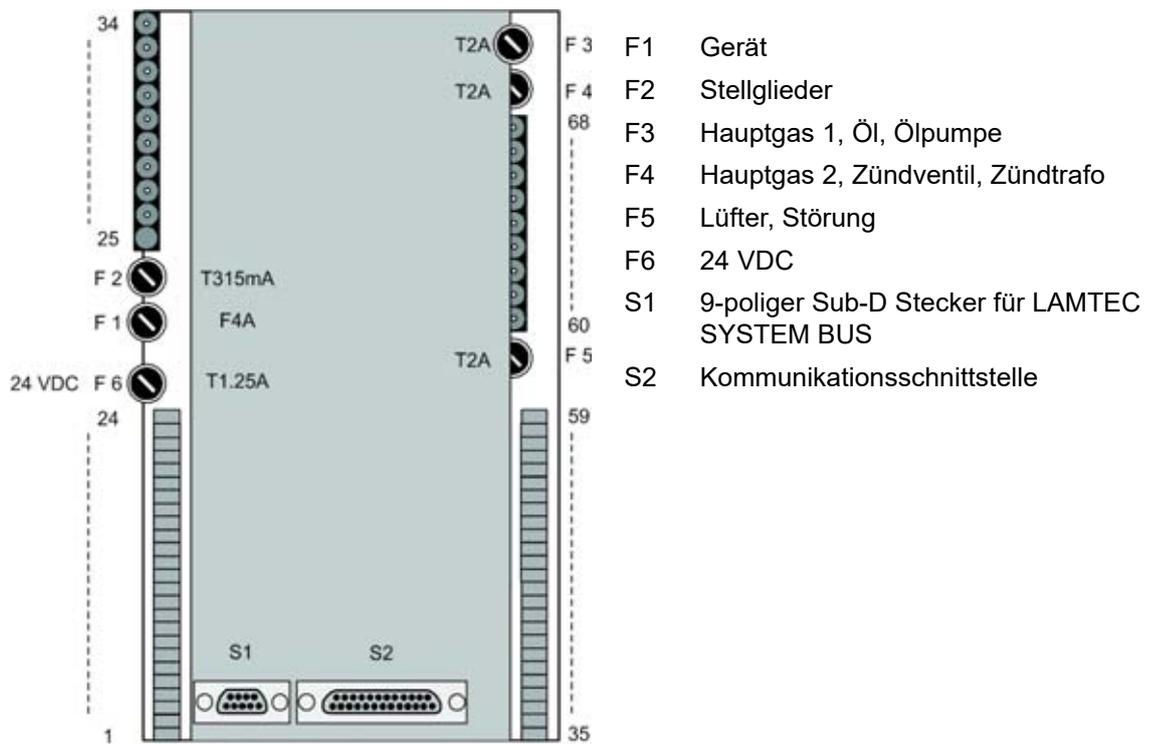


Fig. 8-3 Rückansicht ETAMATIC

HINWEIS

PC-Anschluss nur über LAMTEC Schnittstellen Adapter möglich!

HINWEIS

Bei Austausch der Sicherungen F3, F4, F5 sind folgende Spezifikationen einzuhalten:

- 2A träge
- Hohes Abschaltvermögen nach IEC 60127-2, Sheet 5: 1500A @ 250VAC
- Schmelzintegral $I^2t < 40 A^2s$
- z.B. Littelfuse 0215002.(M)XP

Sicherungen, die diese Anforderungen erfüllen sind Keramikrohrsicherungen mit der Kennzeichnung T2AH 250V.

8.4 EU-Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE

Wir
We / Nous

LAMTEC Meß- und Regeltechnik für Feuerungen GmbH & Co. KG
Josef-Reiert-Straße 26
D-69190 Walldorf (Baden)

erklären,
dass das Produkt
declare that product
déclarons que produit

ETAMATIC - Brennersteuerung
Equipment part with safety function
Accessories for gas appliances/pressure equipment: Burner control (4130)

in den Varianten
variants
variants

ETAMATIC	663R1 ...
ETAMATIC S	663R1 ...
ETAMATIC OEM	663O1 ...
ETAMATIC S OEM	663O1 ...

inklusive
inclusive
y compris

Kundeninterface	663R0935
------------------------	-----------------



auf welche sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Norm(en) übereinstimmt
 (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 60730-1: 2012-10
- DIN EN 60730-2-5: 2015-10
- DIN EN 50156-1: 2016-03, clause 10.5.5

gemäß den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union:
 in accordance with the relevant harmonization legislation of the European Union:
 conformément à la législation d'harmonisation pertinente de l'Union européenne:

Nummer (Number / Numéro)	Text (Text / Texte)
2014/35/EU 2014/35/EU 2014/35/UE	Niederspannungsrichtlinie Low Voltage Directive Directive basse tension
2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE	EMV-Richtlinie EMC Directive Directive CEM
2014/68/EU 2014/68/EU 2014/68/UE	Druckgeräterichtlinie Kat.4 Mod. B+D Pressure Equipment Directive Directive équipements sous pression
(EU) 2016/426 (EU) 2016/426 (UE) 2016/426	Gasgeräte Verordnung (GAR) Gas Appliance Regulation Règlement appareils à gas
2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE	RoHS RoHS RoHS

Die notifizierte Stelle 0085 für (EU) 2016/426, DVGW CERT GmbH, Josef-Wirmer-Str. 1-3, 53123 Bonn, hat folgende Bescheinigung ausgestellt:
 EU-Baumusterprüfbescheinigung CE-0085AU0207 gültig bis 05.04.2028.

The notified body 0085 for (EU) 2016/426, DVGW CERT GmbH, Josef-Wirmer-Str. 1-3, 53123 Bonn, Germany, has issued the following certificate:
 EU Type Examination Certificate CE-0085AU0207 valid until 05.04.2028.
 L'organisme notifié 0085 pour (UE) 2016/426, DVGW CERT GmbH, Josef-Wirmer-Str. 1-3, 53123 Bonn, Allemagne, a délivré le certificat suivant:
 Attestation d'examen de type CE-0085AU0207 valable jusqu'au 05.04.2028.

Die notifizierte Stelle 0036 für 2014/68/EU, TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstr. 199, 80686 München, hat folgende Bescheinigung ausgestellt:

EU-Baumusterprüfung (Modul B) Z-IS-TAF-MUC-19-07-2652106-11134230 gültig bis 08.04.2028.
 The notified body 0036 for 2014/68/EU, TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstr. 199, 80686 Munich, has issued the following certificate:
 EU Type Examination (Module B) Z-IS-TAF-MUC-19-07-2652106-11134230 valid until 08.04.2028.
 L'organisme notifié 0036 pour 2014/68/UE, TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstr. 199, 80686 Munich, a délivré l'attestation suivante:
 Examen de type UE (module B) Z-IS-TAF-MUC-19-07-2652106-11134230 valable jusqu'au 08.04.2028.

LAMTEC Meß- und Regeltechnik für Feuerungen
 GmbH & Co. KG
 Josef-Reiert-Straße 26
 D-69190 Walldorf (Baden)

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

Internet: www.lamtec.de
 E-Mail: info@lamtec.de



Das Datenblatt und gegebenenfalls die Basisdokumentation sind zu beachten.

(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.)

Hinweise zur Anwendung der Richtlinie 2014/35/EU und 2014/30/EU:

Die Konformität mit (EU) 2016/426 setzt die Übereinstimmung mit 2014/35/EU voraus und beinhaltet diese.

Die Konformität mit 2014/30/EU ist nach Einbau des Bauteils in das Endgerät nachzuweisen und zu erklären.

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

Conformity with (EU) 2016/426 presupposes that requirements of 2014/35/EC are fulfilled and includes these.

Conformity with 2014/30/EC 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 (UE) 2016/426 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.

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Waldorf, 12.07.2021

Dr. Olaf Winne, Geschäftsführung

Rechtsverbindliche Unterschrift

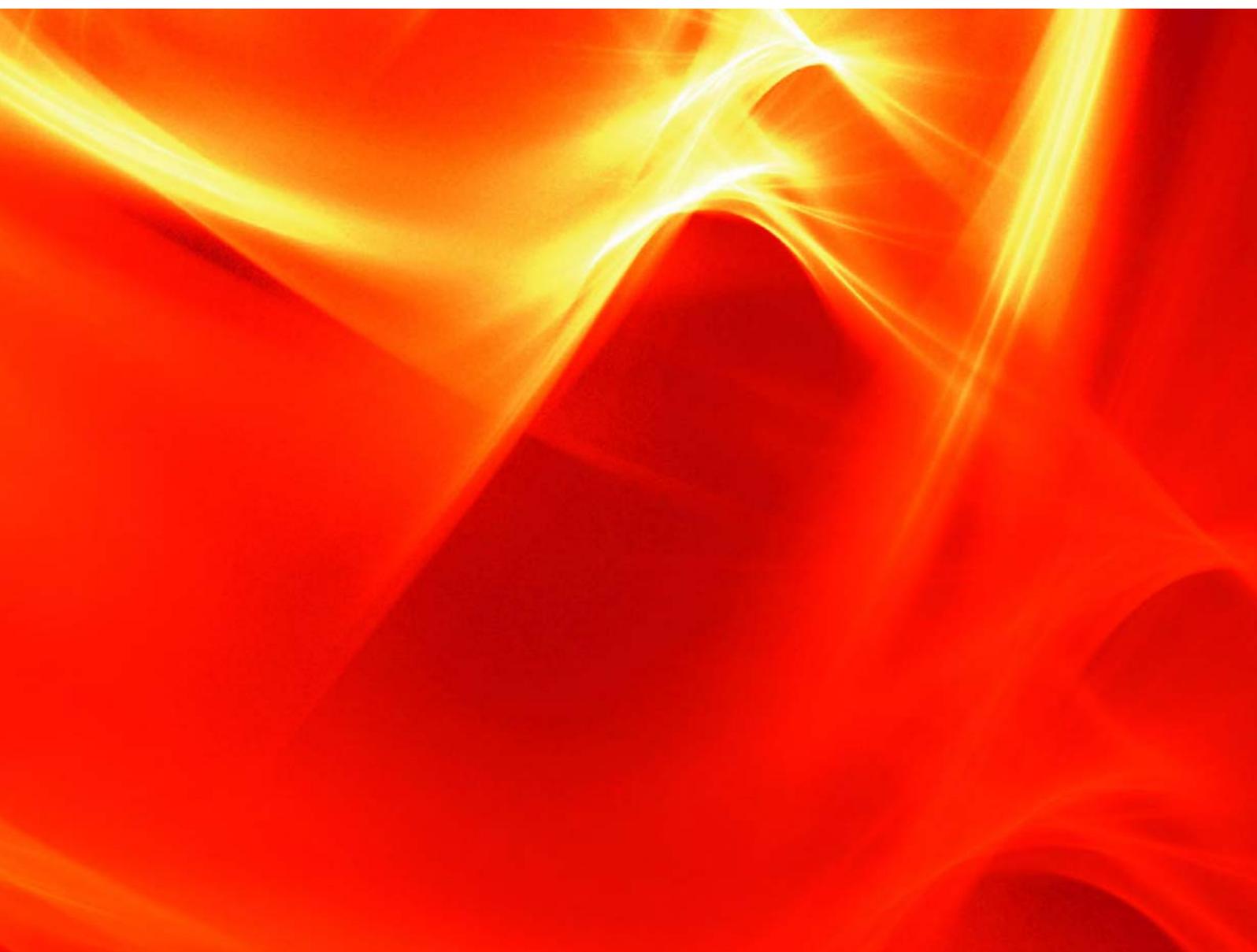
(Authorised signature) (Signature autorisée)



LAMTEC Meß- und Regeltechnik für Feuerungen
GmbH & Co. KG
Josef-Reiert-Straße 26
D-69190 Waldorf (Baden)

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

Internet: www.lamtec.de
E-Mail: info@lamtec.de



Die Angaben in dieser Druckschrift gelten vorbehaltlich technischer Änderungen.



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

Josef-Reiert-Straße 26
D-69190 Walldorf
Telefon: +49 (0) 6227 6052-0
Telefax: +49 (0) 6227 6052-57

info@lamtec.de
www.lamtec.de

