

Auswahl Anzeige Betriebswerte:

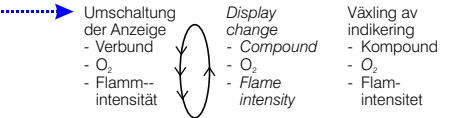
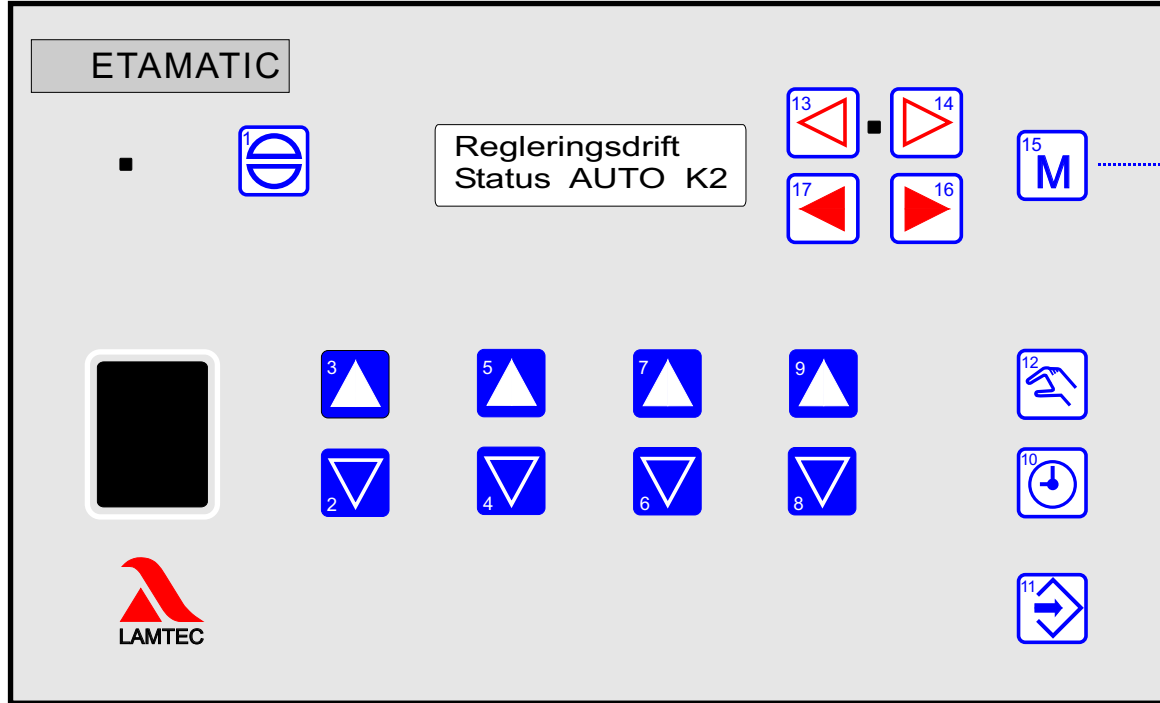
Select operating parameters:

Val av visning av driftsvärden:

Status ↔ Lastwert ↔ Sollwert ↔ Rückf. Istwert ↔ Rückf. Sollwert²⁾ ↔ digitale Eingänge

Status ↔ Load rating ↔ Set-point ↔ Actual value feedback ↔ Set-point feedback²⁾ ↔ Digital inputs

Status ↔ Lastvärde ↔ Börvärde ↔ Feedback ärvärde ↔ Feedback börvärde²⁾ ↔ Digitala ingångar



* UEAN = Anzeige Überwachungsprozessor
 Monitoring processor display
 indikering av bevakningsprocessor

AUTO = Automatik
 Automatic
 Automatik

Deutsch

- 1 Störungsrückstellung
- 2 Kanal - 1 ZU
- 3 Kanal - 1 AUF
- 4 Kanal - 2 ZU
- 5 Kanal - 2 AUF
- 6 Kanal - 3 ZU
- 7 Kanal - 3 AUF
- 8 Kanal - 4 ZU
- 9 Kanal - 4 AUF
- 10 Abfrage Betriebsstundenzähler
- 11 Übernahme
- 12 Handbetrieb EIN / AUS
- 13 } Betriebsarten - Auswahl
- 14 }
- 15 Umschaltung der Anzeige
- 16 } Betriebswerte Anzeige-
- 17 } Auswahl

English

- 1 Fault reset
- 2 Channel 1 CLOSE
- 3 Channel 1 OPEN
- 4 Channel 2 CLOSE
- 5 Channel 2 OPEN
- 6 Channel 3 CLOSE
- 7 Channel 3 OPEN
- 8 Channel 4 CLOSE
- 9 Channel 4 OPEN
- 10 Interrogate running time meter
- 11 Accept / Enter
- 12 Manual operation ON / OFF
- 13 } Select operating modes
- 14 }
- 15 Display switching
- 16 } Select operating
- 17 } parameter display

Français

- 1 Återställning av fel
- 2 Kanal - 1 STÄNGD
- 3 Kanal - 1 ÖPPEN
- 4 Kanal - 2 STÄNGD
- 5 Kanal - 2 ÖPPEN
- 6 Kanal - 3 STÄNGD
- 7 Kanal - 3 ÖPPEN
- 8 Kanal - 4 STÄNGD
- 9 Kanal - 4 ÖPPEN
- 10 Avkänning av driftstidsräknare
- 11 Överföring
- 12 Manuell drift PÅ/AV
- 13 } Val av driftssätt
- 14 }
- 15 Växling av indikering
- 16 } Driftsvärden,
- 17 } val av indikering

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise	6 - 8
Gültigkeit dieser Anleitung	6 - 8
Normen	6
Kurzbeschreibung	6 - 8
Geräte-Sicherheitsgesetz	9 - 10
Ablaufbeschreibung ETAMATIC	11 - 12
Start ohne Zündbrenner	12
Start mit Zündbrenner	12
Störung ablesen	13
Störung rücksetzen	13
Störungshistorie abrufen	13
O ₂ -Regler	14 - 17
Was passiert bei Störung O ₂ -Regler	14
O ₂ -Störung rücksetzen	14
Störungshistorie O ₂ -Regelung abrufen	15
Anzeige umschalten	15
Bedienung und Anzeige O ₂ -Regelung	16
Anzeige und Bedeutung der Betriebsmodi	17
Textmeldungen O ₂ -Regelung abrufen	17
Betriebsstundenzähler abrufen	18
Abfragen der Checksummen und Sicherheitszeiten ..	19
Interner Leistungsregler	20 - 23
Verwendungszweck	20
Kurzbeschreibung	20
Grenzbereiche	20
Laufschrift "Isttemperatur zu hoch"	20
Leistungsreglersollwert eingeben	21
Leistungsreglersollwert über Tastenkombination verändern	21

Table of Contents

General Information	6 - 8
Validity of these instructions	6 - 8
Standards	6
Brief description	6 - 8
Legislation on the safety of appliances	9 - 10
ETAMATIC operating description	11 - 12
Starting without pilot burner	12
Starting with pilot burner	12
Read off fault	13
Reset fault	13
Recall fault history	13
O ₂ trim	14 - 17
What happens if a fault occurs in the O ₂ trim	14
Resetting O ₂ errors	14
Calling up O ₂ regulation error history	15
Display switching	15
Operation and display O ₂ trim	16
Display and interpretation of operating modes	17
Calling up O ₂ trim test messages	17
Call up running time counter	18
Call up the checksums and safety times	19
Internal power control units	20 - 23
Purpose	20
Brief description	20
Limit ranges	20
Operating message: "Actual temperature too high" ..	20
Enter setpoint of power control	21
Change setpoint of power control	21

Innehållsförteckning

Apparatsäkerhetslagstiftning	6 - 8
Giltighet för denna manual	6 - 8
Standarder	6
Kort beskrivning	6 - 8
Prescriptions de sécurité sur les appareils	9 - 10
Processbeskrivning ETAMATIC	11 - 12
Start utan tändbrännare	12
Start med tändbrännare	12
Läs av fel	13
Återställ fel	13
Anropa felhistorik	13
O ₂ -regulator	14 - 17
Vad händer vid fel i O ₂ -regulator	14
Återställ O ₂ -fel	14
Anropa felhistorik O ₂ -reglering	15
Växla indikering	15
Hantering och visning, O ₂ -regulator	16
Visning och betydelse av driftsätt	17
Anropa textmeddelanden O ₂ -reglering	17
Anropa driftstid	18
Anropa checksummor och säkerhetstider	19
Intern effektregulator	20 - 23
Ändamål	20
Kort beskrivning	20
Gränsintervall	20
Löptext "För hög ärtemperatur"	20
Ange effektregleringsbörvärde	21
Ändra effektregleringsbörvärde via tangentkombinationer	21

Thermostat und Regelbereich	22	Thermostat and control range	22	Termostat och regleringsintervall	22
Handsteuerung	23	Manual control	23	Manuell styrning	23
Anhang	24 - 61	Appendix	24 - 61	Bilaga	24 - 61
Bedeutung der Modi	24	Mode abbreviations used	24	Betydelse av lägena	24
Integrierte Flammenüberwachung	25 - 26	Integral flame monitoring	25 - 26	Inbyggd flambevakning	25 - 26
Verwendungszweck	25	Applications	25	Ändamål	25
Kennwerte Flammenfühler	25	Flame sensor characteristics	25	Karakteristika flamsensor	25
Eigenüberwachungsprinzip	26	Self-monitoring principle	26	Självbevakningsprincip	26
Umschaltung auf Anzeige Flammenintensität	26	Switch display to flame intensity	26	Växling till visning av flamintensitet	26
Stör-codes	27 - 33	Fault codes	27 - 33	Felkoder	27 - 33
Hilfen	34 - 40	Aides	34 - 40	Hjälp	34 - 40
Zustand der digitalen Eingänge abrufen	41	Interpreting the ETAMATIC's digital input display	41	Anropa status för digitala ingångar	41
Bedeutg. digitale Eingangsanzeige ETAMATIC	41	Significance of ETAMATIC digital input display	41	Betydelse av visning digitala ingångar ETAMATIC ...	41
Ablaufdiagramme	42 - 46	Process sequence charts	42 - 46	Flödesdiagram	42 - 46
Anschlussbild ETAMATIC/ETAMATIC S	47 - 48	ETAMATIC / ETAMATIC S wiring diagrams	47 - 48	Anslutningsbild ETAMATIC/ETAMATIC S	47 - 48
Schalter- u. Tastenkombinationen	49	Switch and key combinations	49	Omkopplar- och tangentkombinationer	49
Schalter- u. Tastenkombinationen der O ₂ -Regelung	50	Switch and key combinations for O ₂ trim	50	Omkopplar- och tangentkombinationer O ₂ -reglering	50
Technische Daten	51 - 58	Technical data	51 - 58	Tekniska data	51 - 58
ETAMATIC ohne internen Flammenwächter	57	ETAMATIC without internal flame monitor	57	ETAMATIC utan intern flamdetektor	57
Rückansicht	59	Rear view	59	Baksidesbild	59
Flammenfühler FFS06 und FFS05	59	Flame sensor FFS06 and FFS05	59	Flamsensor FFS06 och FFS05	59
Konformitätserklärung	60 - 61	Declaration of Conformity	60 - 61	Konformitetsförklaring	60 - 61

Diese Anleitung gilt für **ETAMATIC** und **ETAMATIC S** in beliebiger Konfiguration.

Die Geräte entsprechen folgenden Normen und Regeln:

EN 298
 EN 230
 TRD 411
 TRD 412
 TRD 604
 EMV-Richtlinie, Niederspannungsrichtlinie
 Gasgeräte richtlinie
 Dichtheitskontrolle:
 EN 1643
 Prüfzeichen: CE-0085 AU 0207

Das Gerät ETAMATIC/ETAMATIC S ist ein Steuerungsgerät für Verbrennungsanlagen.

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
 Rezirkulappe

These instructions apply to the **ETAMATIC** and **ETAMATIC S** in any configuration

These units conform to the following standards and regulations:

EN 298
 EN 230
 TRD 411
 TRD 412
 TRD 604
 EMC - Directive, Low-Voltage Directive
 Gas Appliance Directive
 Leakage test:
 EN 1643
 Test symbols: CE-0085 AU 0207

The ETAMATIC / ETAMATIC S is a control unit for combustion systems.

Brief description:

The ETAMATIC regulates up to 4 control elements as a function of a control variable, in accordance with freely programmable curves,
 The ETAMATIC has 4 three-point step control outputs. The ETAMATIC S has 3 three-point step control outputs and one 4-20 mA output.

Examples of possible control elements:

combustion air damper
 combustion air fan (ETAMATIC S only)
 fuel valve
 recirculation damper

Denna manual gäller för **ETATMATIC** och **ETAMATIC S** i valfri konfiguration. Apparaterna uppfyller följande standarder och regler:

EN 298
 EN 230
 TRD 411
 TRD 412
 TRD 604
 EMV-direktiv, lågspänningsdirektiv
 Gasapparatudirektiv
 Täthetskontroll:
 EN 1643
 CE-0085 AU 0207

ETAMATIC / ETAMATIC S är en styrenhet för förbränningsanläggningar.

Kort beskrivning

Beroende på en styrstorhet, justerar ETAMATIC upp till 4 styrdon efter fritt programmerbara kurvor. ETAMATIC har 4 styrdon (trepunktssteg). ETAMATIC S har 3 styrdon (trepunktssteg) och en 4-20 mA-utgång.

Exempel på möjliga styrdon:

Förbränningsluftventil
 Förbränningsluftfläkt (endast ETAMATIC S)
 Bränsleventil
 Cirkulationsventil

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 und Modbus lieferbar. Andere BUS-Systeme auf Anfrage. Die Verbindung mit weiteren Anlagekomponenten, 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.

Als Sonderversion ist die ETAMATIC auch ohne Frontplatte erhältlich. Die Bedienung erfolgt dann über die optional erhältliche PC-Software.

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 u. des Zündtrafos
- Lüfterfreigabe
- Störmeldung
- Auf/Zu Stellsignale für die Klappenmotoren

Up to 20 points (usual 11) can be programmed per channel. The Display is relative between 0 and 999.

The ETAMATIC has a 25-pole Sub-D connector with serial interface for remote operation / remote display via a PC (Windows software available separately). Connections for Interbus-S, Profibus-DP and Modbus are available as optional equipment. Other BUS systems available on enquiry. The connection of other plant components, e.g. fault signal systems and O₂ trim, is via the LAMTEC System Bus interface to a 9-pole Sub-D connector.

Operation is via a front panel laminated keyboard. The parameters are displayed on a 2-row LCD screen.

The ETAMATIC is also available as a special version without a front panel. In this case, operation is via optional PC software.

The ETAMATIC continuously monitors its own function and those of the connected control elements.

230-V outputs:

- Actuation of the gas valves
- Actuation of the oil valves
- Actuation of the oil pump
- Actuation of the ignition valve and the ignition transformer
- Fan release
- Fault message
- Open/Close control signals for the valve/damper motors

För varje kanal kan upp till 20 punkter programmeras (standard 11). Indikeringen sker relativt mellan 0 och 999.

ETAMATIC har en 25-polig sub-D-dosa med ett seriellt gränssnitt för fjärrmanövrering/-indikering via PC (Windows-programvara, levereras separat). Som tillbehör kan anslutningar levereras för Interbus-S, Profibus-DP och Modbus. Övriga BUS-system på begäran. Förbindelsen med övriga anläggningskomponenter, t.ex. felindikeringssystem, O₂-reglering, sker via LAMTEC-SYSTEM-BUS-gränssnittet i en 9 polig sub-D-dosa.

Manövreringen äger rum via ett tangentbord på framsidan. Värdena visas på en 2-radig LCD-display.

ETAMATIC kan också levereras i en specialversion utan frontplatta. Manövreringen sker då via en PC-programvara som är tillval.

ETAMATIC kontrollerar sin funktion och styrdonen löpande.

230 V-utgångar:

- Aktivering av gasventiler
- Aktivering av oljeventiler
- Aktivering av oljepumpen
- Aktivering av tändventil och tändtransformator
- Frisläppning av fläkt
- Felindikering
- Ingångssignaler på/av för ventilmotorerna

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)
Flammsignal
Zündstellungsquittierung
Rezi ein
Brenner ein
Brennstoffauswahl
Sollwertumschaltung (für Leistungsregler)

External signals to the ETAMATIC are transmitted via floating contacts or chains of contacts.
The following signals can be pre-set:

3 separate safety interlock circuits
fault release
air pressure monitor
control release
min. gas pressure monitor (for leakage test)
flame signal
ignition position acknowledgement
re-circulation on
burner on
select fuel
set-point switching (for load regulator)

De externa meddelanden till ETAMATIC levereras via potentialfria kontakter resp. kontaktkedjor.
Följande signaler kan programmeras som standard:

3 separata säkerhetskedjor
Felutlösning
Luftrycksvakt
Regleringsfrisläppning
Gastryckvakt min. (för täthetskontroll)
Flamsignal
Tändlägeskwittering
Cirkulation på
Brännare på
Val av bränsle
Bövrädesomkoppling (för effektregulator)

Das Geräte-Sicherheitsgesetz schreibt vor:

Gebrauchsanweisung beachten !

Nur nach der hier vorliegenden Inbetriebnahme-Anleitung vorgehen.

Gerät nur für die beschriebene Verwendung benutzen. Bedienung nur durch geschultes Personal. Das Gerät darf nur von Personen bedient und gewartet werden, die von ihrem Kenntnisstand und ihrer Ausbildung dazu befähigt sind. Sicherheitsbestimmungen des Brennerherstellers berücksichtigen.

Zugehöriger Flammenwächter

Das Gerät ist mit und ohne integrierten Flammenwächter erhältlich. Mit integriertem Flammenwächter sind die Fühlertypen FFS 06, FFS 05 und FFS 05UV anschließbar. Ohne integrierten Flammenwächter kann an Klemme 53 jeder nach DIN EN 298 und/oder DIN EN 230 geprüfte und für den Dauerbetrieb zugelassene Flammenwächter verwendet werden.

Wenn die ETAMATIC mit integriertem Flammenwächter verwendet wird, muss Klemme 53 unbeschaltet bleiben.

Elektrische Kopplung mit Geräten, die in dieser Gebrauchsanweisung nicht erwähnt sind - nur nach Rückfrage bei den Herstellern oder einem Sachverständigen.

Bei Anschluss eines nicht für Dauerbetrieb zugelassenen Flammenwächters erlischt die Zulassung des Systems für den Dauerbetrieb.

Legislation on the safety of appliances states:

Follow the instructions !

Proceed only in accordance with these commissioning instructions.

Use the appliance solely for the specified purpose. It must be operated only by trained personnel. The appliance must be operated and serviced only by persons with the required knowledge and training. Follow the burner manufacturer's safety rules.

Associated automatic flame guard

The unit is available with and without an integral flame guard. Sensor types FFS 06, FFS 05 and FFS 05UV can be connected to the integral flame guard. When used without integral flame guard, any flame guard tested in accordance with DIN EN 298 and/or DIN EN 230 and approved for continuous operation may be connected to terminal 53.

If the ETAMATIC is used with an integral flame guard, terminal 53 must not be connected to any other components.

Electrical connection to appliances not listed in these instructions: only after consultation with the manufacturer or a qualified expert.

If a flame guard not approved for continuous operation is connected, approval of the system for continuous operation will lapse.

Apparatsäkerhetslagstiftningen anger:

Beakta bruksanvisningen!

Följ föreliggande uppstartsanvisningar till punkt och pricka.

Använd apparaten endast för beskrivet ändamål. Endast utbildad personal får hantera apparaten. Apparaten får manövreras och underhållas endast av personer vars kunskaper och utbildning gör dem behöriga för detta. Beakta säkerhetsbestämmelserna från brännartillverkaren.

Tillhörande flamdetektor

Apparaten kan levereras med och utan inbyggd flamdetektor. Med inbyggd flamdetektor kan avkännartyperna FFS 06, FFS 05 och FFS 05UV anslutas. Utan inbyggd flamdetektor kan man till uttag 13 använda alla provade och för permanent drift tillåtna flamdetektorer.

Om ETAMATIC används med inbyggd flamdetektor, måste uttag 53 vara oanslutet.

Elektrisk anslutning med apparater som inte nämns i denna manual - endast efter kontakt med tillverkare eller expert.

Om en flamdetektor ansluts som inte är tillåten för permanent drift, bortfaller systemtillståndet för permanent drift.

Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht auf den Eigentümer oder Betreiber über.

Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht in jedem Fall auf den Eigentümer oder Betreiber über, soweit das Gerät von Personen, die nicht über die erforderlichen Kenntnisse verfügen, unsachgemäß betrieben, gewartet oder instandgesetzt wird, oder wenn eine Handhabung erfolgt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht.

Bei Änderungen an dem Gerät erlischt die Baumusterprüfung. Ein- und Ausgänge des Gerätes dürfen nur gemäß den in dieser Anleitung gezeigten Vorgaben verschaltet werden.

Für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der vorstehenden Hinweise eintreten, haftet die LAMTEC GmbH & Co.KG nicht. Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen der LAMTEC GmbH & Co KG werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

Soweit auf Gesetze, Verordnungen und Normen hingewiesen wird, ist die Rechtsordnung der Bundesrepublik Deutschland zugrundegelegt.

Liability for proper functioning of the unit passes to the owner or operator.

If the unit is incorrectly operated, serviced or repaired by unqualified personnel, or if operation is inconsistent with the specified intended purpose, liability for the unit's correct functioning in each case passes to the owner or operator.

The type approval lapses in the event of modifications to the unit. The unit's inputs and outputs must only be wired according to the specifications in these instructions.

LAMTEC GmbH & Co. KG will not be liable for damage or injury arising out of a failure to observe the instructions above. The warranty and liability provisions contained in LAMTEC GmbH & Co. KG's terms and conditions for Sale and Supply, shall not be extended by virtue of the instructions above.

Where reference is made to legislation, government regulations and standards, these are based on the legal system of the Federal Republic of Germany.

Ansvaret för funktionen hos apparaten övergår till ägaren eller operatören.

Ansvaret för funktionen hos apparaten övergår i vart enskilt fall till ägaren eller operatören, om apparaten hanteras, underhålls eller repareras på icke-fackmannamässigt sätt av personer utan tillräckliga kunskaper, eller om manövrering utförs som inte uppfyller den ändamålsenliga användningen.

Om ändringar utförs i apparaten, utgår designkontrollen. Apparats in- och utgångar får omkopplas endast enligt de uppgifter som återfinns i denna manual.

LAMTEC GmbH & Co KG ikläder sig EJ ansvar för skador som uppstår på grund av att föreskrifterna inte har efterlevts. Garanti- och ansvarsvillkoren enligt LAMTEC GmbH & Co KG:s försäljnings- och leveransvillkor kompletteras inte av föreliggande föreskrifter.

I den mån som hänvisning görs till lagar, förordningar och standarder, gäller tysk lagstiftning.

Ablaufbeschreibung ETAMATIC (Beispieldiagramme siehe Anhang)

Zuerst wird Signal an Klemme 58 (Brenner ein) gegeben, wenn der Brenner anlaufen soll. Die ETAMATIC fragt nun die Kesselsicherheitskette und den Luftdruckwächterkontakt ab. Erkennt es nicht den Gutzustand, erfolgt ein entsprechender Meldetext und die Ablaufsteuerung stoppt.

Sind alle Signale o.k., wird der Lüfterausgang aktiviert und die Kanäle laufen zur Überprüfung auf ihren untersten Anschlag.

Haben alle Kanäle ihren untersten Anschlag erreicht, laufen sie zum Durchlüften auf. Die Dichtheitskontrolle läuft parallel ab (nur Gasbetrieb).

Bei den Stellgliedern wird die Durchlüftung genutzt, die Bereichsgrenzen einzulesen bzw. zu überprüfen. Das Brennstoffstellglied läuft nach Erreichen seiner obersten Position zurück in Zündstellung. Alle anderen Kanäle verharren in der Offenstellung. Die ETAMATIC fragt nun den Luftdruckwächter ab. Ist dieses Signal o.k., läuft die parametrierte Durchlüftzeit ab. Ist ein Kanal auf Rezi konfiguriert, läuft dieser verzögert auf. Bei Erreichen der parametrierten Rezi-verzögerungszeit stoppt die Durchlüftzeit. Sobald der Rezikanal 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 die Zündstellungsquittierung abgefragt.

Der Zündtrafo wird nun für 3 Sekunden alleine aktiviert. Bei Ölbetrieb startet auch die Ölpumpe.

ETAMATIC operating description (for specimen diagrams, see Appendix)

A signal is first fed to terminal 58 (Burner On) indicating when the burner is to start. The ETAMATIC then interrogates the boiler safety interlock circuit and the air pressure monitor contact. If it does not detect an OK condition, the text of a corresponding message appears and the operating control stops.

If all signals are OK, the fan output is activated and the ducts run to their bottom stop as a check.

Once all ducts have reached their bottom stop, they open for aeration. The leakage test runs in parallel (gas operation only).

In the case of control elements the aeration is used to enter and/or test the range limits. After reaching its top position, the fuel control element runs back into the ignition position. All other ducts remain in the open position. The ETAMATIC then interrogates the air pressure monitor. If this signal is OK, the parameterised aeration time runs. If a duct is configured for re-circulation, this opens with a time-delay. On reaching the parameterised re-circulation delay time, the aeration time stops. As soon as the re-circulation duct has reached the aeration position, the aeration time is resumed. When this time has expired all the ducts run to the programmed ignition position (re-circulation fully closed). Once all the ducts have reached the ignition position the ignition position acknowledgement is interrogated.

The ignition transformer is now activated on its own for 3 seconds. The oil pump also starts up during oil operation.

Flödesbeskrivning, ETAMATIC (för exempeldiagram, se bilaga)

Först skickas en signal till uttag 58 (brännare på), om brännaren skall starta. ETAMATIC känner nu av kärlsäkerhetskedjan och lufttrycksvaktkontakten. Om inte status är OK, visas en meddelandetext om detta, och styrningen stoppas.

Om alla signaler är OK, aktiveras fläktutgången och kanalerna går till det nedersta anslaget för kontroll.

När alla kanaler har nått sitt nedersta anslag, öppnas de för genomluftning. Täthetskontrollen körs parallellt (endast gasdrift).

När det gäller styrdonen används genomluftningen till att läsa in resp. kontrollera intervallgränserna. Bränslestyrdonet går tillbaka till tändläge efter att ha uppnått sin översta position. Alla övriga kanaler ligger kvar i öppet läge. ETAMATIC känner nu av lufttrycksvakten. Om denna signal är OK, går den parametersatta genomluftningstiden ut. Om en kanal är konfigurerad för cirkulation, öppnas den med en fördröjning. När den parametersatta cirkulationsfördröjningstiden har nåtts, fortsätter genomluftningstiden. När denna tid har löpt ut, går kanalerna till det programmerade tändläget (cirkulationen helt stängd). När alla kanaler har nått tändläget, känns tändlägeskvitteringen av.

Tändtransformatorn aktiveras nu ensam i 3 sekunder. Vid oljedrift startar även oljepumpen.

Vor Öffnen der Ventile muss die jeweilige Brennstoff-sicherheitskette geschlossen sein.

Start ohne Zündbrenner:

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

Start mit Zündbrenner:

Das Zündventil und Hauptgas 1 (bei Gasbetrieb) bzw. nur das Zündventil (bei Ölbetrieb) werden geöffnet. Die Zündflamme bildet sich und das Flammsignal erscheint. Nach Ablauf der 1. Sicherheitszeit schaltet der Zündtrafo ab. Für 3 sec. (Stabilisierungszeit) brennt der Zündbrenner allein. Dann öffnet Hauptgas 2 bzw. Ölventil und bleibt für die Dauer der 2. Sicherheitszeit parallel mit dem Zündventil aktiv. Nach Ablauf dieser Zeit schließt das Zündventil wieder.

Nach erfolgter Zündung laufen alle Kanäle nach 3 sec. in den programmierten Grundlastpunkt. Die ETAMATIC bleibt solange in Grundlaststellung bis Regelfreigabe (Klemme 56) gegeben wird.

Nach Regelfreigabe folgt die ETAMATIC der Vorgabe des Leistungsreglers.

Nach Wegnahme von Signal Klemme 58 erfolgt die Abschaltung. Die Hauptventile schließen. (Bei Gasbetrieb zuerst Hauptgas 1, und ca. 5 Sek. verzögert Hauptgas 2, um die Kontrollstrecke zwischen den Magnetventilen ausbrennen zu lassen. Bei Störabschaltung schließen jedoch beide sofort.)

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

Danach geht die ETAMATIC in Modus "AUS".

Before the valves open the respective fuel safety interlock circuit must be closed.

Starting without pilot burner:

The main valves open and together with the ignition transformer remain activated for the duration of the safety time. During this time the flame signal appears.

Starting with pilot burner:

The ignition valve and main gas 1 (in gas operation) or the ignition valve alone (in oil operation) are opened. The pilot flame forms and the flame signal appears. On expiry of the 1st safety time, the ignition transformer switches off. For 3 sec. (stabilisation time) the pilot burner burns alone. Then main gas 2 or the oil valve opens and remains activated in parallel with the ignition valve for the duration of the 2nd safety time. The ignition valve closes again at the end of this period.

After ignition, all ducts run to the programmed base load point after 3 sec. The ETAMATIC remains in the base load position until control release is given (term. 56).

After control release the ETAMATIC follows the power control unit default setting.

Cancellation of the terminal 58 signal is followed by shut off. The main valves close. (In gas operation, main gas 1 first and then main gas 2 with a time delay of approx. 5 sec., in order to allow the test line between the solenoid valves to burn out. In the event of a fault shut-down, however, both close immediately.)

If configured for post-ventilation, the air ducts open again for this period.

Thereafter the ETAMATIC is in the "OFF" mode.

Innan ventilerna öppnas, måste resp. bränslesäkerhetskeda vara stängd.

Start utan tändbrännare

Huvudventilerna öppnas och är aktiverade under säkerhetstiden tillsammans med tändtransformatorn. Under denna tid visas flamsignalen.

Start med tändbrännare

Tändventilen och huvudgas 1 (vid gasdrift) resp. endast tändventilen (vid oljedrift) öppnas. Tändflaman bildas och flamsignalen visas. När den första säkerhetstiden har löpt ut, stängs tändtransformatorn av. Under 3 sekunder (stabiliseringstid) brinner tändbrännaren ensam. Därefter öppnas huvudgas 2 resp. oljeventilen och är aktiv under den andra säkerhetstiden, parallellt med tändventilen. När denna tid har löpt ut, stängs tändventilen igen.

Efter tändning går alla kanaler till programmerad grundbelastningspunkt efter 3 sekunder. ETAMATIC ligger kvar i grundbelastningsläge tills att regleringsfrisläppning (uttag 56) ges.

Efter regleringsfrisläppning följer ETAMATIC standardvärdet från effekregulatorn.

När signal på uttag 58 tas bort, sker en avstängning. Huvudventilerna stängs. (Vid gasdrift först huvudgas 1, och efter ca 5 sekunder huvudgas 2, för att låta kontrollsträckan mellan magnetventilerna brinna ut. Vid avstängning p.g.a. fel stängs emellertid båda direkt.)

Om efterventilation har konfigurerats, öppnas luftkanalerna igen för denna tid.

Därefter övergår ETAMATIC till läge "AV".

Störung ablesen

Rote Stör-LED leuchtet.

Taste **[17]** drücken bis "Status" erscheint.

Stör-code wird angezeigt,

Übernahme Taste **[↔]** drücken.

Klartextmeldung erscheint im Display

(incl. Betriebsstundenzählerstand).



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

Störung rücksetzen

Taste **[↔]** drücken.

Alternativ: Über externen Taster Signal Klemme 57 kurz (mind. 2 Sekunden) geben.
Störung wird gelöscht!

Störungshistorie abrufen

Die ETAMATIC speichert die letzten 10 Störungen mit dem zugehörigen Betriebsstundenzählerstand.

Voraussetzung: ETAMATIC nicht in "Störung".

Taste **[17]** drücken bis "Status" erscheint.

Taste **[3]** drücken, letzter Stör-code erscheint im Display.

Taste **[↔]** drücken, zugehöriger Klartext und Betriebsstundenzählerstand erscheint im Display.

Taste **[3]** nochmals drücken,

vorletzter Stör-code erscheint im Display.

Die Störhistorie lässt sich so durch Betätigen von Taste **[3]** und **[2]** durchblättern.



Wenn sicher ist, dass seit der letzten Störung die ETAMATIC immer an Spannung lag, kann mittels des aktuellen Betriebsstundenzählerstandes und mittels der aktuellen Uhrzeit die Uhrzeit der Störung ermittelt werden.

Read off fault

Red fault LED lights up.

Press key **[17]** until "Status" appears

Press Enter **[↔]**.

Plain text message appears on the display (incl. running time counter reading)



The other display values up to the time of the fault can be read off by means of key **[16]**. All display values are frozen.

Reset fault

Press **[↔]** key.

Alternative: Via external switch briefly (min. 2 sec.) send signal to terminal 57
Fault is cleared!

Recall fault history

The ETAMATIC stores the last 10 faults with the associated running time counter reading.

Prerequisite: ETAMATIC must not be in "Fault"

Press key **[17]** until "Status" appears.

Press key **[3]**.

Last fault code appears on the display.

Press key **[↔]**,

Associated plain text and running time counter reading appears on the display.

Press key **[3]** again

Last but one fault code appears on the display.

It is thereby possible by pressing key **[3]** and **[2]** to browse through the fault history.



If it is certain that the ETAMATIC has carried a voltage at all times since the last fault, it is possible, from the present running time counter reading and the current clock time, to determine at what time the fault occurred.

Läs av fel

Den röda fel-lampan tänds.

Tryck på tangent **[17]** tills att "Status" visas.

Felkoden visas.

Tryck Enter **[↔]**.

Ett meddelande i klartext visas på displayen (med driftstidsmätarstatus).



Använd tangenten **[16]** för att läsa av övriga indikeringsvärden vid tiden för felet. Alla indikeringsvärden är frysta.

Återställ fel

Tryck på tangent **[↔]**.

Alternativ: använd en extern omkopplare för att skicka en signal helt kort (min. 2 sekunder) till uttag 57.
Felet raderas!

Anropa felhistorik

ETAMATIC lagrar de 10 senaste feLEN med tillhörande status för driftstidsmätaren. Förutsättningen är att ETAMATIC inte ligger i "fel"-läge.

Tryck på tangent **[17]**, tills att "Status" visas.

Tryck på tangent **[3]** - den senaste felkoden visas i displayen.

Tryck på tangent **[↔]** - en klartext och status för driftstidsmätaren visas i displayen.

Tryck på tangent **[3]** igen - näst senaste felkod visas i displayen.


Bläddra i felhistoriken genom att använda tangenterna **[3]** och **[2]**.



Om det är klarlagt att ETAMATIC har legat under spänning sedan det senaste felet, kan man ta reda på tidpunkten för felet med hjälp av aktuell status för driftstidsmätaren och med aktuell klockslag.


Was passiert bei Störung O₂-Regler

Im Störfall wird ein Warnhinweis in der Anzeige ausgegeben und die O₂-Regelung wird deaktiviert. Es wird der vorgegebene "Basiswert ohne Regelung" bzw. für "Luftmangel" eingestellt. Es erscheint in der Anzeige der Lauftext "O₂-Regelung gestört". Eine Brennerabschaltung erfolgt nicht.

Auf Wahlschalterstellung "Status" kann der entsprechende Störcode abgerufen werden. Eine Klartextmeldung der Störursache erfolgt nach "Drücken" der Übernahmetaste .


O₂-Störung zurücksetzen

Bei jedem neuen Brenneranlauf wird die O₂-Störung automatisch zurückgesetzt. Dies ist zulässig, weil bei jedem Brenneranlauf eine 100%ige Überprüfung der O₂-Messung durchgeführt wird. Eine manuelle Rücksetzung einer O₂-Störung ist jederzeit wie folgt möglich:

 drücken

ETAMATIC in Modus O₂-Regelung ?

Wenn nicht auf Modus O₂-Regelung umschalten

( 1x drücken)

Übernahmetaste  drücken und


Störungsursache abrufen (zwingend erforderlich !)

Taster  drücken.

What happens if a fault occurs in the O₂ regulation

In the event of perturbations, a warning message is displayed and the O₂ regulator is deactivated. The specified base value "Without regulation" or the one for "Air shortage" is set. The display shows the running text "O₂ regulation perturbed".


The burner is not shut down as a rule.

The corresponding error code can be called up by setting the selector switch to Status. A plain text message about the cause of error appears after pressing Enter .

Resetting O₂ errors

O₂ errors are automatically reset with each new burner start-up. This is permissible, since a 100% O₂ measurement test is performed at each start-up.

Manual resetting of O₂ errors is possible at any time, as follows:

Press key 

ETAMATIC in O₂ trimming mode?

If not, switch over to O₂ regulation mode

(press  1x)


Press Enter  and

call up the cause of error (mandatory!)

Push key .

Vad händer vid fel i O₂-regulator

I händelse av fel visas ett varningsmeddelande och O₂-regleringen deaktiveras. Det angivna "basvärde utan reglering" resp. för "brist på luft" ställs in. I displayen visas löptexten "Fel i O₂-reglering". Brännaren stängs inte av.

Om väljaromkopplaren står i läge "Status" kan man anropa tillhörande felkod. Efter det att man har tryckt på Enter  visas ett klartextmeddelande om orsaken.


Återställ O₂-fel

Varje gång som brännaren startar, återställs O₂-felet automatiskt. Detta är tillåtet eftersom en 100%-ig kontroll av O₂-mätningen utförs vid varje start av brännaren. Det går alltid att manuellt återställa ett O₂-fel enligt följande:

Tryck .


ETAMATIC i läge O₂-reglering ?

Om inte, växla till läge O₂-reglering

(tryck en gång på tangent .

Tryck Enter  och

anropa felorsaken (ett absolut krav!).

Tryck på tangent .

Störungshistorie O₂-Regelung abrufen

Auf Modus Verbund umschalten, ggf. **[M]**rücken.
Störungshistorie kann nun mit Taster **[4]** und **[5]** durchgeblättert werden.

Anzeige:

1 ↑ laufende Störung	147 ↑ interne Last	1 ↑ Kurvensatz	000 487 ↑ Betriebs- stunden
-------------------------------	--------------------------	----------------------	--------------------------------------

Die Anzeige der O₂-Historie verschwindet nach 5 sec. von alleine. Gespeichert werden Störungen des O₂-Reglers die länger als 30 sec. anstehen. Sie werden erst ins EEPROM übernommen, wenn die Störung verschwindet oder die ETAMATIC den Betriebsmodus Regeln bzw. Grundlast verlässt.

Anzeige umschalten

Mit dem Taster **[M]** kann zwischen der Verbundanzeige, O₂-Anzeige (falls aktiviert) und der Flammenintensität (falls aktiviert) umgeschaltet werden. Falls weder O₂- noch Flammenüberwachung aktiviert sind, hat der Taster **[M]** keine Funktion.

Calling up O₂ regulation error history

Switch over to compound mode, (if necessary press **[M]**)
In this way the fault history can be browsed through by operating the switch **[4]** and **[5]**.

Display:

1 ↑ Current fault	147 ↑ internal load	1 ↑ Curve-set	000 487 ↑ Operating hours
----------------------------	---------------------------	---------------------	------------------------------------

The display of O₂ history disappears automatically after 5 sec. O₂ regulator faults lasting over 30 sec are stored. They are only stored in the EEPROM once the fault is cleared up or the ETAMATIC leaves the operating mode Regulation or Base load.

Display switching

You can change the display from status of the compound to O₂ value (if activated) and to flame intensity (if activated) by pressing **[M]** if neither O₂ trim, nor integrated Flame scanner is active, **[M]** has no function.

Anropa felhistorik O₂-fel

Växla till läge komound, tryck ev. **[M]**
Nu kan man bläddra genom felhistoriken med tangenterna **[4]** och **[5]**.

Indikering:

1 ↑ Aktuellt fel	147 ↑ Intern belastning	1 ↑ Kurv- inställning	000 487 ↑ Driftstimmar
------------------------	----------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Visningen av O₂-historiken försvinner automatiskt efter 5 sekunder. O₂-fel som ligger kvar längre än 30 sekunder lagras. De överförs till EEPROM först när felet försvinner eller när ETAMATIC lämnar driftssättet Reglering resp. Grundbelastning.

Växla indikering

Med tangent **[M]** kan man växla mellan komound-indikering, O₂-indikering (om aktiverad) och flamintensitet (om aktiverad). Om varken O₂- eller flambevakning är aktiverade, har knappen **[M]** ingen funktion.

Bedienung und Anzeige O₂-Regelung

Mit Taste **[M]** 1x drücken, wird die Anzeige auf O₂-Regelung umgeschaltet.

O₂-Istwert und O₂-Sollwert werden auf Schalterstellung Status im Display angezeigt. Bei deaktivierter O₂-Regelung werden die Werte in Klammern eingeschlossen.



Eine Anzeige von O₂-Istwert und O₂-Sollwert erfolgt nur dann, wenn die O₂-Regelung, bzw. O₂-Anzeige über Parameter 896 auch aktiviert ist.

Im Automatikbetrieb schaltet die Anzeige bei Regelbetrieb automatisch auf den Modus O₂-Regelung um. Eine Umschaltung der Anzeige über den Taster **[M]** ist jedoch immer möglich. Die manuell vorgewählte Einstellung bleibt jedoch nur bis zum nächsten Wechsel in "Regelbetrieb", bzw. in "Grundlastbetrieb" stehen und wird dann automatisch in die Grundeinstellung zurückgeführt.

Auf Modus "O₂-Regelung" können auf Anzeige Status nach Drücken der Übernahmetaste **[↵]**, die O₂-Regelung betreffende Hinweistexte (Lauftexte) abgerufen werden.

Operation and display O₂ trim

The display is switched over to O₂ trim by pressing **[M]** once.

The O₂ actual value and set-point are displayed when the switch is in Status position. The figures are shown in brackets if the O₂ trim unit is deactivated.



O₂ actual value and set-point are only displayed if O₂ trim or O₂ display are activated via parameter 896.

In automatic operation, the display switches during regular operation automatically to O₂ trim mode. However, it is always possible to switch the display over via key **[M]**. Nevertheless, the manually preselected setting only remains in force until the next switch to "Regular operation" or "Base load operation", and then returns automatically to the base setting.

In "O₂ trim" mode, the information texts (running texts) can be called up when the display is in Status position by pressing the Enter key **[↵]**.

Manövrering och indikering av O₂-reglering

Tryck på tangent **[M]** en gång för att växla till O₂-reglering.

Är- och börvärdet för O₂ visas när omkopplaren är i statusläget. Vid deaktiverad O₂-reglering sätts värdena inom parentes.





Är- och börvärde för O₂ visas bara om O₂-regleringen resp. O₂-indikeringen också har aktiverats via parameter 896.





I automatikläget växlar indikeringen under regleringsdrift automatiskt till O₂-regleringsläge. Emellertid kan man alltid växla indikeringen med tangenten **[M]**. Den manuellt förvalda inställningen ligger dock alltid kvar tills nästa omkoppling till "Regleringsdrift" eller "Grundbelastningsdrift", och går sedan automatiskt tillbaka till grundinställningen.

I läget "O₂-reglering" kan man anropa informationstexterna när indikeringen är i statusläge genom att trycka på Enter **[↵]**.



Anzeige und Bedeutung der Betriebsmodi:

- op O₂-Regelung in Bereitschaft (bei Brenneranlauf), bzw. O₂-Regelung über Parameter 914 und 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.
Rücksetzung von od:
Reset  drücken
Taste  2x drücken
Bei jedem Brenneranlauf erfolgt automatisch ein Rücksetzen der Störung.





Textmeldungen O₂-Regelung abrufen

- Anzeige auf O₂-Regelung umschalten
Reset  drücken,
Taste  (15) drücken
- Abrufen der Textmeldung durch Drücken der Taste 
- Zurück D Erneutes Drücken der Taste.



Display and interpretation of operating modes:

- op O₂ trim standby (during burner start-up), or O₂ trim temporarily switched off as a function load via parameters 914 and 915.
- or O₂ trim active.
- ot O₂ trim temporarily deactivated (air deficiency, probe dynamics etc).
- od O₂ trim deactivated (fault), e.g. test routine failed during burner start-up, dynamic test negative, O₂ trim temporarily deactivated for over 1 hour etc.
Resetting od:
Press Reset 
Press key  twice
The fault is reset automatically during each burner start-up.





Calling up O₂ trim text messages

- Switch display to O₂ trim
Press Reset 
Press key  (15)
- Call up the text messages by pressing key 
- Back D press key  again.

Indikering och betydelse av driftslägena:

- op O₂-reglering i standby-läge (vid brännarstart), resp. O₂-reglering tillfälligt avstängd som via parametrarna 914 och 915, beroende på belastningen.
- or O₂-reglering aktiv
- ot O₂-regleringen tillfälligt deaktiverad (brist på luft, sondodynamik etc.)
- od O₂-regleringen deaktiverad (fel), t.ex. testrutinerna uppfylldes ej vid brännarstart, dynamiktestet är negativt, O₂-regleringen är deaktiverad tillfälligt i mer än 1 timme, etc.
Återställning av od:
Tryck Reset 
Tryck  två gånger
Vid varje brännarstart återställs felet automatiskt.

Anropa textmeddelanden för O₂-reglering

- Växla till visning av O₂-reglering
Tryck Reset .
Tryck  (15)
- Anropa textmeddelande genom att trycka på .
- Tillbaka D tryck igen på .

Betriebsstundenzähler abrufen

Taste  drücken,

es erscheint eine Laufschrift, bei der nacheinander folgenden Daten angezeigt werden:

- Betriebsstunden insgesamt
- Betriebsstunden auf Kurvensatz 1
- Anläufe auf Kurvensatz 1
- Betriebsstunden auf Kurvensatz 2
- Anläufe auf Kurvensatz 2

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



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 (Flammsignal liegt an).

Call up running time counter

Press  key.

A running text appears in which the following data are successively displayed:

- Total running time
- Running time on curve set 1
- Start-ups on curve set 1
- Running time on curve set 2
- Start-ups on curve set 2

The running times for curve set 1 and curve set 2 do not necessarily add up to the displayed total running time.



The total counter refers to the ETAMATIC's running time. It starts timing as soon as the unit is connected to a voltage source (this also provides the basis for the fault history).

The individual running time counters refer to the burner's running time. They start timing as soon as the burner is in operation with the relevant curve set (flame signal is present).

Anropa driftstid

Tryck .

Nu visas en löptext som visas med följande data i en följd:

- Total driftstid
- Driftstid på kurvsats 1
- Uppstart på kurvsats 1
- Driftstid på kurvsats 2
- Uppstart på kurvsats 2

Summan av driftstid kurvsats 1 och driftstid kurvsats 2 behöver inte nödvändigtvis resultera i det visade totala driftstidsvärdet.



Totalräknaren refererar till ETAMATICs driftstid. Den börjar räkna så snart som apparaten har spänning (utgör även basen till felhistoriken).

De enskilda driftstidsräknarna refererar till brännarens driftstid. De börjar räkna så snart som brännaren är i drift med resp. kurvsats (flamsignal föreligger).

Abrufen der Checksummen und Sicherheitszeiten

Mit den Tasten **16** und **17** auf
"Rückführung Sollwert" stellen.
Eingabetaste **↵** gedrückt halten.

nacheinander werden angezeigt:

CRC 16 der Ebene 0, 1 und 2: vom Inbetriebnehmer
änderbar
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
- Vorlüftzeit in Sekunden

Bei der ETAMATIC ohne Zündbrenner enthält die Angabe der 2. Sicherheitszeit die Sicherheitszeit. Die Angabe der 1. Sicherheitszeit ist dann irrelevant.

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

Call up the checksums and safety times

Select "Set-point feedback" with the keys **16** and **17**.
Keep Enter key **↵** pressed.

The following are displayed in succession:

CRC 16 of levels 0, 1 and 2: adjustable at
commissioning time.
4: adjustable only by
LAMTEC

- 1st oil safety time in seconds
- 2nd oil safety time in seconds
- 1st gas safety time in seconds
- 2nd gas safety time in seconds
- Pre-ventilation time in seconds

In the ETAMATIC without pilot burner, the 2nd safety time includes the safety time. The 1st safety time figure is then irrelevant.

If changes of parameters was done, reset the ETAMATIC to update the CRC checksums.

Anropa checksummor och säkerhetstider

Välj "Feedback börvärde" med tangenterna **16** och **17**.
Håll Enter **↵** nedtryckt.

I en följd visas nu:

CRC 16 för nivå 0, 1 och 2: kan ändras vid
intrimningen
4: kan ändras endast av
LAMTEC

- Säkerhetstid 1 olja i sekunder
- Säkerhetstid 2 olja i sekunder
- Säkerhetstid 1 gas i sekunder
- Säkerhetstid 2 gas i sekunder
- Förventileringstid i sekunder

I ETAMATIC utan tändbrännare innehåller uppgiften om säkerhetstid 2 säkerhetstiden. Uppgiften för säkerhetstid 1 är då irrelevant.

Om parametrarna har ändrats, uppdateras checksummorna endast efter en omstart om apparaten.

Interner Leistungsregler

Verwendungszweck

Der interne Leistungsregler 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.

Kurzbeschreibung



Der integrierte Leistungsregler ist ein PID-Regler mit Sonderfunktionen für die Feuerungstechnik. Er ist als Festwertregler oder als witterungsgeführter Regler verwendbar. Es können folgende Signale vorgegeben werden:

- Istwert (Temperatur oder Dampfdruck)
 - Außentemperatur oder anderes Analogsignal zur Sollwertverschiebung (nur bei witterungsgeführtem Regler) ETAMATIC muss mit der Hardwareoption Witterungsführung ausgestattet sein.
 - Sollwertumschaltung (über potentialfreien Kontakt)
- Die Freigabe der Feuerung durch den Leistungsregler erfolgt intern.

Grenzbereiche

Es sind über die Parametrierung Grenzwerte zu setzen, die den Brenner ein- und ausschalten. Wenn der Brenner abgeschaltet und die Isttemperatur noch nicht wieder die Einschaltsschwelle erreicht hat, macht eine Anzeige für den Bediener kenntlich, dass der Leistungsregler nun einen Anlauf verweigert.

Laufschrift "Isttemperatur zu hoch"

Durch Drücken von  lässt sich die ETAMATIC trotzdem starten, sofern die max-Temperatur nicht überschritten ist. Nochmaliges Drücken von  schaltet in Automatikbetrieb zurück.



Die Grenzwerte sind immer als Differenz zum Sollwert einzugeben.

Internal power control unit

Purpose

The internal power control unit allows the required burner load position to be continually determined for a specified set-point value (e.g. as a function of temperature or pressure) by comparison with the actual value, and this position to be relayed internally to the electronic group as a default value.

Brief description


The integral power control unit is a PID controller with special combustion engineering functions. It can be used as a fixed value control or as a weather-controlled unit. The following signals can be pre-set:

- Actual value (temperature or steam pressure)
 - Outside temperature or other analog signal for set-point shift (only on weather-controlled unit). The ETAMATIC must be equipped with the optional weather control hardware.
 - Set-point switching (via floating contact)
- Combustion is triggered internally by the power control unit.

Limit ranges

The limit values that switch the burner on and off, should be set via parameter adjustment. If the burner is shut down and the actual temperature has not yet reached the switch-on threshold again, a display informs the operator that the power control unit refuses to authorise a start-up.

Operating message: "Actual temperature too high"

However, it is possible to override this and start the ETAMATIC by pressing , provided the maximum temperature is not exceeded.

Pressing  again switches back to automatic mode.



The limit values should always be entered in the form of a difference from the set-point value.

Intern effektregulator

Ändamål

Den interna effektregulatorn gör det möjligt att definiera den erforderliga brännarlastpositionen för ett angivet börvärde (relaterat till temperatur eller tryck) genom en jämförelse med ärvärdet, och att internt skicka denna position vidare till den elektroniska gruppen som ett standardvärde.

Kort beskrivning



Den inbyggda effektregulatorn är en PD-styrenhet med specialfunktioner för förbränningsteknik. Den kan användas som konstantregulator eller som väderstyrd regulator. Följande signaler kan förinställas:

- Ärvärde (temperatur eller ångtryck)
 - Utomhustemperatur eller annan analogsignal för förvärdeshöjning (endast för väderstyrd regulator). ETAMATIC måste vara utrustad med maskinvarutilägget Väderstyrning
 - Börvärdesomkoppling (via potentialfri kontakt)
- Frisläppningen av ledningen genom effektregulatorn sker internt.

Gränsvärden

Via parametersättningen skall man ställa in gränsvärden som kopplar in resp. stänger av brännaren. Om brännaren är avstängd och om den verkliga temperaturen inte har kommit upp till tröskelvärdet för tillslag, visas ett meddelande för operatören att effektregulatorn inte medger start.

Meddelande "För hög ärtemperatur"

Genom att trycka  kan man starta Etamatic trots det, om maxtemperaturen inte har överskridits. Tryck  igen för att växla tillbaka till automatikläget.



Gränsvärdena skall alltid anges som differens till börvärdet

Leistungsreglersollwert eingeben

Bis Softwareversion A3i1023 kann der Sollwert nur über die Parametrierung geändert werden.

Leistungsreglersollwert über Tastenkombination verändern (ab Softwareversion A3i1023 und höher)

Diese Funktion ist nur bei laufendem Brenner möglich. Tasten **9** und **6** gleichzeitig drücken, Reglersollwert blinkt, mit den Tasten **5** und **4** kann nun der Sollwert erhöht bzw. verringert werden. Soll der geänderte Sollwert in den Parameter übernommen werden, Taste **11** drücken. Zum Verlassen des Modus ohne Übernahme des Sollwerts Tasten **7** und **8** gleichzeitig drücken.



Beim Verändern des Sollwertes werden die Einschalt- und Abschaltgrenzen mit verschoben, da diese als Differenz zum Sollwert definiert sind.



If you change the setpoint, regard that also the on and off switchpoints are shifted, since they are defined as a difference-value to the set-point.

Enter setpoint of power control

Up to softwareversion A3i1023 the setpoint can only be changed via parameterisation.

Change setpoint of power control

(only available since softwareversion A3i1023 and higher)

This function works only if the burner is in operation)

Press **9** and **6** simultaneously,

The setpoint in the display is blinking,

Use **5** and **4** to change the value,

to confirm the new value press **11**

to leave this mode without changes press **7**

and **8** simultaneously.

Ange börvärde för effektregulator

Upp till programversion A3i1023 kan man ändra börvärdet endast via parametersättningen.

Ändra börvärde för effektregulatorn via tangentkombination

(från och med programversion A3i1023 och senare)

Denna funktion kan utföras endast medan brännaren går.

Tryck **9** och **6** samtidigt, börvärdet blinkar.

Nu kan man använda **5** och **4** för att öka resp. minska börvärdet.

Om det ändrade börvärdet skall överföras till parametern, måste man trycka **11**.

För att avsluta bilden, utan att överta börvärdet, måste man trycka **7** och **8** samtidigt.



När börvärdet har ändrats, förskjuts inkopplings- och avstängningsgränserna, eftersom dessa är definierade som en differens gentemot börvärdet.

Thermostat und Regelbereich

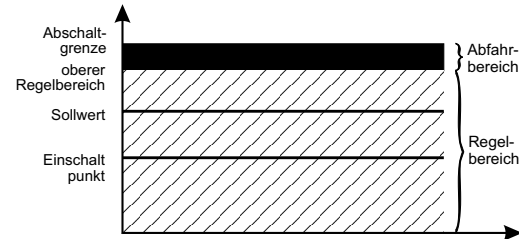
Die Thermostatfunktion schaltet aufgrund der Temperatur bzw. Druckwerte den Brenner ein oder aus. Dies jedoch nur, wenn durch das Anlauf-Signal (Klemme 58) der Brenner freigegeben ist. Durch Eingabe des Reglersollwertes und des "Brenner ein" - Wertes (Parameter) wird der Regelbereich gebildet. Die Abschalt-hysterese wird in 3 Bereiche aufgeteilt. Der erste Teil liegt unterhalb des Sollwertes und bildet den unteren Regelbereich. Der zweite Teil liegt oberhalb des Sollwertes und bildet den oberen Regelbereich, während der dritte Teil ebenfalls oberhalb des Sollwertes liegt und den Abfahrbereich bildet.

Der Regelbereich kann also asymmetrisch um den Sollwert herum liegen.

Innerhalb des oberen und des unteren Regelbereiches arbeitet der Leistungsregler gemäß seinen eingestellten Parametern und Vorgaben. Erreicht der Regler-Istwert den Abfahrbereich, wird Grundlastanforderung ausgegeben. Überschreitet der Regler-Sollwert den Abfahrbereich, erfolgt eine Regelabschaltung. Dies geschieht durch interne Verarbeitung. Fällt der Istwert unterhalb des unteren Regelbereichs, so kann ein erneuter Anlauf erfolgen.

Diese Funktion kann das an der Anlage geforderte Regelthermostat ersetzen.

Sie ersetzt kein Sicherheitsthermostat.



Thermostat and control range

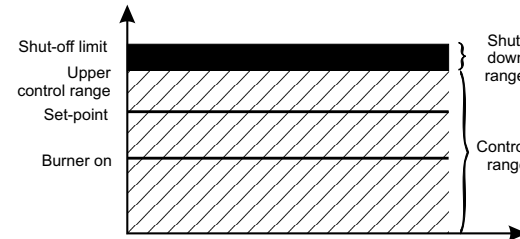
The thermostat function switches the burner on and off on the basis of the temperature and/or pressure value, but only when burner is released by the start signal (terminal 58). The control range is formed by entering the controller set-point value and the "Burner On" value (parameters). The cut-off hysteresis is divided into 3 ranges. The first part lies below the set-point and forms the lower control range. The second part lies above the set-point and forms the upper control range, whilst the third part also lies above the set-point and forms the shut-down range.

The control range may therefore lie asymmetrically about the set-point.

The power control unit functions within the upper and lower control range according to its set parameters and default values. Should the control unit actual value reach the shut-down range, the base load request is emitted. Should the control unit set-point exceed the shut-down range a control shut-off occurs. This is done by internal processing. If the actual value drops below the lower control range, re-starting can occur.

This function can replace the control thermostat required on the plant.

It does not replace a safety thermostat.



Thermostat och regleringsintervall

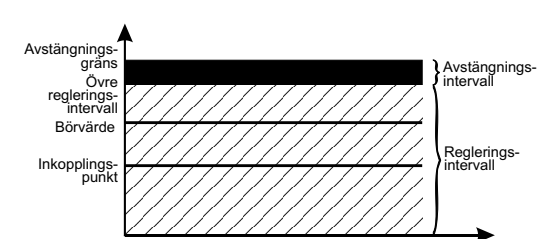
Thermostatfunktionen kopplar till eller slår ifrån brännaren på basis av temperaturen resp. tryckvärdena. Detta sker emellertid endast om brännaren är frisläppt genom startsignalen (uttag 58). Om man anger regleringsbörvärdet och värdet "brännare på" (parameter), bildas ett regleringsintervall. Avstängningshysteresen delas upp i tre delar. Den första delen ligger nedanför börvärdet och utgör det nedre regleringsintervallet. Den andra delen ligger ovanför börvärdet och utgör det övre regleringsintervallet. Den tredje delen, även den ovanför börvärdet, bildar avstängningsintervallet.

Regleringsintervallet kan med andra ord ligga asymmetriskt runt börvärdet.

Inom det övre och nedre regleringsintervallet arbetar effektregulatorn enligt inställda parametrar och standardvärden. När ärvärdet för regleringen uppnår avstängningsområdet, visas en begäran om grundbelastning. Om börvärdet för regleringen överskrider avstängningsintervallet, utförs en regleringsavstängning. Detta sker genom intern bearbetning. Om ärvärdet faller under det nedre regleringsintervallet, kan en ny start utföras.

Denna funktion kan ersätta den regleringsthermostat som krävs i anläggningen.

Den ersätter inte någon säkerhetsthermostat.



Handsteuerung

Die Lastvorgabe des Leistungsreglers kann durch Betätigung von überschrieben werden. Die Brennerleistung lässt sich dann mit den Tasten und variieren. Diese manuelle Laststeuerung wird durch nochmaliges Drücken wieder aufgehoben.

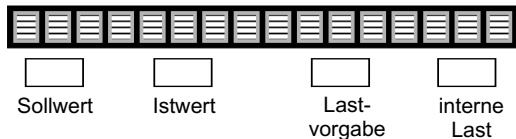
Die ETAMATIC lässt sich auch über die Klemmen auf "Handsteuerung" schalten.

Durch Kurzschließen des PT 100 Signals (z.B. Schalter über Klemme 19 und 20) wird der Lastregler abgeschaltet. Der Verbund folgt dann direkt der Vorgabe des Signals das an dem Eingang Lastvorgabe (Klemmen 3 bis 6) anliegt. Anzeige im Display ist dann LE anstatt HA.

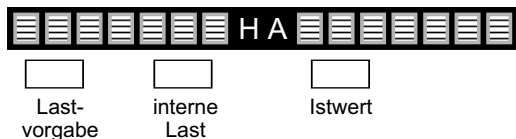
Handsteuerung nur unter Beobachtung der Anlage verwenden.

Bedeutung der Anzeige

Anzeige bei Schalterstellung "Lastwert"



Anzeige bei Handmodus



Manual control

The load default of the power control unit can be overwritten by pressing . The burner firing rate can be varied by means of keys and . This manual load control is cancelled by pressing again.

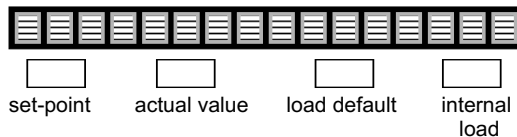
The ETAMATIC can also be switched to "Manual Control" by way of the terminals.

By short-circuiting the PT 100 signal (e.g. switch to terminal 19 and 20) the load control unit is switched off. The compound then directly follows the default of the signal on the load default input (terminals 3 to 6). Display shows then LE instead of HA.

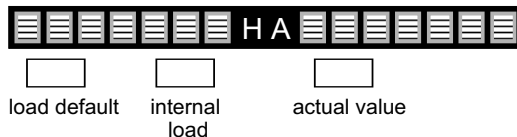
Only use manual control whilst observing the system.

How to interpret the display

Display in the "Load rating" switch position.



Display in manual mode



Manuell styrning

Laststandardvärdet för effektregulatorn kan skrivas över genom en nedtryckning av . Bränneffekten kan då varieras med tangenterna och . Denna manuella laststyrning kan upphävas igen om tangenterna trycks ned igen.

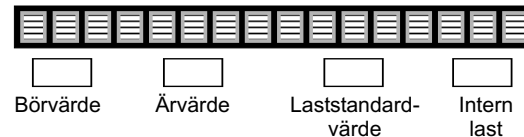
ETAMATIC kan ställas om till "Manuell styrning" via uttagen.

Om man kortsluter PT 100-signalen (t.ex. omkopplare över uttag 19 och 20) stängs lastregulatorn av. Kopplingen sker då direkt efter standardvärdet för signalen som ligger på på ingång laststandardvärde (uttag 3 till 6). Visningen i displayen blir då LE i stället för HA.

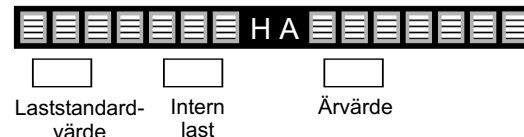
Under manuell styrning måste systemet observeras.

Betydelse av indikeringen

Indikering vid brytarställning "Lastvärde"



Indikering vid manuellt läge



Anhang

Bedeutung der Modi

Anzeige auf Istwert / Anzeige auf Status

Es bedeuten:

BE	→	"Bereit" (Signal Kl.58 liegt an)
ZÜ	→	"Zündstellung" bzw. Zünden
EZ	→	"Einstellen / Zündstellung" (wie "Zünden", ETAMATIC jedoch auf "Einstellen")
GL	→	"Grundlast"
EG	→	"Einstellen / Grundlast" (wie "Grundlast", ETAMATIC jedoch auf "Einstellen")
NA	→	"Nachlüften"
AU	→	"Brenner aus" (kein Signal liegt an)
EI	→	"Einstellen"
SL	→	"Speicher Löschen"
EV	→	"Einstellen/Vorlüften" (wie "Vorlüften" ETAMATIC jedoch auf "Einstellen")
ES	→	"Einstellen / Steuern" (wie "Automatik", ETAMATIC jedoch auf "Einstellen")
ST	→	"Störung"
VO	→	"Vorlüften"
HA bzw. Hand	→	"Handbetrieb" (Brenner kann von Hand in der Leistung verändert werden)
Keine Anzeige	→	Brenner auf Automatik In Betrieb
LE	→	Last extern (der Lastregler ist über digitalen Eingang deaktiviert)

Appendix

Mode abbreviations used

BE	→	"Ready" (signal on terminal 58)
ZÜ	→	"Ignition position" or ignition
EZ	→	"Setting/Ignition position" (as "Ignition", but ETAMATIC on "Set")
GL	→	"Base load"
EG	→	"Setting/Base load" (as "Base Load", but ETAMATIC on "Set")
NA	→	"Post-ventilation"
AU	→	"Burner Off" (no signal present)
EI	→	"Setting"
SL	→	"Clear memory"
EV	→	"Setting/Pre-ventilation" (as "Pre ventilation", but ETAMATIC on "Set")
ES	→	"Setting/Control" (as "Automatic", but ETAMATIC on "Set")
ST	→	"Fault"
VO	→	"Pre-ventilation"
HA or Hand	→	"Manual mode" (Burner output can be manually adjusted)
no display	→	Burner on automatic in operation
LE	→	external load

Bilaga

Betydelse av driftssätten

Visning på ärvärde/indikering på status

Betydelse:

BE	→	"Klar" (signal på uttag 58)
ZÜ	→	"Tändläge" resp. tändning
EZ	→	EZ "Inställning/tändläge" (som "tändning", men ETAMATIC på "Inställning")
GL	→	"Grundbelastning"
EG	→	"Inställning/grundbelastning" (som "Grundbelastning", men ETAMATIC på "Inställning")
NA	→	"Efterventilation"
AU	→	"Brännare av" (ingen signal)
EI	→	"Inställning"
SL	→	"Radera minnet"
EV	→	"Inställning/förventilation" (som "Förventilation", men ETAMATIC på "Inställning")
ES	→	"Inställning/styrning" (som "Automatik", men ETAMATIC på "Inställning")
ST	→	"Fel"
VO	→	"Förventilation"
HA resp. Hand	→	"Manuellt läge" (brännarens effekt kan ändras manuellt)
Ingen indikering	→	Brännaren på automatik i drift
LE	→	Extern last (lastregulatorn är deaktiverad via digital ingång)

Integrierte Flammenüberwachung (Option)

Verwendungszweck

Die integrierte Flammenüberwachung dient in Kombination mit den extern anschließbaren optischen Fühlern zur Überwachung von Öl- und Gasflammen.

Der Flammenwächter hat die Aufgabe in Feuerungsanlagen die Brennerflamme unbeeinflusst von Bedingungen im Brennerraum (z. B. glühende Ausmauerung) zu erfassen und bei einem Flammenabriss über das Brennersteuergerät intern den Steuerbefehl zum Abstoppen der Brennstoffzufuhr auszulösen.

Es sind folgende LAMTEC-Flammenfühlertypen anschließbar:

FFS 05, FFS 05 UV, FFS 06, FFS 06 UV
(inclusive der entsprechenden Untertypen)

Kennwerte Flammenfühler

Eingangsgrößen - optische Flammenfühler

Erforderliche Eingangswerte aus der Flammenstrahlung zur Meldung: *"Flamme vorhanden"*

- Spektraler Strahlungsbereich = 260...400nm (FFS 05 UV-1)
- Spektraler Strahlungsbereich = 210...380 nm (FFS 05 UV-2)
- Spektraler Strahlungsbereich = 850...1200 nm
(FFS 05-1, FFS 05-1 Ex)
- Spektraler Strahlungsbereich = 1200...2800 nm
(FFS 05, FFS 05 Ex, FFS06)
- Pulsationsfrequenz ca. 10...200 Hz
- Pulsationsamplitude ≥ 10 mV

Integral flame monitoring (optional)

Applications

The integral flame monitoring system serves, in combination with the optical sensors that can be connected externally, to monitor oil and gas flames.

In combustion installations, the flame monitor's task is to detect the burner's flame without being affected by conditions within the burner (e.g. glowing noggings), and if the flame is extinguished to trigger the internal control command for shutting off the fuel supply via the burner's control unit.

The following LAMTEC flame sensor types can be connected:

FFS 05, FFS 05 UV, FFS 06, FFS 06 UV
(incl. the corresponding sub-types).

Flame sensor characteristics

Input variables - optical flame sensors

Required input values from the flame's emitted radiation for outputting the message: *"Flame present"*

- Spectral radiation region = 260...400 nm (FFS 05 UV-1)
- Spectral radiation region = 210...380 nm (FFS 05 UV-2)
- Spectral radiation region = 850...1200 nm
(FFS 05-1, FFS 05-1 Ex)
- Spectral radiation region = 1200...2800 nm
(FFS 05, FFS 05 Ex, FFS 06)
- Pulse frequency ca. 10...200 Hz
- Pulse amplitude ≥ 10 mV

Inbyggd flambevakning (tillval)

Ändamål

Den inbyggda flambevakningen tillsammans med de externt anslutningsbara optiska sensorerna används till att bevaka olje- och gasflammar.

I eldningsanläggningar har flamdetektorn till uppgift att registrera brännarflamman oberoende av förhållandena i brännkammaren (t.ex. glödande murverk) och att utlösa ett styrkommando internt för avstängning av bränsletillförseln om flammans slöcknar.

Följande flamsensortyper från Lamtec kan anslutas:

FFS 05, FFS 05 UV, FFS 06, FFS 06 UV
(inklusive tillhörande undertyper)

Karakteristika, flamsensorer

Ingångsvariabler - optiska flamsensorer

Erforderliga ingångsvärden från flamstrålningen för visning av meddelandet: *"flamma finns"*

- Spektralt strålningsintervall = 260...400nm (FFS05 UV-1)
- Spektralt strålningsintervall = 210...380nm (FFS05 UV-2)
- Spektralt strålningsintervall = 850...1200 nm
(FFS 05-1, FFS 05-1 Ex)
- Spektralt strålningsintervall = 1200...2800 nm
(FFS05, FFS05 Ex, FFS06)
- Pulsationsfrekvens ca. 10...200 Hz
- Pulsationsamplitud ≥ 10 mV


Eigenüberwachungsprinzip

- Signalverarbeitung über zwei getrennt aufgebaute und wechselseitig angesteuerte Übertragungskanäle.
- Ständiger Vergleich der Ausgangspegel auf Antivalenz

Der Übertragungsbereich der digitalen Frequenzbewertung lässt einen Signaldurchlauf zwischen 10 bzw. 25 Hz...200 Hz zu. Netzfrequente Signale und deren Harmonische werden mit einer Bandbreite von 3 Hz ausgeblendet.

Umschaltung auf Anzeige Flammintensität

Reset  drücken

Taste  2x drücken

Zurück zur Verbundanzeige:

Taste  nochmals drücken

**Kontrolle der Flammenstörabschaltung**

Das Abreißen bzw. das Verlöschen der Flamme ist nachzubilden. Dazu ist die Brennstoffzufuhr des vom Flammenfühler überwachten Brenners abzusperren. Es ist zu kontrollieren, dass nach dem Verlöschen der Flamme in der Zeit $t_{v_{AUS}} \leq 1s$, das Signal zum Schließen der Sicherheitsabsperrrichtung ausgelöst wird. Störcode 004 erscheint an der ETAMATIC.


Self-monitoring principle

- Signal processing via two separately constructed and alternately activated transmission channels.
- Continuous comparison of the output levels for anticoincidence.


The transmission range of the digital frequency analysis covers signal transmittance between 10 or 30...300Hz. Mains frequency signals and their harmonics are filtered out, with a 3 Hz filter bandwidth.

Switch display to flame intensity

Press Reset .

Press  twice.

Back to display of the compound.

Press  again.

**Checking the flame shut-down system**

A simulation should be carried out of the flame failing or being extinguished. To this end, the fuel supply to the burner monitored by the flame sensor should be shut off. It is necessary to check that after the flame is extinguished, the safety interlock closing signal is triggered during the period $t_{v_{off}} \leq 1s$. The ETAMATIC displays the fault code 004.


Självbevakningsprincip

- Signalbearbetning via två separat uppbyggda och ömsesidigt aktiverade överföringskanaler
- Löpande jämförelse av utgångsnivån med avseende på antikoincidens

Överföringsintervallet för den digitala frekvensanalysen medger en signalöverföring mellan 10 resp. 25 Hz ... 200 Hz. Nätfrekvenssignaler och deras övertoner döljs med en bandbredd på 3 Hz.

Omkoppling till indikering av flammintensitet

Tryck Reset .

Tryck  två gånger.

Tillbaka till komponentvisning:

Tryck  igen.



Kontroll av flamavstängningssystemet
Simulera utebliven eller släckt flamma. Härvid måste bränsletillförseln till den brännare som bevakas av flamdetektorn stängas av. Kontrollera att signalen för stängning av säkerhetsspärren utlöses efter det att flammen har slocknat under tiden $t_{v_{av}} \leq 1s$. Felkod 004 visas på ETAMATIC.

Stör-codes

Ein "H" vor dem Stör-code zeigt an, dass der Hauptprozessor die Störursache entdeckt hat.

Ein "Ü" davor signalisiert, dass der Überwachungsprozessor die Störung ausgelöst hat.

Ein * bedeutet, dass für diese Störung ein Wiederanlauf zugelassen ist. Eine blinkende Stör-LED signalisiert, dass in Kürze ein Wiederanlauf erfolgen wird.

** bedeutet, dass beliebig oft ein Wiederanlauf versucht wird

Stör-codenummer

- 001 Zündflamme kommt nicht
- 002 Fremdlichtstörung

- 003 Flammenstörung während des Zündvorgangs

- 004* Flammenstörung während des Betriebs
- 005 Flammsignal erscheint nicht während 1. Sicherheitszeit
- 006 Flammsignal erlischt während Stabilisierungszeit
- 007 Flammsignal erlischt während 1. Sicherheitszeit
- 008 Flammsignal erlischt während 2. Sicherheitszeit
- 009 Flammsignal erscheint nicht während der Sicherheitszeit
- 010 Flammsignal erlischt unmittelbar nach der Zündung

- 101 Interner Fehler
- 102 Interner Fehler
- 103 Interner Fehler

- 104 D/A-Wandler defekt
- 105**Kurvdaten sind defekt! Kurvensatz Nr.:

Fault codes

An "H" before the fault code indicates that the main processor has identified the cause of the defect.

A preceding "Ü" indicates that the monitoring processor has triggered the fault.

An * signifies that re-starting is permitted for this fault. A blinking Fault-LED means, that a automatic restart will happen.

** it means, that it tries as many as possible the burner start.

Fault code No.

- 001 no ignition flame
- 002 Extraneous light fault

- 003 Flame fault during ignition sequence

- 004* Flame fault during operation
- 005 Flame signal does not occur during 1st safety period
- 006 Flame signal extinguishing during stabilisation period
- 007 Flame signal extinguishing during 1st safety period
- 008 Flame signal extinguishing during 2nd safety period
- 009 Flame signal does not occur during safety period
- 010 Flame signal goes out immediately after ignition

- 101 Internal fault
- 102 Internal fault
- 103 Internal fault

- 104 D/A converter defective
- 105**Curve data are defective! Curve set No.

Felkoder

Ett "H" framför felkoden visar att huvudprocessorn har upptäckt felorsaken.

Ett "Ü" framför felkoden visar att bevakningsprocessorn har utlöst felet.

En * betyder att omstart medges för detta fel. En blinkande fel-LED visar att en omstart kommer att ske inom kort.

** betyder att omstart kommer att ske automatiskt.

Felkodnummer

- 001 Ingen tändflamma
- 002 Fel i externt ljus

- 003 Flamfel under tändningsoperationen

- 004* Flamfel under gång
- 005 Flamsignal visas ej under säkerhetstid 1
- 006 Flamsignal slocknar under säkerhetstid 1
- 007 Flamsignal slocknar under säkerhetstid 1
- 008 Flamsignal slocknar under säkerhetstid 2
- 009 Flamsignal visas inte under säkerhetstiden
- 010 Flamsignal slocknar n'rmat efter antändning

- 101 Internt fel
- 102 Internt fel
- 103 Internt fel









- 104 D/A-omvandlare defekt
- 105**Kurvdata är defekta! Kurvsats nr:

Hilfen
Aides
Hjälp

A13

106	Unterschiedliche Parameter zwischen HP & UE, bei Parameternr.:	106	Different parameters between main and monitoring processor, at parameter No.:	106	Olika parametrar mellan huvud- och bevakningsprocessor, vid parameternr.:	A14
107	Unzulässige Konfiguration in den Parametern	107	Inadmissible configuration in the parameters	107	Otillåten konfiguration i parametrarna	
108	Unterschiedliche Eingangssignale auf HP & UE.	108	Different digital input signals on main and monitoring processor	108	Olika ingångssignaler i huvud- och bevakningsprocessor	
110	CRC-16 Test hat einen Fehler entdeckt	110	CRC-16 test has discovered a fault	110	CRC-16-test har upptäckt ett fel	
111	RAM-Test erkennt Fehler	111	RAM test detects fault	111	RAM-test identifierar fel	
112	Selbsttest timeout	112	Selftest timeout	112	Sjävttest timeout	
120*	Unterschiedlicher Betriebsmodus zwischen Ü- und Hauptprozessor	120*	Different operating mode between monitoring and main processor	120*	Olika driftslägen mellan bevaknings- och huvudprocessor	A24
121-	124 Die Korrektur ist außerhalb ihres zulässigen Bereichs. Kanal: 1-4	121-	124 The correction is outside its admissible range, channel 1-4	121-	124 Korrigeringen utanför tillåtet intervall. Kanal 1-4	
139	Integ. Flammenwächter:Störung bei Selbsttest	139	internal Flame guard: fault during selfcheck	139	Inbyggd flamdetektor: fel vid självttest	A25
140	Das EE-Prom ist defekt.	140	The EEPROM is defective	140	EEProm defekt	
141-	144 Potidefekt, Rückführung ändert sich zu schnell, Kanal: 1-4	141-	144 Potentiometer defect, feedback varies too rapidly: channel 1-4	141-	144 Potentiometerdefekt, feedback ändras för snabbt, kanal: 1-4	E13
151**	Rezirkulapen ist deaktiviert, erreicht ZU-Stellung nicht rechtzeitig, Kanal:	151**	The deactivated re-circulation valve does not reach "CLOSED" position rapidly enough: channel:	151**	Cirkulationsventilen deaktiverad, uppnår inte STÄNGD-läge i rätt tid, kanal:	
171-	174** Totband zu lange überschritten: Kanal 1-4	171-	174** Dead band exceeded for too long: channel1-4	171-	174** Dödband överskridet för länge: kanal 1-4	B4
181-	184** Totband zu lange unterschritten : Kanal 1-4	181-	184** Dead band not attained for too long: channel 1-4	181-	184** Dödband underskridet för länge: kanal 1-4	B4
191-	194* 1.Überwachungsband zu lange überschritten : Kanal 1-4	191-	194* 1 st monitoring band exceeded for too long: channel 1-4	191-	194* Bevakningsband 1 överskridet för länge: kanal 1-4	
201-	204* 1.Überwachungsband zu lange unterschritten : Kanal 1-4	201-	204* 1 st monitoring band not attained for too long: channel 1-4	201-	204* Bevakningsband 1 underskridet för länge: kanal 1-4	B5
211-	214 2.Überwachungsband zu lange überschritten : Kanal 1-4	211-	214* 2nd monitoring band exceeded for too long: channel 1-4	211-	214 Bevakningsband 2 överskridet för länge: kanal 1-4	B5
221-	224 2.Überwachungsband zu lange unterschritten : Kanal 1-4	221-	224* 2nd monitoring band not attained for too long: channel 1-4	221-	224 Bevakningsband 2 underskridet för länge: kanal 1-4	B5
231-	234** Verbund hängt. Kanal : 1-4	231-	234** Compound sticking: channel 1-4	231-	234** Kompond hänger. Kanal: 1-4	
320*	Drahtbruch Lasteingang	320*	Wire break, load input	320*	Trådbrott lastingång	
321-	324* Drahtbruch Rückführung Kanal 1-4	321-	324* Wire break, feedback channel 1-4	321-	324* Trådbrott feedback kanal 1-4	
351*	Unerlaubter Brennstoffwechsel bei laufendem Brenner	351*	Barred fuel change with burner running	351*	Otillåtet bränslebyte med brännaren igång	

360	Störabschaltung durch integrierte O ₂ -Regelung	360	Fault of integrated O ₂ -Correction	360	Fel i inbyggd O ₂ -reglering	A20
370	Interne Kommunikation zwischen den Prozessoren fehlerhaft	370	Internal communication between processors defective	370	Intern kommunikation mellan processorerna felaktig	A20
372	Abweichung Lastwert zwischen HP & UE zu groß.	372	Load value difference between HP and UE too great	372	Avvikelse lastvärde mellan huvud- och bevakningsprocessor för stort	
381	Abweichung Korrekturkanal zu groß zwischen Haupt- und Überwachungsprozessor	381	Difference of correction channel between Main and Monitor-Processor is to much	381	Avvikelse korrigeringskanal för stor mellan huvud- och bevakningsprocessor	
391	Brennstoffventile bei Störung geöffnet	391	Fuel valves open during fault	391	Bränsleventiler öppna vid fel	
392	Remote antwortet nicht mehr (Time-Out)	392	Remote no longer responds (time-out)	392	Remote svarar inte längre (timeout)	
393	NOT-AUS wurde ausgelöst von Remote	393	EMERGENCY OFF has been remotely triggered	393	NÖDSTOPP utlöst av remote	
400	Unterschiedliche Punktnummer bei Übernahme	400	Different point number on acceptance	400	Olika punktnummer vid övertagande	A23
451-	454* Zündstellung wurde in Modus Zünden Verlassen. Kanal : 1-4	451-	454* Ignition position was exited in ignition mode, channel 1-4	451-	454* Tändläge lämnat vid läge Tändning. Kanal: 1-4	E18
500	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 67 zieht nicht an.	500	Internal comparison: relay output terminal 67 does not pull on	500	Intern jämförelse: reläutgång uttag 67 slår inte till	
501	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 68 zieht nicht an.	501	Internal comparison: relay output terminal 68 does not pull on	501	Intern jämförelse: reläutgång uttag 68 slår inte till	
502	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 65 zieht nicht an.	502	Internal comparison: relay output terminal 65 does not pull on	502	Intern jämförelse: reläutgång uttag 65 slår inte till	
503	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 66 zieht nicht an.	503	Internal comparison: relay output terminal 66 does not pull on	503	Intern jämförelse: reläutgång uttag 66 slår inte till	
505	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 61 zieht nicht an.	505	Internal comparison: relay output terminal 61 does not pull on	505	Intern jämförelse: reläutgång uttag 61 slår inte till	
506	Fehler interner Relaiselbsttest	506	Internal relay self-test error	506	Fel internt reläsjälvttest	
509	Fehler interner Relaiselbsttest	509	Internal relay self-test error	509	Fel internt reläsjälvttest	
510	Fehler interner Relaiselbsttest	510	Internal relay self-test error	510	Fel internt reläsjälvttest	
520	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 67 fällt nicht ab.	520	Internal comparison: relay output terminal 67 does not drop out	520	Intern jämförelse: reläutgång uttag 67 slår inte från	
521	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 68 fällt nicht ab.	521	Internal comparison: relay output terminal 66 does not drop out	521	Intern jämförelse: reläutgång uttag 68 slår inte från	
522	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 65 fällt nicht ab.	522	Internal comparison: relay output terminal 65 does not drop out	522	Intern jämförelse: reläutgång uttag 65 slår inte från	
523	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 66 fällt nicht ab.	523	Internal comparison: relay output terminal 66 does not drop out	523	Intern jämförelse: reläutgång uttag 66 slår inte från	
525	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 61 fällt nicht ab.	525	Internal comparison: relay output terminal 61 does not drop out	525	Intern jämförelse: reläutgång uttag 61 slår inte från	

526	Fehler interner Relaiselbsttest	526	Internal relay self-test error	526	Fel internt reläsjälvtest	
529	Fehler interner Relaiselbsttest	529	Internal relay self-test error	529	Fel internt reläsjälvtest	
530	Fehler interner Relaiselbsttest	530	Internal relay self-test error	530	Fel internt reläsjälvtest	
540	Basisplatine defekt: Optokoppler sind nicht aus	540	Defective board: optical couplers are not off	540	Defekt kort: optokopplare är inte AV	
541	Klemme 60 nicht angeschlossen	541	Terminal 60 not connected	541	Uttag 60 ej anslutet	A26
542	Fehler am Hauptgas 1 Anschluss Sicherung F3 prüfen	542	Fault on main gas 1 check fuse 3	542	Fel i huvudgas 1 anslutning. Kontrollera säkring F3	A26
543	Fehler am Hauptgas 2 Anschluss Sicherung F4 prüfen	543	Fault on main gas 2 check fuse 4	543	Fel i huvudgas 2 anslutning. Kontrollera säkring F4	A26
544	Triac Ölpumpe defekt, Sicherung F3 prüfen	544	Triac oil pump faulty, check fuse F3	544	Triac oljepump defekt, kontrollera säkring F3	A26
545	Fehler an Ölventilanschluss Sicherung F3 prüfen	545	Fault on oil valve terminal check fuse F3	545	Fel i oljeventilanslutning. Kontrollera säkring F3	A26
546	Kein Zündtrafo oder Triac defekt !	546	No ignition transformer or triac faulty!	546	Ingen tändtransformator, eller Triac defekt!	A26
547	Triac Zündventil defekt !	547	Triac ignition valve faulty!	547	Triac tändventil defekt!	A26
550	Brennstoff Öl ist gesperrt Anschluss Ölventil prüfen	550	Fuel oil is blocked, check connection of the oil valve	550	Bränsle olja spärrat. Kontrollera anslutning av oljeventil	A26
551	Brennstoff Gas ist gesperrt Anschluss Gasventil prüfen	551	Gas fuel is blocked check connection of the gas valve	551	Bränsle gas spärrat. Kontrollera anslutning av gasventil	A26
552	Kein Magnetventil angeschlossen ? Sicherungen F3 und F4 prüfen	552	No valve connected ? check fuse F3 und F4	552	Ingen magnetventil ansluten? Kontrollera säkringarna F3 och F4	A26
600	Programmüberwachungszeit (FAT) abgelaufen.	600	Program monitoring time (FAT) elapsed	600	Programbevakningstid (FAT) har löpt ut	H1 E14
601	Fehler Dichtheitskontrolle :  Gasdruck steht noch an.	601	Leak check fault: gas pressure still present 	601	Fel, täthetskontroll:  gastryck kvarstår 	I1, I4
602	Fehler Dichtheitskontrolle :  Gasdruck fehlt.	602	Leak check fault: gas pressure absent 	602	Fel, täthetskontroll:  gastryck saknas 	I1, I4
603	Gasstrecke von Hand entlüften.	603	Vent gas line manually	603	Lufta gasledningen för hand	
604	Flammsignal kommt nicht rechtzeitig.	604	Flame signal does not appear promptly	604	Flamsignalen kommer inte i rätt tid	
605**	Öldruck < min !!!	605**	Oil pressure >min!!!	605**	Oljetryck < min. !!!	
607*	Zündstellungsquittierung fällt unerlaubt ab	607*	Ignition position signal switched 'OFF' not allowed	607*	Tändlägeskvittering slår ifrån otillåtet	H4
608	Kesselsicherheitskette fällt unerlaubt ab.	608	Boiler safety interlock circuit drops out Inadmissibly	608	Kärlsäkerhetskedjan slår ifrån otillåtet	
609*	Gassicherheitskette fällt unerlaubt ab.	609*	Gas safety interlock circuit drops out inadmissibly	609*	Gassäkerhetskedjan slår ifrån otillåtet	

610*	Ölsicherheitskette fällt unerlaubt ab.	610*	Oil safety interlock circuit drops out inadmissibly	610*	Oljesäkerhetskedjan slår ifrån otillåtet
611*	Gasdruck zu niedrig	611*	Gas pressure too low	611*	För lågt gastryck
612*	Gasdruck zu hoch	612*	Gas pressure too high	612*	För högt gastryck
613	Luftdrucksignal fehlt.	613	Air pressure signal absent	613	Lufttryckssignal saknas
711	Unerlaubter Betriebsmoduswechsel	711	Inadmissible operating mode change	711	Otillåtet byte av driftsläge
717	falsche Signalkombination im Betriebsmodus zünden	717	Incorrect signal combination during ignition	717	Felaktig signalkombination i driftsläge "Tändning"
719	Brennstoffventile zu lange ohne Flamme geöffnet	719	Fuel valves opened too long without flame	719	Bränsleventilerna öppna för länge utan flamma
720	Zündtrafo zu lange eingeschaltet	720	Ignition transformer switched on too long	720	Tändtransformator inkopplad för länge
721	Zündventil zu lange geöffnet	721	Ignition valve opened too long	721	Tändventil öppen för länge
722	Brennstoffventile im Wartungsmodus geöffnet	722	Fuel valves opened in servicing mode	722	Bränsleventiler öppna i underhållsläge
723	Zündvorgang dauert zu lange	723	Ignition sequence lasts too long	723	Tändningsoperationen dröjer för länge
724	Gasventile bei Brennstoff Öl geöffnet	724	Gas valves opened in oil fuel mode	724	Gasventiler öppna vid bränsle olja
725	Ölventile bei Brennstoff Gas geöffnet	725	Oil valves opened in gas fuel mode	725	Oljeventiler öppna vid bränsle gas
726	Hauptgas1 ohne Hauptgas2 geöffnet	726	Main gas 1 opened without main gas 2	726	Huvudgas 1 öppnad utan huvudgas 2
727	Hauptgas1 unerlaubt geöffnet	727	Main gas 1 opened inadmissibly	727	Huvudgas 1 öppnad otillåtet
728	Hauptgasventile und Zündventil zu lange geöffnet	728	Main gas valves and ignition valve opened too long	728	Huvudgasventiler och tändventil öppna för länge
729	Zündvorgang dauert zu lange (ohne Zündbrenner)	729	Ignition sequence lasts too long (without pilot burner)	729	Tändningsoperationen dröjer för länge (utan tändbrännare)
730	Wartungsmodus ohne Zündbrenner	730	Servicing mode without pilot burner	730	Underhållsläge utan tändbrännare
731	Zündventil ohne Zündbrenner geöffnet	731	Ignition valve opened without pilot burner	731	Tändventil öppnad utan tändbrännare
732	Falsche Signalkombination während des Betriebs	732	Incorrect signal combination during operation	732	Felaktig signalkombination under drift
733	Falsche Signalkombination nach dem Betrieb	733	Incorrect signal combination after operation	733	Felaktig signalkombination efter drift
734	Vorlüftdauer nicht eingehalten	734	Pre-ventilation time not adhered to	734	Förventileringstiden ej innehållen
735	Brennstoffsicherheitskette fehlt	735	Fuel safety interlock circuit missing	735	Bränslesäkerhetskedja saknas
736	Dichtheitskontrolle: beide Gasventile geöffnet	736	Leakage test: Both gas valves opened	736	Tätthetskontroll: båda gasventilerna öppna
737	Dichtheitskontrolle:	737	Leakage test:	737	Tätthetskontroll:

738	Dichtheitskontrolle: Falscher Ablauf	738	Leakage test: Incorrect sequence	738	Täthetskontroll: felaktig sekvens	
739	Dichtheitskontrolle: Hauptgas2 zu lange offen	739	Leakage test: Main gas 2 opened too long	739	Täthetskontroll: huvudgas 2 öppen för länge	
740	Dichtheitskontrolle: Hauptgas1 undicht	740	Leakage test: Main gas 1 leaking	740	Täthetskontroll: huvudgas 1 otätt	
741	Dichtheitskontrolle dauert zu lange	741	Leakage test taking too long	741	Täthetskontroll dröjer för länge	
742	Dichtheitskontrolle: Hauptgas 2 undicht	742	Leakage test: Main gas 2 leaking	742	Täthetskontroll: huvudgas 2 otätt	
743	Flammüberwachung: Flamme brennt zu lange nach	743	Flame detection: flame after-burn too long	743	Flambevakning: flamman efterbrinner för länge	
744	Flammüberwachung: Flamme wieder an	744	Flame detection: flame back on	744	Flambevakning: flamman tillbaka	
745	Programmüberwachungszeit überschritten	745	Program monitoring time exceeded	745	Programbevakningstiden överskriden	
746	Magnetventil-Abschaltung defekt	746	Solenoid valve switch-off faulty	746	Magnetventilavstängning defekt	
747	Flammenüberwachung Flamme brennt zu lange nach	747	Flame monitoring flame exists too long	747	Flambevakning: flamman efterbrinner för länge	
750	Störabschaltung über den Bus.	750	Fault cut-out via the BUS	750	Felavstängning via buss	
751**	kein Datentransfer über den Bus (Time - Out).	751**	No data transfer via BUS (time-out)	751**	Ingen dataöverföring via bussen (timeout)	
760	Kurvensatzwechsel bei "Einstellen" nicht erlaubt	760	Changing curve-set while adjusting (mode EI) isn't allowed	760	Kurvsatsbyte vid "Inställning" medges ej	
791**	Busmaster befindet sich im Stop.	791**	BUS master is stopped	791**	Busmastern ligger i "Stopp"	
792**	Busdatenlänge falsch projiziert.	792**	BUS data length is wrongly designed	792**	Busssdatalängen felaktigt projekterad	
793**	Busmaster ist abgekoppelt.	793**	BUS master is disconnected	793**	Bussmastern frånkopplad	
800	Fehler in den Parametern, bei Parameternr.:	800	Error in the parameters, at parameter No.	800	Fel i parametrarna, vid parameternr:	A14
900	Fehler im Selbsttest Sequenzer.	900	Fault in sequencer self-test	900	Fel i självtest serieordnare	
901	Klemme 24 +24volt Abschaltung defekt.	901	Terminal 24 +24 volt cut-out defective	901	Uttag 24 + 24 volt avstängning defekt	
902	Fehler im Überspannungsselbsttest.	902	Fault in over-voltage self-test	902	Fel i överspanningssjälvtest	
903	Fehler im Optokopplerselbsttest.	903	Fault in optical coupler self-test	903	Fel i optokopplersjälvtest	
904*	Fehler bei der Referenz der Last	904*	Fault in the load reference	904*	Fel vid lastreferens	A21
905*	Fehler beim Referenzelement des Hauptprozessors	905*	Fault in the reference element of the main processor	905*	Fel vid referenselement för huvudprocessor	A21
906*	Fehler beim Referenzelement des Überwachungsprozessors	906*	Fault in the reference element of the monitoring processor	906*	Fel vid referenselement för bevakningsprocessor	A21

911- 914* Fehler bei der Referenz, Kanal: 1-4
921 Relaisreiberelbsttest :
Ausgang Klemme 66 defekt.
922 Relaisreiberelbsttest :
Ausgang Klemme 65 defekt.
923 Relaisreiberelbsttest :
Ausgang Klemme 68 defekt.
924 Relaisreiberelbsttest :
Ausgang Klemme 67 defekt.
926 Relaisreiberelbsttest :
Ausgang Klemme 61 defekt.
929 Relaisreiberelbsttest :
Ausgang Klemme 63 defekt.
930 Relaisreiberelbsttest :
int. Relais K203 ist defekt
931 Relaisreiberelbsttest :
int. Relais K201 ist defekt
998 Interner Fehler :
999 Interner Fehler im Ablauf

911- 914* Fault in the reference, channel 1-4
921 Relay driver self test:
terminal 66 output defective
922 Relay driver self test: terminal 65
output defective
923 Relay driver self test: terminal 68
output defective
924 Relay driver self test: terminal 67
output defective
926 Relay driver self test: terminal 61
output defective
929 Relay driver self test: terminal 63
output defective
930 Relay driver self test:
fault on internal relay K203
931 Relay driver self test:
fault on internal relay K201
998 Internal fault:
999 Internal fault during sequence

911- 914* Fel vid referens, kanal: 1-4
921 Relädrivarsjälvttest:
utgång uttag 66 defekt
922 Relädrivarsjälvttest:
utgång uttag 65 defekt
923 Relädrivarsjälvttest:
utgång uttag 68 defekt
924 Relädrivarsjälvttest:
utgång uttag 67 defekt
926 Relädrivarsjälvttest:
utgång uttag 61 defekt
929 Relädrivarsjälvttest:
utgång uttag 63 defekt
930 Relädrivarsjälvttest:
internt relä K203 defekt
931 Relädrivarsjälvttest:
internt relä K201 defekt
998 Internt fel:
999 Internt fel i sekvensen

A14

Anhang

Hilfen

A13

Störung 105

Bei Prüfung der redundanten Kurven wurde ein Fehler entdeckt.

Falls Daten über PC-Schnittstelle gesichert waren:
Kurvendaten des entsprechenden Kurvensatzes neu einlesen
wenn das nicht möglich ist:
entsprechenden Kurvensatz anwählen
Speicher löschen
Kurve neu eingeben

A14

Störung 106

Bei Prüfung der redundanten Parameter wurde ein Fehler entdeckt.

Falls Daten über PC-Schnittstelle gesichert waren:
Parameter neu einlesen
wenn das nicht möglich ist:
genannten Parameter anwählen
angezeigten Wert überprüfen und ggf. ändern

Damit der Parameter neu abgespeichert wird, muss auf jeden Fall eine Änderung erfolgen. Falls der richtige Wert angezeigt wird, um ein Digit verstellen und wieder zurückstellen.

Falls mehrere Parameter defekt sind, ggf. wiederholen.

Liegt der Parameter nicht in der Ihrer Freigabeebene, muss bei LAMTEC ein EEPROM angefordert werden.

Appendix

Aides

A13

Fault 105

In checking the redundant curves an error was identified

If data were provided via PC interface:
Enter curve data again for the corresponding curve set
if this is not possible:
select appropriate curve set
Clear memory
Re-enter curve

A14

Fault 106

In checking the redundant parameters an error was identified

If data were provided via PC interface:
Read in parameter again
if this is not possible:
select said parameter
check value displayed and if necessary amend

In order to restore the parameter, a change must be made. If the correct value is displayed, adjust by one digit and change back again.

Should several parameters be defective, repeat as necessary.

If the parameter is not included in your release level, an EEPROM must be requested from LAMTEC.

Bilaga

Hjälp

A13

Fel 105

Vid kontroll av de redundanta kurvorna upptäcktes ett fel.

Om data har lagrats via PC-gränssnitt:
Läs in kurvdata på nytt för tillhörande kurvsats.
Om detta inte är möjligt:
Välj tillhörande kurvsats.
Radera minnet
Ange kurvan på nytt

A14

Fel 106

Vid kontroll av de redundanta parametrarna upptäcktes ett fel.

Om data har lagrats via PC-gränssnitt:
Läs in parametrarna på nytt.
Om detta inte är möjligt:
Välj nämnd parameter.
Kontrollera det visade värdet, ändra om så krävs

För att parametern skall lagras på nytt, måste en ändring göras. Om det rätta värdet visas, justera det med en siffra och återställ det igen.

Upprepa detta, om flera parametrar är defekta.

Om parametern inte ingår i Din frisläppningsbehörighet, måste Du begära ett EEPROM från LAMTEC.

A20

Störung 370

Die interne Kommunikation funktioniert nicht.

Spannung aus und wieder ein

Nach EPROM-Tausch:

Prüfen, ob das Ü-Programm-EPROM richtig einge-setzt ist sonst: Prozessorkarte tauschen

A20

Fault 370

The internal communication is not functioning.

Voltage off and back on

After changing EPROM

Check whether the monitoring program EPROM is correctly inserted otherwise: Change processor card

A20

Fel 370

Den interna kommunikationen fungerar inte.

Stäng av spänningen och koppla in den igen.

Efter EPROM-byte:

Kontrollera att bevakningsprogram-EPROM är rätt isatt. I annat fall: byt processorkort

A21

Störung 901, 904, 905, 906

911, 912, 913, 914, 915

A21

Fault 901, 904, 905, 906

911, 912, 913, 914, 915

A21

Fel 901, 904, 905, 906

911, 912, 913, 914, 915

Nach Austausch eines Potis muss die Referenz neu eingelesen werden.

After changing a potentiometer the reference must be inputted again.

Efter byte av potentiometer måste referensen läsas in igen.

Im Gerät werden Spannungspegel überprüft. Diese können durch externe Fehlverdrahtung fälschlich Störung auslösen.

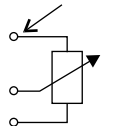
Voltage levels are checked in the unit. These can give rise to false errors as a result of incorrect external wiring.

I apparaten kontrolleras spänningsnivåerna. Dessa kan av misstag utlösa fel p.g.a. fel i den externa kabeldragningen.

Verdrahtung überprüfen

Bei den analogen Eingängen dient das Referenzelement zur Spannungsversorgung der Potentiometer.

Referenzspannung

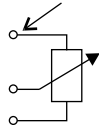


eventl. am Anschlussstreifen Kontakt mit außen vertauscht,

Check wiring

In the case of analog inputs the reference element serves for voltage supply to the potentiometers.

reference voltage



external contact at connector loop possibly transposed,

bei Störung 904, 911 - 915 speziell die entsprechende Referenz überprüfen. Im unbelasteten Zustand (Klemme offen) liegt sie bei 2,4 V. Bei angeschlossenem Potentiometer etwas darunter, abhängig vom Widerstandswert des Potis. Aber bei Verstellen des Potis über den ganzen Bereich muss die Referenzspannung stabil stehen. Referenzwert bei angeschlossenem Poti neu einlesen

Passwort eingeben, **14** drücken

13 drücken

- neuer Referenzwert ist abgespeichert

in the case of fault 904, 911 - 915, in particular, check the corresponding reference. In the unloaded condition (terminal open) it is 2.4 V. With potentiometer connected somewhat lower, depending on the resistance of the potentiometer.

Re-enter reference value with potentiometer connected.

Enter password, press **14**

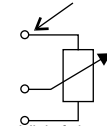
Press **13**

- new reference value is stored.

Kontrollera kablaget

I de analoga ingångarna används referenselementet till att försöka potentiometrarna med spänning.

Referensspänning



Ev. kan extern kontakt vara feldragen i anslutningskretsen

Vid fel 904, 911-915: kontrollera särskilt motsvarande referens. I status utan belastning (öppet uttag) ligger den på 2.4 V. Vid ansluten potentiometer något därunder, beroende på potentiometerens motstånd. När potentiometern justeras över halva intervallet måste dock referensspänningen vara stabil.

Läs in referensvärdet på nytt för den anslutna potentiometern.

Ange lösenord, tryck **14**

Tryck **13**

- det nya referensvärdet är lagrat

A 23

Störung 116, 400

Evtl. hat der Ü-Prozessor und der Hauptprozessor nicht exakt den gleichen Lastwert, so dass bei dem einen ein alter Punkt überschrieben wurde, während beim anderen ein neuer hinzukam. Dies ist besonders dann möglich, wenn die Lastwerte der einzelnen Punkte nahe beieinander liegen.
Kurve neu eingeben.

A 24

Störung 120

Unterschiedlicher Betriebsmodus zwischen Haupt- und Ü-Prozessor. Die Erkennung der digitalen Eingangssignale erfolgt bei Haupt- und Ü-Prozessor in knapp unterschiedlichen Zeiten.

Eine Signaländerung steht nur so kurz an, dass der Hauptprozessor sie erkennt, der Ü-Prozessor jedoch nicht.

Signalfolge überprüfen

A 25

Speziell bei Ölflammen: Intensität des Flammfühlers verringern (siehe Anhang)

A26

Zum Test der sicherheitsrelevanten Ausgänge verwendet die ETAMATIC einen Prüfstrom. Dieser fließt von der Klemme durch die angeschlossenen Lasten (Magnetventile ect.).

Prüfen Sie, ob dieser Strom ungehindert fließen kann. Falls nicht, kann eine RC-Kombination von der Klemme gegen N geschaltet werden (siehe Anhang).

Sicherungen überprüfen.

A 23

Fault 116, 400

The monitoring processor and the main processor may not have precisely the same load rating, so that in one an old point has been overwritten, whilst in the other a new one has been added. This is possible particularly where the load ratings of the individual points lie close together.
Re-enter curve.

A24

Fault 120

Different operating modes on main and monitoring processors. The digital input signals are detected at slightly different times on main and monitoring processor.

A signal change occurs only for such a brief instant that the main processor detects it but the monitoring processor does not.

Check signal sequence

A 25

At fueloil flames: decrease flame scanner intensity (see Appendix)

A26

The ETAMATIC uses an test-currenz for testing the fail safe outputs. This current must flow through connected valves etc.

Check, that the current can flow. If not use a RC combination from the output terminal to N (see Appendix).

Check fuses.

A23

Fel 116, 400

Ev. har bevaknings- och huvudprocessorna inte exakt samma lastvärde, så att en gammal punkt har skrivits över i den ena av dem, medan en ny punkt tillkom i den andra. Detta är möjligt särskilt i det fall då lastvärdena för de enskilda punkterna ligger nära varandra.
Ange kurvan på nytt.

A24

Fel 120

Olika driftsläge mellan huvud- och bevakningsprocessor. Identifieringen av de digitala ingångssignalerna sker i huvud- och bevakningsprocessorn i något varierande tidsintervall.

En signaländring uppträder endast till dess att huvudprocessorn identifierar den, men inte bevakningsprocessorn.

Kontrollera signalsekvensen

A25

Särskilt vid oljeflamor: minska intensiteten för flamsensorn (se bilaga).

A26

För att testa de säkerhetsrelevanta utgångarna använder ETAMATIC en pulsström. Denna går från uttaget genom de anslutna belastningarna (magnetventiler etc.).

Kontrollera att denna ström kan gå obehindrat. Om inte, kan man koppla en RC-kombination från uttaget till N (se bilaga).

Kontrollera säkringarna.

B4

Störung 171, 172, 173, 174, 175/181, 182, 183, 184, 185
Das Stellglied ist zwar im Überwachungsband, erreicht aber das Totband nicht.

Impulslänge für den Kanal (Parameter 730 bis Parameter 734) erhöhen

oder

Endschalter steht zu nahe am programmierten obersten bzw. untersten Punkt.

Endschalter verstellen

Nach Verstellen des Endschafters muss die ETAMATIC die Bereichsgrenzen neu einlesen.

B5

Störung 211, 212, 213, 214, 215/221, 222, 223, 224, 225
Störung 2. Ü-Band erscheint sporadisch während des Betriebs.

Ursache:

Motor läuft u. U. verkehrt herum

- dies kann bei Kondensatormotoren vorkommen, wenn:
 - der Kondensator defekt ist
 - ein Drahtbruch im Motor oder in der Zuleitung vorliegt

E13

Störung 141, 142, 143, 144, 145

Nur bei Drei-Punkt-Schritt-Stellausgang

die Rückführwerte ändern sich schneller, als die im Parameterfeld als maximal spezifiziert

Potis auf Kurzschluss prüfen

sonst

Potis tauschen

E14

Textmeldung Kanal X erreicht Durchlüftstellung nicht rechtzeitig und/oder Störung 600.

B4

Fault 171, 172, 173, 174, 175/181, 182, 183, 184, 185
Although the control element is in the monitoring band it does not reach the dead band.

Increase pulse length for the channel (parameter 730 to parameter 734)

or

limit switch is too close the programmed top or bottom point.

Adjust limit switch

After adjusting the limit switch the ETAMATIC must read in the range limits again.

B5

Fault 211, 212, 213, 214, 215/221, 222, 223, 224, 225
2nd monitoring band fault appears sporadically during operation.

Cause:

Motor is possibly running in wrong direction

- this may happen on capacitor motors if:
 - the capacitor is defective
 - there is a broken wire in the motor or in the lead

E13

Fault 141, 142, 143, 144, 145

Only on three-point step control output the feedback values vary more rapidly than the maximum specified in the parameter section

Check potentiometers for short-circuits

otherwise

Change potentiometers

E14

Text message Channel X does not reach aeration position rapidly enough and/or fault 600.

B4

Fel 171, 172, 173, 174, 175/181, 182, 183, 184, 185
Styrdonet ligger visserligen i bevakningsbandet, men når inte fram till dödbandet.

Öka impulslängden för kanalen (parameter 730 till 734),

eller

gränsställaren står för nära den programmerade översta resp. nedersta punkten.

Justera gränsställaren

När gränsställaren har justerats måste ETAMATIC läsa in intervallgränserna på nytt.

B5

Fel 211, 212, 213, 214, 215/221, 222, 223, 224, 225
Fel bevakningsband 2 visas sporadiskt under drift.

Orsak:

Motorn går ev. i fel riktning

- detta kan förekomma med kondensatormotorer om:
 - kondensatorn är defekt
 - det föreligger ett trådbrott i motorn eller tillloppsledningen

E13

Fel 141, 142, 143, 144, 145

Endast vid trepunktssteg-styrutgång

Feedback-värdena ändras snabbare än som är angivet som max. i parameterdelen.

Kontrollera potentiometrarna med avseende på kortslutning

I annat fall:

Byt ut potentiometrarna.

E14

Textmeddelande: Kanal X uppnår inte genomluftningsläge i rätt tid och/eller fel 600.

E14 - Fortsetzung

Die Bereichsüberwachung während des Vorlüftens ergab einen zu kleinen Endanschlagswert des Rückführpotis. Der obere oder untere Endwert wurde während des Vorlüftens nicht erreicht.

Poti überprüfen, stetigen Rückführwert überprüfen
Bereichsgrenzen mit Anschlagswerten der Rückführung vergleichen

Evtl. Bereichsgrenzen neu einlesen

Wenn Endschalter verstellt werden nachdem eine Kurve einprogrammiert war, müssen unbedingt die Bereichsgrenzen neu eingelesen werden.

E18

Störung 451, 452, 453, 454, 455

Nachdem die ETAMATIC Zündstellung erkannt hatte, hat ein Stellglied den Zündbereich wieder verlassen.

Mögl. Ursachen: - Stellglied schwingt
- Verdrahtungsfehler
- Haltemoment des Motors zu gering

H1 Störung 600

Das Steuergerät hat blockiert

- Lauftext abrufen und dortigen Hinweis verfolgen

Verdrahtung und externe Signalgeber (Luftdruckwächter usw.) überprüfen

Endanschläge der Motoren prüfen

sonst

Programmüberwachungszeit verlängern

siehe Parametrierung, Parameter 777 (nur mit Zugriff

auf 1. Ebene), siehe auch E14.

H4 Störung 607

Während des Zündvorgangs fällt das Signal zur

Zündstellungsquittierung (Klemme 74) ab.

Die Zündstellungsquittierung muss bis zum Ende des Zündvorgangs (bis Ende 2. Sicherheitszeit) anliegen.

E14 - Continued

The range monitoring during pre-ventilation resulted in too low a limit stop value of the feedback potentiometer. The upper and lower limit value were not reached during pre-ventilation.

Check potentiometer, check continuous feedback value
Compare range limits with feedback stop values

If necessary, re-enter range limits

If limit switches are adjusted after a curve has been programmed in, the range limits must be re-entered.

E18 Fault 451, 452, 453, 454, 455

control element has left the ignition range after the ETAMATIC had detected the ignition position.

Possible causes: - control element oscillating
- wiring fault
- holding torque of motor too low

H1 Fault 600

The control unit has locked up

- call-up running text and follow instructions there

Check wiring and external signal transmitters

(air pressure monitor etc.)

Check motor limit stops

otherwise

Extend program monitoring time

see parameterisation, parameter 777 (only with level 1 access), see also E14.

H4 Fault 607

The ignition position acknowledgement signal drops out during the ignition sequence (terminal 74)

The ignition position acknowledgement signal must be present up to the end of the ignition sequence (to the end of the 2nd safety period).

E14 fortsättning

Intervallbevakningen under förventileringen resulterade i ett för lågt ändanslagsvärde i feedback-potentiometern. Det övre eller nedre gränsvärdet uppnåddes inte under förventileringen.

Kontrollera potentiometern, kontrollera det kontinuerliga feedback-värdet. Jämför intervallgränserna med feedback-stoppvärdena.

Läs ev. in intervallgränserna på nytt.

Om gränsställarna justeras efter det att kurva har programmerats in, måste intervallgränserna ovillkorligen läsas in på nytt.

E18 Fel 451, 452, 453, 454, 455

Efter det att ETAMATIC identifierade tändläge, har ett styrdon lämnat tändintervalltet igen.

Möjliga orsaker: - Styrdonet vibrerar
- Kablagefel
- Motors hållmoment är för lågt

H1 Fel 600

Styrenheten har blockerat

- Anropa löptexten och följ instruktionerna

Kontrollera kablage och externa signalgivare (lufttrycksvakt o.s.v.).

Kontrollera motorens ändanslag.

I annat fall

Förläng programbevakningstiden

Se parametersättning, parameter 777 (endast med åtkomst till nivå 1), se även E14.

H4 Fel 607

Under tändningsoperationen bortfaller signalen för tändlägeskvittering (uttag 74).

Tändlägeskvitteringen måste ligga kvar fram till slutet av tändningsoperationen (till slutet av säkerhetstid 2).

H7

Wenn Störung direkt vor dem Zünden erscheint:
Zeit für Ölpumpe reicht evtl. nicht aus den Druck aufzubauen. Parameter 782

H8 Störung Ü 734

Für einen der Prozessoren ist ein Vorlüftkriterium noch nicht erfüllt, während der andere bereits die Vorlüftung beendet hat.

I1 Störung 601

Trotz Entlüften steht noch / wieder Gasdruck innerhalb der Dichtheitskontrollstrecke an

Hauptgasventil 1 (gasstreckenseitig) undicht
- Ventil überprüfen

Druckschalter in Dichtheitskontrollstrecke defekt oder falsch eingestellt

- Druckschalter prüfen
- Druckschalter einstellen

Bei Entlüftung in den Feuerraum oder über Dach:

Hauptgasventil 2 (brennerseitig) öffnet nicht

- Ventil überprüfen
- Verdrahtung überprüfen
- Sicherung überprüfen

I2 Störung 602

In der Dichtheitskontrollstrecke bildet sich kein Druck bzw. Druck bleibt nicht lange genug erhalten.

Hauptgasventil 2 (brennerseitig) undicht

- Ventilüberprüfen

Hauptgasventil 1 (gasstreckenseitig) öffnet nicht (bzw. Entlüftungsventil)

- Ventilüberprüfen
- Verdrahtungüberprüfen
- Sicherungüberprüfen

H7

If fault appears direct before ignition:

Parameter 782

H8 Fault Ü 734

For one of the processors the pre-ventilation is still running while the other one already terminated the pre-ventilation.

I1 Fault 601

Despite pre-ventilation, gas pressure is still/again present in the leakage test line.

Main gas valve 1 (gas line side) leaking

- Check valve

Pressure switch in leakage test line defective or incorrectly set

- Check pressure switch
- Set pressure switch

In the case of venting into the combustion chamber or over-roof:

Main gas valve 2 (burner side) does not open

- Check valve
- Check wiring
- Check fuse

I2 Fault 602

No pressure forms in the leakage test line or pressure is not maintained for long enough.

Main gas valve 2 (burner side) leaking

- Check valve

Main gas valve 1 (gas line side) does not open (or vent valve)

- Check valve
- Check wiring
- Check fuse

H7

Om fel visas direkt före tändning:

Tiden för oljepumpen är ev. för kort för att bygga upp trycket. Parameter 782

H8 Fel Ü 734

För en av processorererna har ett förventileringskriterium inte uppfyllts, medan den andra redan har avslutat förventileringen.

I1 Fel 601

Trots avluftning finns det kvar gastryck i täthetskontrollledningen.

Otät huvudgasventil 1 (på gasledningssidan)

- Kontrollera ventilen

Defekt eller felinställd tryckställare i täthetskontrollledningen

- Kontrollera tryckställaren
- Ställ in tryckställaren

Vid avluftning i brännkammaren eller via tak:

Huvudgasventil 2 (brännarsidan) öppnas inte

- Kontrollera ventilen
- Kontrollera kablaget
- Kontrollera säkringen

I2 Fel 602

I täthetskontrollledningen skapas inget tryck, resp. trycket ligger inte kvar tillräckligt länge.

Otät huvudgasventil 2 (på brännarsidan)

- Kontrollera ventilen

Huvudgasventil 1 (på gasledningssidan) öppnas inte (resp. avluftningsventil)

- Kontrollera ventilen
- Kontrollera kablaget
- Kontrollera säkringen

Druckschalter in Dichtheitskontrollstrecke defekt

- Druckschalter prüfen
- Druckschalter einstellen

I3

Störung 603

Beim Start der Dichtheitskontrolle zeigte der Gasdruckwächter an, dass noch Gas in der Dichtheitskontrollstrecke ansteht.

Die automatische Entlüftung ist über Parameter 770 deaktiviert.

Dichtheitskontrollstrecke von Hand entlüften

Pressure switch in leakage test line defective

- Check pressure switch
- Set pressure switch

I3

Fault 603

At the start of the leak test the gas pressure monitor indicated that there is still gas present in the leakage test line.

Automatic venting is deactivated via parameter 770.

Vent the leakage test line manually.

Defekt tryckställare i täthetskontrollledningen

- Kontrollera tryckställaren
- Ställ in tryckställaren

I3

Fel 603

Vid start av täthetskontrollen indikerade gastryckvakten att det finns gas kvar i täthetskontrollledningen.

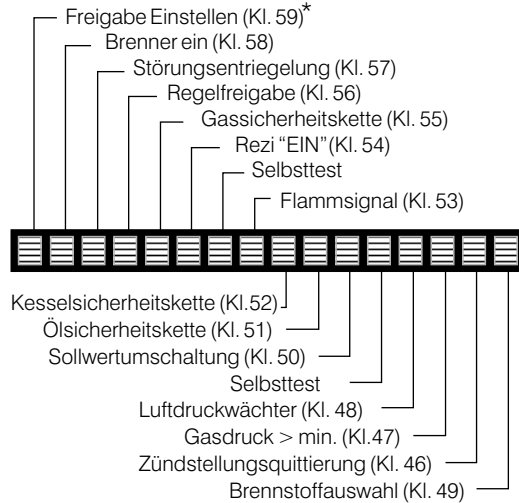
Automatisk avluftning är deaktiverad via parameter 770.

Avlufta täthetskontrollledningen manuellt.

Anhang

Zustand der digitalen Eingänge abrufen
Mit den Tasten **[16]** und **[17]** auf
"digitale Eingänge" schalten.

Bedeutung digitale Eingangsanzeige ETAMATIC

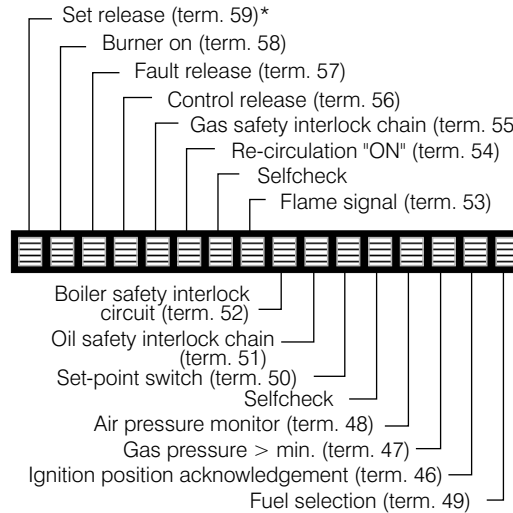


↑ = Signal liegt an
— = Signal liegt nicht an
* = nur bei ETAMATIC ohne Frontplatte

Appendix

Interpreting the ETAMATIC's digital input display
With the keys **[16]** and **[17]**, switch to "Digital inputs"

Significance of ETAMATIC digital input display

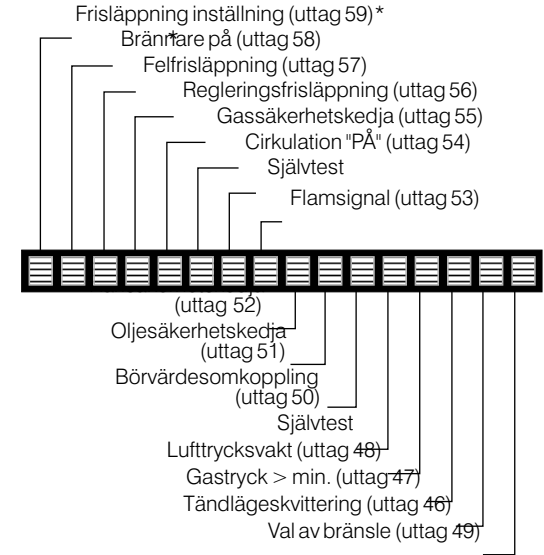


↑ = signal present
— = signal absent
* = only in ETAMATIC without front panel

Bilaga

Anropa status för de digitala ingångarna
Växla till "Digitala ingångar"
med tangenterna **[16]** och **[17]**.

Betydelse för indikering av digitala ingångar ETAMATIC

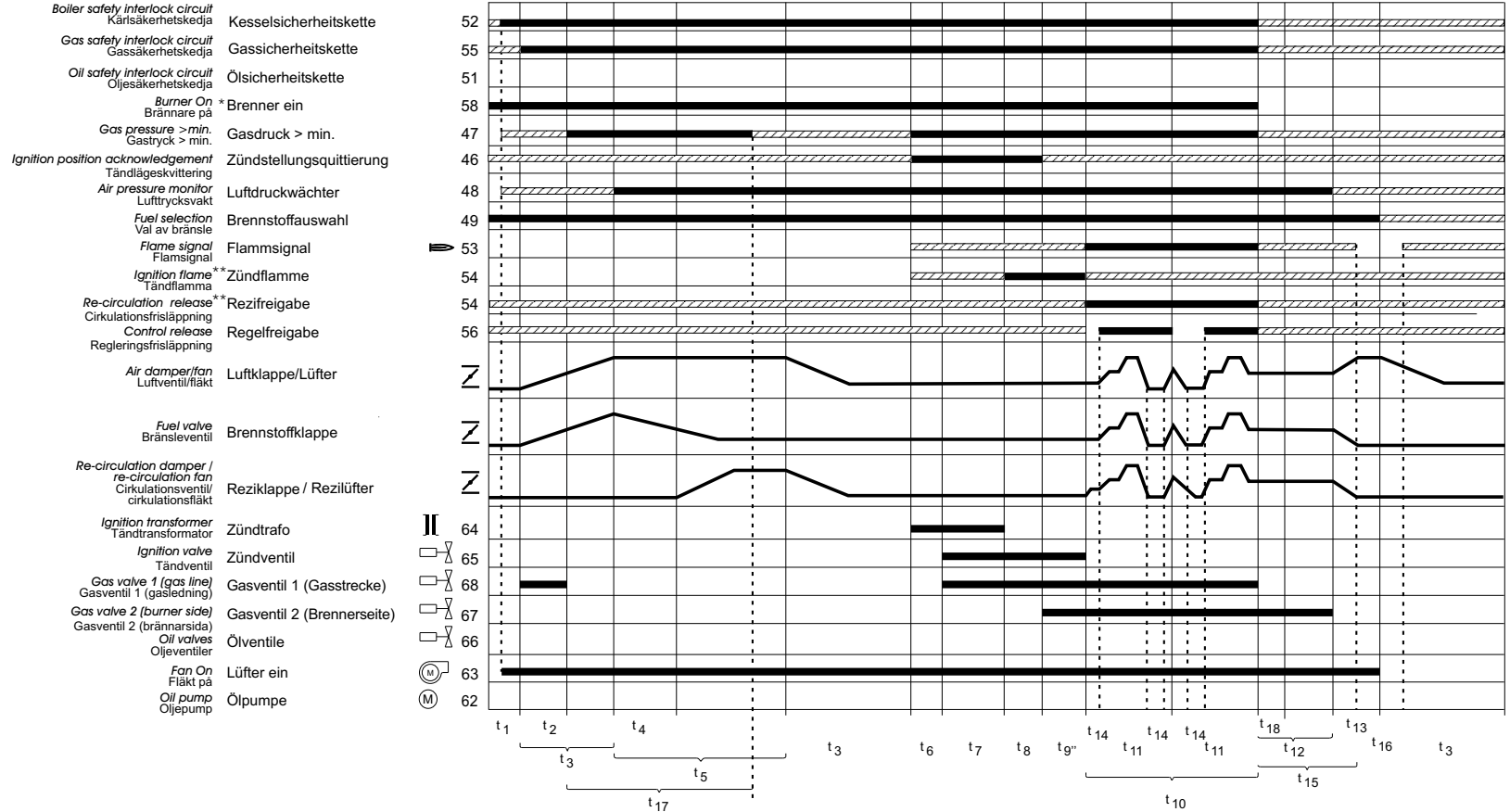


↑ = signal finns
— = signal finns inte
* = endast vid Etamatic utan frontplatta

Anhang
Appendix
Bilaga

Diagramme:
Diagrams:
Diagram:

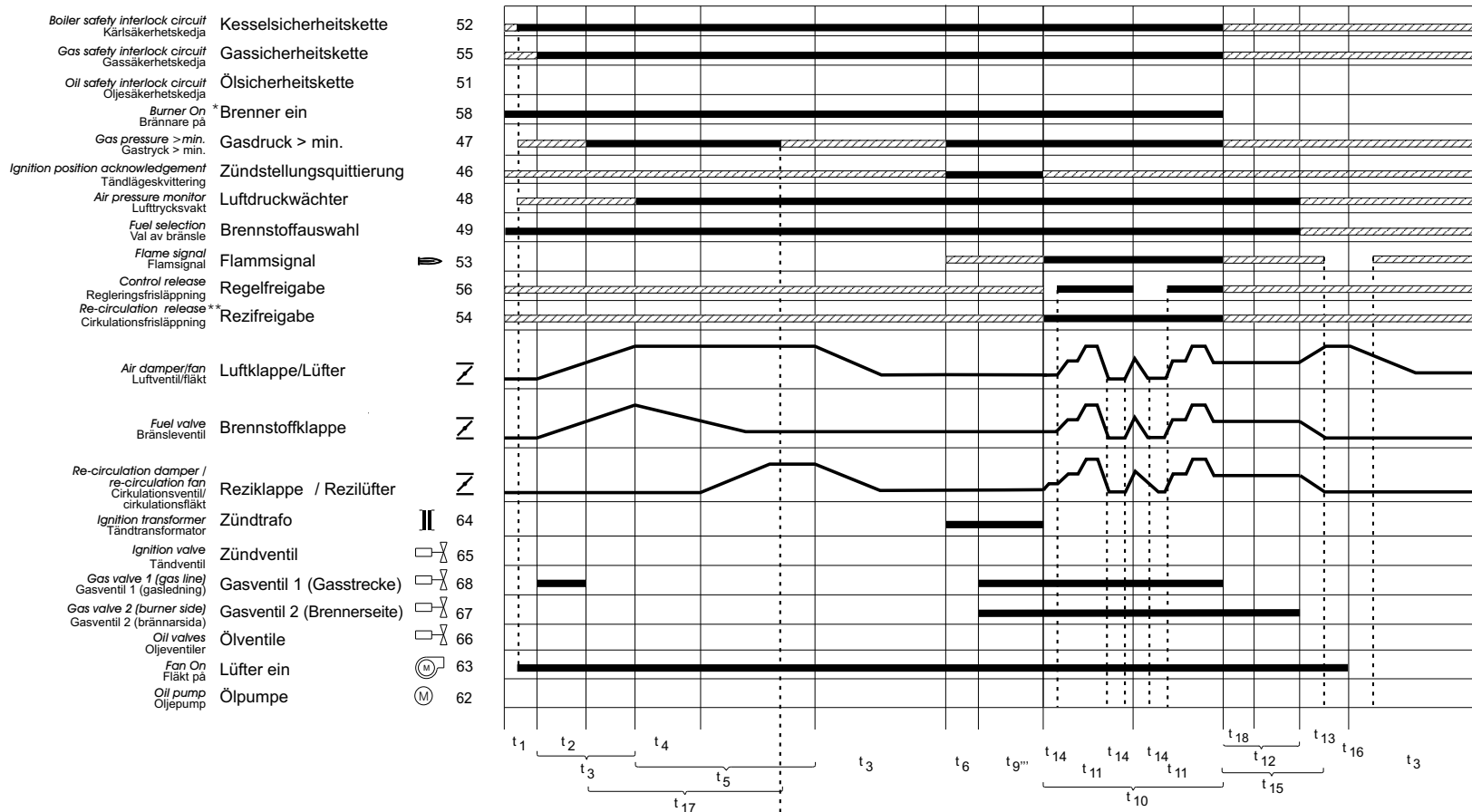
Ablaufdiagramm Gas mit Zündbrenner
Process sequence chart: gas with pilot burner
Flödesdiagramm gas med tändbrännare



Anhang
Appendix
Bilaga

Diagramme:
Diagrams:
Diagram:

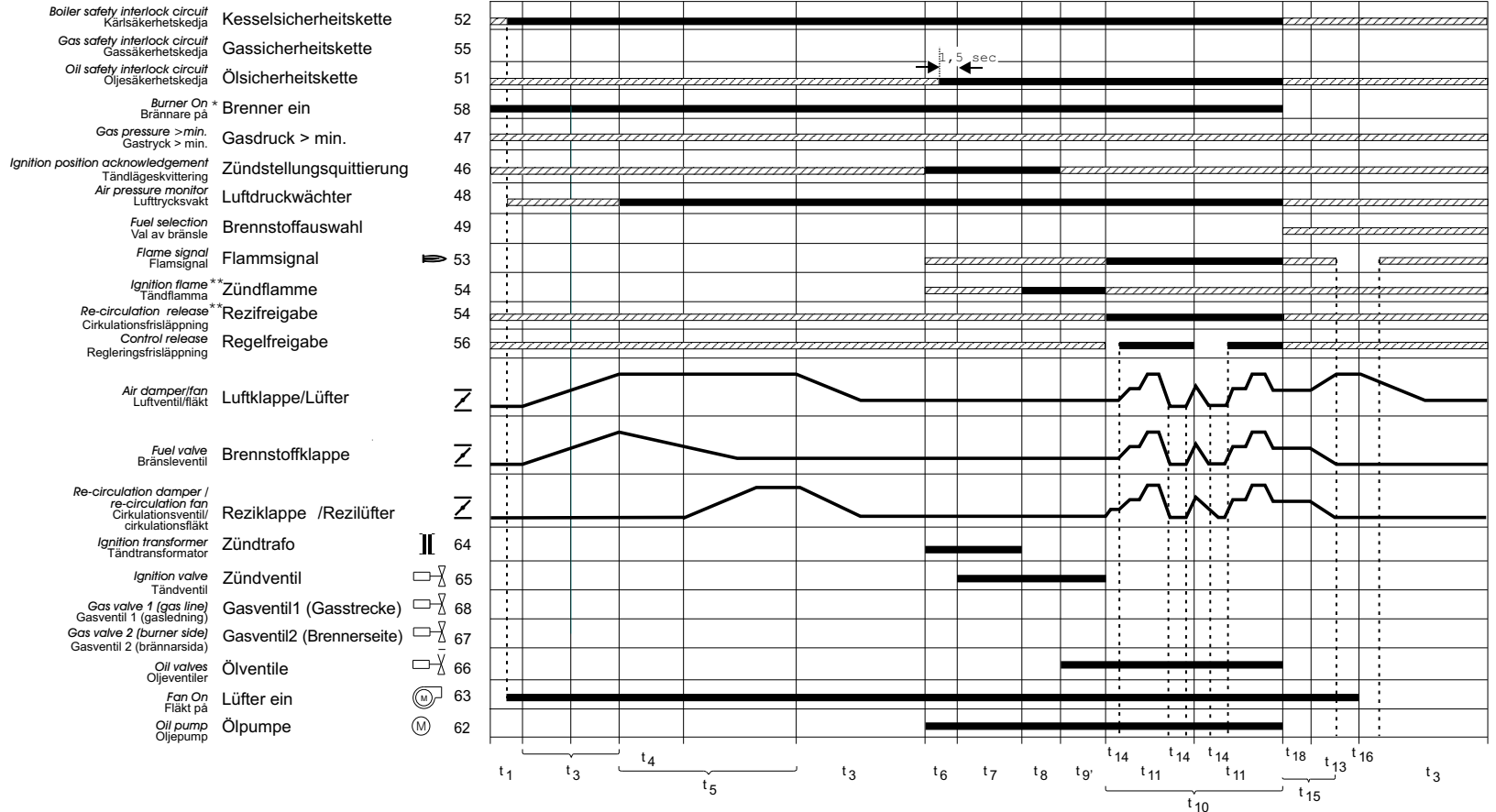
Ablaufdiagramm Gas ohne Zündbrenner
Process sequence chart: gas without pilot burner
Flödesdiagram gas utan tändbrännare



Anhang
Appendix
Bilaga

Diagramme:
Diagrams:
Diagram:

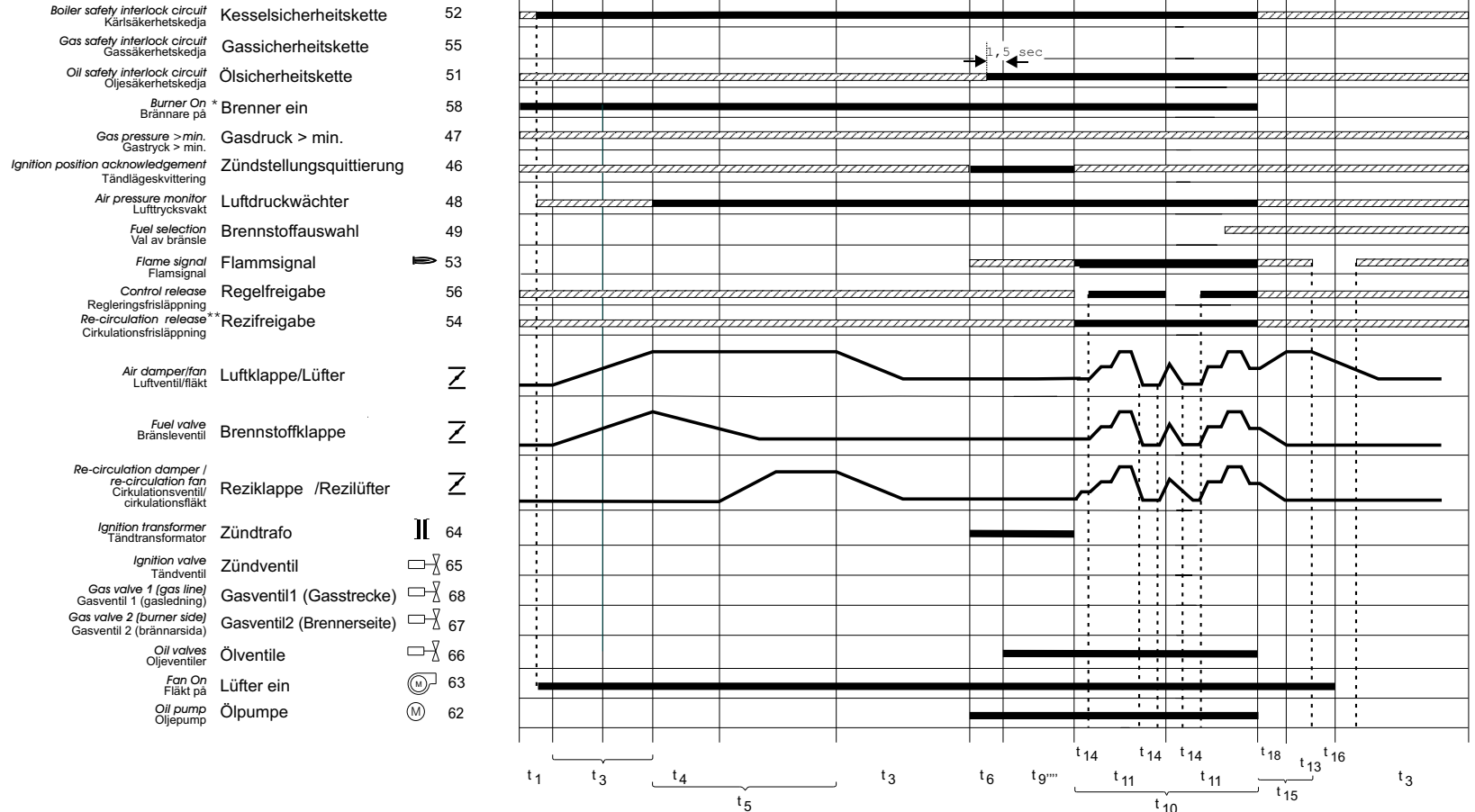
Ablaufdiagramm Öl mit Zündbrenner
Process sequence chart: oil with pilot burner
Flödesdiagram olja med tändbrännare




Anhang
Appendix
Bilaga

Diagramme:
Diagrams:
Diagram:

Ablaufdiagramm Öl ohne Zündbrenner
Process sequence chart: oil without pilot burner
Flödesdiagramm olja utan tändbrännare



Legende zu den Ablaufdiagrammen


	Zustand beliebig	
t1	Warten auf Kesselsicherheitskette Luftdruckwächter min. Abfrage	beliebig
t2	Zeit für Druckaufbau in der Gaskontrollstrecke (nur, wenn Dichtheitskontrolle aktiviert)	2 sec.
t3	Laufzeit Stellantrieb	30-60 sec.
t4	Verzögerung der REZI-Klappe	0-t5
t5	Durchlüftzeit	30-999 sec. einstellbar
t6	Trafovoreinschaltzeit	3 sec.
t7	1. Sicherheitszeit	4 sec.
t8	Stabilisierungszeit	3 sec.
t9'	2. Sicherheitszeit	5 sec.
t9''	2. Sicherheitszeit	3 sec.
t9'''	Sicherheitszeit	3 sec.
t9''''	Sicherheitszeit	4 sec.
t10	Betriebsphase	beliebig
t11	Regelbetrieb	beliebig
t12	Zeit für Druckentlastung in der Gaskontrollstrecke	3 sec.
t13	Nachlüftzeit	0-999 sec. einstellbar
t14	Stellglieder in Grundlast	
t15	Nachbrennzeit	0-20 sec.*** einstellbar
t16	Flammverlöschungskontrolle	5 sec.
t17	Dichtheitskontrolle Gasventil 2	30 sec.
t18	Triac Selbsttest	

* Wenn Leistungsregler im Gerät aktiv ist, ist dieses Signal verknüpft mit dem internen Regelfreigabesignal.

** Wenn REZI-Signal fehlt, bleiben REZI-Klappen zu bzw. laufen zu. Wenn Parameter "VODelR"(Nr.427)"0" enthält, bleibt die Rezi beim Vorlüften zu. Kl.54 kann wahlweise auch als Zündflammeingang verwendet werden, dazu muss Par.788 auf Inhalt 1 gestellt werden.

*** Falls die Flamme noch nachbrennt, bleiben die Stellglieder solange in der letzten Verbundstellung, bis sie erloschen ist. Ggf. muss die Nachlüftzeit entsprechend verlängert werden.

Key to the process sequence charts

	Any condition	
t1	Wait for gas safety interlock circuit air pressure monitor min. scan	any
t2	Time for pressure build-up in the gas test line (only with leakage test activated)	2 sec.
t3	Servo drive running time	30-60 sec.
t4	Re-circulation damper delay	0-t5
t5	Aeration time	30-999 sec. adjustable
t6	Transformer pre-energise time	3 sec.
t7	1 st safety period	4 sec.
t8	Stabilisation period	3 sec.
t9'	2 nd safety period	5 sec.
t9''	2 nd safety period	3 sec.
t9'''	Safety period	3 sec.
t9''''	Safety period	4 sec.
t10	Operating phase	any
t11	Control mode	any
t12	Time for pressure relief in the gas test line	3 sec.
t13	Post-ventilation time	0-999 sec. adjustable
t14	Control elements at base load	
t15	After-burning time	0-20 sec.*** adjustable
t16	Flame extinguishing check	5 sec.
t17	Leakage test, gas valve 2	30 sec.
t18	Triac selftest	

* If power controller in the unit is activated, this signal is linked with the internal control release signal.

** If the re-circulation signal is absent, re-circulation valves remain closed or run closed. If parameter "VODelR" (No. 427) contains "0" the re-circulation remains at pre-ventilation

*** If the flame burns on, the control elements remain in the last group position until it goes out. It may be necessary to extend the post-ventilation time correspondingly.

Förklaringar till flödesdiagrammen

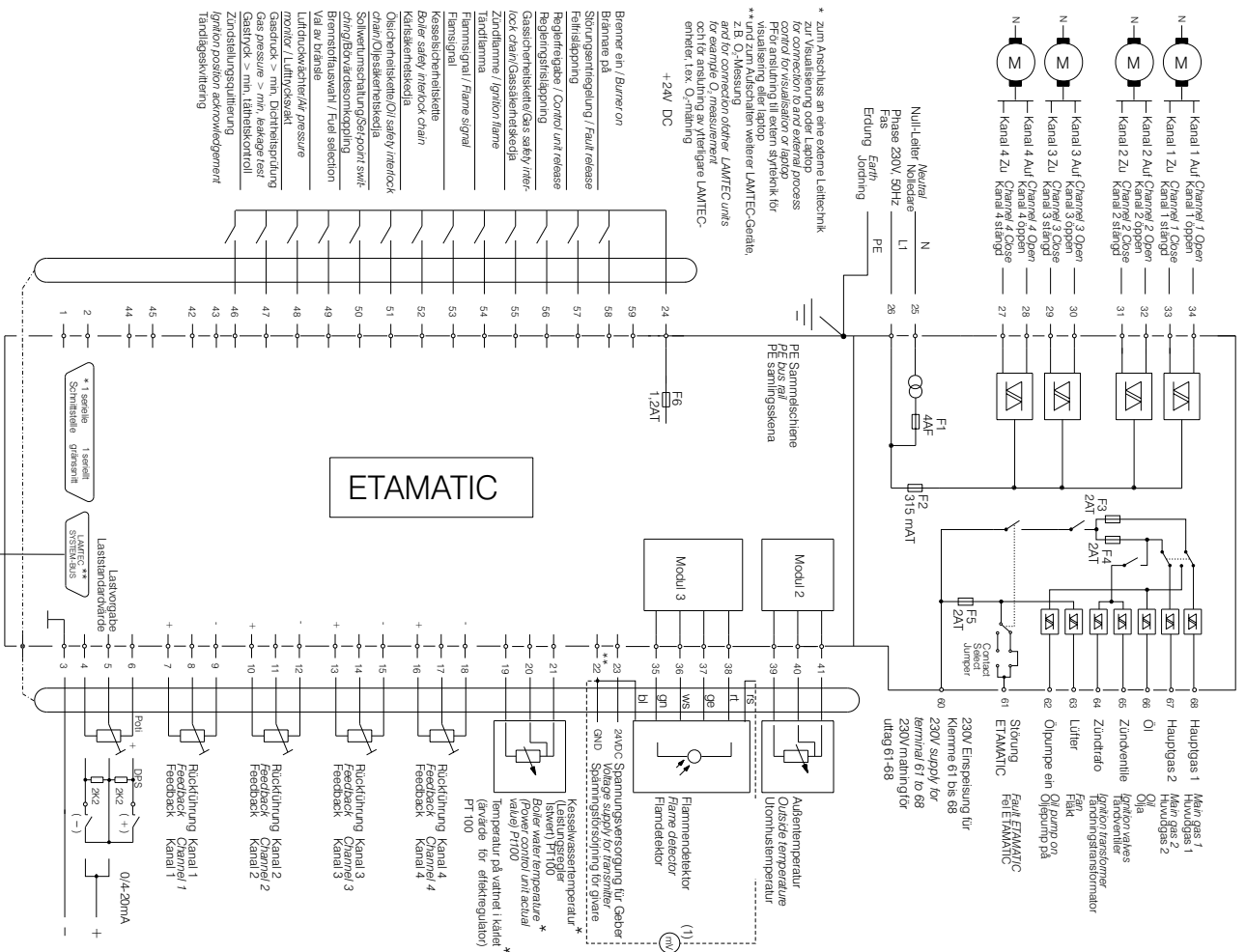
	Valfri status	
t1	vänta på kärlsäkerhetskedja lufttrycksvakt min. avkänning	valfritt
t2	tid för tryckgenerering i gaskontrollledningen (endast om täthetskontrollen är aktiverad)	2 sek.
t3	löptid inställningsmanöverdon	30-60 sek.
t4	fördröjning för cirkulationsventilen	0-15
t5	genomlüftningstid	30-999 sek. inställbart
t6	förinkopplingstid transformator	3 sek.
t7	säkerhetstid 1	4 sek.
t8	stabiliseringstid	3 sek.
t9'	säkerhetstid 2	5 sek.
t9''	säkerhetstid 2	3 sek.
t9'''	säkerhetstid	3 sek.
t9''''	säkerhetstid	4 sek.
t10	driftsfas	valfri
t11	regleringsdrift	valfri
t12	tid för tryckavlastning i gaskontrollledningen efterventileringsstid	3 sek. 0-999 sek., justerbart
t13		
t14	styrdon i grundbelastning	
t15	efterbränttid	0-20 sek.*** justerbart
t16	flamsläckningskontroll	5 sek.
t17	täthetskontroll gasventil 2	30 sek.
t18	Triac självtest	

* Om effekregulatorn i apparaten är aktiv, är denna signal kopplad till med den interna regleringsfrisläppnings-signalen.

** Om cirkulationssignal saknas, ligger cirkulationsventilerna kvar i stängt läge resp. stängs. Om parameter "VODelR" (nr 427) innehåller "0", förblir cirkulationen stängd vid förventilering. Uttag 54 kan om man vill också användas som tändflammeingång - då måste par. 788 vara ställd till innehåll 1.

*** Om flammen fortfarande brinner efter, ligger styrdonen kvar i det senaste gruppläget tills att flaman har slocknat. Ev. behöver efterventilationstiden förlängas.

Anschlussbild ETAMATIC mit Zündflammenüberwachung
 ETAMATIC wiring diagram with ignition flame monitoring
 Anslutningsbild ETAMATIC med tändflammeövervakning










* zum Anschluss an eine externe Leuchtechnik
 zur Visualisierung oder Leuchtup
 for connection to and external process
 control for visualization or lightup
 visualisering eller leuchtup
 ** und zum Anschluss weiterer LAMTEC-Geräte
 z.B. O₂-Messung
 and for connection of other LAMTEC units
 e.g. O₂ measurement
 och för anslutning av ytterligare LAMTEC-
 enheter. tex. O₂-mätning
 +24V DC

- Brenner an / Burner on
- Blänsman på
- Stromversorgungsregelung / Fuel release
- Fuel release
- Fuel release
- Regelungsgas / Control / fuel release
- Regleringsgas
- Gasregleringsgas
- Gasregleringsgas
- lock door / Gasläserrislock
- Zündflamme / Ignition flame
- Tändflamma
- Flammsignal / Flame signal
- Kesseltemperatur / Kesseltemperatur
- Boiler water temperature / Boiler vatten temperatur
- Kärntemperatur / Kärntemperatur
- Ölspenningskälla / Oil safety interlock
- Oljespänningskälla
- Solventumställningspunkt / solv-
 chäng/Bolvädesomkoppling
- Brennstoffauswahl / Fuel selection
- Val av bränsle
- Lüftdruckwächter / Pressure
 monitor / Lufttrycksvakt
- Gasdruck > min. Drehmoment / Gas pressure > min. torque
- Gas tryck > min. lätryckskontroll
- Zündleistungsquellung / Ignition power acknowledgement
- Ignition position acknowledgement
- Ignition position acknowledgement

* Bei Dampfdruck: Iswert auf Kl. 3, 4 und 5 und Brücke Kl. 20 und 21
 Abschaltung des internen Leistungsreglers, Brücke 19 und 21
 At steam pressure: actual value to terminal 3, 4 and 5 and terminal 20 and 21 short circuited
 Switch off internal regulator, terminal 19 and 21 short circuited
 Vid ångtryck: använd på utgång 3, 4 och 5, och byrgga utgång 20 och 21
 Avstängning av intern effektregulator; byrgga 19 och 21

Anhang
 Apperdx
 Bilega

Schalter- und Tastenkombinationen der ETAMATIC-Frontplatte
Switch and key combinations on the ETAMATIC front panel
 Ontkopplar- och tangentkombinationer, Eternatic frontplatta

Aktion Action Åtgärd	Anzeige Display Indikering	Modus Mode Läge	Taster/ Buttons / Tangent/ Övrigt
Rücksetzen Reset Återställ			
Störungsliste abfragen <i>Search history</i> /Appel de kontrolera teilstörk	Status/Etat	Anzeige Überwachung/Warning bevakning Automatik/Automatic/Automatik Einstellen/ <i>Setting</i> /Inställning	Taster 2 oder 3 (nicht in Modus Störung) Press 2 or 3 (not in fault mode) Tangent 2 eller 3 (ej i läge "Fel")
Last einstellbar über Taster 1 (Handbetriebl) <i>Load adjustable via switch 1</i> Charge réglable par Last Kan ställas in via tangent 1 (manuellt drift)		Automatik/Automatic/Automatik	
Handbetrieb verlassen <i>Quit manual mode</i> Åvstula manuellt drift		Automatik/Automatic/Automatik	erneut drücken <i>press again</i> /Tryck igen 
Last einstellbar über Taster 1 (Lastvorgabe intern) <i>Load adjustable via switch 1</i> Last Kan ställas in via tangent 1 (internt laststärkedvärde)	Lastwert <i>Load rating</i> Lastvärde	Einstellen/ <i>Setting</i> /Inställning	Taster 2 oder 3 Press 2 or 3 Tangent 2 eller 3
Anzeige von Betriebsid / Anlaufzähler <i>Display of running time meter /</i> <i>Starts counter</i> Visning av driftstid/startkrnare		Automatik/Automatic/Automatik	
Anzeige der Abnahmedaten CRC s für alle Edgren Sicherheitszeiten O / Gass Konfuzikel <i>Display of acceptance data CRCs for all layers O/Gass safety time Validation time</i> Visning av besiktninggsdata CRC för alla nivåer	Rückführung Sollwert <i>Set-point value feedback</i> Feedback börvärde		
Abfragen von Serien-Nr.-u.Schlusseinr <i>Serial No./Portlagan om</i> Seriennummer och myckelnummer	Rückführung Istwert <i>Actual value feedback</i> Feedback avärde	Automatik/Automatic/Automatik	
Flammenintensität abfragen <i>Call up flame intensity</i> Ånropa flammintensitet			2x 

Action Action Åtgärd	Anzeige Display Indikering	Modus Mode Läge	Tasten / Sonstiges Buttons / Other Tangentier/övrigt
Modusumschaltung O ₂ -Regelung ETAMATIC Mode switch over O ₂ regulation ETAMATIC Lägesomkoppling ETAMATIC		Automatik/Automatic/Automatik	[M] 2x
O ₂ -Störung Rückstellung O ₂ error reset O ₂ -fel återställning	Status/Etat	O ₂ -Regelung/O ₂ regulation/O ₂ -reglering	Modus O ₂ -Regelung Störungsursache abfragen Taster [7] O ₂ regulation mode Press [3] and query cause of error switch [7] Läge O ₂ -reglering Inyck [3] Kontrollera felorsaken med tangent [7]
Textmeddelanden abrufen Calling up text messages Anropa textmeddelanden	Status/Etat	O ₂ -Regelung/O ₂ regulation/O ₂ -reglering	[>]
Störhistorie O ₂ abrufen Calling up O ₂ regulation error history Anropa felhistorik O ₂	Status/Etat	Automatik/Automatic/Automatik	Mit Taste [5] kann man die Störhistorie durchblättern, mit [3] den Text abrufen. Key [5] Med tangent [5] kan man bläddra i felhistoriken, anropa text med [3]. Ändra lastreglering förvärd Taste [5] u [5] gleichzeitig wenn Anzeige blinkt mit tasten und [4] Taste [5] u [5] gleichzeitig wenn Anzeige blinkt mit tasten und [4] Taste [5] u [5] gleichzeitig wenn Anzeige blinkt mit tasten und [4] Taste [5] u [5] gleichzeitig wenn Anzeige blinkt mit tasten und [4]
Lastregler Sollwert ändern Change load regulator setpoint/load value Elerikregulatorn förvärd ändra	Lastwert Lastvärde	Regelbetrieb Operation Regleringsdrift	

Technische Daten

Spannungsversorgung:	230V + 10% - 15% 50/60 Hz 115V + 10% - 15% 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 50 VA
Umgebungstemperatur:	Betrieb: + 0°C ... + 60°C Transport und Lagerung: - 25°C ... + 60°C
Anzeige:	Alphanumerische Anzeige, 2 x 16 stellig
Zul. Umgebungsfuchte:	Klasse F, DIN 40 040
Ein- und Ausgänge	14 Digitaleingänge 24V 16 Digitalausgänge 230V 1 Analogausgang (ETAMATIC S) 3 Analogeingänge alle potentialbehafet
Digitale Signaleingänge:	Durch die Selbsttests der ETAMATIC darf die parasitäre Kapazität der an die digitalen Eingänge angeschlossenen Leitung 2,2µF nicht überschreiten. Die Leitungslänge sollte auf 100 m begrenzt sein
Lastvorgabe:	Durch internen Leistungsregler Istwert durch Direktaufschaltung PT 100 Handbetrieb über DPS-Signal möglich.

Technical Data

Voltage supply:	230V + 10%-15% 50/60 Hz 115V + 10%-15% 50/60 Hz
Power consumption	approx. 50 VA
Ambient temperature	Operation +0C ... +60C Transport/Storage -25C ... +60C
Display	Alphanumeric display, 2 x 16-digit
Admissible ambient humidity	Class F, DIN 40040
Inputs and outputs	14 digital inputs 24V 16 digital outputs 230V 1 analog output (ETAMATIC S) 3 analog inputs all carrying a potential
Digital signal inputs	The parasitic capacitance of the lead connected to the digital inputs may not exceed 2.2µF as a result of the ETAMATIC self-tests. The lead length should be limited to 100 m
Load default	By actual value power control unit. By means of PT 100 direct connection, manual operation is possible via three-point switch signal.

Tekniska data

Spänningsförsörjning:	230V + 10% - 15% 50/60 Hz 115V + 10% - 15% 50/60 Hz
Effektförbrukning:	ca. 50 VA
Omgivande temperatur:	Drift: + 0°C ... + 60°C Transport och lagring: -25°C ... + 60°C
Indikering:	Alfanumerisk indikering, 2x16 tecken
Tillåten omgivande fuktighet:	Klass F, DIN 40 040
In- och utgångar:	14 digitala ingångar 24V 16 digitala utgångar 230V 1 analog utgång (ETAMATIC S) 3 analoga ingångar Alla bärande en potential
Digitala signalingångar:	Som ett resultat av självtestet i ETAMATIC får den parasitära kapaciteten för den ledning som är ansluten till de digitala ingångarna inte överskrida 2,2µF. Ledningslängden bör vara begränsad till 100 m.
Laststandardvärde:	Genom intern effektregulator är värde. Med hjälp av direktanslutning PT 100 möjliggörs manuell drift via trepunktssteg-signal.

Technische Daten

Rückführ- eingänge Potentiometer 5kW oder Stromsignal
0/4...20 mA
(ETAMATIC S Kanal 1)
Optional: Direktaufschaltung
Namurgeber

Stell-
ausgänge: 4

Auflösung: 999 Punkte, 10 Bit

Drei-Punkt-Schritt:
Empfohlene
Laufzeit der Stellantriebe: 30 s ... 60 s

Verwendbare Stellmotoren:

Stellmotor 12 Nm 60 sec. Laufzeit auf 90°

Ident.nr.: 662R2110

Stellmotor 19 Nm 60 sec. Laufzeit auf 90°

Ident.nr.: 662R2111

Stellmotor 30 Nm 60 sec. Laufzeit auf 90°

Ident.nr.: 662R2112

Andere Stellmotoren nur nach Freigabe durch LAMTEC.
Stromaufnahme max 50 mA Dauerstrom

Stetiger Stell-
ausgang: (ETAMATIC/S)
Bürde: 4 ... 20 mA < 600 W

Analogeingänge
Bürde: 100 W

ETAMATIC mit internem Flammenwächter

Aufschaltbare Flammfühler:

Typ FFS 06
 FFS 05
 FFS 05 UV

Technical Data

Feedback inputs Potentiometer 5kW or current
signal 0/4 ... 20 mA
(ETAMATIC S kanal 1)
Optional: Direct switching
Namur transmitter

Control outputs 4

Resolution 999 points, 10 bit

Three-point step
Recommended
running time of actuating drives: 30s ... 60s

Possible servomotors

Servomotor 12 Nm 60 sec. running time at 90°

ID No. 662R2110

Servomotor 19 Nm 60 sec. running time at 90°

ID No. 662R2111

Servomotor 30 Nm 60 sec. running time at 90°

ID No. 662R2112

Other servomotors only after confirmation through
LAMTEC.

Continuous
control output (ETAMATIC/S)
Apparent ohmic
resistance 4 ... 20 mA < 600 W

Analog inputs
Apparent ohmic
resistance 100 W

ETAMATIC with internal flame monitor

Connectable flame sensors:

Type FFS 06
 FFS 05
 FFS 05 UV

Tekniska data

Feedback-
ingångar: Potentiometer 5kW eller
strömsignal 0/4...20 mA
(ETAMATIC S kanal 1)
Valfritt: Direktkoppling
Namurgivare

Styrutgångar: 4

Upplösning: 999 punkter, 10 bit

Trepunktssteg:
Rekommenderad
körtid för styrdon: 30 s ... 60 s

Användbara inställningsmotorer:

Inställningsmotor 12 Nm 60 sek. körtid till 90°

ID-nr: 662R2110

Inställningsmotor 19 Nm 60 sek. körtid till 90°

ID-nr: 662R2111

Inställningsmotor 30 Nm 60 sek. körtid till 90°

ID-nr: 662R2112

Andra inställningsmotorer endast efter frisläppning från
LAMTEC. Strömförbrukning max. 50 mA kontinuerlig
ström.

Kontinuerlig
styrutgång: (ETAMATIC/S)
Skenbart motstånd: 4...20 mA < 600 W

Analoga ingångar:
Skenbart motstånd: 100 W

ETAMATIC med intern flamdetektor:

Anslutningsbar flamsensor:

Typ FFS 06
 FFS 05
 FFS 05 UV

Durch einen zyklisch ablaufenden Selbsttest werden die Ausgänge mit einem Prüfstrom von 5mA beaufschlagt. Dieser Selbsttest erfordert, dass die Verbraucher direkt mit den Ausgängen verbunden sind. Falls das nicht gewährleistet werden kann, muss bei stehendem Brenner der Ausgang mit einer Prüflast verbunden werden, z.B. eine RC-Kombination mit 0,15 μ F / 220 .

Technische Daten

Ausgänge 230 V



An den 230 V-Ausgängen der ETAMATIC dürfen nur passive oder rückwirkungs-freie Geräte angeschlossen werden. Eine Einspeisung von 230 V über diese Klemmen auf das Gerät im Fehlerfalle muss ausgeschlossen sein.

230V-Ein-speisung Über diese Klemme werden alle am Steuergerät angeschlossenen Verbraucher versorgt. Sie ist bauseits mit max. 6 A Träge abzusichern

Hauptgas 1 Kl.68 Kontakt zur Ansteuerung des gasstreckenseitigen Hauptgasventils
max. 1 A*, cos I = max. 0,4

Hauptgas 2 Kl.67 Kontakt zur Ansteuerung des brennerseitigen Hauptgasventils
max. 1 A*, cos I = max. 0,4

* mehrere Kontakte sind über eine Sicherung zusammengeführt. Die Summe des Stroms darf den Sicherungswert nicht überschreiten.

A 5 mA test current is discharged through the outputs by a cyclic self-test. This self-test requires the consumers to be connected directly to the outputs. If this cannot be assured, the output must be connected to a test load with the burner stationary; the load can be (e.g.) a 0.15 μ F capacitor with 220 resistor.

Technical Data

Outputs 230V



Only passive or non-reactive equipment may be connected to the 230 V-outputs of the ETAMATIC. Any 230 V supply feed to the unit via these terminals in the event of a fault must be excluded.

230V supply All consumers connected to the control unit are supplied via this terminal. The customer must fit a 6 A max. slow-acting fuse

Main gas 1 Terminal 68 Contact for actuation of the main gas valve on the gas line side
max. 1A*, cos I = max. 0.4

Main gas 2 Terminal 67 Contact for actuation of the main gas valve on the burner side
max. 1A*, cos I = max. 0.4

* several contacts are fed through one fuse. The sum of all the currents must not exceed the fuse's rating.

Ett cykliskt uppträdande självttest lägger på en kontrollström på 5 mA på utgångarna. Detta självttest kräver att förbrukarna är direkt förbundna med utgångarna. Om detta inte kan garanteras, måste utgången förbindas med en kontrollbelastning när brännaren står, t.ex. en RC-kombination med 0.15 μ F / 220 .

Tekniska data

Utgångar 230 V



Endast passiva apparater eller apparater utan återverkan får anslutas till 230V-utgångarna i ETAMATIC. Det skall inte gå att försöka apparaten med 230V via dessa uttag i händelse av fel.

230V-matning Via detta uttag försörjs alla förbrukare som är anslutna till styrenheten. Den skall säkras med en max. 6A trög säkring.

Huvudgas 1 Uttag 68 Kontakt för aktivering av huvudgasventilen i gasledningen.
Max. 1 A* cos I = max. 0.4

Huvudgas 2 Uttag 67 Kontakt för aktivering av huvudgasventilen på brännarsidan.
Max. 1 A* cos I = max. 0.4

* Flera kontakter leds genom en säkring. Summan av strömmen får inte överskrida säkringens värde.

Technische Daten

Ausgänge 230V

Öl Kl.66	Kontakt zur Ansteuerung der beiden Ölventile max. 1 A*, cos I = max. 0,4
Zündventile Kl.65	Kontakt zur Ansteuerung des oder der Zündventile max. 1 A*, cos I = 0,4
Zündtrafo Kl.64	Kontakt zur Ansteuerung des Zündtrafos max. 1 A*, cos I = 0,2

Technical Data

Outputs 230V

Oil Terminal 66	Contact for actuation of both oil valves max. 1A*, cos I = max. 0.4
Ignition valves Terminal 65	Contact for actuation of the ignition valve(s) max. 1A*, cos I = 0.4
Ignition transformer Terminal 64	Contact for actuation of the ignition transformer max. 1A*, cos I = 0.2

Tekniska data

Utgångar 230 V

Olja Uttag 66	Kontakt för aktivering av de båda oljeventilerna. Max. 1 A* cos I = max. 0,4
Tändventiler Uttag 65	Kontakt för aktivering av tändventilen (-ventilerna). Max. 1 A* cos I = max. 0,4
Tändtrans- formator Uttag 64	Kontakt för aktivering av tändtransformatorn. Max. 1 A* cos I = 0.2

Technische Daten

Lüfter Kontakt zur Ansteuerung des Lüftermotors (Brennerstart) und aller anderen Komponenten, die beim Start aktiviert werden müssen
Terminal 63
max. $1 A^*$, $\cos I = 0,8 - 1$

Störung Kontakt zur Meldung eines Störzustandes
KI.61
max. $0,5A^*$, $\cos I = 0,8 - 1$

Zeiten: Vorlüftzeit einstellbar von 30 - 999 Sekunden

1. Sicherheitszeit: Öl 4 Sek.
1. Sicherheitszeit: Gas 4 Sek.
2. Sicherheitszeit: Öl 4 Sek.
(bei Start ohne Zündbrenner = Sicherheitszeit)
2. Sicherheitszeit: Gas 3 Sek.
(bei Start ohne Zündbrenner = Sicherheitszeit)



* mehrere Kontakte sind über eine Sicherung zusammengeführt. Die Summe des Stroms darf den Sicherungswert nicht überschreiten.

Technical Data

Fan Contact for actuation of the fan motor (burner start) and all other components that have to be activated when starting
Terminal 63
max. $1 A^*$, $\cos I = 0,8 - 1$

Fault Contact for signalling a fault condition.
Terminal 61
max. $0,5A^*$, $\cos I = 0,8 - 1$

Times Pre-ventilation time of 30-999 seconds

1st safety time: Oil 4 sec.
1st safety time: Gas 4 sec.

2nd safety time: Oil 4 sec.
(when starting without pilot burner = safety time)

2nd safety time: Gas 3 sec.
(when starting without pilot burner = safety time)



* several contacts are fed through one fuse. The sum of all the currents must not exceed the fuse's rating.

Tekniska data

Fläkt Kontakt för aktivering av fläktmotorn och (brännarstart) alla andra komponenter som måste aktiveras vid start.
Uttag 63
max. $1 A^*$, $\cos I = 0,8 - 1$

Fel Kontakt för indikering av feltillstånd
Uttag 61
max. $0,5 A^*$, $\cos I = 0,8 - 1$

Tider: Förventileringstid inställbar från 30 - 999 sekunder

Säkerhetstid 1: olja 4 sek.
Säkerhetstid 1: gas 4 sek.
Säkerhetstid 2: olja 4 sek.
(vid start utan tändbrännare = säkerhetstid)
Säkerhetstid 2: gas 3 sek.
(vid start utan tändbrännare = säkerhetstid)



* Flera kontakter leds genom en säkring. Summan av strömmen får inte överskrida säkringens värde.

Technische Daten

Speicherung der Sollwerte und veränderbarer Daten: EEPROM bis zu typ 11 Punkte (max 20) mit linearer Interpolation

Anzahl der Kurvensätze: 2 (z.B. für Öl-/Gas-Kombibrenner)

Vorgabe des Betriebszustandes: durch internes Steuergerät

Speicherkapazität: unbegrenzt

Schnittstellen: 1 serielle Schnittstellen auf 25 pol. Sub-D-Buchse nur über Adapter ansprechbar (RS 232)
ACHTUNG!
Verwendung der Schnittstelle ohne Adapter kann das Gerät beschädigen. Nur Geräte anschließen, die der EN 60950 / VDE 0805 entsprechen.
1 LAMTEC SYSTEM BUS-Schnittstelle auf 9 pol Sub-D-Buchse

Feldbus-Ankopplung: Über LSB-Schnittstelle
BUS-Karte optional für die Systeme:
Interbus-S (Phoenix)
CAN-BUS (CANopen)
Profibus DP
Modbus

Technical Data

Storage of set-point values and variable data In EEPROM up to typical 11 points (max 20) with linear interpolation

Number of curve sets 2 (e.g. for oil/gas combination burner)

Operating state default by internal control module

Memory capacity unlimited

Interfaces 1 serial interface on 25-pole Sub-D connector addressable only via adapter (RS 232)
CAUTION!
Using the interface without an adapter may damage the unit.
Only connect devices conforming to EN 60950 / VDE 0805.
1 LAMTEC system bus interface on 9-pole Sub-D connector

BUS connection Via LSB interface
BUS card for the systems:
Interbus-S (Phoenix)
CAN-BUS (CANopen)
Profibus DP
Modbus

Tekniska data

Lagring av börvärden och justerbara data: 1 EEPROM upp till typ 11 punkter (max. 20) med linjär interpolation

Antal kurvsatser: 2 (t.ex. för olje-/gas-kombibrännare)

Standardvärde för driftsstatus: Genom intern styrenhet

Minneskapacitet: Obegränsad

Gränssnitt: 1 seriellt gränssnitt på 25-polig sub-D-dosa
Aktiveras endast via adapter (RS 232)

OBS:
Användning av gränssnittet utan adapter kan skada apparaten.
Anslut endast enheter so uppfyller EN 60950/VDE 0805.
1 LAMTEC-SYSTEM-BUS-gränssnitt på 9-polig sub-D-dosa

Fältbussanslutning: Via LSB-gränssnitt
BUS-kort valfritt för systemen:
Interbus-S (Phoenix)
CAN-BUS (CANopen)
Profibus DP
Modbus

ETAMATIC ohne internen Flammwächter

anschließbare

Flammwächter:

Jeder geprüfte Flammfühler mit fehlersicherem potentialfreiem Kontakt zur Flammenmeldung



Falls ein Flammenwächter ohne Dauerbetriebszulassung angeschlossen wird, erlischt die Dauerbetriebszulassung für das gesamte System.

integrierte Drehzahlerfassung

Namureingang: $U_o = 8,2V; I_k = 8,2mA, +/- 5\%$

- Einschaltsschwelle: max. 2,1 mA (typ. 1,8mA)

- Ausschaltsschwelle: max. 1,2 mA (typ. 1,4 mA)

- Linearitätsfehler: 8 0,1 % v. E.

- Temperaturdrift: 8 75 ppm/K (typ. 60 ppm/K)

Messverfahren: Periodendauermessung über 5 Perioden

Eingangsimpulsbreite: > 200 μs

Temperaturbereich: 0 ... 60 °C

Verwendbare Namurgeber: alle Turck-Sensoren, die Y0 oder Y1 in ihrer Typenbezeichnung enthalten.

Wegen der Vielzahl der verwendbaren Aufnehmer hat LAMTEC nur ein Element im Programm. Es ist so ausgewählt, dass sich eine Vielzahl von Messaufgaben damit abdecken lässt. Andere Messaufnehmer nur auf Anfrage oder direkt über Fa. Turck.

Turck Bestell-Nr.	LAMTEC Ident-Nr.	Bemerkungen
B 2-G 12-Y 1	663 R 8101	^ 12 mm, Schaltabstand 2mm

ETAMATIC without internal flame monitor

Connectable

flame monitors:

Any tested flame sensor with error-proof floating contact for flame signalling



If a flame monitor not approved for continuous operation is connected, the entire system's approval for continuous operation will lapse.

Integral speed sensing

Namur input: $U_o = 8.2 V; I_k = 8.2 mA, +/- 5\%$

- Connect threshold max. 2.1 mA (type 1.8 mA)

- Cut-out threshold max. 1.2 mA (type 1.4 mA)

- Linearity error 80.1% v.E

- Temperature drift 875 ppm/K (type 60 ppm/K)

Measuring method: cycle duration measurement over 5 cycles

Input pulse width: > 200 μs

Temperature range: 0 ... 60 °C

Useable Namur transmitter: all Turck sensors with Y0 or Y1 in type designation.

Owing to the large number of transducers that can be used, LAMTEC has only one element in the range. It has been selected so as to cover a wide range of measuring tasks. Other measuring transducers only on enquiry or direct from Messrs. Turck.

Turck Order No.	LAMTEC ID No.	Comments
B2-G 12-Y1	663 R 8101	diam 12 mm. Switch gap 2mm

ETAMATIC utan inbyggd flamdetektor

Anslutningsbara

flamdetektorer:

Varje kontrollerad flamsensor med felsäker, potentialfri kontakt för flamindikering.



Om en flamdetektor ansluts, som inte har tillstånd för permanent drift, bortfaller tillståndet för permanent drift för hela systemet.

Inbyggd varvtalsregistrering

Namuringång: $U_o = 8,2V; I_k = 8,2mA, +/- 5\%$

- Anslutningströskel: max. 2,1 mA (typ. 1,8 mA)

- Frånkopplingströskel: max. 1,2 mA (typ. 1,4 mA)

- Linearitetsfel: 8 0,1 % av ingång

- Temperaturdrift: 8 75 ppm/K (typ. 60 ppm/K)

Mätmetod: Periodtidsmätning över 5 perioder

Ingångsimpulsbredd: > 200 μs

Temperaturintervall: 0 ... 60 °C

Användbara Namurgivare:

Alla Turck-sensorer som innehåller Y0 eller Y1 i sin typbeteckning.

På grund av det stora antalet givare har LAMTEC endast ett element i programmet. Det har valts så att det täcker in ett stort antal mätgivare. Andra mätgivare endast på begäran eller direkt från företaget Turck.

Turck beställningsnr	LAMTEC ID-nr	Kommentar
B 2-G 12-Y 1	663 R 8101	^ 12 mm, kopplingsavstånd 2 mm

Anhang

Technische Daten

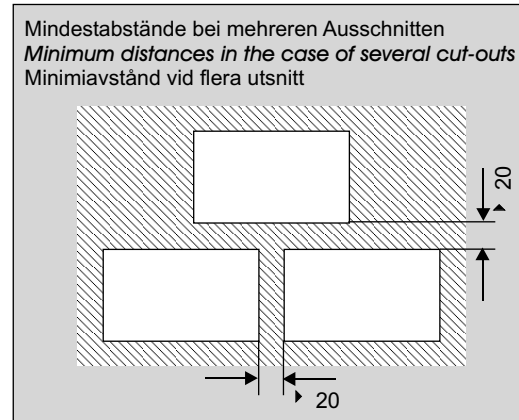
Abmessungen (LxBxT) mm:

ETAMATIC 144 x 240 x 142
 Einbautiefe: 125

Gewicht: 2,3 kg

Schutzart
 nach DIN 40 050: IP 40

Montage:
 ETAMATIC Schalttafeleinbau
 Gebrauchslage beliebig



Appendix

Technical Data

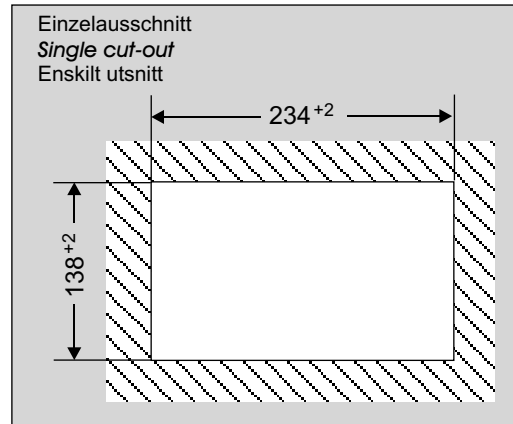
Dimensions (l x w x d) mm:

ETAMATIC 144 x 240 142
 Installation depth: 125

Weight: 2.3 kg

Protection class
 according to DIN 40 050 IP 40

ETAMATIC Installation: Panel mounting
 Position of use any



Bilaga

Tekniska data

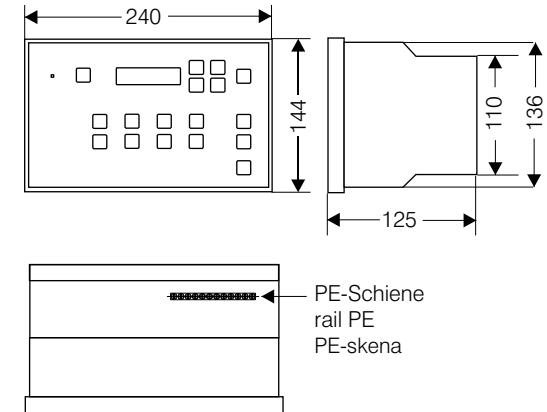
Dimensioner (LxBxD) mm:

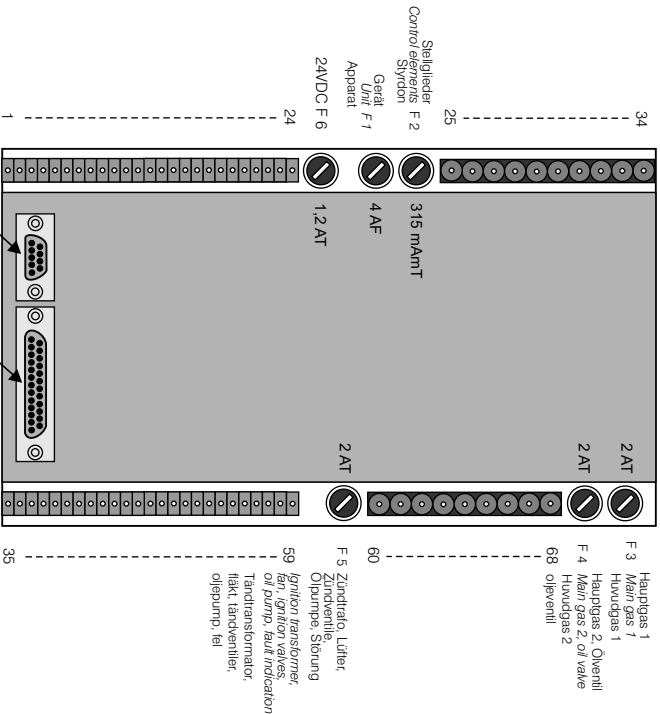
ETAMATIC 144 x 240 x 142
 Monteringsdjup: 125

Vikt: 2,3 kg

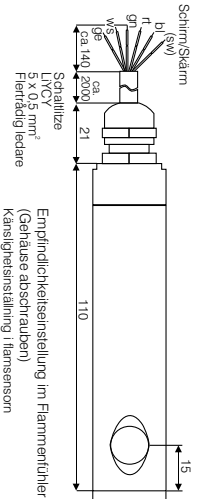
Skyddsklass
 enligt DIN 40 050: IP 40

Montage:
 ETAMATIC infällning av
 användningsläge instrumenttavla
 valfri

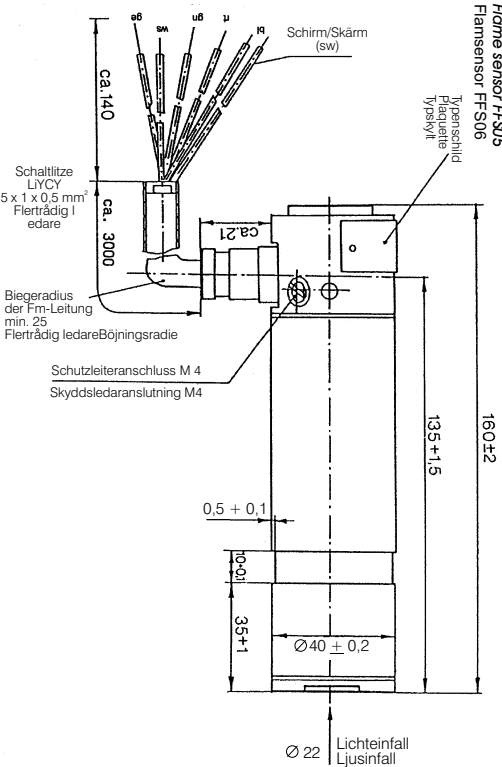




**Flammenfühler FFS06
Flame sensor FFS06
Flamsensor FFS06**



**Flammenfühler FFS05
Flame sensor FFS05
Flamsensor FFS05**





Druckschrift-Nr.: D-UT 2005-04EKV 0027
Printed in Germany

Überreicht durch:
Presented by:
Überlamarat av.:

**LAMTEC Maß- und Regellechnik
für Feuerungen GmbH & Co KG**

Impexstraße 5
D-69190 Walldorf
Telefon (+49) 06227 / 6052-0
Telefax (+49) 06227 / 6052-57
Internet: <http://www.lamtec.de>
e-mail: Info@lamtec.de

LAMTEC Leipzig GmbH & Co KG

Schlesierstraße 55
D-04299 Leipzig
Telefon (+49) 0341 / 863294-00
Telefax (+49) 0341 / 863294-10