



Sensorer och system  
för eldningsteknik





<b>1</b>	<b>ALLMÄNNA INSTRUKTIONER</b> .....	<b>4</b>
1.1	Den här anvisningens giltighet .....	4
<b>2</b>	<b>SÄKERHET</b> .....	<b>5</b>
2.1	Produktsäkerhetslagen .....	5
2.2	Säkerhetsanvisningar .....	6
2.3	Tillhörande flamdetektor .....	7
<b>3</b>	<b>KORT BESKRIVNING</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>KUNDGRÄNSSNITT</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>FÖRLOPPSBESKRIVNING</b> .....	<b>10</b>
5.1	Start utan tändningsbrännare .....	10
5.2	Start med eller utan tändningsbrännare .....	10
<b>6</b>	<b>MANÖVERENHET</b> .....	<b>11</b>
6.1	Använda manöverenheten .....	11
6.2	Anslutning till ETAMATIC OEM .....	11
<b>7</b>	<b>STÖRNING</b> .....	<b>12</b>
7.1	Läsa av störning .....	12
7.2	Återställa störningar .....	12
7.3	Öppna störningshistorik .....	12
<b>8</b>	<b>O2-REGLERING DRIFT</b> .....	<b>13</b>
8.1	Vad händer vid störningar i O2-regleringen? .....	13
8.2	Luftbriststörning .....	13
8.3	Återställa O2-störning .....	13
8.4	Öppna störningshistorik O2-reglering .....	14
8.5	Växla indikering .....	14
8.6	Manövrering och indikering O2-reglering .....	15
8.6.1	Indikering och betydelse av driftslägena .....	15
8.6.2	Öppna textmeddelande O2-reglering .....	15
8.7	Öppna driftstimmesräknare .....	15

## Innehållsförteckning

8.8	Öppna kontrollsumman .....	16
<b>9</b>	<b>INTERNT EFFEKTRERGLAGE .....</b>	<b>17</b>
9.1	Användningssyfte .....	17
9.2	Kort beskrivning .....	17
9.3	Gränsområde .....	17
9.4	Löptext "Ärvärde för högt" .....	17
9.5	Förändra börvärdet för effekterglagen via knappen på kundgränssnittet .....	17
9.6	Förändra börvärde lastreglage .....	18
9.7	Termostat och regleringsområde .....	18
9.8	Manuell styrning .....	20
9.9	Indikeringens betydelse .....	20
<b>10</b>	<b>BILAGA .....</b>	<b>21</b>
10.1	Lägenas betydelse .....	21
10.2	Flamövervakning .....	22
10.2.1	Integrerad flamövervakning .....	22
10.2.2	Allmänna anvisningar till optisk flamövervakning .....	23
10.2.3	Optisk flamsensor .....	23
10.3	Förhindra EMC-störningsverkninlar .....	24
10.4	Störningskoder .....	25
10.5	Hjälpa .....	32
10.6	Öppna tillståndet för de digitala ingångarna .....	38
10.7	Flödesdiagram .....	39
10.8	Anslutningsbilder .....	47
10.9	Brytare och knappkombinationer .....	49
10.10	Teknisk information .....	51
10.11	ETAMATIC OEM utan integrerad flamdetektor .....	54
10.12	Mått och vikt .....	55
10.13	EG Försäkran om överensstämmelse .....	58

## 1 Allmänna instruktioner

### 1.1 Den här anvisningens giltighet

---

Denna manual gäller för ETAMATIC OEM och ETAMATIC S OEM i valfri konfiguration.

Apparaterna uppfyller följandestandarder och regler:

CE-0085 AU 0207

ETAMATIC OEM / ETAMATIC S OEM är en styrenhet för förbränningsanläggningar.

- EN 230
- EN 267 (om tillämpligt)
- EN 298
- EN 676 (om tillämpligt)
- EN 746-2 (om tillämpligt)
- EN 12952 -8 u.11 (om tillämpligt)
- EN 12953 -7 u. 9 (om tillämpligt)
- TRD 411
- TRD 412
- TRD 604
- EMC-direktiv, lågspänningsdirektiv
- Direktiv för tryckbärande anordningar
- Gasapparatdirektiv

CE-0085 AU 0207

## 2 Säkerhet

### 2.1 Produktsäkerhetslagen

---

Apparatsäkerhetslagstiftningen anger:

**Beakta bruksanvisningen!**

Följ föreliggande DLT2015-11-aSV-003 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.

**Använd endast i jordade nät!**

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

**Ansvar för funktionen hos apparaten övergår till ägaren eller operatören.**

Ansvar för funktionen hos apparaten övergår i vartenskilt fall till ägaren eller operatören, om apparaten hanteras, underhålls eller repareras på ickefackmannamässigt 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.

### 2.2 Säkerhetsanvisningar

---

I det här dokumentet används följande symboler som viktiga säkerhetsanvisningar för användaren. De finns inne i kapitlen där den informationen behövs. Säkerhetsanvisningarna, särskilt varningarna, måste beaktas och följas.



**FARA!**

betecknar möjliga risker för personer, särskilt genom elektrisk utrustning

---



**VARNING!**

informerar om möjliga risker för personer vid felaktig hantering av systemdelar

---



**VAR FÖRSIKTIG!**

informerar om risker för systemdelar eller en möjlig funktionsförsämring

---



**NOTERING!**

innehåller ytterligare information som är viktig för användaren rörande systemet eller systemdelar och ger vidare tips.

---

De tidigare beskrivna säkerhetsanvisningarna finns inne i de anvisade texterna.

I det sammanhanget blir operatören uppmanad att:

- 1 vid alla arbeten beakta de rättsliga bestämmelserna för olycksförebyggande föreskrifter
- 2 under dessa omständigheter göra allt för att förebygga person- och materialskador.

### 2.3 Tillhörande flamdetektor

---

Enheten går att få med och utan integrerad flamdetektor. Med integrerad flamdetektor går det att ansluta sensortyperna FFS 06, FFS 05 och FFS 05UV. Utan integrerad flamdetektor går det att på klämma 53 använda flamdetektorer som är kontrollerade antingen enligt DIN EN 298 och/eller DIN EN 230, så som följer (publikationsnummer för den tillhörande beskrivningen inom parantes):

Kompakt flamdetektor F200 K1 och K2 (DLT7620) eller flamdetektor F150 (DLT7521) och F250 (DLT7540) med flamsensorerna FFS05 / FFS05 EX / FFS05 ExII (DLT7501 och DLT7503) och FFS06 (DLT7502).

---



**WARNING!**

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

---



**WARNING!**

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.

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 ickefackmannamässigt sätt av personer utan tillräckliga kunskaper, eller om manövrering utförs som inte uppfyller den ändamålsenliga användningen.

---



**WARNING!**

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

---

LAMTEC GmbH & Co KG ikläder sig EJ ansvar för skadorsom uppstår på grund av att föreskrifterna inte harefterlevts. Garanti- och ansvarsvillkoren enligt LAMTEC GmbH & Co KG:s försäljnings- och leveransvillkorkompletteras inte av föreliggande föreskrifter.

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



### 3 Kort beskrivning

ETAMATIC OEM / ETAMATIC S OEM är en styrenhet för förbränningsanläggningar. Beroende på en styrstorhet, justerar ETAMATIC OEM upp till 4 styrdon efter fritt programmerbara kurvor. ETAMATIC OEM har 4 styrdon (trepunktssteg).

ETAMATIC S OEM har 3 styrdon (trepunktssteg) och en 4-20 mA-utgång.

Exempel på möjliga styrdon:

- Förbränningsluftventil
- Förbränningsluftfläkt (endast ETAMATIC S OEM)
- Bränsleventil
- Cirkulationsventil

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

ETAMATIC OEM 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, CANopen, TCP/IP (ModbusTCP) och Modbus. Övriga BUS-system på begäran.

Förbindelsen med övriga anläggningskomponenter, t.ex. felindikeringssystem, O<sub>2</sub>-reglering, sker via LAMTEC SYSTEM BUS-gränssnittet i en 9 polig sub-D-dosa.

Manövreringen görs över ett valbart tillgängligt PC-program resp. en manöverenhet. För visning för slutkunden går det att ansluta ett kundgränssnitt via LAMTEC SYSTEM BUS. Manövrering via PC-programmet beskrivs i en separat anvisning.

ETAMATIC OEM kontrollerar sin funktion och styrdonen löpande.

230 V-utgångar:

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

De externa meddelanden till ETAMATIC OEM levereras via potentialfria kontakter resp. kontaktkedjor.

Följande signaler kan programmeras som standard:

- 3 separata säkerhetskedjor
- Gas < max
- Lufttrycksvakt
- Regleringsfrisläppning
- Gastrycksvakt min. (för täthetskontroll)
- Flamsignal
- Cirkulation på
- Brännare på
- Val av bränsle
- Oljetryck min / spridarlufttryck
- Oljetryck max

## 4 Kundgränssnitt

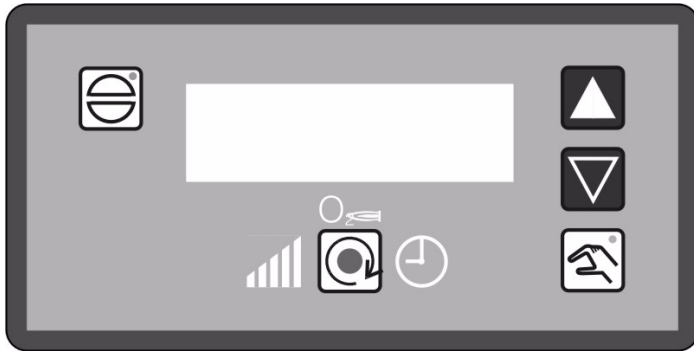
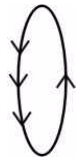


Fig. 4-1 Kundgränssnitt

### Knapparnas betydelse:

-  → Reset
-  → Last/störningshistorik upp
-  → Last/störningshistorik ner
-  → Manuell drift på/av
-  → Omkoppling av indikeringen

- Komposit
- O<sub>2</sub>
- Flammans intensitet
- Driftstimmar



Urval indikering driftvärde\*:

UEAN ↔ PARA ↔ O<sub>2</sub><sup>1)</sup> ↔ AUTO ↔ SPLO

Indikering av urvalet

Status ↔ Lastvärde ↔ Börvärde ↔ Återf.ärvärde ↔ Återf.börvärde <sup>2)</sup> ↔ digitala ingångar

- \* UEAN = Indikering övervakningsprocessor
- PARA = Parametrering
- AUTO = Automatik
- EINS = Ställa in
- SPLO = Radera minne

1) endast när en parameterdel är aktiverad

2) endast vid ETAMATIC OEM S



← Byta indikering

- Komposit
- O<sub>2</sub>
- Flammans intensitet
- Driftstimmar



Fig. 4-2 Manuell manöverenhet

### 5 Förloppsbeskrivning

(för exempeldiagram se kapitel 10.7 Flödesdiagram)

Först skickas en signal till uttag 58 (brännare på), om brännaren skall starta. ETAMATIC OEM känner nu die allgemeine Sicherheitskette (ETAMATIC OEM) av kärlsäkerhetskedjan (ETAMATIC) 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 OEM 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 tändlägeskwitteringen av. Tändtransformatorn aktiveras nu ensam i 3 sekunder. Vid oljedrift startar även oljepumpen.

Innan ventilerna öppnas, måste resp. bränslesäkerhetskeda vara stängd.

#### 5.1 Start utan tändningsbrännare

---

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

#### 5.2 Start med eller utan tändningsbrännare

---

Tändventilen och huvudgas 1 (vid gasdrift) resp. endast tändventilen (vid oljedrift) öppnas. Flamövervakningen känner att lågan brinner. Den ger vidare den digitala flamsignalen till brännarstyrningen.

Tändflamman 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 OEM ligger kvar i grundbelastningsläge tills att regleringsfrisläppning ges.

Efter regleringsfrisläppning följer ETAMATIC OEM standardvärdet från effektregulatorn.

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 OEM till läge "AV".

## 6 Manöverenhet

### 6 Manöverenhet

#### 6.1 Använda manöverenheten

---

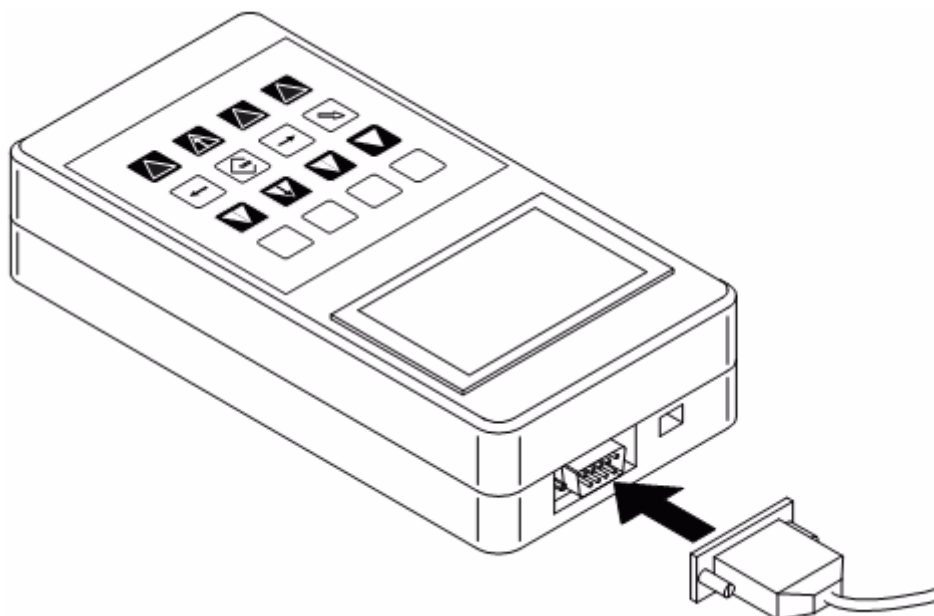
Manöverenheten gör det möjligt att manövrera och programmera brännarstyrningen.

#### 6.2 Anslutning till ETAMATIC OEM

---

Anslut manöverenheten via den 9-poliga Sub-D-kontakten med ETAMATIC OEM. Använd då den medlevererade anslutningskabeln med artikel-nr. 663 R 0430. Data överförs via LAMTEC SYSTEM BUS.

Alternativt går det även att ansluta manöverenheten med kabeln till kundgränssnittet. För detta följer det med en adapterkabel med artikel-nr.: 663 R 0426. Dra ut den 6-pol. kontakten från kundgränssnittet och sätt adapterkabeln i den 6-pol. kontakten.




*Fig. 6-1 Ansluta den manuella manöverenheten*


## 7 Störning

### 7.1 Läsa av störning

---

 Handmanöverenheten visar den här symbolen i det övre vänstra området på displayen.

 Tryck på tangent 17 tills att "Status" visas. → Felkoden visas.

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




#### NOTERING!

Använd tangenten för att läsa av övriga indikeringsvärden vid tiden för felet. Alla indikeringsvärden är frysta.

---

### 7.2 Återställa störningar

---

 Tryck på tangent

### 7.3 Öppna störningshistorik

---


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

 **F1** Tryck på tangent , tills att "Status" visas.

**F3** Tryck på tangent → den senaste felkoden visas i displayen.

 Tryck på tangent → en klartext och status för driftstidsmätaren visas i displayen.

**F3** Tryck på tangent igen → näst senaste felkod visas i displayen.

  Bläddra i felhistoriken genom att använda tangenterna 2 och 3.



#### NOTERING!

Om det är klarlagt att ETAMATIC OEM 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 aktuellt klockslag.

---

## 8 O<sub>2</sub>-reglering drift

### 8 O<sub>2</sub>-reglering drift

#### 8.1 Vad händer vid störningar i O<sub>2</sub>-regleringen?

---

I händelse av fel visas ett varningsmeddelande och O<sub>2</sub>-regleringen deaktiveras. Det angivna "basvärde utan reglering" resp. för "brist på luft" ställs in. I displayen visas löptexten "Fel i O<sub>2</sub>-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.

#### 8.2 Luftbriststörning

---

Om O<sub>2</sub>-ärvärdet är tydligt lägre än O<sub>2</sub>-börvärdet (under det 2:a u-bandet) och en motstyrning genom ETAMATIC OEM inte kan åtgärda felsituationen avaktiveras reglaget och basvärdet för luftbriststörningar utges. Om så önskas kan, vid luftbrist, en störningsavstängning av brännaren utlösas genom ETAMATIC OEM. För det måste parametern 897 stå på 1.

Störkoden är H360 "Störningsavstängning genom O<sub>2</sub>-reglage".


#### 8.3 Återställa O<sub>2</sub>-störning


---

Varje gång som brännaren startar, återställs O<sub>2</sub>-automatiskt. Detta är tillåtet eftersom en 100%-ig kontroll av O<sub>2</sub>-mätningen utförs vid varje start av brännaren. Det 2 går alltid att manuellt återställa ett O<sub>2</sub>-fel enligt följande:

  Tryck, ETAMATIC OEM i läge O<sub>2</sub>-reglering ?

 Om inte, växla till läge O<sub>2</sub>-reglering (tryck en gång på tangent F4 (M)).


 Tryck Enter och anropa felorsaken (ett absolut krav!).



 Tryck på tangent 7

## 8 O<sub>2</sub>-reglering drift

### 8.4 Öppna störningshistorik O<sub>2</sub>-reglering

---

 Växla till läge kompond, tryck ev. F4

  Nu kan man bläddra genom felhistoriken med tangenterna 4 och 5.



Indikering:

1	147	1	00 487
↑	↑	↑	↑
Aktuellt fel	Intern belastning	Kurvinställning	Driftstimmar

Visningen av O<sub>2</sub>-historiken försvinner automatiskt efter 5 sekunder. O<sub>2</sub>-fel som ligger kvar längre än 30 sekunder lagras. De överförs till anropa först när felet försvinner eller när ETAMATIC lämnar driftssättet Reglering resp. Grundbelastning.

### 8.5 Växla indikering

---

  Med tangent F4 (M) kan man växla mellan kompondindikering, O<sub>2</sub>-indikering (om aktiverad) och flamintensitet (om aktiverad). Om varken O<sub>2</sub>-eller flambevakning är aktiverade, har knappen F4 (M) ingen funktion.



VAR FÖRSIKTIG!

Du kan ställa in O<sub>2</sub>-regleringen först när du har programmerat förbindelsen helt.

---

## 8 O<sub>2</sub>-reglering drift

### 8.6 Manövrering och indikering O<sub>2</sub>-reglering

#### 8.6.1 Indikering och betydelse av driftslägena

---

- op O<sub>2</sub>-reglering i standby-läge (vid brännarstart), resp. O<sub>2</sub>-reglering tillfälligt avstängd som via parametrarna 914 och 915, beroende på belastningen.
- or O<sub>2</sub>-reglering aktiv
- ot O<sub>2</sub>-regleringen tillfälligt deaktiverad (brist på luft, sonddynamik etc.)
- od O<sub>2</sub>-regleringen deaktiverad (fel), t.ex. testrutinerna uppfylldes ej vid brännarstart, dynamiktestet är negativt, O<sub>2</sub>-regleringen är deaktiverad tillfälligt i mer än 1 timme, etc.


#### 8.6.2 Öppna textmeddelande O<sub>2</sub>-reglering


---

Växla till visning av O<sub>2</sub>-reglering

 Tryck F1 (Reset)


  Tryck F4 (M)

 Tryck 11 (Enter) → Anropa textmeddelande genom att trycka på

 tryck igen på 11 (Enter) → Tillbaka

### 8.7 Öppna driftstimmesräknare

---

-  Tryck F2 (ur). 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.



#### NOTERING!

Totalräknaren refererar till ETAMATIC OEMs 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).

---




### 8.8 Öppna kontrollsumman

---

  På handmanöverenheten Välj "Feedback börvärde" med tangenterna 16 och 17.

 Håll 11 (Enter) nedtryckt.

 Håll omkopplingsknappen på kundgränssnittet tryckt länge → I en följd visas nu:

CRC 16 för nivå 0, 1 och 2: → kan ändras vid intrimningen

CRC 16 för nivå 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

  För att avsluta i förtid trycker du på knappen F1 (reset) på handmanöverenheten och omkopplingsknappen på kundgränssnittet.

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

Ansluts 2 kundgränssnitt till LSB är det endast möjligt att hämta kontrollsumman när omkopplingsknapparna på båda kundgränssnitten trycks ner länge eller när ett kundgränssnitt temporärt tas bort.

## 9 Internt effektreglage

### 9 Internt effektreglage

#### 9.1 Användningssyfte

---

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.

#### 9.2 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 förvärdessförskjutning (endast för väderstyrd regulator). ETAMATIC OEM måste vara utrustad med maskinvarutillägget Väderstyrning
- Börvärdesomkoppling (via potentialfri kontakt)

Frisläppningen av ledningen genom effektregulatorn sker internt.


#### 9.3 Gränsområde


---

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.

#### 9.4 Löptext "Ärvärde för högt"

---

 **F3** Genom att trycka F3 (Man) kan man starta ETAMATIC trots det, om maxtemperaturen inte har överskridits.

 **F3** Tryck igen F3 (Man) för att växla tillbaka till automatikläget.



NOTERING!

Gränsvärdena skall alltid anges som differens till börvärdet

---

#### 9.5 Förändra börvärdet för effektregleringen via knappen på kundgränssnittet

---

Den här funktionen är endast möjlig när brännaren är igång



VAR FÖRSIKTIG!


Vid förändringar av börvärdet förskjuts påslagnings- och avstängningsgränserna eftersom dessa är definierade som differens till börvärdet.

---

## 9 Internt effektreglage



### 9.6 Förändra börvärde lastreglage


---

 **F3** Specialfunktioner för knappen "Man" (ställa in effektreglagets börvärde):

Trycks knappen "Man" ner längre än 5 sek. kopplar kundgränssnittet om till driftsfunktionen "Ställa in effektreglagets börvärde". Detta är dock bara möjligt vid ett aktiverat effektreglage utan åskledare. Då lämnas det manuella läget för den manuella lastvärdesspecifikationen.

I läget "Ställa in effektreglage" blinkar LED: en i "Man"-knappen. På den nedre indikeringsraden visas inställningarna för effektreglage, bör- och ärvärde.

  Tryck på pilknappen för att ställa in börvärdet. Så snart du släpper pilknappen övertas det inställda börvärdet.

 **F3** Du kan lämna driftsfunktionen "Ställa in effektreglage" igen genom att än en gång trycka på "Man"-knappen eller "Reset"-knappen.

### 9.7 Termostat och regleringsområde

---

Termostاتفunktionen kopplar på och av utifrån temperaturen resp. tryckvärdet hos brännaren. Detta dock endast när brännaren är frigiven genom startsignalen. Genom att ange reglagets börvärde och parametern P 802 (påslagningspunkt), P 803 (regleringsområde uppe och P 804 (brännare av) bildas regleringsområdet. Avstängningshysteresen delas upp i 2 områden. Den första delen ligger ovanför börvärdet och bildar det övre regleringsområdet medan den andra delen också ligger ovanför börvärdet och bildar avvikelseområdet.

Regleringsområdet kan alltså ligga asymmetriskt runt börvärdet.

Under det övre regleringsområdet arbetar effektreglaget utifrån sina inställda parametrar och specifikationer.

När reglerings-ärvärdet avvikelseområdet ges grundlastkrav. Överskrider reglage-börvärdet avvikelsevärdet följer en reglageavstängning. Detta görs genom intern bearbetning. Faller ärvärdet under det nedre regleringsområdet kan en ny start göras.



#### NOTERING!

Den här funktionen kan ersätta regleringstermostaten på anläggningen.


**Den här funktionen ersätter inte någon säkerhetstermostat.**

---


## 9 Internt effektreglage



Nr.	FMS	ETA	Kort text	Förklaring	Min	Max	Default
802	0	0	Införd	Påslagningspunkt	999	999	1
				<p>Påslagningspunkten anges som differens till börvärdet. Påslagningsvärde = börvärde - parameterinnehåll. t.ex.: Brännaren ska koppla på vid 110. Börvärde = 120, parameterinnehåll = 10, påslagningsvärde = 120 - 10 = 110.</p> <p>Ska brännaren slå på igen redan över börvärdet så kan även negativa värden anges. Då motsvarar -1 = 65535 och -999 = 64537. Parameterinnehåll = 65536 - differens.</p> <p>t.ex.: Brännaren ska koppla på vid 125. Börvärde = 120, parameterinnehåll = 65536 - 5 = 65531, påslagningsvärde = 120 - (-5) = 125 se bild på lastreglagets regleringsområde</p>			
803	0	0	Reglering-som.u	Regleringsområde uppe	0	999	10
				<p>Regleringsområde uppe (differens till börvärdet) i ° C eller bar (xx.x)</p> <p>Här anges regleringsområdet uppe. Det angivna värdet motsvarar differensen från det aktuella börvärdet till regleringsområdets övre gräns. Beroende på inställningen i parameter 809 tolkas innehållets som ° C (direkt utan komma), som bar (upplösning 0,1 bar, område alltså från 0,1 till 99,9 bar) eller som digit.</p> <p>se bild, lastreglagets regleringsområde</p>			
804	0	0	Bränn.AV	Brännare Av	0	999	15
				<p>Brännare Av (differens till börvärdet) i ° C eller bar (xx.x)</p> <p>Här anges effektreglagets avstängningsgräns. Det angivna värdet är differensen från respektive aktuella börvärde till det värde där brännaren stängs av. Det värde som är angivet här måste vara större än det inställda regleringsområdet uppe (parameter 803). Beroende på inställningen i parameter 809 tolkas innehållets som ° C (direkt utan komma), som bar (upplösning 0,1 bar, område alltså från 0,1 till 99,9 bar) eller som digit.</p> <p>se bild lastreglagets regleringsområde</p>			

### 9.8 Manuell styrning

 Laststandardvärdet för effektregulatorn kan skrivas över genom en nedtryckning av 12 / F3 (Man).

  Bränneffekten kan då varieras med tangenterna och med knapp 2 eller 3 .

 Denna manuella laststyrning kan upphävas igen om tangenterna trycks ned igen.  
alternativ:

  Visar displayen "Lastvärde" kan du direkt byta till den manuella lastspecifikationen med knapp 2 eller 3. Du kan ställa in brännarens effekt så som beskrivs ovan.

  För att lämna den manuella lastspecifikationen trycker du på en av knapparna 4-9.

ETAMATIC OEM 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.

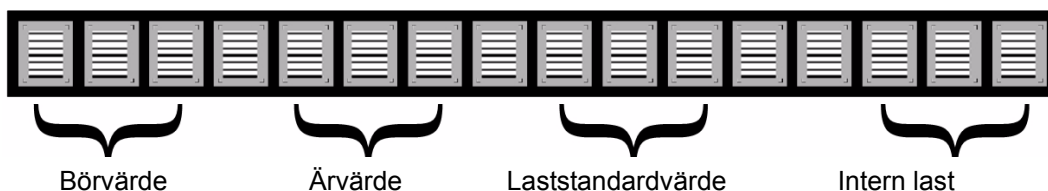


NOTERING!

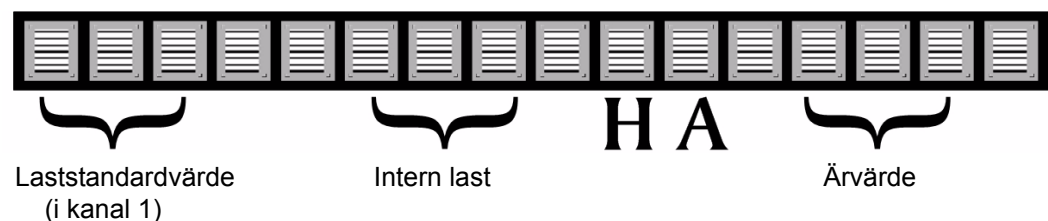
Under manuell styrning måste systemet observeras!

### 9.9 Indikeringens betydelse

Indikering vid brytarställning "Lastvärde"



Indikering vid manuellt läge



### 10 Bilaga

#### 10.1 Lägenas betydelse

---

Visning på ärvärde / indikering på status Betydelse:

Kurztext	Beschreibung
BE	"Klar" (signal på uttag 58)
ZÜ	Tändläge" resp. tändning
EZ	EZ "Inställning/tändläge" (som "tändning", men ETAMATIC OEM 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 OEM på "Inställning")
ES	"Inställning/styrning" (som "Automatik", men ETAMATIC OEM 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)

### 10.2 Flamövervakning

#### 10.2.1 Integrerad flamövervakning

##### **Användningssyfte**

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



##### **NOTERING!**

Vid förhöjd krav till flambevakningen (t.ex. vid förbränning av kol damm) vi rekommenderar LAMTEC flambevakningen (t.ex. F 200 K 2 eller F 250 med FFS 05 eller FFS 06. Mer information för dessa apparater finns inte Tillhörande (DLT7600 och DLT7502 / DLT7503).

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 flamma slocknar.

Följande flamsensortyper från LAMTEC kan anslutas:

FFS 05, FFS 05 UV, FFS 06, FFS 06 UV (inklusive tillhörande undertyper FFS 05, FFS 05 UV även i modellvariant Ex-zon 1 eller 2)

##### **Karaktäristiskt värde flamsensor**

Karakteristika, flamsensorer

Ingångsvariabler - optiska flamsensorer

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

- Spektralt strålningsintervall = 260...400nm (FFS 05 UV-1 / FFS 06 UV-1)
- Spektralt strålningsintervall = 210...380nm (FFS 05 UV-2 / FFS 06 UV-2)
- Spektralt strålningsintervall = 850...1200 nm (FFS 05-1)
- Spektralt strålningsintervall = 1200...2800 nm (FFS 05, FFS 06, FFS 05-T, FFS 06-T)
- Pulsationsfrekvens ca. 10...200 Hz
- Pulsationsamplitud  $\geq 10\text{mV}$

##### **Egenövervakning**

- 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.

Känslighetsinställning i flamsensorn FFS 06 und FFS 05 (IR,UV)

Via knappen S1 och S2 sker Känslighetsinställning inom kapsling .

##### **WARNING!**

**Obs! FFS 06 UV aldrig att öppna!**



### 10.2.2 Allmänna anvisningar till optisk flamövervakning

---

Anvisningar rörande montering och installation

De processer som uppträder vid en förbränning leder även till en pulserande strålningsandel av flammans (flamman flackar), vars vibrationseffekt (flamfrekvens) på flamroten (alltså i närheten av brännarens mynning) går relativt snabbt och blir långsammare ut mot flammans spets.

Flamsensorn bör för enkelövervakning justeras så att flammans första tredjedel känns av.

Korrekt placering av flamsensorn är en avgörande förutsättning för en hög tillgänglighet resp. näbar selekteringskvalitet.



**WARNING!**

Vi rekommenderar att anslutningsledningen, inklusive dess förlängning, läggs rumsligt avskilt från nät- och styrledningarna samt energistarka kraftledningar resp. anordningar (t.ex. tändningsledningar, tändningstransformatorer, elmotorer, kontaktorer). En parallell ledningsdragning till nätledningar i kabelkanaler bör också undvikas.

---


### 10.2.3 Optisk flamsensor

---

#### *Omkoppling till visning av flammans intensitet*

---

 Tryck knapp 1 "Reset".

 Tryck knapp 15 två gånger. → Tillbaka till komponentvisning:

 Tryck knapp 15 igen.



**WARNING!**

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  $t_{av} < 1$  s.

Felkod 004 visas på ETAMATIC OEM.

---



### 10.3 Förhindra EMC-störningsverkningar

---

I normalfall förhindras EMC-påverkan genom korrekt installation. I undantagsfall kan det, genom störkällor som inte kan lokaliseras och/eller åtgärdas, vara så att de förmedlar en avsedd jordningspunkt att lägga på skärmen.

- 1 I undantagsfall är det möjligt att det via PE på skärmen kopplas in en störningsnivå. Följder kan vara omotiverade störningsavstängningar (särskilt vid låg användningssignal) eller kort externt ljus. I de här fallen kan, bredvid dämpningen av PE-potentialen,
  - en separering av flamsensorskärmen vid ETAMATIC OEM från jordskenan ge hjälp och lägga den på flamsensors GND (uttag 22 eller 44)
  - I få fall kan skärmen skiljas så som i den förra punkten och sensorhöljet jordas på brännarplattan.
- 2 Störningsverkningar genom inkoppling av den lagda ledningen kan i realiteten endast åtgärdas genom korrekt läggning. I vissa fall kan dessa störningar även åtgärdas genom jordning på en avsedd punkt.
- 3 Störningsverkningar direkt på flamsensorn kan ev. undertryckas vid tillräcklig flamsignal genom känslighetsminskning.

## 10 Bilaga

### 10.4 Störningskoder

Blåd:	TRD P425=0 P836>1	EN676 P425=2 P836>1	Opisywanie 21.6.11
S000	0	0	För den här störningen finns det ännu ingen felkod
S001	0	3	Ingen tändflamma.
S002	0	0	Ser främmande ljus
S003	0	3	Flamfel under tändningsförloppet
S004	1	1	Flamfel under drift
S005	0	3	Flamsignalen kom inte under 1:a säkerhetstiden
S006	0	3	Flamsignalen försvann under stabiliseringstiden
S007	0	3	Flamsignalen försvann under den 1:a säkerhetstiden
S008	0	0	Flamsignalen försvann under den 2:a säkerhetstiden
S009	0	0	Flamsignalen kom inte under säkerhetstiden
S010	0	0	Flamsignalen försvann omedelbart efter tändning.
S011	0	0	Internt fel: 5sec. Övervakningen av främmande ljus ej innehållen
S012	0	0	Relämodulen är ej inkopplade eller det saknas 24V matning till reläet
S013	1	3	Huvudflamsignalen är aktiv under tändning
S102	0	0	Internt fel:Fifo för den interna kommunikationen är överfull
S103	0	0	Internt fel:Ej korrigerbart fel i Mizcelldata
S104	0	0	Internt fel:D/A-omvandlare defekt
S105	>88	3	Kurvdata är felaktig! Kurvsats Nr.:
S106	0	0	Olika parametrar för parameter nr:
S107	0	0	Otillåten komfiguration
S108	0	0	Olika ingångssignaler mellan HP & UE plint -
S110	0	0	CRC-16 testen har upptäckt ett fel
S111	0	0	RAM-testen har hittat fel
S112	0	0	ETAMATIC: Timeout under självtesten
S120	1	1	Olika driftlägen mellan övervaknings- och huvudprocessor
S121	0	0	Korrekturvärdet är uranförl sitt tillåtna område. Kanal : 1
S122	0	0	Korrekturvärdet är uranförl sitt tillåtna område. Kanal : 2
S123	0	0	Korrekturvärdet är uranförl sitt tillåtna område. Kanal : 3
S124	0	0	Korrekturvärdet är uranförl sitt tillåtna område. Kanal : 4
S125	0	0	Korrekturvärdet är uranförl sitt tillåtna område. Kanal : 5
S139	0	0	Integrerad flamdetektor: Fel vid självtest
S140	0	0	Defekt EEPROM

## 10 Bilaga

Blad:	TRD P425=0 P836>1	EN676 P425=2 P836>1	Opisywanie 21.6.11
S141	0	0	Potentiometerfel, återföringen ändrar sig fö fort : Kanal 1
S142	0	0	Potentiometerfel, återföringen ändrar sig fö fort : Kanal 2
S143	0	0	Potentiometerfel, återföringen ändrar sig fö fort : Kanal 3
S144	0	0	Potentiometerfel, återföringen ändrar sig fö fort : Kanal 4
S145	0	0	Potentiometerfel, återföringen ändrar sig fö fort : Kanal 5
S151	>88	3	Recispjäll är deaktiverat, kvittens läge STÄNGD felaktig, Kanal : 1
S152	>88	3	Recispjäll är deaktiverat, kvittens läge STÄNGD felaktig, Kanal : 2
S153	>88	3	Recispjäll är deaktiverat, kvittens läge STÄNGD felaktig, Kanal : 3
S154	>88	3	Recispjäll är deaktiverat, kvittens läge STÄNGD felaktig, Kanal : 4
S155	>88	3	Recispjäll är deaktiverat, kvittens läge STÄNGD felaktig, Kanal : 5
S161	>88	3	Vridriktningsövervakning : Kanal 1
S162	>88	3	Vridriktningsövervakning : Kanal 2
S163	>88	3	Vridriktningsövervakning : Kanal 3
S165	>88	3	Vridriktningsövervakning : Kanal 5
S171	>88	3	Dödband överskriden för längde : Kanal 1
S172	>88	3	Dödband överskriden för längde : Kanal 2
S173	>88	3	Dödband överskriden för längde : Kanal 3
S174	>88	3	Dödband överskriden för längde : Kanal 4
S175	>88	3	Dödband överskriden för längde : Kanal 5
S181	>88	3	Dödband underskriden för längde : Kanal 1
S182	>88	3	Dödband överskriden för längde : Kanal 2
S183	>88	3	Dödband överskriden för längde : Kanal 3
S184	>88	3	Dödband överskriden för längde : Kanal 4
S185	>88	3	Dödband överskriden för längde : Kanal 5
S191	1	1	1.Övervakningsbandet överskriden fö längde : Kanal 1
S192	1	1	1.Övervakningsbandet överskriden fö längde : Kanal 2
S193	1	1	1.Övervakningsbandet överskriden fö längde : Kanal 3
S194	1	1	1.Övervakningsbandet överskriden fö längde : Kanal 4
S195	1	1	1.Övervakningsbandet överskriden fö längde : Kanal 5
S201	1	1	1.Övervakningdbandet underskriden för längde : Kanal 1
S202	1	1	1.Övervakningdbandet underskriden för längde : Kanal 2
S203	1	1	1.Övervakningdbandet underskriden för längde : Kanal 3
S204	1	1	1.Övervakningdbandet underskriden för längde : Kanal 4
S205	1	1	1.Övervakningdbandet underskriden för längde : Kanal 5
S211	0	0	2.Övervakningsbandet överskriden för längde : Kanal 1
S212	0	0	2.Övervakningsbandet överskriden för längde : Kanal 2
S213	0	0	2.Övervakningsbandet överskriden för längde : Kanal 3
S214	0	0	2.Övervakningsbandet överskriden för längde : Kanal 4
S215	0	0	2.Övervakningsbandet överskriden för längde : Kanal 5

## 10 Bilaga

Blåd:	TRD P425=0 P836>1	EN676 P425=2 P836>1	Opisywanie 21.6.11
S221	0	0	2.Övervakningsbandet underskriden för längde : Kanal 1
S222	0	0	2.Övervakningsbandet underskriden för längde : Kanal 2
S223	0	0	2.Övervakningsbandet underskriden för längde : Kanal 3
S224	0	0	2.Övervakningsbandet underskriden för längde : Kanal 4
S225	0	0	2.Övervakningsbandet underskriden för längde : Kanal 5
S231	>88	3	Kvotning hängd kanal : 1
S232	>88	3	Kvotning hängd kanal : 2
S233	>88	3	Kvotning hängd kanal : 3
S234	>88	3	Kvotning hängd kanal : 4
S235	>88	3	Kvotning hängd kanal : 5
S301	1	1	Avbrott korrekturingång-1
S302	1	1	Avbrott korrekturingång-2
S320	1	1	Avbrott lastningång
S321	1	1	Avbrott återföring kanal 1
S322	1	1	Avbrott återföring kanal 2
S323	1	1	Avbrott återföring kanal 3
S324	1	1	Avbrott återföring kanal 4
S325	1	1	Avbrott återföring kanal 5
S351	1	1	Otillåten bränsleomkoppling på tänd brännare
S352	>88	3	Ogiltig brämsle-signalkombination (ingen signal)
S353	>88	3	Ogiltig brämsle-signalkombination (flera signaler)
S360	0	0	Störbortkoppling genom O/215 regulator(1) / CO regulator(2) :
S361	1	1	Olika status på tändlägesreläet
S362	1	1	Det är tid för brännarservice
S363	1	1	Lägsta tillåtna O? värde har underskridits
S370	0	0	Felaktig intern kommunikation mellan processorerna
S371	0	0	Utgången intern last defekt
S372	0	0	För stor avvikelse lastvärde mellan HP & UE.
S381	0	0	För stor avvikelse mellan HP & UE : Korrekturkanal 1
S382	0	0	För stor avvikelse mellan HP & UE : Korrekturkanal 2
S391	0	0	Kurvsatsen passar inte till valt bränsle.
S392	0	0	Remote svarar inte längre (Time-Out)
S393	0	0	Nödstopp utlöst från fjärr
S394	0	0	BRÄNNARE-TILL/FRÅN Fjärrsignal från betjäningseenheten saknas.
S400	0	0	Olika punktnummer vid intern överföring
S451	1	1	Tändläget ändrade sig i läge tändning. Kanal : 1
S452	1	1	Tändläget ändrade sig i läge tändning. Kanal : 2
S453	1	1	Tändläget ändrade sig i läge tändning. Kanal : 3
S454	1	1	Tändläget ändrade sig i läge tändning. Kanal : 4
S455	1	1	Tändläget ändrade sig i läge tändning. Kanal : 5

## 10 Bilaga

Blåd:	TRD P425=0 P836>1	EN676 P425=2 P836>1	Opisywanie 21.6.11
S500	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 67 drar inte
S501	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 43 drar inte.
S502	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 16 drar inte.
S503	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 11 drar inte.
S504	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 45 drar inte.
S505	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 68 drar inte.
S506	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 36 (ETAMATIC K202) drar inte.
S507	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 41 drar inte.
S508	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 76 drar inte.
S509	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång K203 drar inte.
S510	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång K201 drar inte.
S520	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 67 släpper inte.
S521	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 43 släpper inte.
S522	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 16 släpper inte.
S523	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 11 släpper inte.
S524	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 45 släpper inte.
S525	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 68 släpper inte.
S526	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 36 släpper inte
S527	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 41 släpper inte.
S528	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång plint 76 släpper inte.
S529	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång K203 släpper inte.
S530	0	0	Intern jämförelse : Reläutgång K201 släpper inte.
S540	0	0	ETAMATIC felaktig nätdelskort : Optokopplare är ej från !
S541	0	0	ETAMATIC felaktig nätdelskort: Optokopplare kopplar inte upp !
S542	0	0	ETAMATIC nätdelskort : Optokopplare eller Triac huvudgas 1 felaktig !
S543	0	0	ETAMATIC nätdelskort : Optokopplare eller Triac huvudgas 2 felaktig !
S544	0	0	ETAMATIC nätdelskort : Optokopplare eller Triac oljepump felaktig !
S545	0	0	ETAMATIC nätdelskort : Optokopplare eller Triac oljeventil felaktig !
S546	0	0	ETAMATIC nätdelskort : Optokoppler eller Triac tändtransformator felaktig !
S547	0	0	ETAMATIC nätdelskort : Optokopplare eller Triac tändgasventil felaktig !
S550	0	0	Bränsle olja spärrad, pga att en nödvändig magnetventil inte är ansluten
S551	0	0	Bränsle gas spärrad, pga att en nödvändig magnetventil inte är ansluten

## 10 Bilaga

Blåd:	TRD P425=0 P836>1	EN676 P425=2 P836>1	Opisywanie 21.6.11
S552	0	0	ETAMATIC nätdelskort : Optokopplare eller Triac oljeventil felaktig !
S600	0	0	Programmövervakningstid (FAT) utlöpt.
S601	0	0	Fel vid täthetskontroll : Gastryck kvarstår.
S602	0	0	Fel vid täthetskontroll: Gastryck saknas.
S603	0	0	Avlufta gasstäcka manuellt.
S604	0	0	Flamsignalen kommer felaktigt.
S605	>88	3	Oljetryck < min !!!
S606	1	1	Gas > min kommer vid oljedrift.
S607	1	1	Tändlägeskvitteringen försvinner otillåtet.
S608	0	0	Pannsäkerhetskr. faller otillåtet
S609	1	1	Gassäkerhetskr. faller otillåtet.
S610	>88	3	Oljesäkerhetskr. faller otillåtet
S611	>88	3	För lågt gastryck
S612	1	0	För högt gastryck
S613	0	0	Luftryckssignal saknas.
S614	1	1	Br.A Säkerhetskrets löser ut
S615	0	0	Flamman blåstes ut vid renblåsning av oljelansen
S616	1	1	Tändflamman försvinner under standby drift
S617	1	1	Den kontinuerliga tändflamman försvinner under drift
S618	0	0	Oljecirkulation: Temperaturen ökades inte inom 45 sec.
S620	0	0	Renblåsning oljelans: Fördröjd öppning en innehållen
S621	0	0	Renblåsning oljelans: Oljeventilen ej i tändläge
S622	0	0	Renblåsning oljelans: Renblåsningstiden för lång
S623	0	0	Förtillkopplingstiden för atomiseringen innehålls inte
S624	>88	3	För lågt Oljetryck
S625	>88	3	För högt Oljetryck
S626	>88	3	Atomiseringsluftryck för lågt
S627	>88	3	Huvudsäkerhetskrets saknas
S700	0	0	Vädringssignal aktiv utan signal på plint 2.
S701	0	0	Flamsignalen aktiv utan signal på plint 2.
S702	0	0	Flamsignalen kommer under vädringen.
S703	0	0	Flamsignalen försvinner trots att signal på plint 2 finns.
S711	0	0	Otillåten driftlägesväxling
S712	0	0	""
S713	0	0	Felaktig signalkombination i driftläge AU
S714	0	0	Felaktig signalkombination i driftläge BE
S715	0	0	Felaktig signalkombination i driftläge VO
S716	0	0	Felaktig signalkombination i driftläge ZP
S717	0	0	Felaktig signalkombination i driftläge ZU

## 10 Bilaga

Blåd:	TRD P425=0 P836>1	EN676 P425=2 P836>1	Opisywanie 21.6.11
S718	0	0	""
S719	0	0	Bränsleventilerna var öppnade för länge utan att flamma kom
S720	0	0	Tändtransformatorn var inkopplad för lång tid
S721	0	0	Tändventilerna var öppnade för länge
S722	0	0	Bränsleventilerna öppnades i serviceläge
S723	0	0	Tändförloppet varade för länge
S724	0	0	Gasventil öppnad vid vald oljedrift
S725	0	0	Oljeventil öppnad vid vald gasdrift
S726	0	0	Huvudgas2 är öppnad utan huvudgas1
S727	0	0	Huvudgas1 otillåtet öppnad
S728	0	0	Huvudgasventil och tändgasventil öppnade för länge
S729	0	0	Tändförloppet varade för länge (utan tändbrännare)
S730	0	0	Väntläge utan tändbrännare
S731	0	0	Tändventil öppnad utan tändbrännare
S732	0	0	Felaktig signalkombination under drift
S733	0	0	Felaktig signalkombination efter drift
S734	0	0	Vädringstid för kort
S735	0	0	Bränslesäkerhetskrets saknas
S736	0	0	Täthetskontroll: Båda gasventilerna öppnad
S737	0	0	Täthetskontroll: Gasventil öppen för länge
S738	0	0	Täthetskontroll: Felaktigt förlopp
S739	0	0	Täthetskontroll: Huvudgas2 läcker
S740	0	0	Täthetskontroll: Huvudgas1 läcker
S741	0	0	Täthetskontrollen varar för länge
S742	0	0	Täthetskontroll: Avluftning i brännare ej tillåtet
S743	0	0	Flamövervakning: För lång efterförbränningstid
S744	0	0	Flamövervakning: Flamma åter till
S745	0	0	Programövervakningstiden överskriden
S747	0	0	Täthetskontroll: Avluftning i brännare ej tillåtet
S750	0	0	Störningsnedkoppling över buss.
S751	>88	3	Ingen dataöverföring över bussen (Time-Out).
S759	0	0	Driftläge INSTÄLLNING har överskridit tidsgränsen på 24-timmar
S760	0	0	Byte av bränsle vid inställning ej tillåtet
S761	0	0	Byte av kurva tar för lång tid
S763	0	0	olika Kurvsatsval mellan processorerna
S764	1	1	CO-Regulator, internt fel nr. -
S765	0	0	Parametreringsfel: Kanalen för solo-bränsle kan inte detekteras.
S766	0	0	Gränslast (Maximal Last utan tillsatsbränsle) existerar inte i den förvalda kurvan
S767	0	0	En Interpolationstyp parameter för icke-bränsle är ogiltig
S769	0	0	Tändning i Mixdrift eller Brännare-Start med solobränsle-A

## 10 Bilaga

Blåd:	TRD P425=0 P836>1	EN676 P425=2 P836>1	Opisywanie 21.6.11
S770	0	0	Fyllningstid för Br.-A är för lång
S791	>88	3	Busmaster befinner sig i stopp.
S792	>88	3	Busdatalängd felaktigt projekterad.
S793	>88	3	Busmaster är nedkopplad.
S800	0	0	Ej korrigerbart fel i parametrarna, på parameternr.:
S888	0	0	Störningsblockering aktiverad !
S889	0	0	Fjärr-Fel-Återställning skedde inom för kort tid
S900	0	0	Fel under självtestsekvensen.
S901	0	0	Plint-10 +24Volt felaktig.
S902	0	0	Fel under överspänningstest.
S903	0	0	Fel under optokopplartest plint -
S904	1	1	Fel på lastreferens
S905	1	1	Fel på huvudprocessorns referenselement
S906	1	1	Fel på övervakningsprocessorns referenselement
S907	1	1	Kurvsatsinställning via LAMTEC SYSTEM BUS, självtest visar på fel
S911	1	1	Felaktig referens, kanal : 1
S912	1	1	Felaktig referens, kanal : 2
S913	1	1	Felaktig referens, kanal : 3
S914	1	1	Felaktig referens, kanal : 4
S915	1	1	Felaktig referens, kanal : 5
S921	0	0	Relästyrningstest : Utgång plint 11 defekt
S922	0	0	Relästyrningstest : Utgång plint 16 defekt.
S923	0	0	Relästyrningstest : Utgång plint 43 defekt.
S924	0	0	Relästyrningstest : Utgång plint 67 defekt.
S925	0	0	Relästyrningstest : Utgång plint 45 defekt.
S926	0	0	Relästyrningstest : Utgång plint 68 defekt.
S927	0	0	Relästyrningstest : Utgång plint 36 (ETAMATIC K202) defekt.
S929	0	0	Relästyrningstest : Utgång plint 76 defekt.
S930	0	0	Självtest relädriver : Utgång K203 defekt.
S931	0	0	Självtest relädriver : Utgång K201 defekt.
S997	>88	3	Default språk saknas eller LANGUAGE-FLASH defekt
S998	0	0	Internt fel : Huvud-loop är för långsam.
S999	0	0	Internt fel -



### 10.5 Hjälpa

---

#### **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** **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** **Fel 901, 904, 905,** **906, 911, 912, 913,** **914, 915**

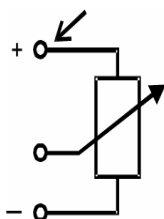
Efter byte av potentiometer måste referensen läsas in igen.

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

Kontrollera kablaget

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

Referensspänning



Ev. kan extern kontakt vara feldragen i anslutningssslingan

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 hal intervallet måste dock referensspänningen vara stabil.

⇒ **F3** Ange lösenord, tryck F3

⇐ **F2** Tryck tangenterna 13 → det nya referensvärdet är lagrat.

### 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 oljeflammar: minska intensiteten för flamsensorn (se bilaga10.2.1 Integrerad flamövervakning)

### A26

För att testa de säkerhetsrelevanta utgångarna använder ETAMATIC OEM 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.

Kontrollera säkringarna.

**B4**  
**Fel 171...175,**  
**181...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

---

**NOTERING!**

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

---

**B5**  
**Fel 211...215,**  
**221...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 tilloppsledningen
-

**E14** Textmeddelande: Kanal X uppnår inte genomluftningsläge i rätt tid och/eller fel 600.

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.



---

**NOTERING!**

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

---

Ev. aktivering av motorn defekt

Kontrollera relämodul

Kontrollera kabeldragning

---

**E18**  
**Fel 451.....455**

Efter det att ETAMATIC OEM identifierade tändläge, har ett styrdon lämnat tändintervallet 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 som

- Kärnsäkerhetskedja / allmän säkerhetskedja
- Gassäkerhetskedja
- Luftrycksvakt
- Oljesäkerhetskedja (Specialfunktioner)
- Bränsleural (Specialfunktioner)
- extern fullastskvittering/-bekräftelse
- extern tändningsställeskvittering/-bekräftelse

Kontrollera motorens ändanslag.

I annat fall

Förläng programbevakningstiden

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

---

**H4  
Fel 607**

Under tändningsoperationen bortfaller signalen för tändlägeskvittering (uttag 74).

---



**NOTERING!**

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

---

**H7**

Om fel visas direkt före tändning:

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

P 782

---

**H8  
Fel 734**

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

Kontrollera svar fullast

Läs in intervallgränserna på nytt

### 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

Vid ETAMATIC OEM ska du kontrollera säkringen hos relämodul 660 R 0016.

---

### 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

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.

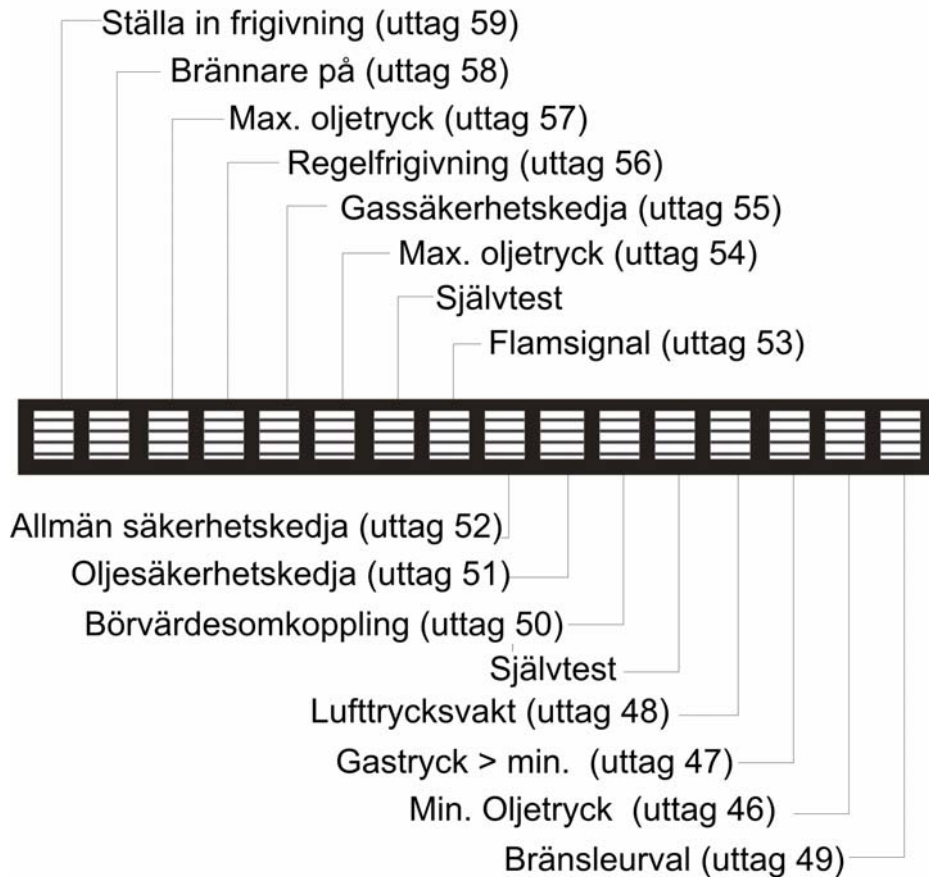
Avlufta täthetskontrollledningen manuellt.

---

## 10.6 Öppna tillståndet för de digitala ingångarna

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

### Betydelse av digitala ingångar ETAMATIC



↑ = signal finns  
 — = signal finns inte

10.7 Flödesdiagram

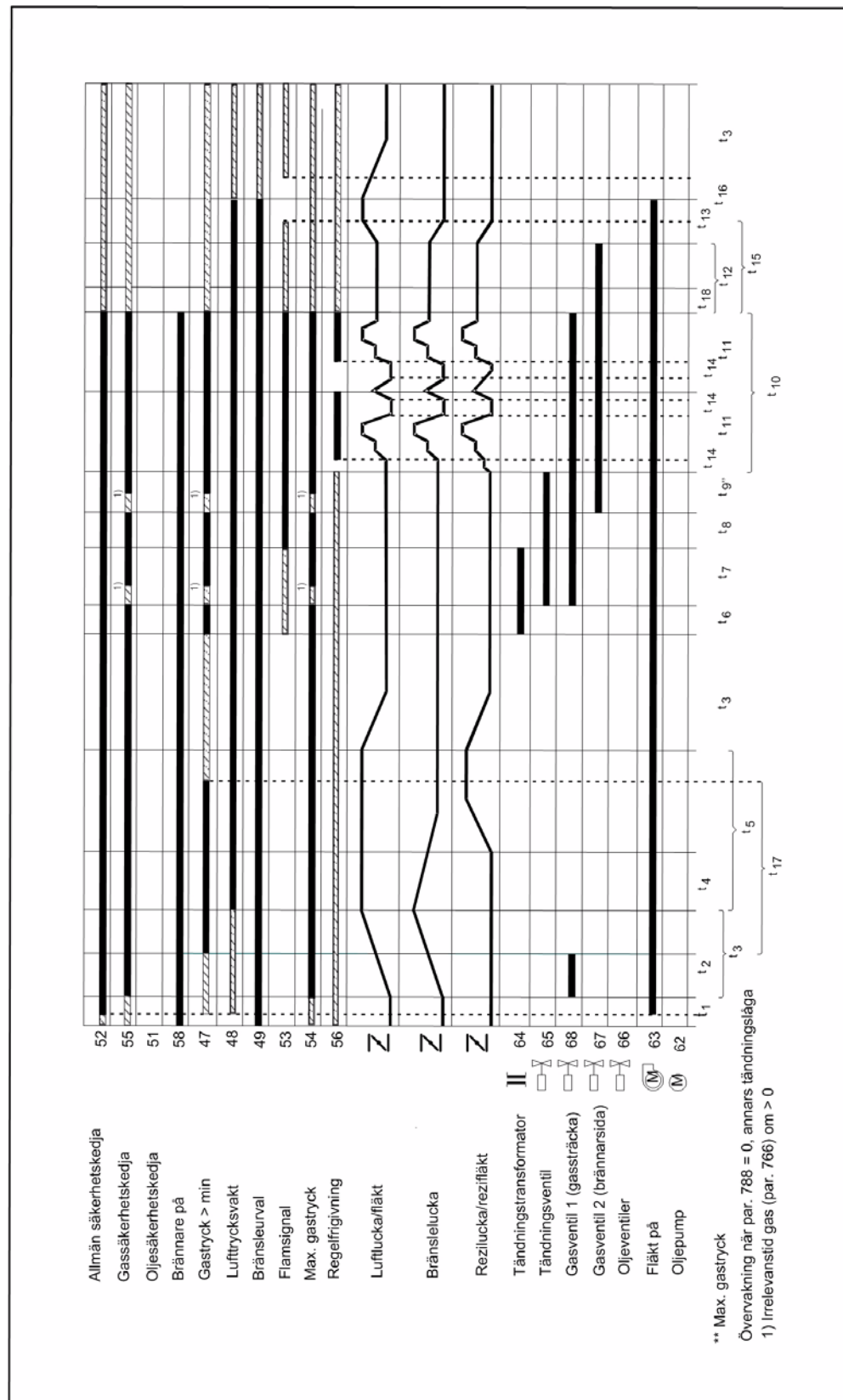


Fig. 10-1 Flödesdiagram gas med tändbrännare



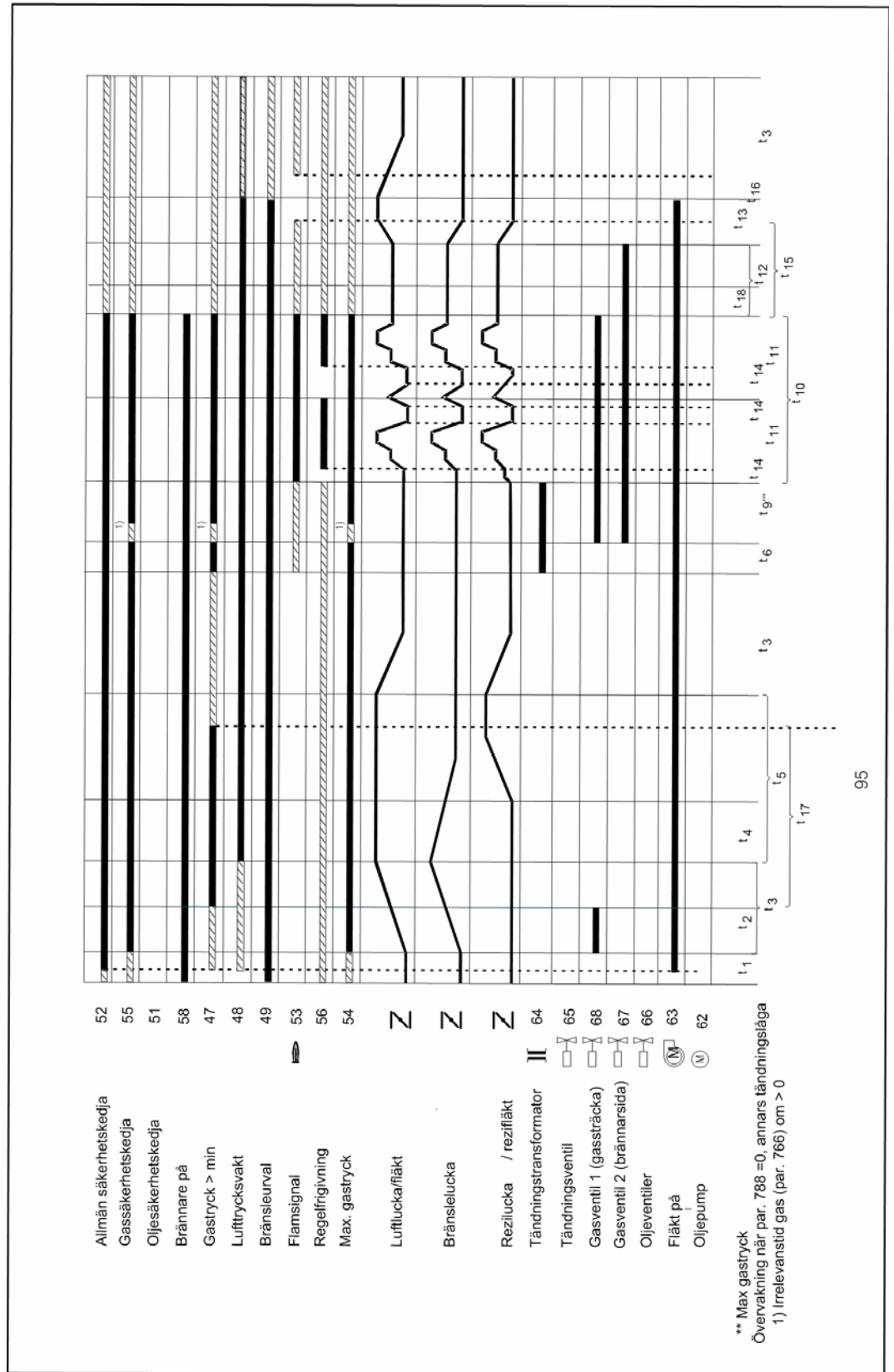


Fig. 10-2 Flödesdiagram gas utan tändbrännare

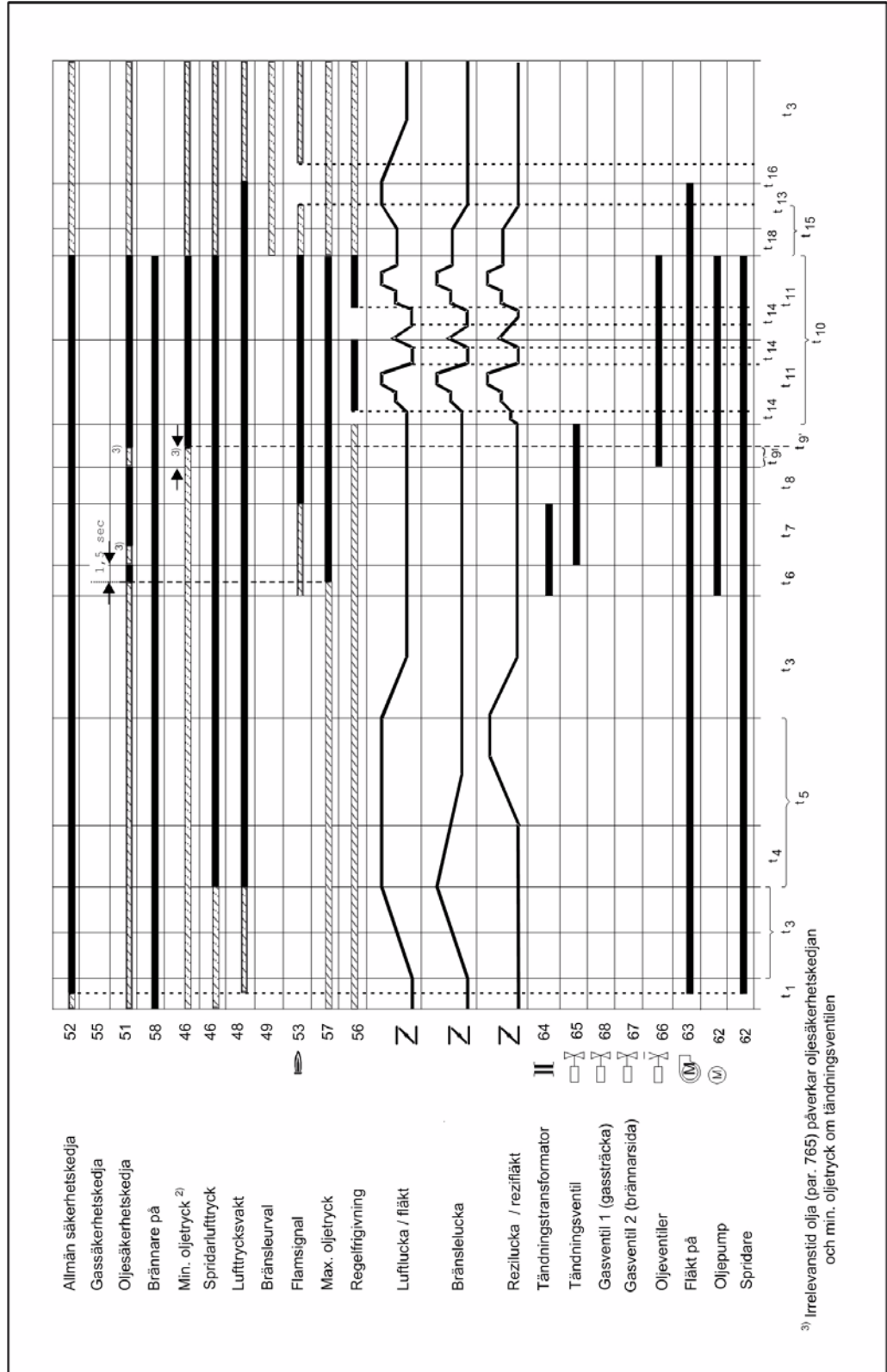


Fig. 10-3 Flödesdiagram olja med tändbrännare

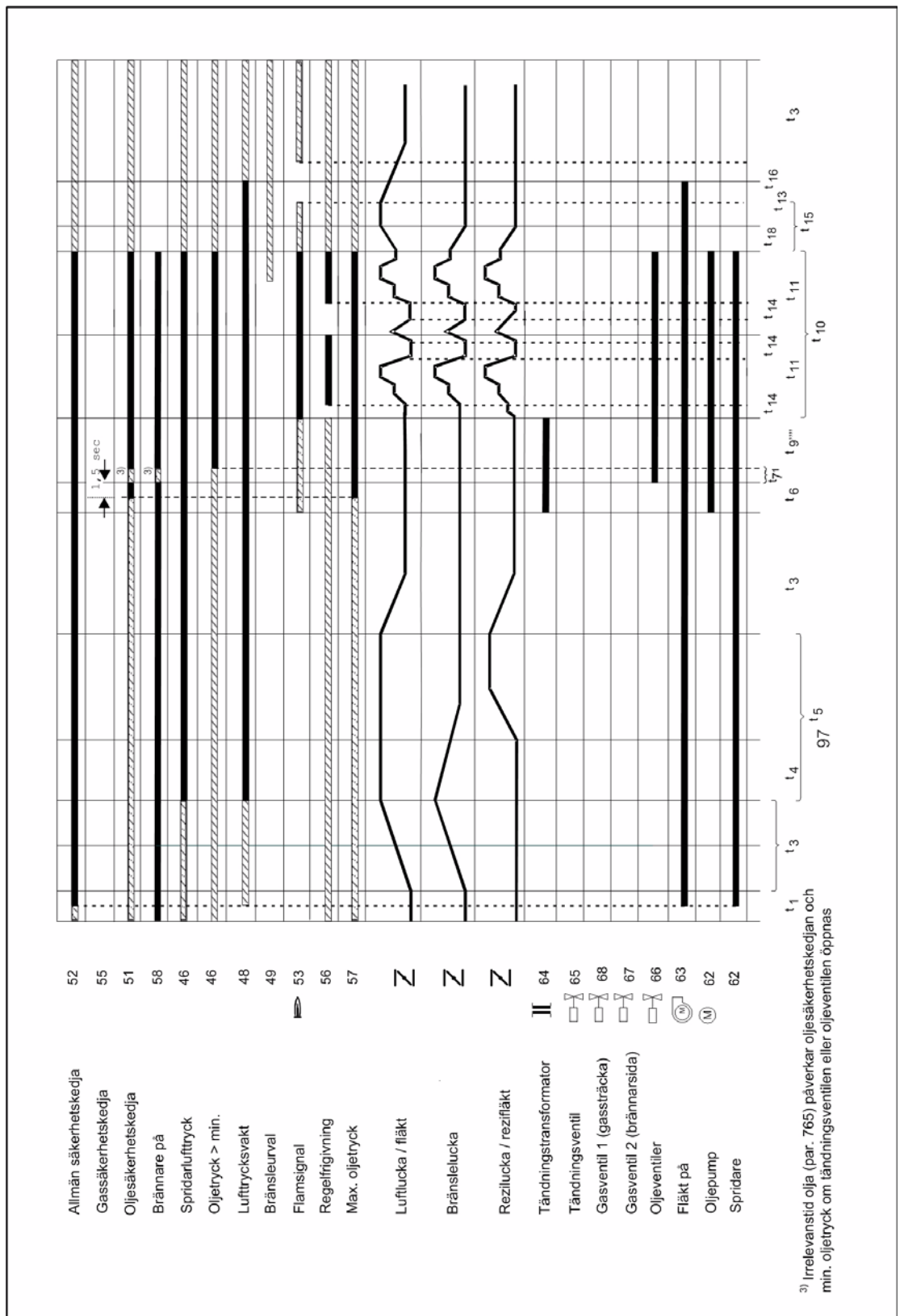


Fig. 10-4 Flödesdiagram olja utan tändbrännare

## Förklaringar till flödesdiagrammen

	valfri status	gasdrift med tändbrännare, täthetskontroll och tändflamdetektor	gasdrift utan tändbrännare med täthetskontroll
t1	lufttrycksvakt min. avkänning	valfritt	valfritt
t2	tid för tryckgenerering i gaskontrolledningen <sup>(1)</sup>	2sek.	2sek.
t3	löptid inställningsmanöverdon	- - - - -	- - - - -
t4	fördröjning för cirkulationsventilen	0 - t5	0 - t5
t5	genomluftningstid	30sek. - 999sek. inställbart	30sek. - 999sek. inställbart
t6	förtändningstid	2sek. - 40sek. inställbart	2sek. - 40sek. inställbart
t7	säkerhetstid	4sek. <sup>(2)</sup>	- - - - -
t8	stabiliseringstid	3sek. - 10sek. inställbart	- - - - -
t9	(2.) säkerhetstid	2sek. <sup>(2)</sup>	3sek. <sup>(2)</sup>
t10	driftsfas	valfri	valfri
t11	regleringsdrift	valfri	valfri
t12	tid för tryckavlastning i gaskontrolledningen	3sek.	3sek.
t13	efterventileringsstid	0sek. - 999sek. inställbart	0sek. - 999sek. inställbart
t14	styrdon i grundbelastning		
t15	efterbränntid	0sek. - 30sek. inställbart	0sek. - 30sek. inställbart
t16	flamsläckningskontroll	5sek.	5sek.
t17	täthetskontroll gasventil 2	30sek.	30sek.

<sup>(1)</sup> endast om täthetskontrollen är integrerad

<sup>(2)</sup> För förmedling av de totala säkerhetstiderna enligt normerna måste, till de tider som är inställda på ETAMATIC OEM, även flamdetektorns reaktionstid adderas (vanl. 1 sek)

### Fotnoter flödesschema

- \* När ett effektreglage är integrerat i enheten är den här signalen förknippad med den interna brännarstarten hos det här reglaget.
- \*\* Om REZI-signalen fattas förblir REZI-luckorna stängda resp. stängs (utom vid för-luftning).
- \*\*\* Signal till klämma 1 slut, t1 undertrycker tiderna t3, t4 och t5. Täthetskontrollen, om den är integrerad, kör ändå.

## Fotnoter till flödesdiagrammen och anslutningsbilderna ETAMATIC OEM

(1)	Flammans intensitet för att justera flamsensorn (inte ansluten i drift)
(2)	Sensorledningen är skärmd separat
(3)	Alternativt till uttag 22 kan jorden även anslutas till uttag 44.
(4)	vid ångtryck: ärvärde på klämmorna 3, 4, 5 och brygga uttag 20 och 21. Avstängning av det interna effektreglaget: Brygga 19 och 21
(5)	för påkoppling av ytterligare LAMTEC-enheter, t.ex. O <sub>2</sub> -mätning
(6)	För anslutning till en extern ledningsteknik - för visualisering eller laptop
(7) **	När REZI-signalen saknas under driften förblir REZI-kanalen stängd resp. stängs (gäller för ETAMATIC, vid ETAMATIC OEM är den interna Rezi-signalen alltid i tillstånd 1). När parametern 427 (VODeIR) innehåller "0" förblir Rezi-kanalen stängd vid förluftningen. Uttag 54 kan valbart även användas som tändningsflammans ingång, för det måste P 788 innehålla värdet 1:
(8) ***	Om flaman ännu efterbränner förblir manöverdonen så länge i den sista förbindelseställningen tills den har släckts - ev. måste efterluftningstiden förlängas motsvarande (se även P17).
(9)	se även P 18 och P762
(10)	Irrelevantstiden olja (P 765) får effekt på säkerhetskedjan och oljetrycket min. när tändningsventilen eller oljeventilen öppnas.

### Parameter till fotnoterna:

Nr.	FMS	ETA	Kort text	Förklaring	Min	Max	Default
17	4	4	ETAMATIC OEM	ETAMATIC OEM (0=ETAMATIC, 1=ETAMATIC OEM, 2=BurnerControl FA1 3=Special)	0	3	0
				0 = ETAMATIC 1 = ETAMATIC OEM 2 = BurnerControl FA1 3 = ingen funktion (från 5.4) <b>Klämbeläggning:</b>			
		Uttag	<b>ETAMATIC</b>	ETAMATIC OEM	<b>Burner Control FA1</b>	<b>Burner Control FA1 Special</b>	
		<b>59</b>		Frisläppning inställning	Frisläppning inställning	Frisläppning inställning	
		<b>58</b>	Brännare på	Brännare på	Brännare på	Brännare på	
		<b>57</b>	Felfrisläppning	Felfrisläppning	Oljetryck < max	Oljetryck < max	
		<b>56</b>	Regleringsfrisläppning	Regleringsfrisläppning	Förfläktsbekräftelse	Förfläktsbekräftelse	
		<b>55</b>	Gassäkerhetskedja	Gassäkerhetskedja	Gassäkerhetskedja	Gassäkerhetskedja	
		<b>54</b>	P788 0=Cirkulation "PÅ" 1=Tändflamsignalen	P788 0=Gasträck<max 1=Tändflamsignalen	P788 0=Gasträck<max 1=Tändflamsignalen	P788 0=Gasträck<max 1=Tändflamsignalen	
		<b>53</b>	Flamsignal	Flamsignal	Flamsignal	Flamsignal	
		<b>52</b>	Kärlsäkerhetskedja	Allmän säkerhetskedja	Allmän säkerhetskedja	Allmän säkerhetskedja	
		<b>51</b>	Oljesäkerhetskedja	Oljesäkerhetskedja	Oljesäkerhetskedja	Oljesäkerhetskedja	
		<b>50</b>	Börvärdesomkoppling	Börvärdesomkoppling	Börvärdesomkoppling	Börvärdesomkoppling	
		<b>49</b>	Val av bränsle	Val av bränsle	Val av bränsle	Val av bränsle	
		<b>48</b>	Luftrycksvakt	Luftrycksvakt	Luftrycksvakt	Luftrycksvakt	

## 10 Bilaga

	<b>47</b>	Gastryck > min.(tät-hetskontroll)	Gastryck > min. (tät-hetskontroll)	Gastryck > min. (tät-hetskontroll)	Gastryck > min. (tät-hetskontroll)
	<b>46</b>	Tändlägeskvittring	P 762 0 = ingen funktion 1 = Oljetryck>min / spridarlufttryck P 18 0 = Oljetryck>min (roterande spridaren) 1 = spridarlufttryck (roterande spridaren)	P 762 0 = ingen funktion 1 = Oljetryck>min / spridarlufttryck P 18 0 = Oljetryck>min (roterande spridaren) 1 = spridarlufttryck (roterande spridaren)	Tändlägeskvittring

Nr.	FMS	ETA	Kort text	Förklaring	Min	Max	Default
18	2	2	OljepumpON	Slå på oljepump, 0=standard, 1=tillsammans med fläkten	0	1	∅
				Från version 4.2 0 = tryckspridare, Utgång oljepump slås på med tändnings-transformatorn och uttag 46 blir "Oljetryck>Min" (endast OEM / FA1) 1 = rotationsspridare, Utgång oljepump slås på med fläkten och uttag 46 blir "Spridarlufttryck" (endast OEM / FA1)			
762	2	4	Fkt.kl.6	Funktion uttag 6: 0-Rezi PÅ signal / 1-oljetryck > min signal	0	1	0
				ETAMATIC : 0 = ingen funktion 1 = ingen funktion / när P 788 = 1, då REZI PÅ över PROFIBUS  FMS klämma 6: 0 = "Rezi på" när Rezi-signalen under driften saknas förblir Rezi-kanalen stängd vid förluftningen resp. stängs. När P 427 (VODElR) = 0, förblir Rezi-kanalen stängd vid förluftningen. 1 = "Oljetryck>Min" Den interna Rezi-signalen är alltid i tillstånd 1.  ETAMATIC OEM / Burner Control FA1 - uttag 46: 0 = ingen funktion 1 = "Oljetryck>Min" vid tryckspridare (P 18 på 0) eller "Spridarlufttryck" vid rotationsspridare (P 18 på 1).			



### VARNING!

P 762 = 0 uttag 46 (ETAMATIC och FA1) har ingen funktion!

P 17 = 3 (special FA1) uttag 46 har funktionen "Tändningslägeskvittring"!

"Oljetryck>Min" / "Spridarlufttryck" övervakas inte via uttag 46!

De måste övervaka signalerna med oljesäkerhetskedja uttag 51!

## 10 Bilaga

Nr.	FMS	ETA	Kort text	Förklaring	Min	Max	Default
765	3	4	Irr. olja	Irrelevantid för oljesäkerhetskedjan vid tändning på olja i sekunder.	0	10	0
				<p>Irrelevantid under tändningen (längre tolerans) för oljesäkerhetskedjan</p> <p>Här går det att under tändningen förlänga toleranstiden för oljesäkerhetskedjan för att förhindra störningsavstängningar genom tryckstötter när huvudventilen öppnas. Inmatningen görs i sekunder. Standardvärdet är 0. Från programversion 3i030 aktiv. Efter avslutad tändning är den här parametern verkningslös.</p> <p>Vid ETAMATIC OEM påverkar den här parametern både oljesäkerhetskedjan samt oljetrycket min.</p>			
788	2	2	FKK <max	Funktionssätt för gastrycket < max brytare	0	1	1
				<p>FMS ingång uttag 7: 0 = gastryck &lt; max. 1 = tändningsflammans signal</p> <p>ETAMATIC ingång uttag 54: 0 = Rezi "PÅ" När Rezi-signalen fattas under driften förblir Rezi-kanalen stängd resp. stängs (gäller för ETAMATIC, vid ETAMATIC OEM är Rezi-signalen alltid i tillstånd 1). När P 427 = 1 (VODelR) = 0 förblir Rezi-kanalen stängd för förluftningen. 1 = Tändningssignalen Den interna Rezi-signalen är alltid i tillstånd 1.</p> <p>ETAMATIC OEM uttag 54: 0 = gastryck &lt; max. 1 = tändningsflammans signal</p> <p>Burner Control FA1 0 = gastryck &lt; max 1 = tändflammedetektor</p> <p>Vid ingång tändningssignal (se P 728, P 774 och P 775).</p>			

10.8 Anslutningsbilder

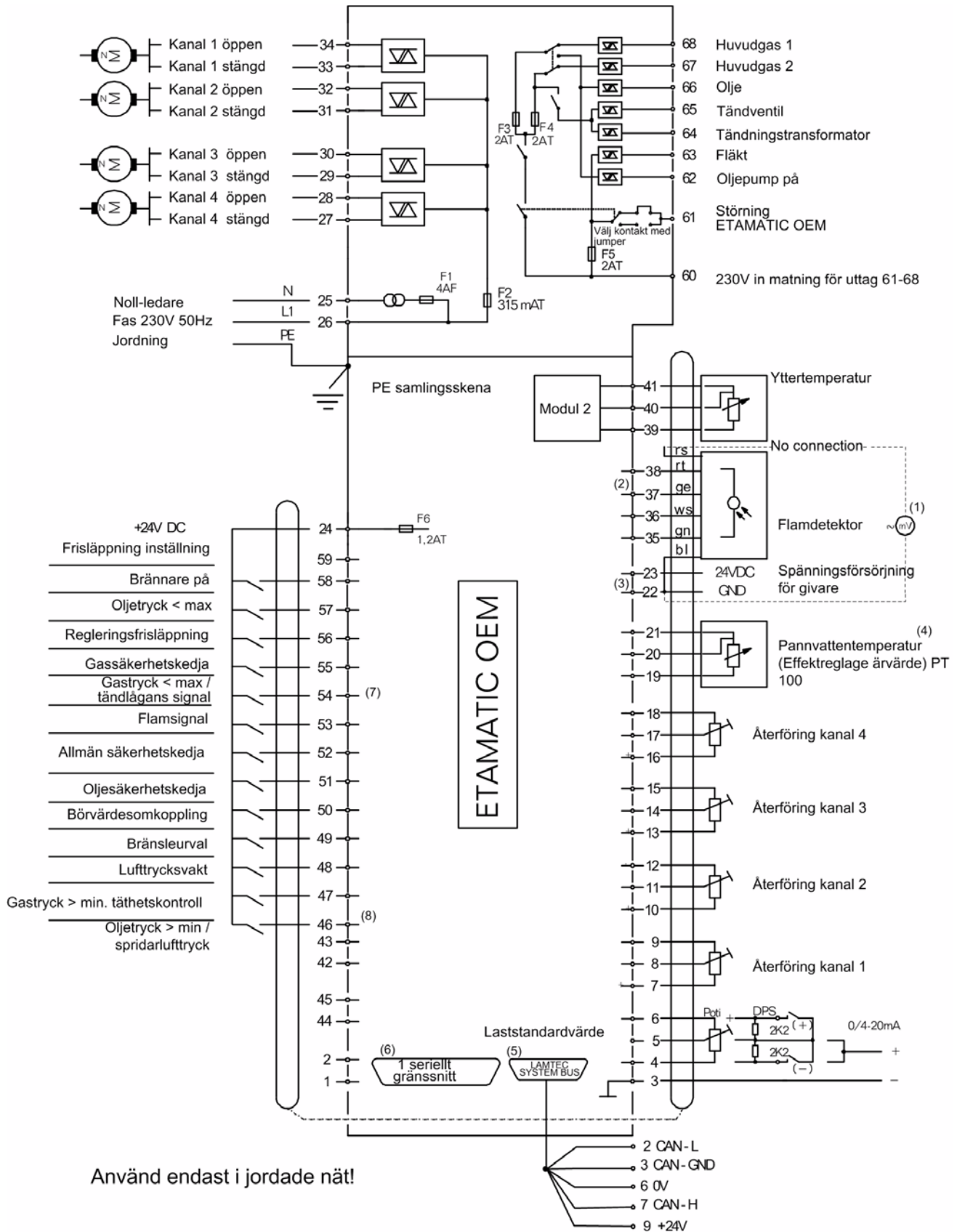
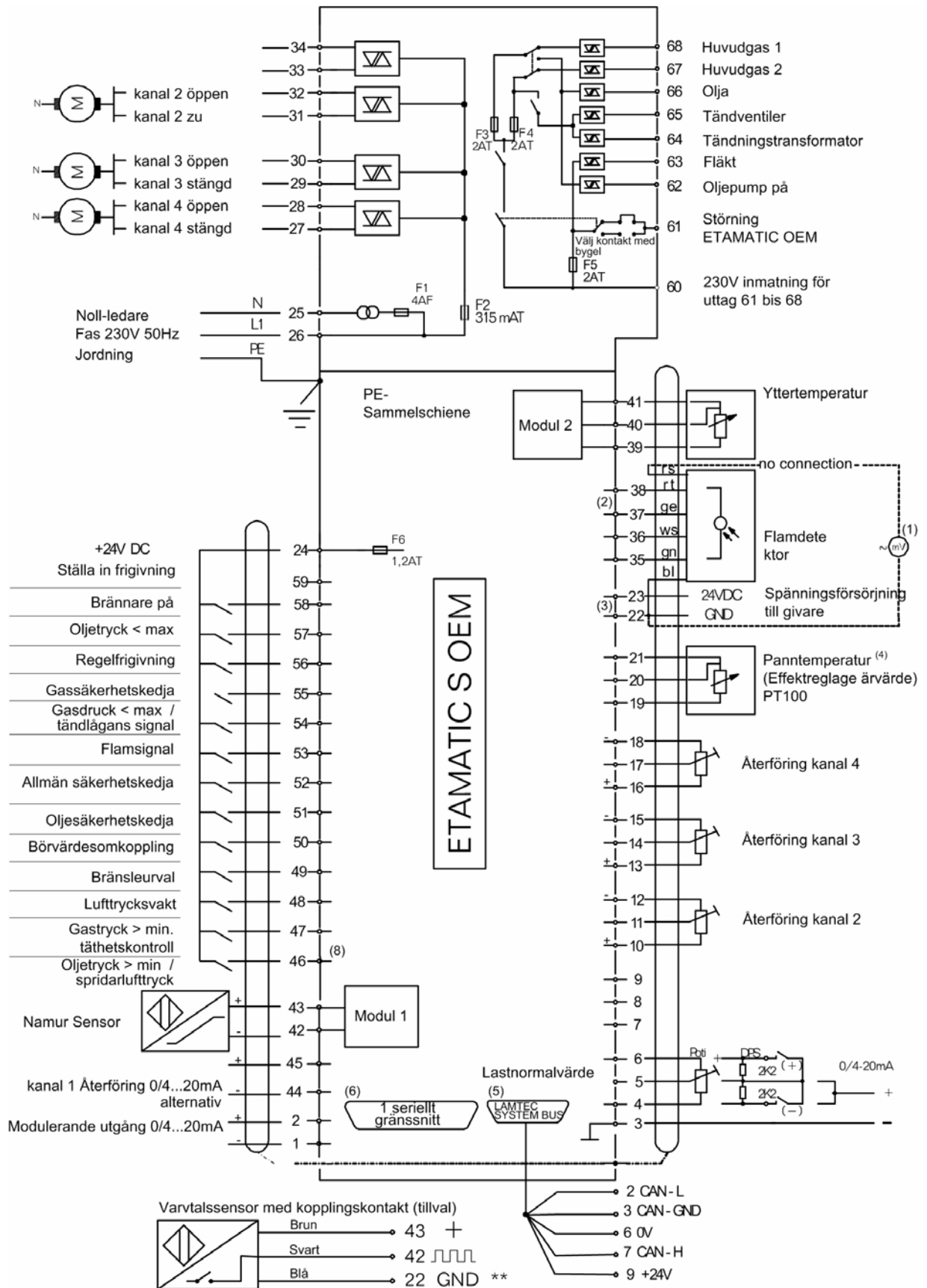


Fig. 10-5 Anslutningsbild ETAMATIC OEM med tändflammebevakning

















Använd endast i jordade nät!

Fig. 10-6 Anslutningsbild ETAMATIC S OEM med tändflammebevakning

## 10.9 Brytare och knappkombinationer

Åtgärd	Indikering	Läge		
Öppna korrekturområdet	Status	Indikering Ställa in övervaknings-automatik		Knapp 11 (enter)
Återställa				Knapp F1 (reset)
Ange kod för parametrering	Status	Automatik	  	Tryck samtidigt på knapparna 5, 7 och 8
Öppna störningshistorik	Status	Indikering Ställa in övervaknings-automatik	 	Knapp 2 eller 3 (inte i läget Störning)
Öppna korrekturingång Värde	Lastvärde			Knapp 11 (enter)
Last inställningsbar via knappen OEM (manuell drift)		Automatik	 	Knapp F3 (man)
Lämna manuell drift		Automatik		Tryck på knappen F3 (man) igen
Last inställningsbar via knappen OEM (intern lastspecifikation)	Lastvärde	Ställa in	 	Knapp 2 eller 3
Läget EG aktiveras	Lastvärde	Ställa in radera minne		Knapp 6 Läge GL el. RG (EL på displayen) förbindelsen har fästs (inget meddelande, ES spärrat)
Läget EG avslutas		Ställa in radera minne	 - 	Knappar 2.....9 manövrerade i läge EG eller ES
Indikering av driftstimmar / starträknare		Automatik	 	Knapp F2 (klocka)
Spara punkt	Börvärde återföring ärvärde	Ställa in		Knapp 11 (enter)
Radera aktuell kurva	Börvärde	Radera minne		Knapp 11 (enter)
Indikering av minskningsdata, CRC för alla nivåer, säkerhetstider olja/gas, för-luftningstid	Återföring börvärde			Knapp 11 (enter)
Kanaler process	Börvärde	Ställa in	 - 	Knapp 2.....9
Förfrågan om serienummer och nyckelnummer	Återföring ärvärde			Knapp 11 (enter)
Öppna flamintensitet			 	Tryck på knappen F4 (M) 2x Utan integrerad flamövervakning visar displayen "---%" .
Lägesomkoppling O <sub>2</sub> -reglering ETAMATIC OEM		Automatik	 	Tryck på knappen F4 (M) 2x
Återställ O <sub>2</sub> -störning	Status	O <sub>2</sub> -reglering	 	Läge O <sub>2</sub> -reglering, tryck på knapp 11 (enter), öppna störningshistorik knapp 7
Öppna textmeddelande	Status	O <sub>2</sub> -reglering		Knapp 11 (enter)

## 10 Bilaga

Åtgärd	Indikering	Läge				
Justera korrekturvärdet	Lastvärde	TK O <sub>2</sub> -reglering			Knapp 2 = Överskott på luft Knapp 3 = Brist på luft	
Förändra O <sub>2</sub> -börvärdet	Börvärde	T O <sub>2</sub> -reglering			Knapp 7 = mer O <sub>2</sub> Knapp 8 = mindre O <sub>2</sub>	
Öppna störningshistorik O <sub>2</sub>	Status	Automatik			Knapp 5 = bläddra igenom störningshistoriken Knapp 11 (enter) = öppna text	
Ändra lastreglering börvärde	Lastvärde	Regleringsdrift			Knapparna 9 och 6 samtidigt	
						när indikeringen blinkar går det att ställa in börvärdet med knapparna 4 och 5; spara med knapp 11 (enter)

### 10.10 Teknisk information

---

<b>Effektförbrukning:</b>	ca. 50 VA
<b>Omgivande-temperatur:</b>	Drift: + 0°C ... + 60°C Transport och lagring: -25°C ... + 60°C
<b>Indikering:</b>	Alfanumerisk indikering, 2x16 tecken
<b>Tillåten omgivandefuktighet:</b>	Klass F, DIN 40 040
<b>Skyddsklass</b>	IP 54 (med tätning för Kopplingslucka), i annat fall IP 20
<b>In- och utgångar:</b>	14 digitala ingångar 24V 16 digitala ingångar 230V 1 analog utgång (ETAMATIC OEM S) 3 analoga ingångar - Alla bärande en potential
<b>Digitala signalingångar:</b>	Som ett resultat av självtestet i ETAMATIC får den parasitära kapaciteten för den ledning som är ansluten till de digitala ingångarna inte överskrida 2,2µ Ledningslängden bör vara begränsad till 100 m. Eftersom de digitala ingångarna drivs med 24V DC måste du använda kopplingskontakter som är avsedda för den här spänningen (hårdsilver- eller guldkontakter).
<b>Laststandardvärde:</b>	- Genom intern effektregulator är värde - Med hjälp av direktanslutning PT 100 - möjliggörs manuell drift via trepunktssteg-signal.
<b>Feedbackingångar:</b>	Potentiometer 5kΩ eller strömsignal 0/4...20 mA (ETAMATIC S OEM kanal 1) Valfritt: Direktkoppling Namurgivare
<b>Styrutgångar:</b>	4
<b>Upplösning:</b>	999 punkter, 10 bit
<b>Trepunktssteg</b>	körtid: för styrdon 30s...60s  Användbara inställningsmotorer: inställningsmotorer 6 Nm 60 sec. körtid till 90° ID-nr: 662 R 2127 inställningsmotorer 19 Nm 60 sec. körtid till 90° ID-nr: 662 R 2111/N inställningsmotorer 30 Nm 60 sec. körtid till 90° ID-nr: 662 R 2112 inställningsmotorer 40 Nm 60 sec. körtid till 90° ID-nr: 662 R 2121  Andra inställningsmotorer endast efter frisläppning från LAMTEC. Strömförbrukning max. 50 mA kontinuerlig ström.
<b>Kontinuerlig-styrutgång:</b>	ETAMATIC S OEM Skenbart motstånd: 4...20mA < 600Ω
<b>Analoga ingångar:</b>	Skenbart motstånd:: 100Ω

### ETAMATIC med intern flamdetektor:

Anslutningsbar flamsensor::

Typ: FFS 05  
FFS 06  
FFS 05 UV  
FFS 06 UV



#### NOTERING!

Ett cykliskt uppträdande självtest lägger på en kontrollström på 5 mA på utgångarna. Detta självtest 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  $\mu$ F / 220  $\Omega$

### Utgångar 230V



#### VARNING!

Endast passiva apparater eller apparater utan återverkan får anslutas till 230V-utgångarna i ETAMATIC OEM. Det skall inte gå att förse 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. 6 A trög säkring.

### Huvudgas 1 Uttag 68

Kontakt för aktivering av huvudgasventilen i gasledningen.  
max. 1 A\*,  $\cos \varphi = 0,4...1$

### Huvudgas 2 Uttag 67

Kontakt för aktivering av huvudgasventilen på brännarsidan.  
max. 1 A\*,  $\cos \varphi = 0,4...1$

### Olja Uttag 66

Kontakt för aktivering av de båda oljeventilerna.  
max. 1 A\*,  $\cos \varphi = 0,4...1$

### Tändventiler Uttag 65

Kontakt för aktivering av tändventilen (-ventilerna).  
max. 1 A\*,  $\cos \varphi = 0,4...1$

### Tändtransformator Uttag 64

Kontakt för aktivering av tändtransformatorn.  
max. 1 A\*,  $\cos \varphi = \max. 0,2...1$

### Fläkt (brännarstart) Uttag 63

Kontakt för aktivering av fläktmotorn och alla andra komponenter som måste aktiveras vid start.  
max. 1 A\*,  $\cos \varphi = 0,8...1$

### Fel Uttag 61

Kontakt för indikering av feltillstånd  
max. 0,5 A\*,  $\cos \varphi = 0,8...1$

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

<b>Tider</b>	Förventileringstid inställbar från 30 - 999 sekunder Säkerhetstid drift: 1 Sek. 1. Säkerhetstid: Olja 4 Sek. ** 1. Säkerhetstid: Gas 4 Sek. ** 2. Säkerhetstid: Olja 4 Sek. ** *** (vid start utan tändbrännare = säkerhetstid) 2. Säkerhetstid: Gas 3 Sek. ** *** (vid start utan tändbrännare = säkerhetstid)
--------------	--

**Speicherung  
Lagring av  
börvärden och  
justerbara data**

I 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

**Antal  
Programmeringen**

Obegränsad

**Gränssnitt**

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



WARNING!

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

Längd: max. 500m

**Fältbussanslutning**

Via LSB-gränssnitt BUS-kort valfritt för systemen:

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

\*\* Beakta giltig tillhörande standarder. Beakta även den reaktionstid för flamdetektor  $d = 1s$ . Denna tid måste subtraheras av standardvärdet den standarden.

\*\*\* Beakta för inställningen tillhörande standarder. Om du inte har tändbrännare användning, innehåller denna parameter säkerhetstid.

### 10.11 ETAMATIC OEM utan integrerad flamdetektor

---

Anslutningsbara flamdetektorer: Varje kontrollerad flamsensor med felsäker, potentialfri-kontakt för flamindikering.

---



#### VARNING!

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

---

#### Inbyggd varvtalsregistrering:

Linearitetsfel:	< 0,1% v. E.
- Temperaturdrift:	< 75 ppm/K (typ. 60 ppm/K)
Namuringång:	$U_O = 8,2 \text{ V}$ ; $I_k = 8,2 \text{ mA}$ , +/- 5%
- Anslutningströskel:	max. 1,98 mA (typ. 1,8 mA) +/- 5%
- Frånkopplingströskel:	max. 1,62 mA (typ. 1,4 mA) +/- 5%
Byta ingång:	- switch on tröskelvärde: 6,2V - off tröskelvärde: 4,5V
Mätmetod:	Periodtidmätning över 5 perioder
Ingångsimpulsbredd:	> 200 $\mu\text{s}$
Temperaturintervall:	0 ... 60 °C
Användbara Namurgivare:	Alla Turck-sensorer som innehåller Y0 eller Y1 i sin typbeteckning.

På grund av den stora mängden användbara givare har LAMTEC endast ett tvåledar- och ett treledarelement i programmet. De är valda så att många mätuppgifter kan täckas av dem. Andra mätgivare fås endast på förfrågan eller direkt från företaget Turck.

663 R 8101	Varvtalssensor i tvåledarteknik d = 12 mm, kopplingsavstånd 2 mm
663 R 8103	Induktiv närhetsbrytare med kopplingskontakt i treledarteknik d = 12 mm, kopplingsavstånd 4 mm

## 10.12 Mått och vikt

### Dimensioner

ETAMATIC OEM (LxBxD) mm	144x256x94
Monteringsdjup med LSB-kontakt:	125 mm
Vikt	2,3 kg

### Montage

ETAMATIC OEM	Kopplingskåpsinbyggnad
Användningsläge	valfri
Kundgränssnitt	infällning av instrumenttavla

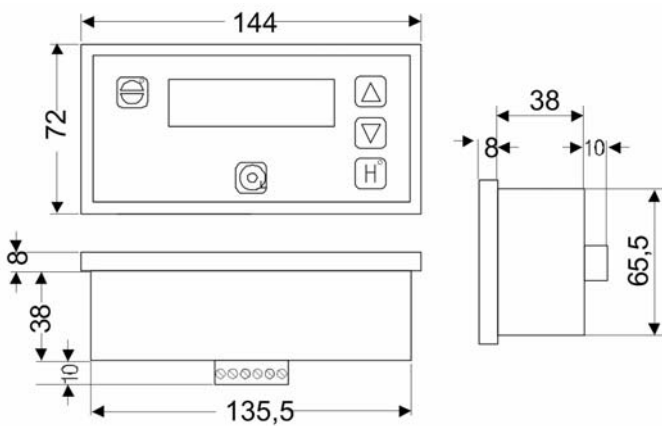


Fig. 10-7 Kundgränssnitt

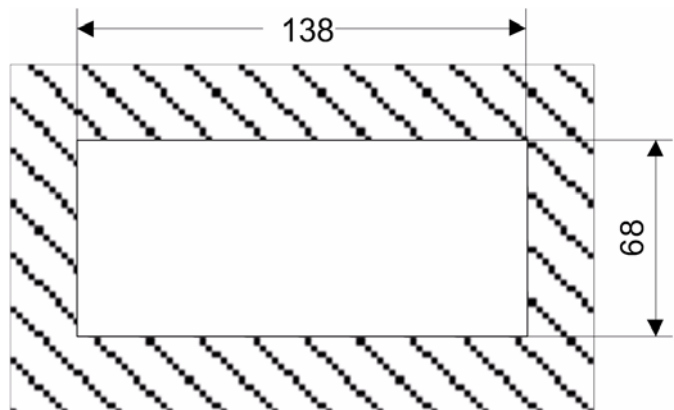


Fig. 10-8 Utsnitt ur kopplingstavla



Fig. 10-9 Mått manöverenhet

höjd 180 mm  
bredd 94 mm  
djup 40 mm

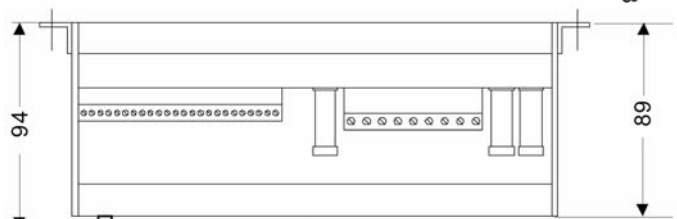
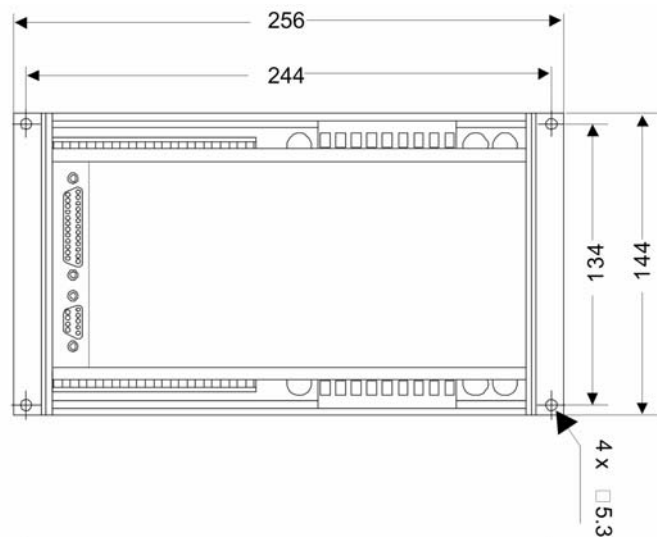
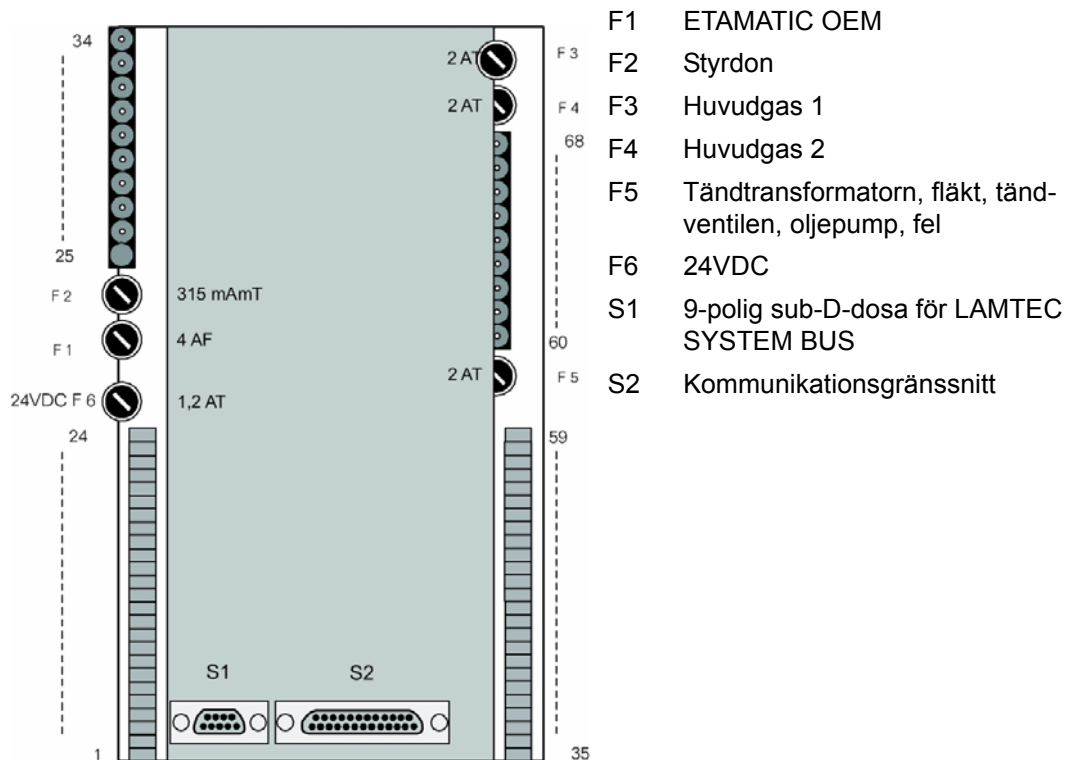


Fig. 10-10 Måttbild ETAMATIC OEM





- F1 ETAMATIC OEM
- F2 Styrdon
- F3 Huvudgas 1
- F4 Huvudgas 2
- F5 Tändtransformatorn, fläkt, tändventilen, oljepump, fel
- F6 24VDC
- S1 9-polig sub-D-dosa för LAMTEC SYSTEM BUS
- S2 Kommunikationsgränssnitt

Fig. 10-11 Baksida ETAMATIC OEM



**NOTERING!**

PC-anslutning endast via LAMTEC-gränssnitt-adapter!

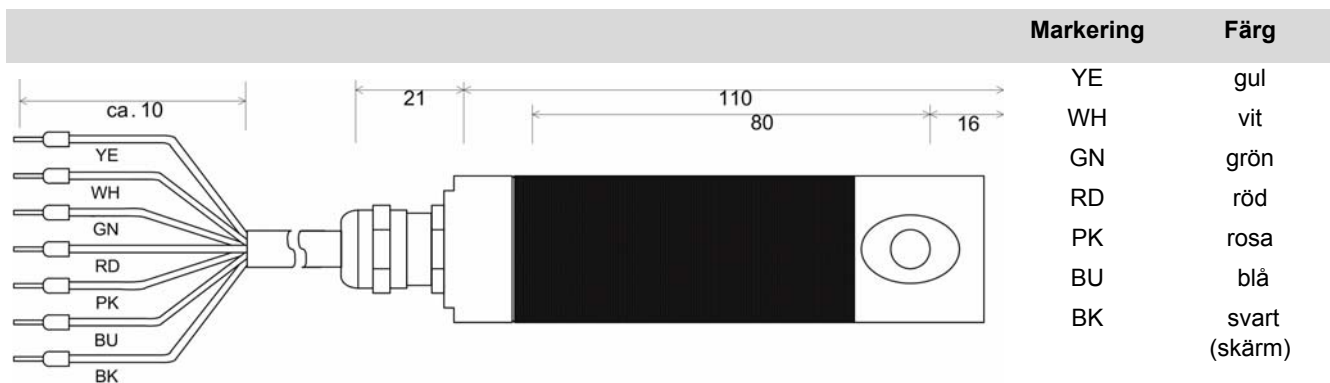


Fig. 10-12 Flamsensor FFS06 IR / VU

Känslighetsinställning i flamsensorn (inte FFS06 UV):

Skruva av sensorhöljet och genomför inställningarna på tröskelbrytarna som som beskriv i databladet flamsensor FFS06, (DLT 7052).



**VARNING!**

Öppna inte FFS 06!

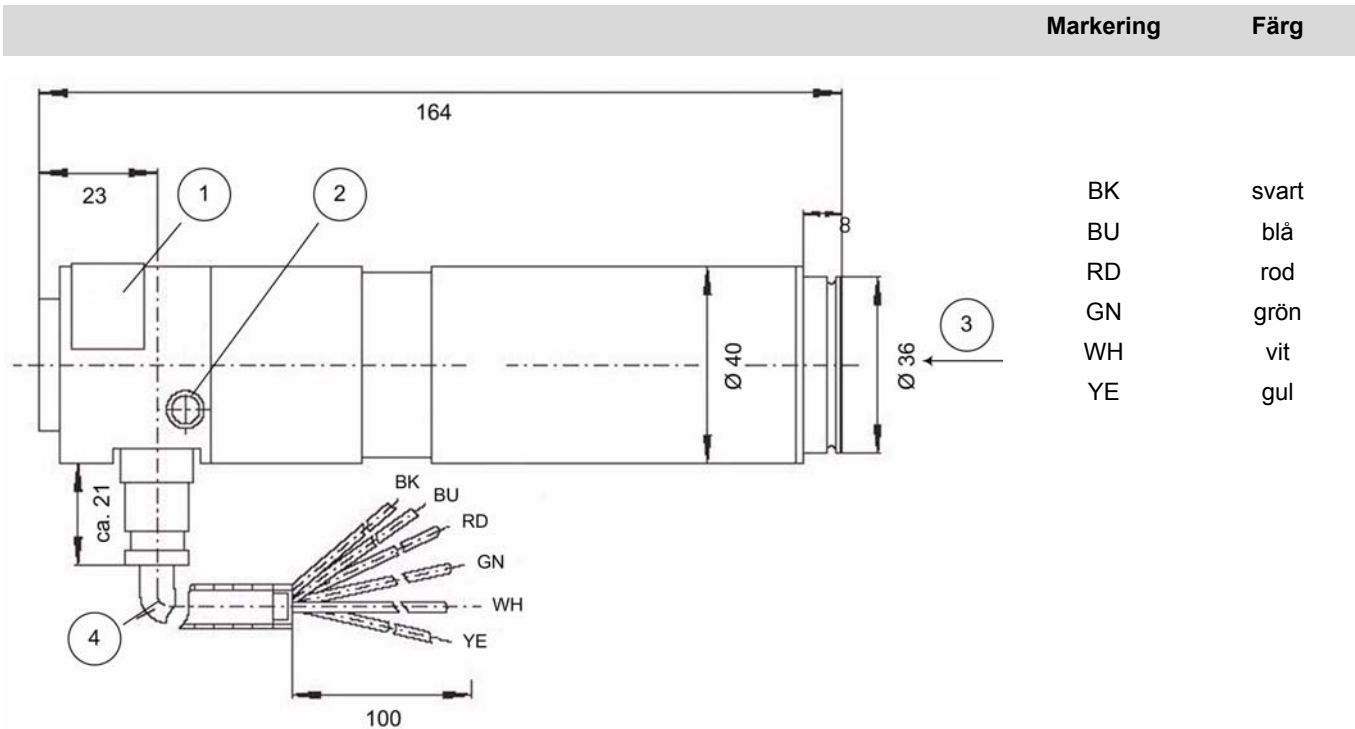


Fig. 10-13 Flamsensor FFS 05

Nr.	Beskrivning
-----	-------------

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Typskylt                                  |
| 2 | Funktionsjord M4 (pozidriv 2)             |
| 3 | Ljusinsläpp                               |
| 4 | Böjningsradie för FM-ledningen min. 25 mm |

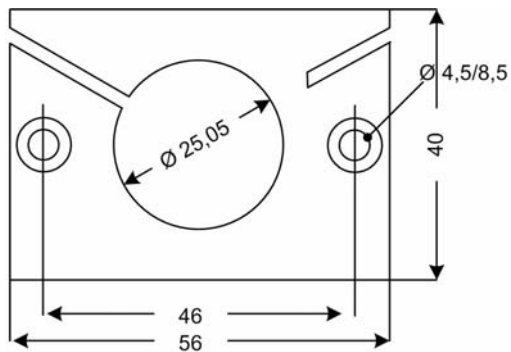


Fig. 10-14 Hållare FFS 05, se även dokumentationen flamdetecktor FFS 05 (DLT7501 och DLT7503)

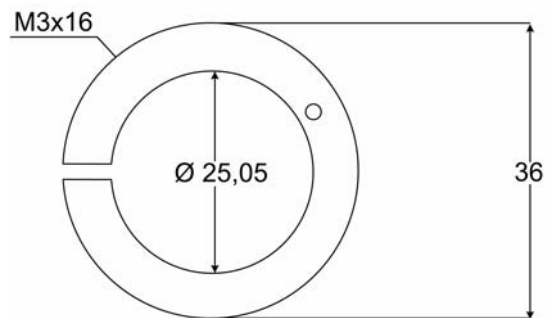


Fig. 10-15 Hållare för FFS 06, se även dokumentationen flamdetecktor FFS 06 (DLT7502)

### 10.13 EG Försäkran om överensstämmelse

---

Månad / år: .....04.../...10.....

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

Adress: Wiesenstraße 6, D-69190 Walldorf  
.....

Produktbeteckning: ETAMATIC OEM / ETAMATIC S OEM.....

Designnummer: CE 0085 AU 0207  
.....

Den nämnda produkten uppfyller följande europeiska direktiv:

Nummer	Text
2004/108/EG	Elektromagnetiskt kompatibilitet
2006/95/EG	Lågspänningsdirektiv
2009/142/EG	Gasapparatdirektiv

Mer information om uppfyllandet av dessa direktiv återfinns i bilagan.

Anbringande av CE-märkning: Nej, eftersom komponenten

Ort, datum: Walldorf, den 20. April 2010

Juridiskt bindande  
underskrift:



Bilagorna ingår i denna förklaring. Denna förklaring intygar överensstämmelsen med nämnda direktiv, men innehåller ingen garanti vad avser egenskaperna. Produktdokumentationens säkerhetsbestämmelser skall beaktas.  
Denna försäkran om överensstämmelse gäller endast den medlevererade enheten när motsvarande kontrollnummer är satta på den.

### Bilaga till EU-konformitetsförklaring eller EU-tillverkarförklaring

Månad / år: .....april./...2010.....

Produktbeteckning: ETAMATIC OEM/ETAMATIC S OEM  
.....  
.....  
.....

Den nämnda produktens överensstämmelse med föreskrifterna i nämnda direktiv verifieras av uppfyllandet av följande standarder och regler:

Harmoniserade europeiska standarder:

Referensnummer:

EN 298

EN 230

Nationella standarder:

Referensnummer:

VDE 0110

VDE 0100

VDE 0116

VDE 0801

AK 4 komplett

AK 5 delvis

DIN VDE 160

DIN 4788 del 3

Inbyggd täthetskontroll:

DIN V 3447

Tekniska regler:

Referensnummer:

TRD 604, om tillämpligt Utgivningsdatum: Till januari 1996

TRD 411, om tillämpligt Utgivningsdatum: Till januari 1996

TRD 412, om tillämpligt Utgivningsdatum: Till januari 1996





---

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

Wiesenstraße 6  
D-69190 Walldorf  
Telefon +49 (0) 6227 / 6052-0  
Telefax +49 (0) 6227 / 6052-57  
Internet: [www.lamtec.de](http://www.lamtec.de)  
E-Mail: [info@lamtec.de](mailto:info@lamtec.de)

**LAMTEC Leipzig GmbH & Co. KG**

Schlesierstraße 55  
D-04299 Leipzig  
Telefon +49 (0) 341 / 863294-00  
Telefax +49 (0) 341 / 863294-10

**Presented by:**

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