

Kompaktflammenwächter F300K



Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Hinweise zum Handbuch	3
1.1	Zweck/Gültigkeit des Dokuments	3
1.2	Zielgruppe	3
1.3	Aufbewahrung des Handbuchs	4
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
2.1	Klassifizierung der Sicherheits- und Warnhinweise	5
2.2	Produktsicherheit	6
2.3	Produktspezifische Gefahren	6
3	Produktbeschreibung	7
3.1	Aufbau des F300K	7
3.2	Grundvarianten	8
4	Funktionsbeschreibung	10
5	User Interface	11
5.1	Bedien- und Anzeigeelemente	11
5.2	Menübaum	12
6	Bedienung	13
6.1	Hauptmenü	13
6.2	Passwort eingeben	14
6.3	Informationen ablesen	15
6.3.1	Betriebsart 1-3 ablesen	15
6.3.2	Geräteeinstellung ablesen	17
6.3.3	Fehler ablesen	18
6.3.3.1	Störursache ablesen	18
6.3.3.2	Fehlerhistorie ablesen	19
6.4	Geräteeinstellung ändern	19
6.4.1	User Interface parametrieren	20
7	Wartung	21
7.1	Wartungsarbeiten	21
7.2	Kundendienst-Info	21
7.3	Garantie- und Lieferbedingungen	21
8	Instandsetzung	22
9	Fehlerbehebung	23
9.1	Störungssuche und Störungsbeseitigung	23
9.1.1	Fehlercodes des F300K	23
9.1.2	Fehlercodes der Bedienebene	24
9.2	Informationen über Instandsetzungsdienst	25
10	Anhang	26
10.1	Zubehör	26
10.1.1	Externes User Interface FB30	26
10.1.2	Flamescanner-Remote-Software	27
10.1.3	Netzteile	28
10.1.4	Anschlussgehäuse FG30	28
10.1.5	Prüfstrahler	29

1 Wichtige Hinweise zum Handbuch

1 Wichtige Hinweise zum Handbuch

Vor Beginn aller Arbeiten muss diese Anleitung sorgfältig durchgelesen werden. Die Grundvoraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise.

1.1 Zweck/Gültigkeit des Dokuments

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem F300K.

Diese Anleitung gilt für alle F300K in beliebiger Konfiguration.

Die Angaben in diesem Dokument beziehen sich auf die Softwareversion V1.4. Sollte eine andere Softwareversion verwendet werden, kann es vorkommen, dass einige der beschriebenen Funktionen nicht verfügbar sind oder nicht alle verfügbaren Funktionen beschrieben sind.

Der F300K entspricht folgenden Normen und Richtlinien:

Europäische Richtlinien:

- 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
- 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
- 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)
- EU/2016/426 Gasgeräteverordnung (GAR)
- 2011/65/EU (RoHS2-Richtlinie)

Harmonisierte Europäische Normen:

- DIN EN 298:2012
- DIN EN 60730-2-5:2015
- DIN EN 50156:2016, Kap. 10.5
- DIN EN 746-2:2011 (Teil2 Sicherheitsanforderungen für Flammenüberwachungen in industriellen Thermoprozessanlagen)
- DIN EN 61508:2011, Teil 1-7 (Anforderungen SIL 3)
- ISO/IEC 80079-34:2018 Explosionsgefährdete Bereiche - Qualitätsmanagementsystem (QAR)

USA und Kanada:

- UL372

1.2 Zielgruppe

HINWEIS

- ▶ Alle Arbeiten zur Montage, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung dürfen nur von autorisiertem und geschultem Personal ausgeführt werden.
 - ▶ Das Gerät darf nur von Personen bedient und gewartet werden, die von ihrem Kenntnisstand und ihrer Ausbildung dazu befähigt sind.
 - ▶ Der Zugang zur Parametrierung ist aus Sicherheitsgründen auf befugtes und ausgebildetes Personal zu beschränken.
-

1 Wichtige Hinweise zum Handbuch

1.3 Aufbewahrung des Handbuchs

Das Handbuch sowie alle zugehörigen Unterlagen sorgfältig aufbewahren.

Die Anleitung ist Bestandteil des Produkts und muss für das Personal jederzeit zugänglich sein.

Folgendes ist für die Aufbewahrung des Handbuchs wichtig:

- Das Handbuch steht bei Bedarf zur Verfügung.
- Das Handbuch bleibt während der gesamten Lebensdauer des Gerätes erhalten.
- Das Handbuch steht dem nachfolgenden Betreiber zur Verfügung.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1 Klassifizierung der Sicherheits- und Warnhinweise

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



GEFAHR!

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



WARNUNG!

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



VORSICHT!

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

HINWEIS

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

Die Sicherheitshinweise befinden sich innerhalb der anweisenden Texte.

In diesem Zusammenhang wird der Betreiber dazu aufgefordert:

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

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.2 Produktsicherheit

HINWEIS

Dieses Produkt entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Gerät wird vor der Auslieferung auf seine Funktion und Sicherheit geprüft.

- ▶ Das Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben unter Berücksichtigung des Handbuchs, den üblichen Vorschriften und Richtlinien sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.
-

HINWEIS

Das Gefährdungsrisiko bei Brand sowie bei Belastungen durch Verkehr, Wind, Flutwellen und Erdbeben ist abhängig von der Einbausituation vor Ort gesondert zu beurteilen.

2.3 Produktspezifische Gefahren



GEFAHR!

Der Kompaktflammenwächter ist nicht für die direkte Abschaltung der **Brennstoffventile** vorgesehen.

- ▶ Die weitere Signalverarbeitung muss von der Steuerung übernommen werden, die an die jeweilige Feuerungsanlage angepasst ist.
-



WARNUNG!

Der Kompaktflammenwächter ist eine **Sicherheitseinrichtung**. Eingriffe dürfen daher nur vom Fachpersonal des Herstellers oder von Personen vorgenommen werden, die in Abstimmung mit dem Hersteller festgelegt wurden. Eingriffe anderer Personen sind nicht zulässig. Insbesondere betrifft dies auch den Austausch einer defekten Sicherung.



WARNUNG!

Funkentstörung der Ausgangskontakte

Zur Gewährleistung der Sicherheit bei der Installation der Ausgangskontakte darauf achten, dass

- ▶ der Anwender eine ggf. notwendige Funkentstörung schaltungstechnisch so ausführt, dass die Kontakte des sicheren Ausgangs (Flammensignal – Flamme vorhanden) nicht durch defekte Bauelemente der Entstöreinheit kurzgeschlossen werden können.
-

3 Produktbeschreibung

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau des F300K



Fig. 3-1 Darstellung der Bauteile des F300K

3 Produktbeschreibung

3.2 Grundvarianten

Es existieren 2 Grundvarianten des F300K:

HINWEIS

Die grundsätzlichen Funktionen der Varianten sind identisch. Der Unterschied zeigt sich lediglich in der Bedienung und Visualisierung.

F300K mit LED-Anzeige

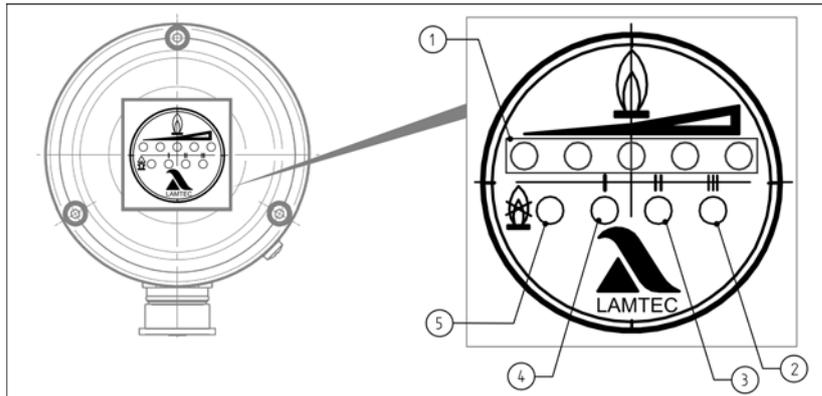


Fig. 3-2 Anzeigeelemente F300K mit LED-Anzeige

- 1 LED in der Anzeigeleiste stellen die Intensität der Flamme als Punktanzeige dar: Kette 2-mal gelb und 3-mal grün; mittlere LED blinkt = Warnung, siehe hierzu Kapitel 9.1.1 Fehlercodes des F300K
- 2 LED grün: Betriebsart 3
- 3 LED grün: Betriebsart 2
- 4 LED grün: Betriebsart 1
- 5 LED rot: Flamme AUS/Betriebsbereitschaft - blinkt bei Störung, siehe hierzu Kapitel 9.1.1 Fehlercodes des F300K

HINWEIS

Für die Bedienung des F300K (mit LED-Anzeige) ist ein externes User Interface FB30 oder die Flamescanner-Remote-Software erforderlich.

F300K mit User Interface

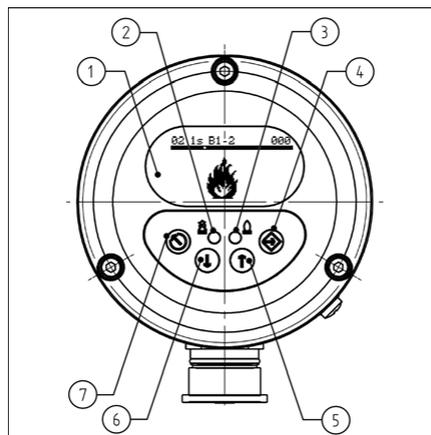
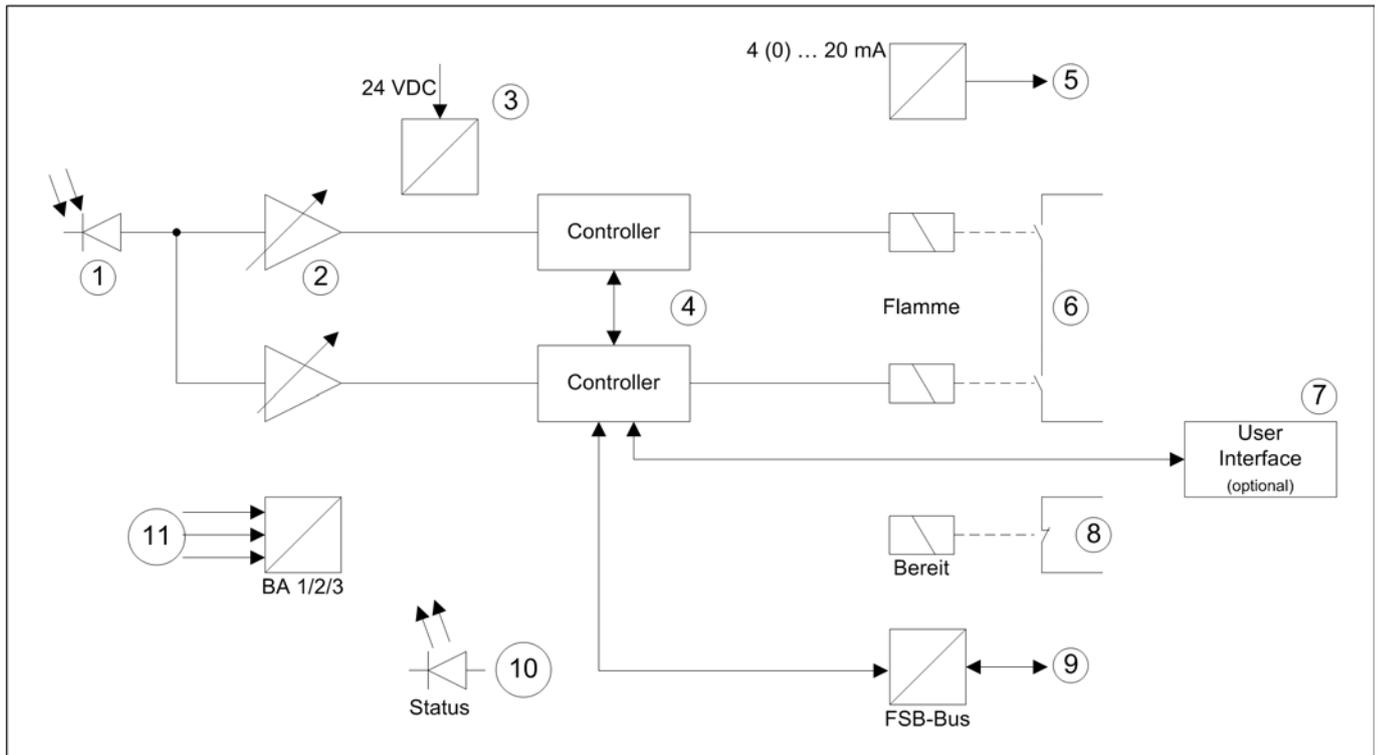


Fig. 3-3 Bedien- und Anzeigeelemente F300K mit UI

- 1 Display
- 2 LED leuchtet rot: Flamme AUS/
Betriebsbereitschaft
LED blinkt rot: Störung, siehe hierzu
Kapitel 9.1.2 Fehlercodes der
Bedienebene
- 3 LED leuchtet grün: Flamme EIN
LED blinkt grün: Warnung, siehe
hierzu Kapitel 9.1.1 Fehlercodes des
F300K
- 4 Taste ENTER
- 5 Taste UP
- 6 Taste DOWN
- 7 Taste ESC/BACK

4 Funktionsbeschreibung



- | | | |
|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 Halbleitersensor | 5 Messausgang für Intensität | 9 FSB (Bus) für Parametrierung und Meldung |
| 2 Verstärker | 6 Flammenrelais | 1 LED-Zustandsanzeige |
| 3 Stromversorgung | 7 Integriertes User Interface UI | 0 |
| 4 Mikrocontroller | 8 Betriebsbereitschaft | 1 Auswahl der Betriebsart |
| | | 1 |

Der F300K wertet das Flackern der Flamme im UV- oder/und im IR-Bereich aus. Zur Erfassung der Flammenstrahlung dient der jeweilige **Halbleitersensor (1)**. Der Pegel des Sensorsignals wird mittels einstellbarer **Verstärker (2)** angepasst. Das verstärkte Signal wird von **2 Mikrocontroller (4)** verarbeitet. Aufgrund der Amplitude und des zeitlichen Verlaufs des zu bewertenden Signals erkennen beide Mikrocontroller das Vorhandensein der Flamme.

Soft- und Hardware Diagnosen überwachen die Sicherheit des Gerätes. Der **Bereitschaftskontakt (8)** übermittelt die Information der "Flammenwächter ist betriebsbereit" und damit nicht im Zustand Störung.

Die **Betriebsartenumschaltung (11)** ermöglicht die Wahl zwischen 3 Parametersätzen. Diese Parameter sind im EEPROM gespeichert und beeinflussen die Auswertung des aktuellen Sensorsignals der zu überwachenden Flamme.

Für die Bedienung ist eine **Bus-Schnittstelle (9)** vorhanden. Der F300K wird über ein externes oder **integriertes User Interface (7)** oder über einen PC mit der Flamescanner Remote Software bedient. Eine **LED-Anzeige (10)** macht den Zustand des Flammenwächters sichtbar. Die Flammenintensität wird mit einer 4 (0) ... 20 mA **Stromschleife (5)** als nicht fehlersichere Information bereitgestellt.

Die Schaltung wird mit **24 VDC (3)** über ein externes Netzteil mit sicherer Trennung (wie z. B. FN20 oder FN30) versorgt.

Ein interner Temperatursensor überwacht die Temperatur im Gerät.

5 User Interface

5.1 Bedien- und Anzeigeelemente

Der Kompaktflammenwächter F300K kann sowohl über das User Interface (im F300K integriert oder als externes Gerät) als auch über die Flamescanner-Remote-Software eingestellt und bedient werden.

Eine Beschreibung der Flamescanner-Remote-Software befindet sich in der separaten Anleitung (Druckschrift-Nr. DLT7652).

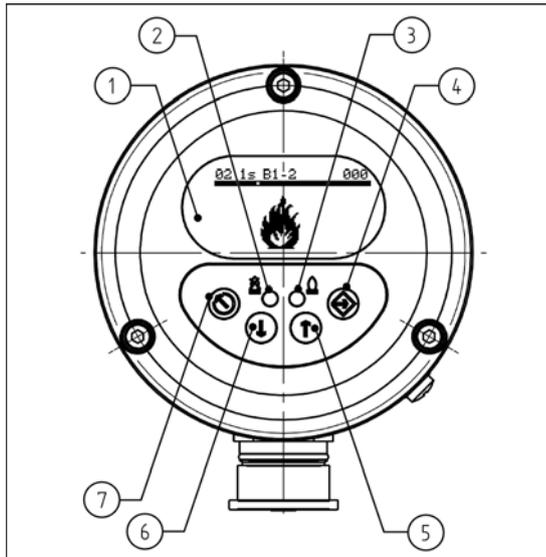


Fig. 5-1 Bedien- und Anzeigeelemente F300K mit UI

- 1 Display
- 2 LED leuchtet rot: Flamme AUS/
Betriebsbereitschaft
LED blinkt rot:
nicht betriebsbereit/Störung, siehe
hierzu Kapitel 9.1.1 Fehlercodes des
F300K
- 3 LED leuchtet grün: Flamme EIN
LED blinkt grün: Warnung, siehe
hierzu Kapitel 6.2 Passwort eingeben
- 4 Taste ENTER
- 5 Taste UP
- 6 Taste DOWN
- 7 Taste ESC/BACK

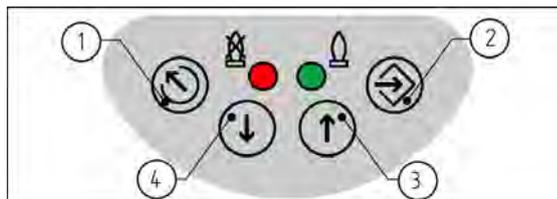


Fig. 5-2 Tastatur

- 1 Taste ESC/BACK
- 2 Taste ENTER
- 3 Taste UP
- 4 Taste DOWN

HINWEIS

Um die Lebensdauer des Displays zu erhöhen, bleibt dieses nur in einem eingeschränkten Temperaturbereich eingeschaltet. Bei einer Temperatur des Displays über 70 °C wird dieses deaktiviert. In dieser Phase ist eine Parametrierung oder das Auslesen von Informationen über das Display nicht möglich. Um eine Information über den Grund (C0013) des abgeschalteten Displays zu bekommen, wird dieses nach beliebigem Tastendruck kurzzeitig aktiviert. Unterschreitet die Display-Temperatur den Wert von 70 °C, aktiviert sich das Display wieder. Alternativ kann über die Flamescanner-Remote-Software oder mit einem externen User Interface FB30 von einem kühleren Ort aus mit dem F300K kommuniziert werden.

HINWEIS

Die Erreichbarkeit und die Funktion der verschiedenen Anzeigen sind abhängig von der aktuellen Freigabeebene, siehe Kapitel 6.2 Passwort eingeben.

5 User Interface

5.2 Menübaum

für Freigabeebene 0 (keine Parametrierung im Rahmen einer Inbetriebnahme möglich)

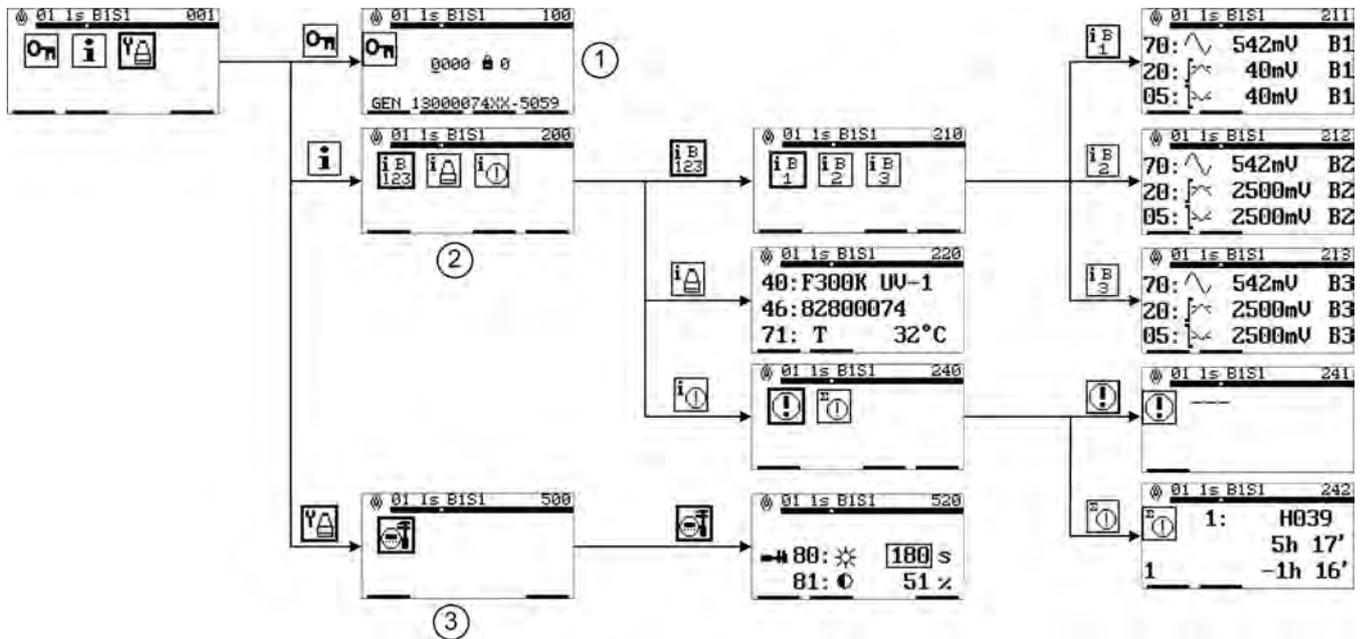


Fig. 5-3 Menüstruktur Baumansicht

1 Passworteingabe 2 Informationsmenü 3 Menü Geräteeinstellungen

6 Bedienung

6.1 Hauptmenü

Im folgenden Kapitel erhalten Sie einen Überblick über die Anzeigen und Menüs des F300K.

Startbilder



- Softwareversion User Interface
- Hersteller

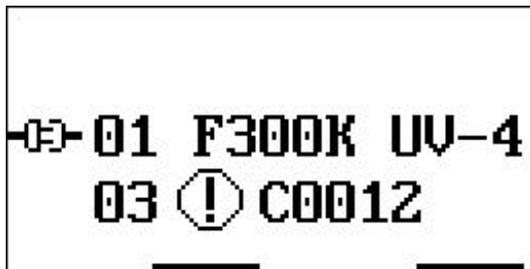
Fig. 6-1 Startbild 1

HINWEIS

Befindet sich das User Interface im Startbildschirm, lässt sich über die Tastenkombination ESC/UP bzw. ESC/DOWN der Kontrast der Anzeige verändern.

HINWEIS

Die nachfolgende Ansicht wird nur bei Verwendung eines externen User Interfaces angezeigt, sofern mehrere Geräte am BUS angeschlossen sind.



Auswahlsymbol

01

Bus ID (Geräte-Nummer)

F300K

Typ

UV-4

Spektrum

03

Auswahl weiteres Lamtec-Gerät

C0012

Anzeige für ein unbekanntes Gerät

Fig. 6-2 Startbild 2

Hauptfenster Flamme EIN/AUS



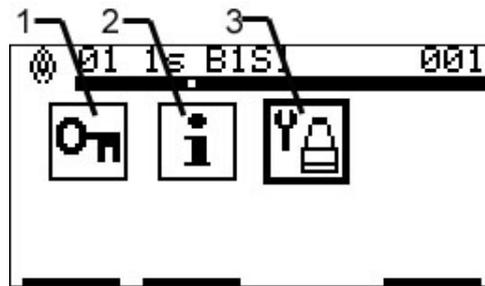
Fig. 6-3 Ansicht mit Flamme EIN



Fig. 6-4 Ansicht mit Flamme AUS

6 Bedienung

Hauptmenü



- 1 Passworteingabe
- 2 Informationsmenü
- 3 Geräteeinstellung

Fig. 6-5 Hauptmenü ohne Freischaltung über Passwort (Freigabeebene 0)

6.2 Passwort eingeben

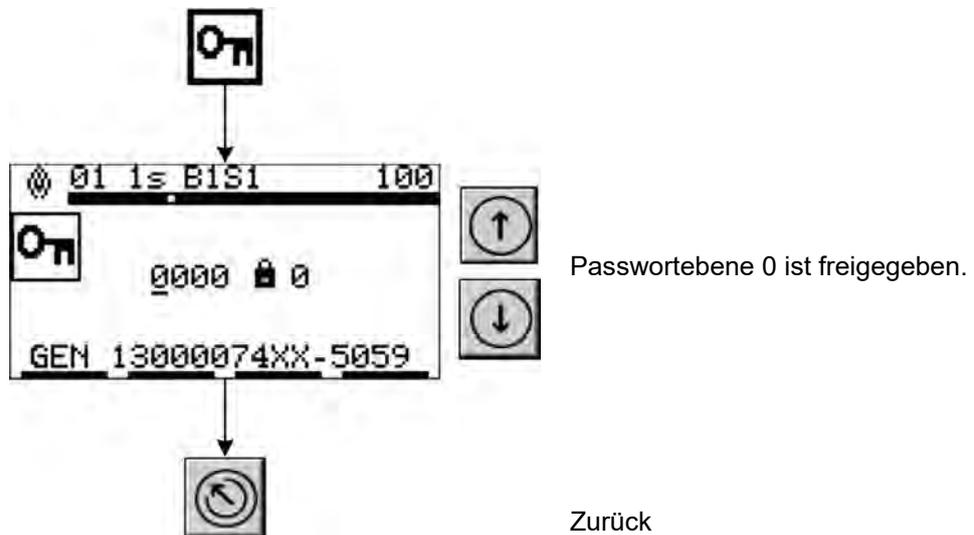
Das Bedienmenü ist passwortgeschützt.

Ohne Passworteingabe können Sie:

- ausschließlich Informationen abrufen.
- nicht sicherheitsrelevante Parameter verändern.

Die Eingabe eines Passwortes hat die zeitbegrenzte Freischaltung der zugehörigen Passwortebene zur Folge. Nach Eingabe eines gültigen Passwortes werden zusätzliche Informationen und veränderbare Parameter freigeschaltet.

Passwort eingeben



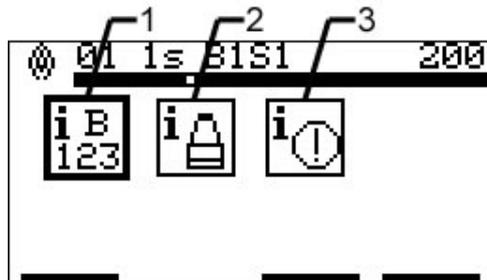
HINWEIS

Folgende Passwortebenen stehen zur Verfügung:

- **Passwortebene 1:** Standard-Ebene
- eingeschränkte Parametrierung per Hand möglich.
- **Passwortebene 2:** Experten-Ebene
- umfangreiche Parametrierung per Hand möglich.
- **Passwortebene 4:** Passwortvergabe nur über Hotline LAMTEC (Werks-Ebene)
- vollständige Parametrierung per Hand möglich.

6.3 Informationen ablesen

In den folgenden Kapiteln wird beschrieben, wie Sie zu den einzelnen Informationsmenüs gelangen.

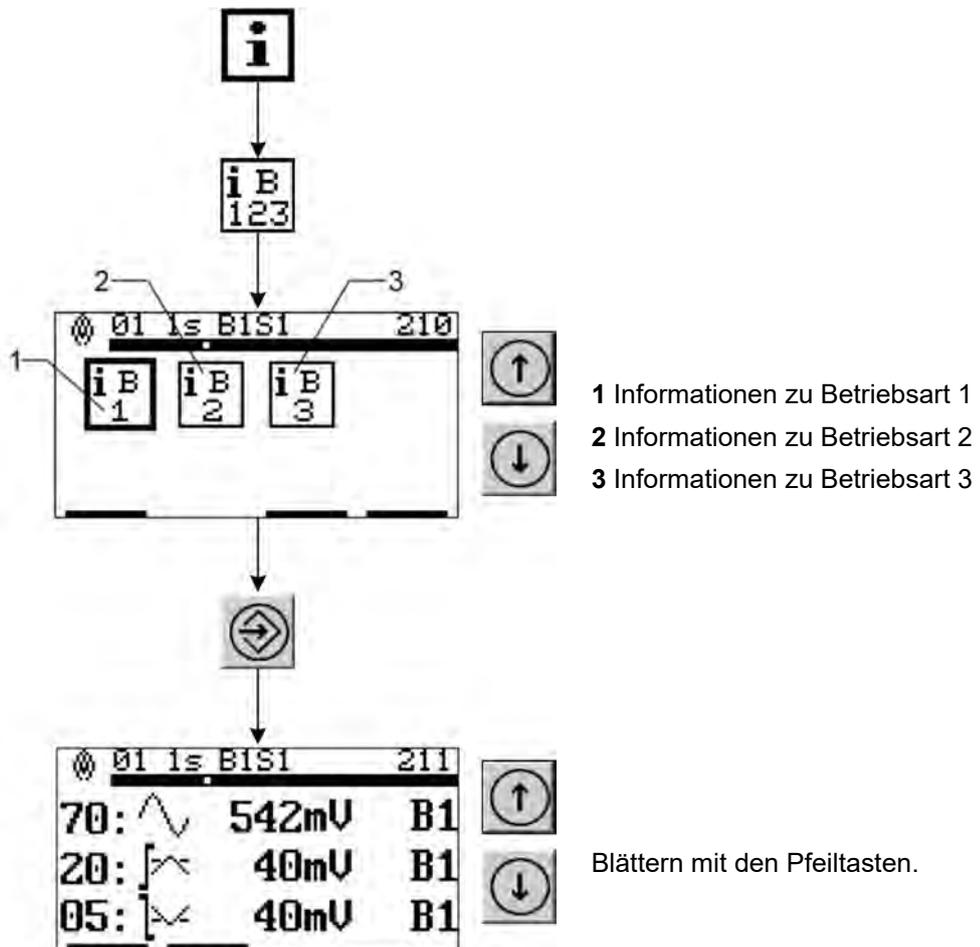


- 1 Betriebsart 1-3 Überwachungsparameter
- 2 Geräteinformation
- 3 Fehler

Fig. 6-6 Übersicht des "Informationsmenüs"

6.3.1 Betriebsart 1-3 ablesen

Aufrufen der Informationen zur Betriebsart



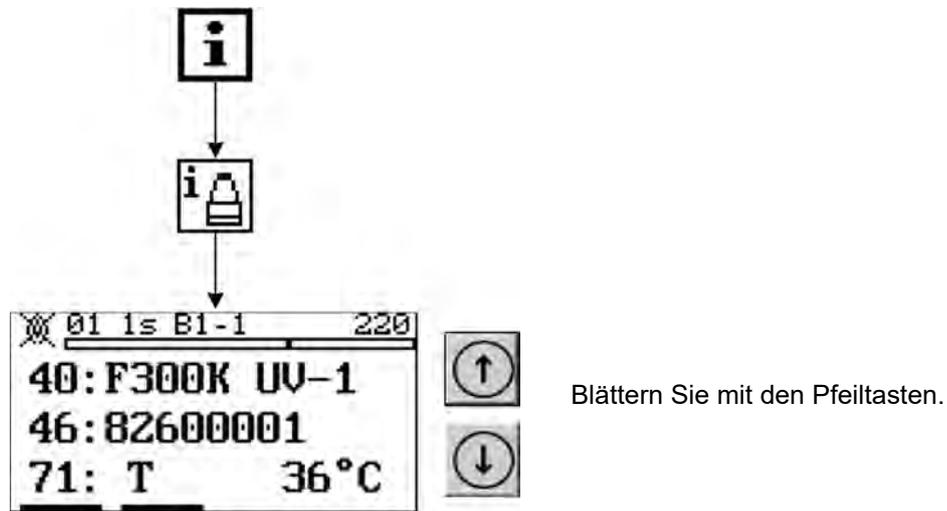
Nähere Informationen zu den Werten enthält die nachfolgende Tabelle.

6 Bedienung

Icon	Name	Wert	Erklärung
70: 	AC-Signal	0 ... 2500 mV	Aktueller Effektivwert des verstärkten Signals
20: 	Level Zuschaltvorgang	0 ... 2500 mV	Triggerschwelle für FLAMME EIN
05: 	Level Abschaltvorgang	0 ... 2500 mV	Triggerschwelle für FLAMME AUS
07: 	Verstärkung Sensor 1	1 ... 13	Verstärkungsstufe des Signals Einzelsensor UV bzw. IR Doppelsensor UVIR
08: 	Verstärkung Sensor 2	1 ... 13	Verstärkungsstufe des Signals IR – nur beim Doppelsensor
12: 	Wichtung	0 ... 100%	Signalanteil von Sensor 1 (UV) – nur beim Doppelsensor
06: 	Frequenzbereich	10 ... 160 Hz 5 ... 80 Hz	Untere Grenzfrequenz, ab der das Signal ausgewertet wird.
19: 50/ 60	Periodizitätsüberwachung	ON OFF	Überwachung auf Netzfrequenzen und Periodizität im zu bewertenden Signal
11: 	Sicherheitszeit	1 ... 5 s	FFDT– maximale Zeit für das Abschalten der Flammenrelais bei Ausbleiben des Flammensignals
10: 	Abschaltzeit	0,3 ... 5 s	Zeit für das Abschalten der Flammenrelais bei Ausbleiben des Flammensignals
09: 	Erholzeit (Integrationszeit)	0,2 ... 5 s	Zeit für den Aufbau der vollen Abschaltzeit der Flammenrelais bei kurzzeitigem Ausbleiben des Flammensignals
24: 	Zuschaltzeit	0,2 ... 5 s	Zuschaltzeit der Flammenrelais nach Erscheinen eines qualitativ sehr guten Flammensignals. Dies wirkt ausschließlich im Zuschalt-/Anlaufvorgang.
25: 	Unterdrückungsgrad	0,3 ... 5,0 s	Grad der Unterdrückung von Signalanteilen, die nicht zum Signal der eigenen Flamme gehören. Dies wirkt ausschließlich im Zuschalt-/Anlaufvorgang.

6.3.2 Geräteeinstellung ablesen

Aufrufen der Informationen zur Geräteeinstellung



Nähere Informationen zu den Werten entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle:

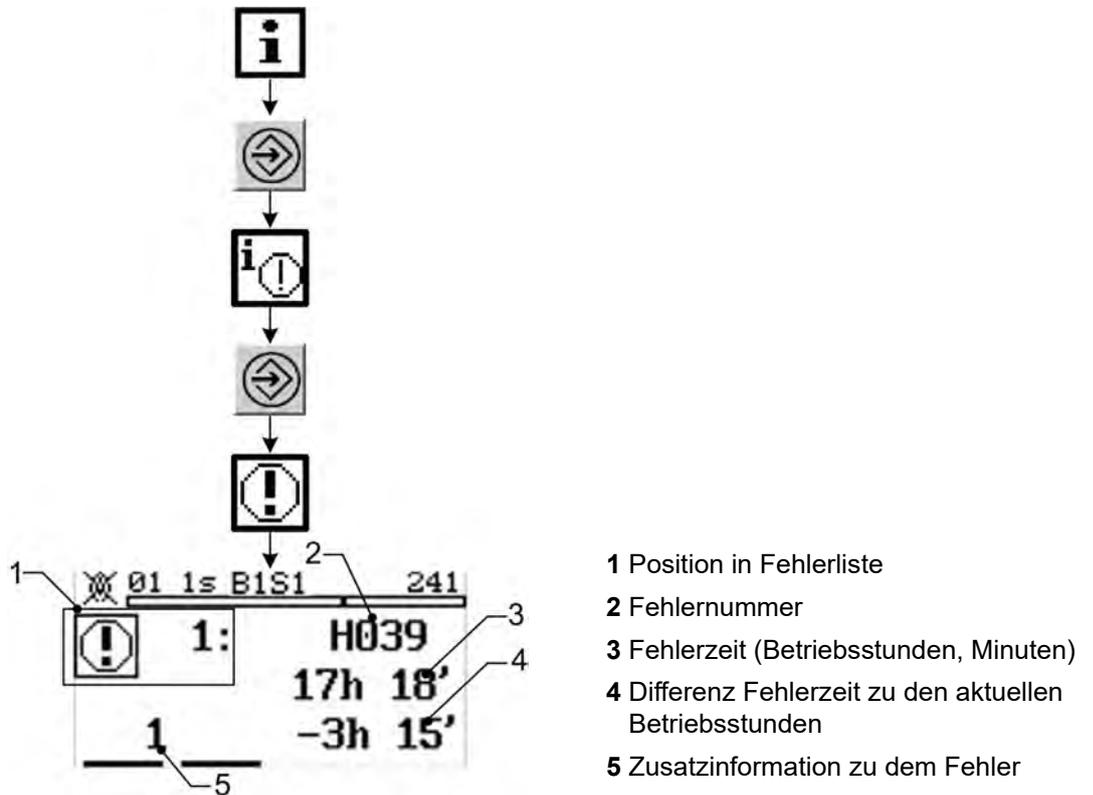
Icon	Name	Wert	Erklärung
40:	Gerätetyp	-	Bsp.: F300K UV-1
46:	Fabrikationsnummer	-	lfd. Nummer
71: T	Gerätetemperatur aktuell	°C	Temperatur im Flammenwächter
74:	Betriebsstunden ohne Minuten	h	6-stellig, z.B. 120003 h
75:	Schaltspiele/ switching cycles	SC	Anzahl der Schaltspiele, z.B. 100234
76:	Softwareversion, Flammenwächter	-	Bsp.: SW-01-02-00-000
77: CRC	CRC Programm, Flammenwächter	-	Sicherheitsrelevante CRC
15:  B1	CRC Abschaltparameter, Betriebsart 1	-	Sicherheitsrelevante CRC
15:  B2	CRC Abschaltparameter, Betriebsart 2	-	Sicherheitsrelevante CRC
15:  B3	CRC Abschaltparameter, Betriebsart 3	-	Sicherheitsrelevante CRC

6 Bedienung

6.3.3 Fehler ablesen

6.3.3.1 Störursache ablesen

Aufrufen der Störursache



HINWEIS

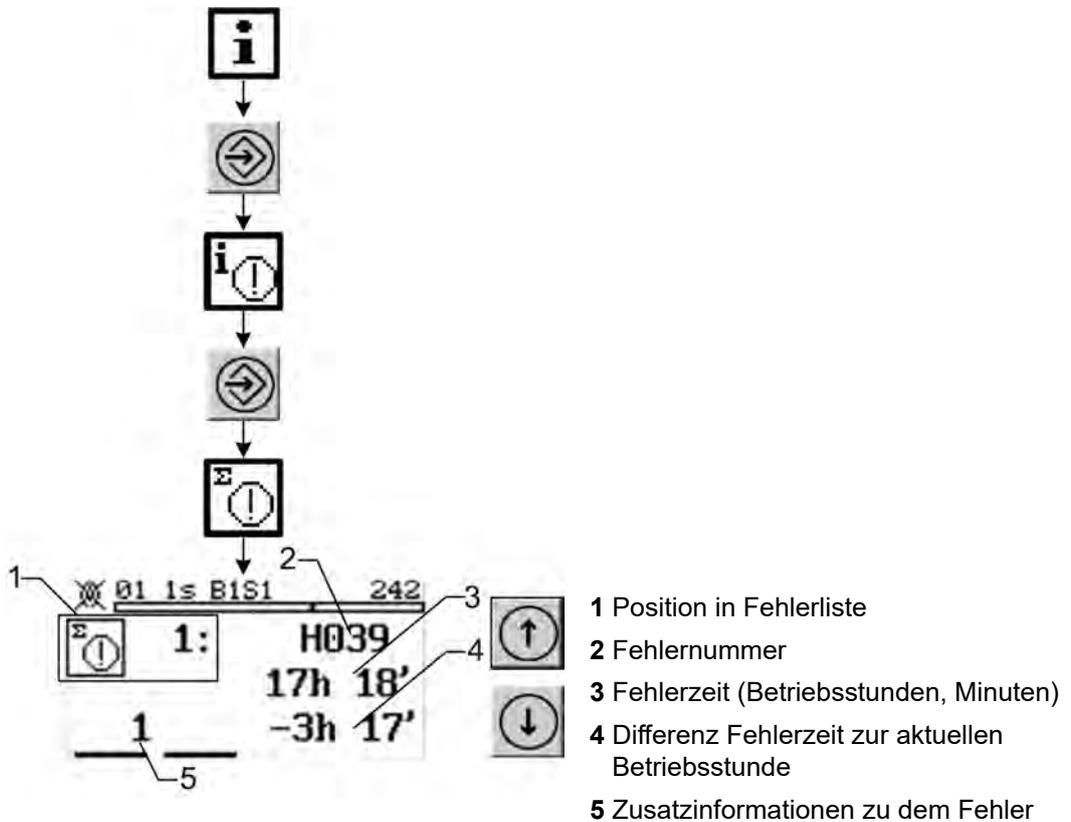
Keine Störanzeige

Wenn das User Interface nur dieses Icon  anzeigt, dann ist kein Fehler als aktuelle Abschaltursache vorhanden!

6 Bedienung

6.3.3.2 Fehlerhistorie ablesen

Aufrufen der Fehlerhistorie



Neben den Abschaltursachen (siehe Kapitel 6.3.3.1 *Störursache ablesen*) zeigt das Display weitere aufgetretene Fehler an.

6.4 Geräteeinstellung ändern

In den folgenden Kapiteln wird Ihnen die Parametrierung der Geräteeigenschaften erklärt. Die Geräteeinstellungen dürfen nur von LAMTEC geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.

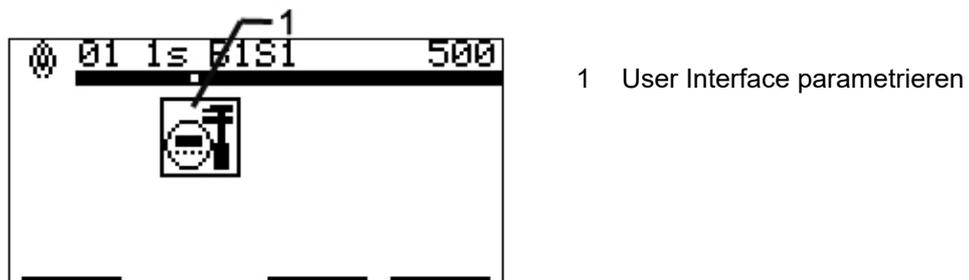
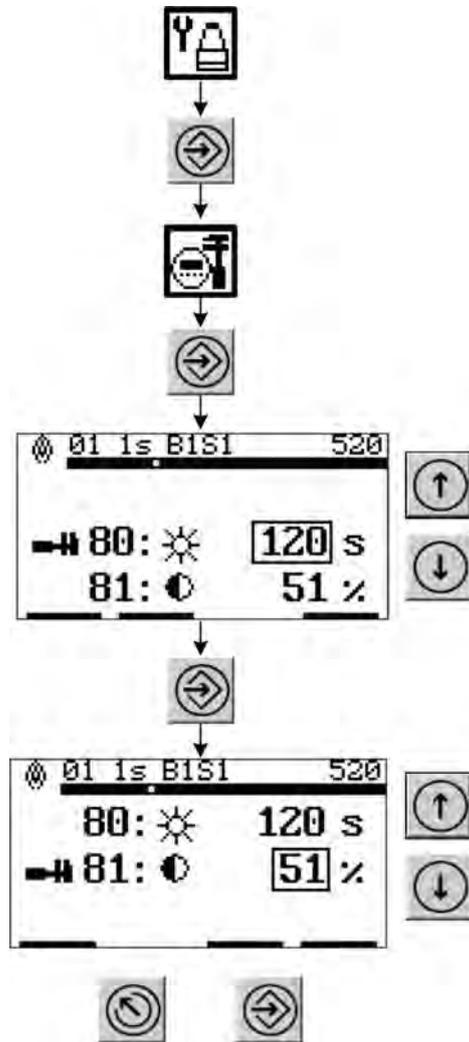


Fig. 6-7 Übersicht des Menüs "Geräteeinstellung"

6.4.1 User Interface parametrieren

Geräteparameter des User Interfaces einstellen



Bestätigen  oder verwerfen  Sie die Einstellung.

Nähere Informationen zu den jeweiligen Werten entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle:

Icon	Name	Wert	Erklärung
80: 	Display 1, Hintergrundbeleuchtung	s	Leuchtdauer 180 s = Standard
81: 	Display 2, Grafik Darstellung	%	Kontrast 50 % = Standard

HINWEIS

Befindet sich das User Interface im Startbildschirm, lässt sich über die Tastenkombination ESC/UP bzw. ESC/DOWN der Kontrast der Anzeige verändern.

HINWEIS

Hier wird nur das User-Interface angepasst. Im schlimmsten Fall ist der Kontrast so verstellt, dass man auf dem Display nichts mehr sieht.

7 Wartung

7.1 Wartungsarbeiten

HINWEIS

Flammenwächter ist wartungsfrei

Die Lichteintrittsöffnung des Kompaktflammenwächters/Flammenfühlers und die zugehörige Einblicköffnung müssen in gewissen Zeitabständen gereinigt werden.
Die Abstände sind abhängig von den Betriebsverhältnissen der Anlage.

HINWEIS

Vorsicht bei der Reinigung der Optik bei faseroptischen Flammenwächtern.
Eine Beschädigung der Glasoberfläche führt zu einem erheblichen Signalverlust.

Im Rahmen der **turnusmäßigen Wartung** der Anlage sind die folgenden Tätigkeiten auszuführen:

- Alle elektrischen Steckverbindungen überprüfen.
- Brenner in Betrieb nehmen.
- Flammenwächter auf Funktion prüfen.
- Reaktionszeit bei Flammenausfall kontrollieren (Abschalttest).
 - Erfolgt eine korrekte Abschaltung?

7.2 Kundendienst-Info

Bei Fragen steht der LAMTEC-Service und Support zur Verfügung:

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

Josef-Reiert-Straße 26
D-69190 Walldorf
Hotline: +49 (0) 6227/6052-33
E-Mail: support@lamtec.de

7.3 Garantie- und Lieferbedingungen

Es gelten die Garantiebedingungen des Herstellers. Garantieleistungen werden abgelehnt, wenn innerhalb der Garantiezeit Veränderungen bzw. Eingriffe an Geräten vorgenommen wurden.

Die Lieferung entspricht den Bestellangaben. Es gelten die Liefer- und Leistungsbedingungen der Firma LAMTEC und die allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

8 Instandsetzung

Beim Austausch des F300K ist es erforderlich, dass ein Gerät gleicher Kennzeichnung montiert wird.

Sofern möglich, kann die Parametrierung aus dem defekten Gerät, einer Sicherungsdatei oder dem Inbetriebnahme-Protokoll übernommen werden. Eine Anpassung von sicherheitsrelevanten Parametern wird sich dann, falls erforderlich, auf die Schaltschwelle konzentrieren.

HINWEIS

Das Vorgehen zur Überprüfung der korrekten Konfiguration darf nur von geschultem Personal ausgeführt werden.

HINWEIS

Austausch und Montage darf nur von geschultem Servicepersonal ausgeführt werden.

9 Fehlerbehebung

9 Fehlerbehebung

9.1 Störungssuche und Störungsbeseitigung

9.1.1 Fehlercodes des F300K

HINWEIS

H- und U-Prozessor

Die Fehlermeldung des F300K umfasst die Fehler des H- und des U-Prozessors. In der Anzeige haben gleiche Fehlercodeinhalte die gleiche Nummer und werden durch ein vorangestelltes H bzw. U unterschieden. Im Fehlermenü werden zusätzlich die Betriebsstunden des Auftretens und Zusatzinformationen angezeigt.

Nr.	Beschreibung
017	Auswahl Betriebsarten
	Externer Fehler oder interner HW-Fehler - keine oder mehrere Betriebsarten angesteuert
018	Periodisches Signal - Frequenz des Signals in Hz
	- Sensor erkennt Lampenlicht (nicht bei Parameter 19 'OFF') - starke Resonanz im Brennraum (nicht bei Parameter 19 'OFF') - interner Fehler (unwahrscheinlich)
027	Übertemperatur - Warnung Temperaturgrenzwert überschritten
	- Betriebstemperatur zu hoch
035... 039	Kommunikation mit integriertem User Interface - Abschlusswiderstand in UI aktivieren - bei Häufung der Fehlermeldung F300K bzw. integriertes UI vorsorglich tauschen
035	Überlauf Empfangspuffer interner Bus
036	Kommunikation mit UI
037	Acknowledge-Fehler interner Bus
038	BusOff Bus-A
039	Error-warning-level erreicht interner Bus
070	Spannungsversorgung - Versorgungsspannungsunterbrechung, -einbruch - 24 VDC von extern gestört
071	Passwortgenerierung - Kein PW der Ebene 4 erzeugt - Eingabe wiederholen
075... 079	Kommunikation über externen Bus - Störung in der Verkabelung - Abschlusswiderstand nicht korrekt - bei Häufung F300K oder externes Gerät am Bus tauschen
075	Überlauf Empfangspuffer
076	Überlauf Sendepuffer
077	Acknowledge-Fehler
078	BusOff
079	Error-warning-level erreicht
093	Fehler beim Schreiben des EEPROM

9 Fehlerbehebung

Nr.	Beschreibung
	Warnung EEPROM Schreibfehler - Gerät tauschen
100	Periodisches Signal < 47Hz Warnung - starke Resonanz im Brennraum (nicht bei Parameter 19 'OFF') - interner Fehler (unwahrscheinlich)

9.1.2 Fehlercodes der Bedienebene

Fehler in der Kommunikation			
Nr.	Beschreibung	Grafik	W *
C0001	Timeout	-	X
	F300K hat bei der sicheren Parameterübertragung nicht innerhalb des definierten Zeitfensters geantwortet, d. h. die Parameter wurden vom F300K nicht übernommen. → Vorgang wiederholen.		
C0002	Kommunikation		X
	F300K antwortet nicht mehr. → F300K ist nicht mehr erreichbar, Bus nicht ordnungsgemäß terminiert, Leitungslänge zu lang, Störeinwirkung, defekte oder fehlende Spannungsversorgung		
C0003	Speicher	-	-
	Fehler beim Lesen/Schreiben in den Flash → Vorgang wiederholen oder Gerät defekt		
C0004	Kommunikation	-	-
	Bus-Fehler → Bei Häufung User Interface wechseln oder zur Reparatur einsenden.		
C0005	Kommunikation	-	-
	Bus-Fehler → Bei Häufung User Interface wechseln oder zur Reparatur einsenden.		
C0006	Keine Freigabeebene	-	X
	Freigabeebene wurde zurückgesetzt. Zeit ist abgelaufen. → Passwort neu eingeben.		
C0007	Kommunikation	-	-
	→ Bei häufigen Störungen User Interface wechseln oder zur Reparatur einsenden.		
C0008	Mehrere Geräte sind angeschlossen.	-	-
	Externes User Interface wurde erkannt. Keine Bedienung mit dem internen User Interface möglich. → Externes User Interface hat eine Verbindung zum F300K. Doppelbedienung ist verhindert.		
C0009	Mehrere Geräte sind angeschlossen.	-	-
	Keine Bedienung mit dem internen oder externen User Interface möglich. → Flamescanner-Remote-Software hat eine Verbindung zum F300K. Doppelbedienung ist verhindert.		
C0010	Mehrere Geräte sind angeschlossen.	-	-
	2 externe User Interfaces am Bus erkannt. → Ein externes User Interface vom Bus entfernen.		

9 Fehlerbehebung

Fehler in der Kommunikation

C0011	Mehrere Geräte sind angeschlossen. 2 F300K von der Remote-Software am Bus erkannt. → Ein F300K vom Bus entfernen oder abschalten.	-	-
C0012	Unbekanntes Gerät Es werden Daten von einem Gerät mit unbekannter Geräte-ID empfangen. → UI bzw. Flamescanner-Remote-Software ist zu alt. Software aktualisieren.	 C0012	-
C0013	Übertemperatur Display → Das Display hat sich aufgrund von Übertemperatur abgeschaltet. Die Kommunikation ist nicht beeinflusst.	-	-

Fehler in der Parameterübertragung

Nr.	Beschreibung	Grafik	W *
E200X	Kommunikation → Vorgang wiederholen. Wenn der Fehler dadurch nicht beseitigt werden kann, ist das Gerät defekt.	-	
E2012	Kommunikation → PW Fehler, PW Ebene 1 und 2 sind gleich eingegeben worden.	-	
E300X	Kommunikation → Vorgang wiederholen. Wenn Fehler dadurch nicht beseitigt werden kann, ist das Gerät defekt.	-	
E400X	Kommunikation → Vorgang wiederholen. Wenn Fehler dadurch nicht beseitigt werden kann, ist das Gerät defekt.	-	-
E5001	Rückspeichern F300K Parameter → Parameter von anderem F300K	-	-
E5002	Rückspeichern F300K Parameter → Keine Datenübertragung möglich, da die gespeicherten Daten nicht zum aktuellen F300K gehören.	-	W

* W = Warnung wird generiert

9.2 Informationen über Instandsetzungsdienst

Bei Fragen steht der LAMTEC-Service und Support zur Verfügung:

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

Josef-Reiert-Straße 26

D-69190 Walldorf

Hotline: +49 (0) 6227/6052-33

E-Mail: support@lamtec.de

10 Anhang

10.1 Zubehör

HINWEIS

Beim Einbau von elektrischem Zubehör muss darauf geachtet werden, dass im Anschluss der erforderliche Schutzgrad noch erreicht wird.

10.1.1 Externes User Interface FB30



Fig. 10-1 Externes User Interface FB30

10.1.2 Flamescanner-Remote-Software

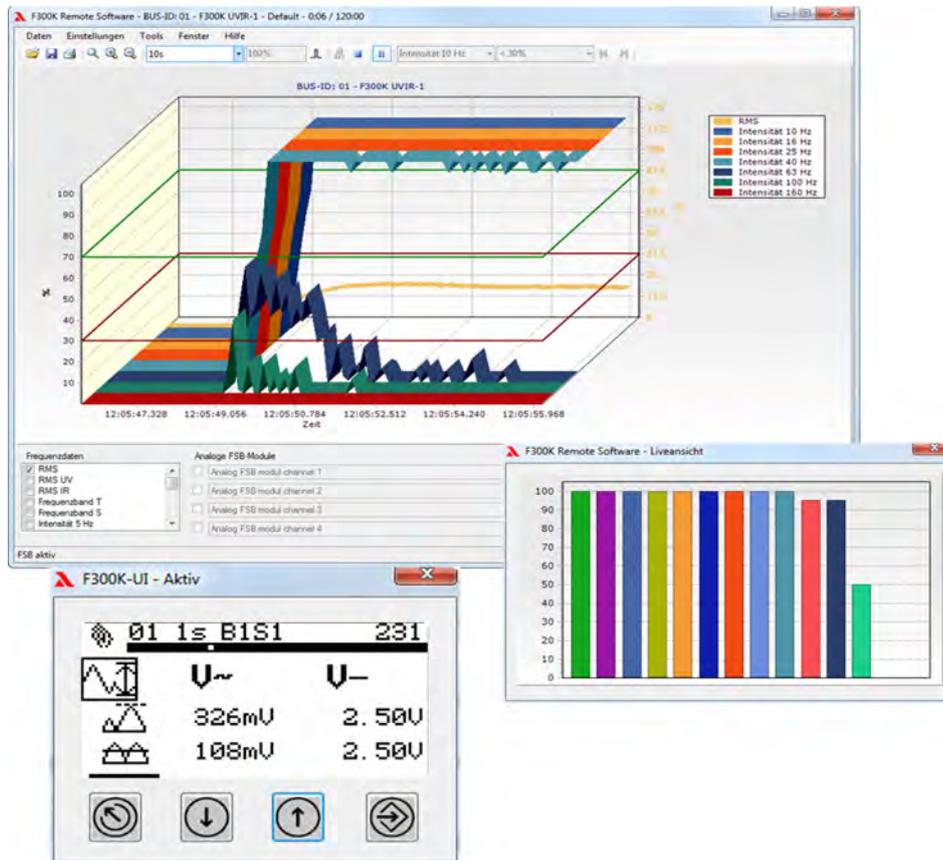


Fig. 10-2 Flamescanner-Remote-Software

10.1.3 Netzteile

Netzteil FN20



Fig. 10-3 FN20 Hutschienenmontage



Fig. 10-4 FN20-10 Einbaugehäuse

Netzteil FN30



Fig. 10-5 FN30-00 Hutschienenmontage



Fig. 10-6 FN30-10 Einbaugehäuse

10.1.4 Anschlussgehäuse FG30



Fig. 10-7 Anschlussgehäuse FG30-00



Fig. 10-8 Anschlussgehäuse FG30-20 Ex-II

10.1.5 Prüfstrahler



Fig. 10-9 Prüfstrahler FFP30



GEFAHR!

Explosionsgefahr!

- ▶ Der Prüfstrahler darf **nicht** in einer explosionsfähigen Atmosphäre verwendet werden.
-



Die Angaben in dieser Druckschrift gelten vorbehaltlich technischer Änderungen.



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

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

info@lamtec.de
www.lamtec.de

