

FRÖLING



FRÖLING Gas-Geräte-Gesellschaft mbH & Co. KG

Poststraße 72 Postfach 10 08 06

Telefon 0234 / 9 54 29 - 0

44 809 Bochum 44 708 Bochum

Telefax 0234 / 9 54 29 -29

e-mail: Froeling-Bochum@t-online.de

STÖRMELDUNGEN

LGM51

Sfw Service für Wärmetechnik GmbH
Josef-Baumann-Str. 37 a
44805 Bochum
Tel.: (02 34) 9 54 29-0 Fax: 9 54 29-29

Allgemeines

Störungen sind Zustände der Kessel-Managementeinheit, bei denen diese den Kessel nicht in der normalen Weise in Betrieb gehen lassen. Hierbei blinkt die 7-Segment-Anzeige. Das Brennen der Alarm-LED deutet meistens auf eine Störung des Kessels oder des Aufnehmers hin. Wenn die Alarm-LED blinkt, stimmt mit der Kessel-Managementeinheit meistens etwas nicht. Nachfolgend sind alle Störungen aufgeführt, mit den dazugehörigen, möglichen Störungsursachen und den Maßnahmen, die erforderlich sind, um die Störung zu beseitigen. Ferner sind alle Meldekodierungen angegeben. Dies sind die Fehler, welche nicht zu einer Störung mit Verriegelung führen. Zum Schluß werden auch die hardware-mäßigen Störungen der Kessel-Managementeinheit beschrieben und auch alle zum Frequenzumformer geleiteten Störungsanzeigen sind aufgeführt.

Als Anzeige einer brennenden, blinkenden oder erloschenen LED sind die folgenden Darstellungen verwendet worden:



Alarm-LED ist an

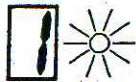


Alarm-LED blinkt



Alarm-LED ist aus

Bei internen Störungen (LGM intern) braucht die Ursache nicht immer bei der Kessel-Managementeinheit zu liegen. Diese Störungen können auch durch Einflüsse von außerhalb des Kessels verursacht werden, die über die Anschlüsse auf der Klemmenleiste in den Kessel gelangen. Mögliche Störungsursachen sind Leuchtstofflampen, Frequenzumformer und Motoren. Zur Verhütung derartiger Störungen können Kabel mit Abschirmung sicher gute Dienste leisten. Die Abschirmung dieser Kabel muß dann allerdings geerdet sein.



Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Druk op de reset-Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel- Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Bezeichnung: Maximalthermostat (STB) hat geschaltet.

Ursache: Es ist eine zu hohe Wassertemperatur erreicht.

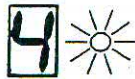
Aktion: Stellen Sie das Maximalthermostat zurück (Reset), indem Sie die Hutmutter auf der linken Seite des Schaltschranks entfernen und den Knopf eindrücken. Überprüfen Sie die Funktion des Reglers, indem Sie den Kessel mit einer sehr niedrigen Leistung auf einen gewünschten Wert aufheizen. Der Kessel muß abschalten, wenn die Wassertemperatur einige Grade über der gewünschten Temperatur ist. Wenn dies nicht wie oben beschrieben funktioniert, müssen die Einstellung der Schaltdifferenz und des Temperaturwächters (Parameter SD_HZ und TK_MAX) überprüft werden. Ist der Temperaturfühler richtig befestigt und hat er den richtigen Widerstand? (1000 bei 0 °C und 1500 bei 100 °C).



Bezeichnung: LGM intern.

Ursache: Schlechte oder instabile Kontakte der Aufnehmer im Sicherheitskreis (LGM intern).

Aktion: Überprüfen Sie die Übergangswiderstände ($< 5 \Omega$ = i.O.) der Aufnehmer (min. Luft, min. Gas, usw.). Überprüfen Sie die zu messenden Signale auf Stabilität. Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



- Bezeichnung:** Unzulässiges Flammensignal, Ionisationsstörung.
- Ursache:** Defekte Zündung, Ventilheizung, Elektrode oder altes Hauptgasventil, Hauptgasventil öffnet nicht oder zu langsam, Gasdruck zu niedrig oder nicht vorhanden, Phase und Nulleiter vertauscht.
- Aktion:** Überprüfen Sie durch das Schauglas die Zündelektrode bei der Zündung, überprüfen Sie die Temperatur des Hauptgasventils (Siehe Seite 5.18), überprüfen Sie mit einem Druckmeßgerät am Meßpunkt hinter dem Gasventil, ob das Gasventil öffnet, überprüfen Sie mit Hilfe eines CO/CO₂-Meßgeräts die Funktion des Gasventils (siehe Seite 5.16), inspizieren Sie die Ionisationselektrode. Überprüfen Sie den Gasnetzdruck bei Vollast und die Einstellung und Funktion des Mindestgasdruckschalters und überprüfen Sie den Phasen- und Nulleiteranschluß.



- Bezeichnung:** Zündlastüberschreitung (GP_Z) (R2800 Kessel sind nicht mit einer Maximum- Startgasdrucksicherung ausgerüstet).
- Ursache:** Der H.D.-Start (Maximum-Startgasdruckschalter) hat während des Startens geschaltet.
- Aktion:** Aktion:Startgasdruck kontrollieren und einstellen, Startgasdruckschalter einstellen (siehe Seite 5.7), Startlast kontrollieren (Parameter ZL_PWM).



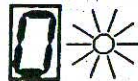
- Bezeichnung:** Maximum-Luftdruckschalter schließt nicht.
- Ursache:** Der Ventilator erreicht seine maximale Drehzahl nicht, fehlerhafte Einstellung oder ein Defekt des p_{max}-Luftdruckschalters, undichte Druckmeßleitungen oder Meßnippel offen, Parameter VL_PWM der Kessel-Managementeinheit zu niedrig eingestellt, Kondensatbehälter ist voll, Verstopfung des Brenners, Wärmetauschers oder Kamins.
- Aktion:** Überprüfen Sie den Ventilatordruck (denken Sie auch an Einstellungen des Frequenzumformers), überprüfen Sie richtige Funktion des Druckschalters, überprüfen Sie den Schaltpunkt des p_{max}-Luftdruckschalters, überprüfen Sie den Luftdruck, bei dem der Schalter schalten muß, überprüfen Sie den eingegebenen Wert für VL_PWM in der LGM51. Überprüfen Sie die Drücke über dem Brenner (p_{Feuerraum}, p_{Ventilator} und p_{Ventilator-Feuerraum}). Bei der Option externes Hauptgasventil (Schaltbild 652) möglicher Defekt des Zeitrelais.



Bezeichnung: Flamme brennt nach / TNB überschritten.
Ursache: Gasventil schließt nicht oder zu spät, Ionisations-Ableitstrom.
Aktion: Überprüfen Sie das Gasventil, Ionisationsstrom (4-100 μ A), Ionisationselektrode und LGM51.



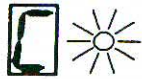
Bezeichnung: LGM intern.
Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Bezeichnung: Minimum-Luftdruckschalter schließt nicht.
Ursache: Ventilator läuft nicht, zu langsam oder mit der falschen Drehrichtung, zu geringer Druckunterschied, Defekt des Minimum-Luftdruckschalters, elektrischer Anschluß des Minimum-Luftdruckschalters defekt, Abgasseitig verschmutzter Wärmetauscher oder Meßnippel offen.
Aktion: Überprüfen Sie den Kaminzug, den Druckunterschied über den Minimum-Luftdruckschalter ($p_{\text{Ventilator}} - p_{\text{Feuerraum}}$), auf eine Undichtigkeit in den Meßleitungen des Druckschalters, die Funktion des Luftdruckschalters (durch blasen oder saugen, benutzen Sie ein Ohm-Meter) und überprüfen Sie die Kabel des Luftdruckschalters (auch auf der Seite der Kessel-Managementeinheit). Überprüfen Sie die Drücke über dem Brenner ($p_{\text{Feuerraum}}$, $p_{\text{Ventilator}}$ und $p_{\text{Ventilator-Feuerraum}}$). Überprüfen Sie die Einstellung des Parameters HL_PWM, dieser muß auf 40 % eingestellt sein.



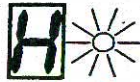
Bezeichnung: Minimum- oder Maximum-Luftdruckschalter öffnet nicht.
Ursache: Der Kaminzug ist zu groß (Zugregler), Defekt des Luftdruckschalters, fehlerhafter elektrischer oder pneumatischer Anschluß, fehlerhafte Einstellung des Minimum- oder Maximum-Luftdruckschalters.
Aktion: Überprüfen Sie den Kaminzug, den Druckunterschied über den Luftdruckschalter und die Funktion des Luftdruckschalters (durch blasen oder saugen, benutzen Sie ein Ohm-Meter). Überprüfen Sie, ob der Druckunterschied nicht falsch herum angeschlossen ist und ob der Geberkontakt (NO) benutzt ist, überprüfen Sie die Einstellung des Druckschalters.



Bezeichnung: Wasserströmungsschalter oder Mindestwasserdruckschalter schaltet nicht.

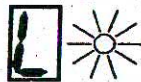
Ursache: Kein Wasser im Kessel, Ventil(e) geschlossen, Pumpe nicht in Betrieb, Pumpe läuft falsch herum, zu wenig Wasserdruck, fehlerhafte Einstellung des Schalters, defekter Schalter, thermische Sicherung der Pumpe hat angesprochen.

Aktion: Überprüfen Sie den Wasserdruck, entlüften Sie den Kessel, überprüfen Sie die Ventile, überprüfen Sie die Drehrichtung der Pumpe (denken Sie auch an die thermische Sicherung), öffnen Sie den Strömungsschalter und drücken Sie mit einem Schraubendreher die Fahne nach hinten und horchen Sie, ob der Schalter schaltet (prüfen Sie mit einem Ohm-Meter), stellen Sie den Schalter neu ein (siehe Seite 5.8).



Bezeichnung: Unterbrechung des Aufnehmers für die Kesselwassertemperatur.

Aktion: Überprüfen Sie die Kabel des Temperaturlaufnehmers, auch auf der Seite der Kessel-Managementeinheit, messen Sie den Widerstand des Aufnehmers mit den Anschlußkabeln ($0\text{ °C} \approx 1000$ und $100\text{ °C} \approx 1500$).



Bezeichnung: Kurzschluß des Aufnehmers für die Kesselwassertemperatur.

Aktion: Überprüfen Sie die Kabel des Temperaturlaufnehmers, auch auf der Seite der Kessel-Managementeinheit, messen Sie den Widerstand des Aufnehmers mit den Anschlußkabeln ($0\text{ °C} \approx 1000$ und $100\text{ °C} \approx 1500$).



Pseudo 1

Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 2

Bezeichnung: LGM intern.

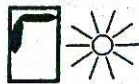
Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 3

Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 4

Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 5

Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 6

Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 7

Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 8

- Bezeichnung:** Bremszeit des Ventilators bei Zündlast überschritten.
Ursache: Nach dem Wegfallen des Wärmebedarfs ist der Minimum-Luftdruckschalter nicht innerhalb der eingestellten Zeit in die Ruhestellung zurückgekehrt.
Aktion: Überprüfen Sie die Funktion und Einstellung des Minimum-Luftdruckschalters (ist der Meßnippel geschlossen?), überprüfen Sie die Einstellung des Parameters TBRE, überprüfen Sie den Kaminzug.



Pseudo 9

- Bezeichnung:** Störung bei Dichtheitsprüfung.
Ursache: Druck des Gasnetzes ist zu niedrig, Hauptgasventil ist undicht oder defekt, Druckschalter für Dichtheitsprüfung ist defekt und/oder falsch eingestellt, Verkabelung des Druckschalters ist defekt, Meßnippel auf Druckschalter ist noch offen.
Aktion: Überprüfen Sie den Meßnippel auf dem Druckschalter, überprüfen Sie den Druck des Gasnetzes (denken Sie an den Druck im Moment der Störung; nehmen Sie eventuelle andere Verbraucher auch in Betrieb), den Druckschalter und die Verkabelung, überprüfen Sie die Gasventile (Phase 20: SKP10, Phase 22: SKP20).

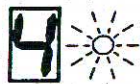
Fehlercode : Anzeige und Stör - LED blinkend

Bei internen Störungen (LGM intern) braucht die Ursache nicht immer bei der Kessel-Managementeinheit zu liegen. Diese Störungen können auch durch Einflüsse von außerhalb des Kessels verursacht werden, die über die Anschlüsse auf der Klemmenleiste in den Kessel gelangen. Mögliche Störungsursachen sind Leuchtstofflampen, Frequenzumformer und Motoren. Zur Verhütung derartiger Störungen können Kabel mit Abschirmung sicher gute Dienste leisten. Die Abschirmung dieser Kabel muß dann allerdings geerdet sein.



Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



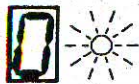
Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



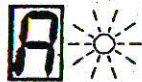
Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Bezeichnung: Unzulässiger Wert in "INDEX2".

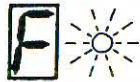
Ursache: Der Wert des Parameters "INDEX2" hat einen falschen Wert.

Aktion: Geben Sie einen richtigen Wert bei "INDEX2" ein.



Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



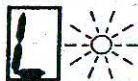
Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Bei der Verwendung eines Außenfühlers muß ein Außenfühlerfilter montiert werden. Überprüfen Sie das Kabel und die Kabellänge (max. 40 m). Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



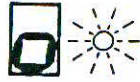
Bezeichnung: Programmieranforderung von AZW.

Ursache: Es wird programmiert. Wiederholen Sie eventuell das Programmieren.



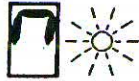
Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 1

Bezeichnung: LGM intern.

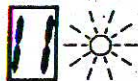
Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 2

Bezeichnung: LGM intern.

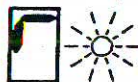
Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 3

Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 4

Bezeichnung: LGM intern

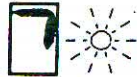
Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 5

Bezeichnung: LGM intern.

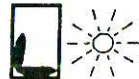
Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 6

Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 7

Bezeichnung: Flamme vorhanden nach Reset oder LGM intern.

Ursache: Flamme vorhanden, Ionisationsstrom ohne Flamme.

Aktion: Schauen Sie durch das Schauloch, überprüfen Sie den Ionisationsstrom und die Elektrode.



Pseudo 10

Bezeichnung: LGM intern.

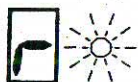
Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 11

Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.

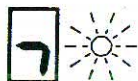


Pseudo 12

Bezeichnung: Handverriegelung.

Ursache: Die Reset-Taste ist gedrückt.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste noch einmal.



Pseudo 13

Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Pseudo 14

Bezeichnung: LGM intern.

Aktion: Drücken Sie die Reset-Taste. Wenn die Störung weiterhin auftritt, muß die Kessel-Managementeinheit (LGM51) ersetzt werden.



Bezeichnung: Potentiometer P1 für den gewünschten Wert der Kesselwassertemperatur fehlt.

Ursache: Das multifunktionale Potentiometer ist defekt oder nicht richtig angeschlossen.

Aktion: Überprüfen Sie das Potentiometer, die Kabel des Potentiometers und das Flachkabel vom Bedienfeld zur Kessel-Managementeinheit.



Bezeichnung: Das Potentiometer für die Steilheit fehlt.

Ursache: Das multifunktionale Potentiometer ist defekt oder nicht richtig angeschlossen.

Aktion: Überprüfen Sie das Potentiometer, die Kabel des Potentiometers und das Flachkabel vom Bedienfeld zur Kessel-Managementeinheit.



Bezeichnung: TÜV-Funktion ist aktiv (Prüfung des Maximalthermostats).

Ursache: Die TÜV- und die TC-Taste werden gleichzeitig bedient.

Aktion: Lassen Sie mindestens eine dieser Tasten los, wenn die TÜV-Funktion nicht gewünscht ist.



Bezeichnung: Schornsteinfeger-Funktion ist aktiv (Prüfung der Temperaturüberwachung).

Ursache: Die TC-Taste ist betätigt.

Aktion: Warten Sie, bis der Regelthermostat den Kessel ausschaltet.



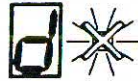
Bezeichnung: Reglerstop-Funktion ist aktiv.

Ursache: Die TÜV-Taste ist länger als 3 Sekunden gedrückt worden.

Aktion: Drücken Sie die TÜV-Taste noch einmal, um in die normale Betriebssituation zurückzukehren.



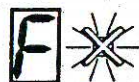
Bezeichnung: Schornsteinfeger-Taste ist kurzgeschlossen.
Aktion: Überprüfen Sie die Verkabelung zwischen dem Bedienfeld und der Kessel-Managementeinheit und eventuell die Funktion der Tasten auf dem Bedienfeld.



Bezeichnung: TÜV-Taste ist kurzgeschlossen.
Aktion: Überprüfen Sie die Verkabelung zwischen dem Bedienfeld und der Kessel-Managementeinheit und eventuell die Funktion der Tasten auf dem Bedienfeld.



Bezeichnung: Erzwungene Abschaltung ist aktiv.
Ursache: Die LGM schaltet den Kessel alle 24 Stunden einmal zur Überprüfung aller Kesselfunktionen und -absicherungen aus.



Bezeichnung: Außenfühler hat einen Kurzschluß.
Aktion: Überprüfen Sie den Außenfühler, die Verkabelung, den Außenfühlerfilter und die Schaltuhr.



Bezeichnung: Temperaturüberwachung hat geschaltet.
Ursache: Die Vorlaufwassertemperatur ist zu hoch gewesen.
Aktion: Lassen Sie den Kessel abkühlen und überprüfen Sie die Funktion der Kesselregelung.



Bezeichnung: Pumpen-Kick ist aktiv.
Ursache: Die Pumpe ist 24 Stunden außer Betrieb gewesen.