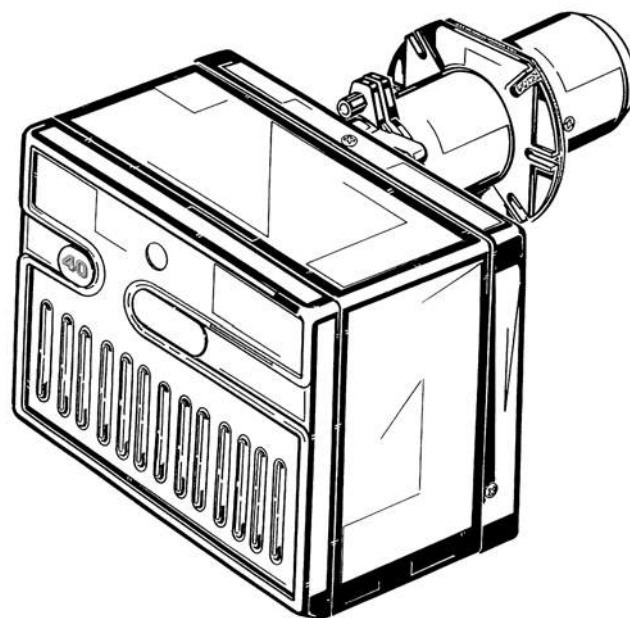


- D** Gas-Gebläsebrenner
- GB** Forced draught gas burner
- E** Quemador de gas de aire soplado
- GR** Πιεστικοί καυστήρες αερίου

Einstufiger Betrieb
One stage operation
Funcionamiento de una llama
Μονοβάθμιοι



RIELLO 40

| CODE - CÓDIGO ΚΩΔΙΚΟΣ | MODELL - MODEL - MODELO ΜΟΝΤΕΛΟ | TYP - TYPE ΤΙΠΟ - ΤΥΠΟΣ |
|--------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 3756604 | FS5 | 566M |
| 3756606 | FS5 | 566M |

TECHNISCHE DATEN

| | | |
|----------------------|-------|------------------------------------------------------------------|
| TYP | | 566M |
| Wärmeleistung | | 23 ÷ 58 kW – 20.000 ÷ 50.000 kcal/h |
| Erdgas (Gruppe 2) | Pci | 8 ÷ 12 kWh/Nm ³ – 7.000 ÷ 10.340 kcal/Nm ³ |
| | Druck | min. 10 mbar – max. 40 mbar |
| Stromversorgung | | Einphasig, 230 V ± 10% ~ 50Hz/60Hz |
| Motor | | 230 V / 0,65 A (50Hz) – 230 V / 0,45 A (60Hz) |
| Kondensator | | 2 µF |
| Zündtransformator | | primär 230 V / 0,2A – sekundär 8 kV |
| Leistungsaufnahme | | 0,15 kW |

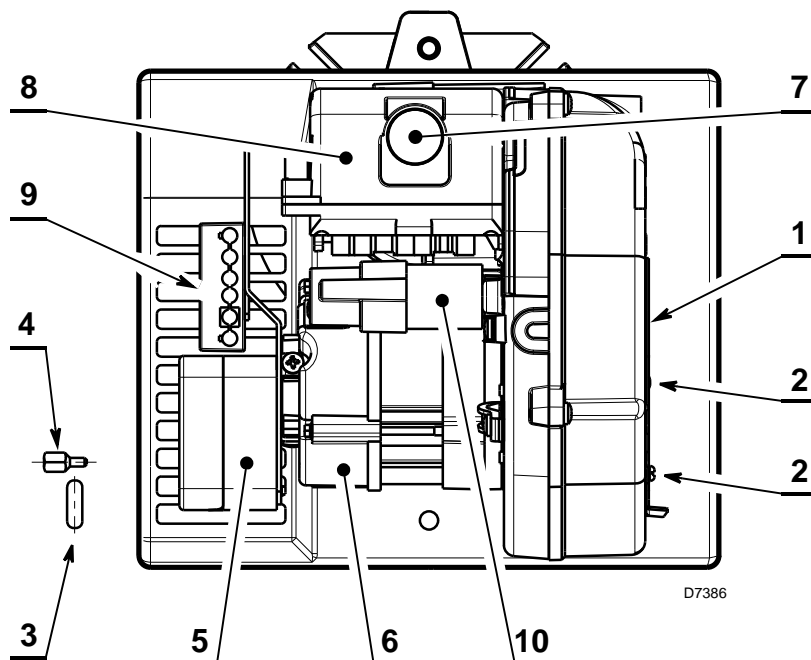
Für Gas der 3. Gasfamilie (Flüssiggas) Umstellsatz anfordern.

| | | | | | | |
|---------------------|------------------------|---------|----------|---------|------------|----------|
| LAND | IT - AT - GR - DK - SE | GB - IE | NL | FR | DE | LU |
| GASKATEGORIE | I12H3B/P | I12H3P | I12L3B/P | I12Er3P | I12ELL3B/P | I12E3B/P |

- Der Brenner entspricht der Schutzart IP X0D (IP 40) gemäß EN 60529.
- Der Brenner ist gemäß der Norm EN 676 für intermittierenden Betrieb typgenehmigt.
- CE Kennzeichnung gemäß der Gasgeräte richtlinie 90/396/EWG; PIN 0063AP6680.
Gemäß Richtlinien: Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG - 2004/108/EG, Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG - 2006/95/EG und Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
- Gasarmatur gemäß EN 676.

Abb. 1

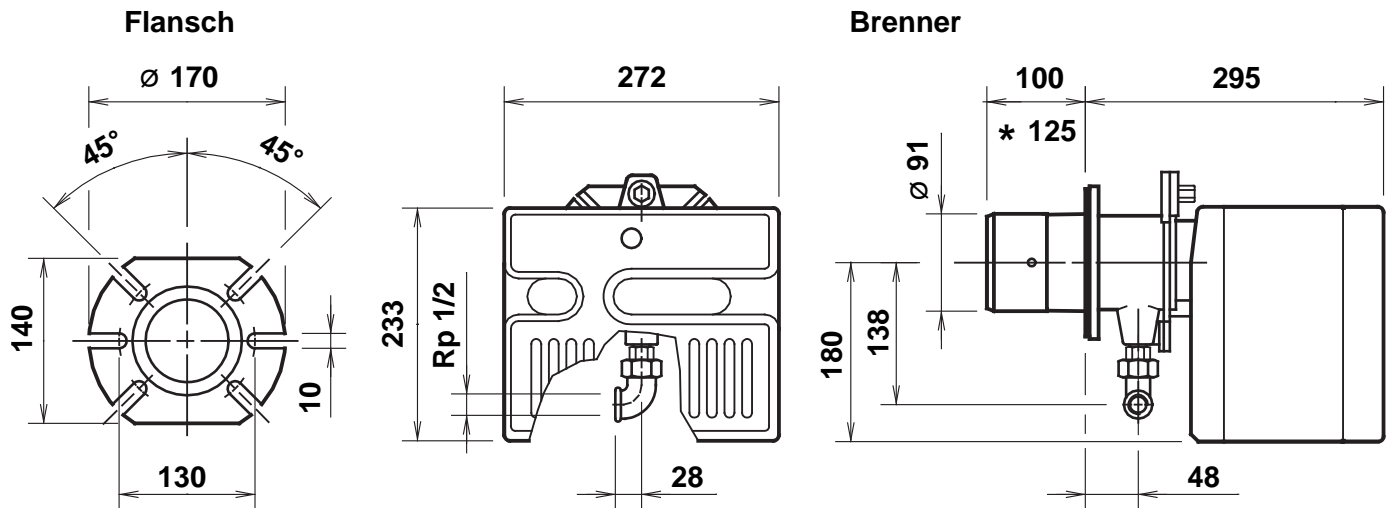
- 1 – Luftklappe
- 2 – Schrauben zur Klappenbefestigung
- 3 – Kabeldurchführung
- 4 – Schraube zur Haubenbefestigung
- 5 – Luftdruckwächter
- 6 – Motor
- 7 – Störungsmeldung mit Entstörtaste
- 8 – Steuergerät
- 9 – 6-polige Steckdose für Gasarmatur
- 10 – Kondensator



BEMERKUNGEN

- Die mitgelieferte Kabeldurchführung (3), auf der gleichen Seite der Gasarmatur installiert.
- Die Zugänglichkeit der Schrauben für Befestigung der Hauben prüfen, wenn man den Brenner installiert hat.
Gegebenenfalls durch die mitgelieferten Schrauben (4, Abb. 1) ersetzen.

ABMESSUNGEN



* Erzielbarer Überstand mit separat bestellbarem Spezial-Flammrohr.

D5066

MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

| Stückzahl | Beschreibung |
|-----------|--------------------------------------------|
| 4 | Schrauben mit Muttern |
| 1 | Isolierdichtung |
| 3 | Schrauben zur Befestigung der Brennerhaube |
| 1 | Kabeldurchführung |
| 1 | Scharniereinheit |
| 1 | 7-poliger Stecker |

ZUBEHÖRTEILE

SATZ SOFTWAREDIAGNOSE

Zur Verfügung steht ein Spezialsatz, der die Lebensdauer des Brenners mittels optischem Anschluss an einen PC erkennt und seine Betriebsstunden, die Anzahl und Typik der Störabschaltungen, die Seriennummer des Steuergeräts usw. angibt.

Zur Ansicht der Diagnose wie folgt vorgehen:

- ▶ Den getrennt gelieferten Bausatz an die entsprechende Steckdose am Steuergerät anschließen. Das Ablesen der Informationen erfolgt nach dem Starten des im Bausatz enthaltenen Software-Programms.

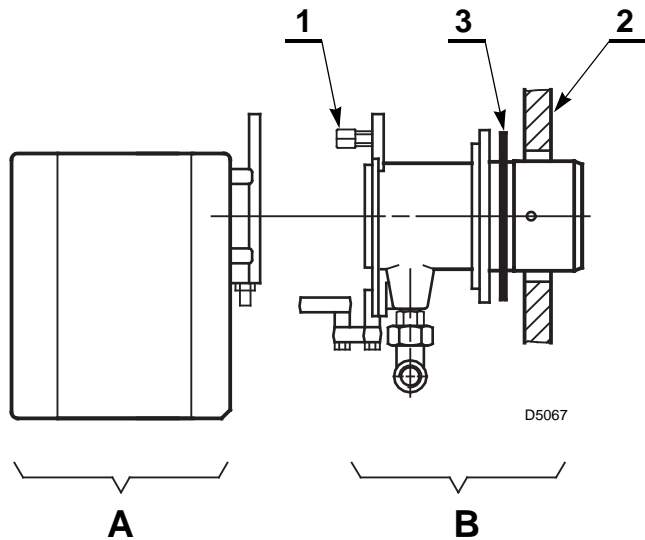
SATZ ENTSTÖRUNG

Es ist die Verwendung einer Verbindung vorgesehen, die als Zubehör für die Fernentstörung des Geräts verfügbar ist.

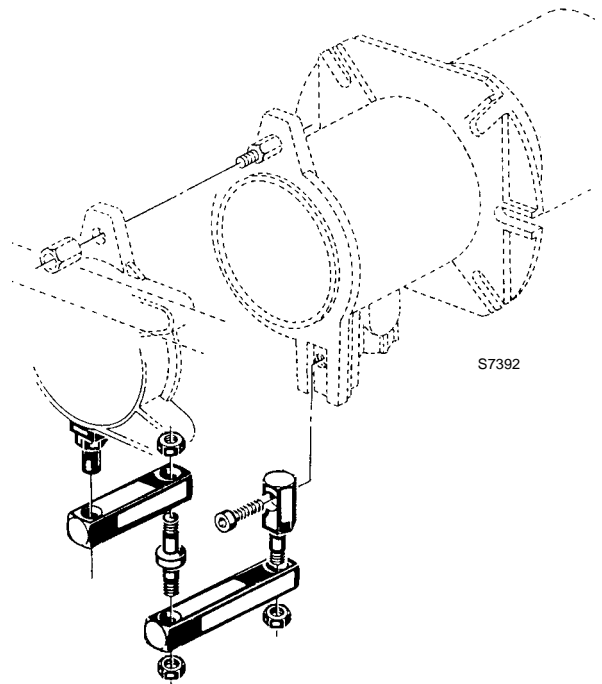
BRENNERMONTAGE

Den Flammkopf vom übrigen Brenner durch Entfernen der Mutter (1) und Zurückbewegen der Gruppe (A) trennen.

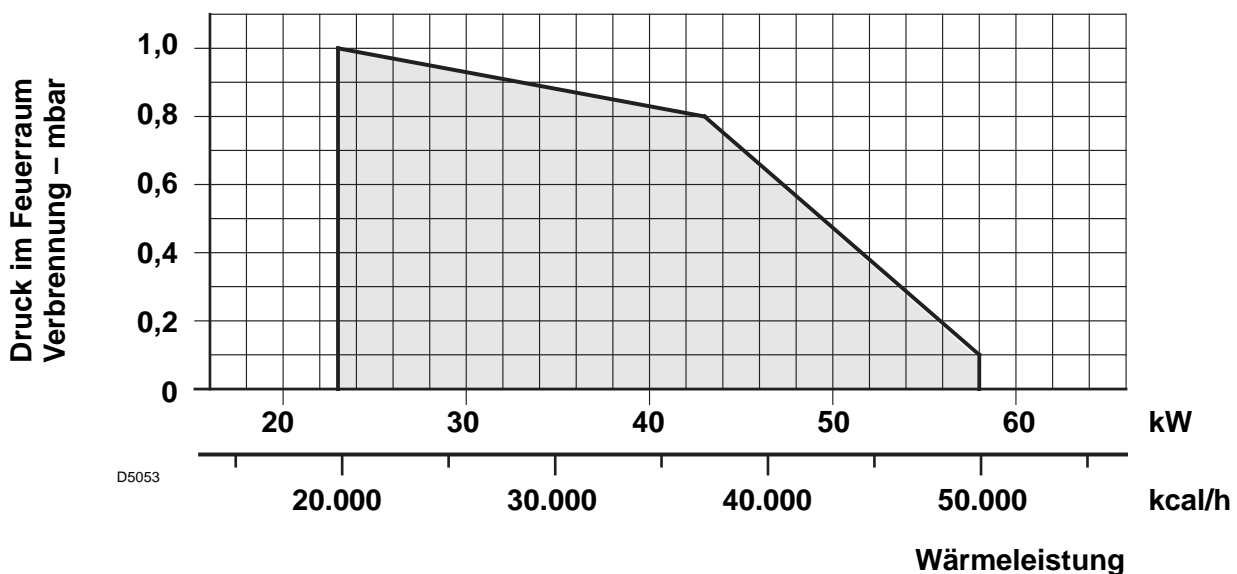
Die Gruppe (B) an der Platte (2) des Heizkessels befestigen und die beiliegende Isolierdichtung (3) einfügen.



MONTAGE DER SCHARNIEREINHEIT



BETRIEBSBEREICH



PRÜFKESSEL

Der Betriebsbereich wurde an einem Prüfkessel, gemäß der Norm EN 676, ermittelt.

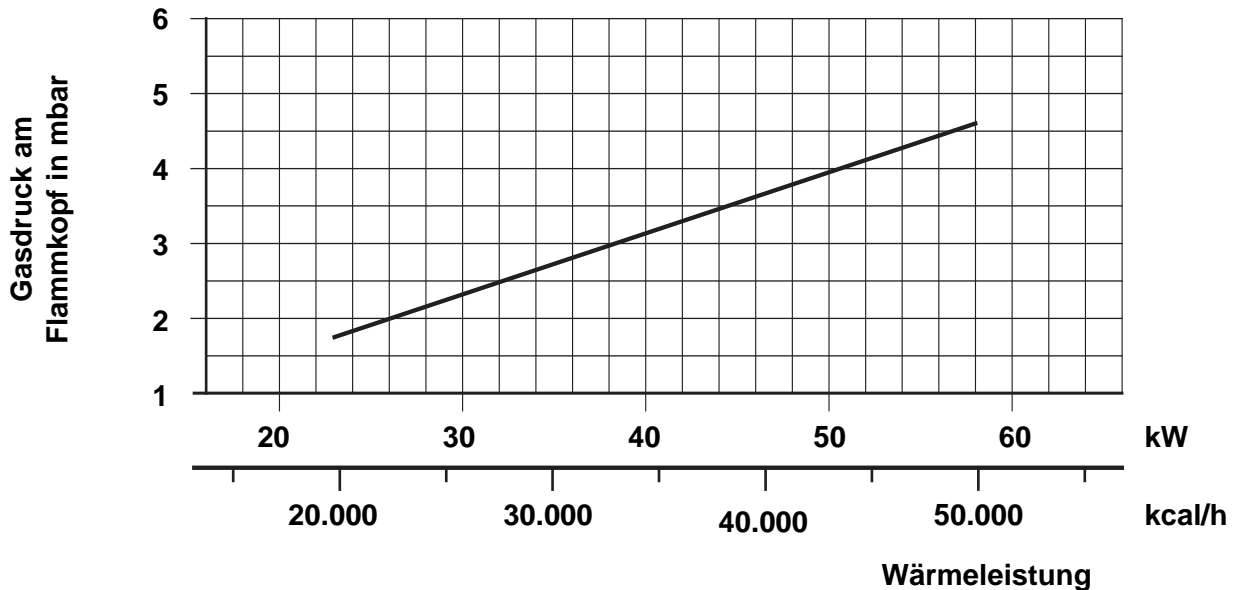
HANDELSÜBLICHE HEIZKESSEL

Die Abstimmung Brenner-Kessel ist ohne Probleme, wenn der Kessel der Euronorm EN 303 entspricht und die Abmessungen seiner Brennkammer kaum von denen in der Norm EN 676 vorgesehenen abweichen.

Wird der Brenner hingegen mit einem im Handel befindlichen Heizkessel kombiniert, der nicht der Norm EN 303 entspricht, oder dessen Brennkammer sehr viel kleinere Abmessungen als in Norm EN 676 angegeben hat, wenden Sie sich an die Hersteller.

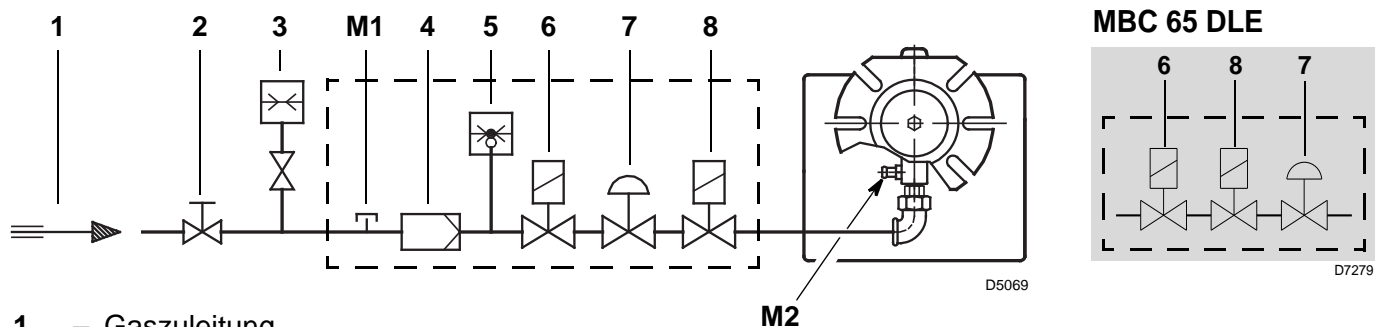
ZUSAMMENHANG ZWISCHEN GASDRUCK UND LEISTUNG

Für eine maximale Leistung sind 4,6 mbar gemessen an der Muffe mit Brennkammer bei 0 mbar und Gas G20 - Pci = 10 kWh/Nm³ (8.570 kcal/Nm³) erforderlich.



D5054

GASANSCHLUSS-SCHEMA



- 1 – Gaszuleitung
- 2 – Handabsperrschieber (Sonderzubehör)
- 3 – Gasdruckmanometer (Sonderzubehör)
- 4 – Filter
- 5 – Gasdruckwächter
- 6 – Sicherheitsventil
- 7 – Gasdruckregler

- 8 – Einstellventil
- M1 – Messung, Anschlußdruck
- M2 – Messung, Brenner- Kopfdruck

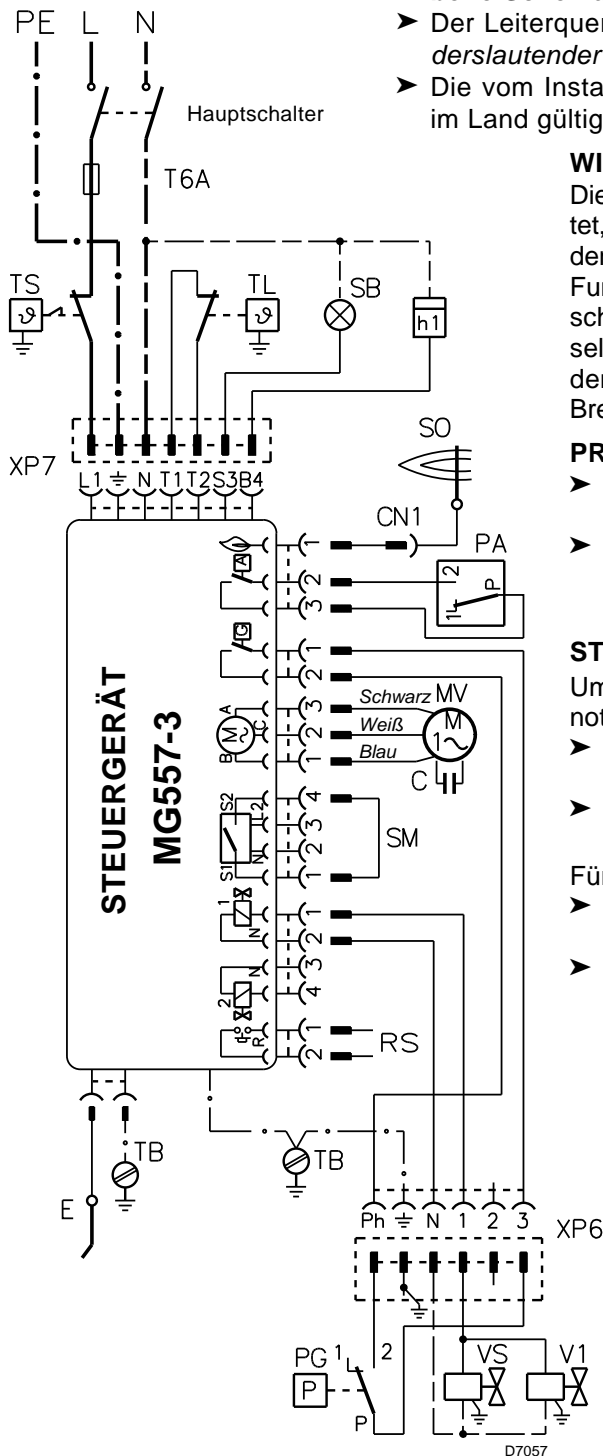
GASARMATUR GEMÄSS EN 676

| MULTIBLOC | CODE | ANSCHLÜSSE | | GEBRAUCH |
|---------------|---------|------------|---------|-----------------------|
| | | ARMATUR | BRENNER | |
| MBC 65 DLE | 3970569 | Rp 1/2 | Rp 1/2 | Erdgas und Flüssiggas |
| MBDLE 405 B01 | 3970530 | Rp 1/2 | Rp 1/2 | Erdgas und Flüssiggas |

Die Gasarmatur muss gesondert bestellt werden; die Einregulierung wird entsprechend der beigelegten Betriebsanleitung durchgeführt.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

~ 50/60Hz 230V



ACHTUNG:

- Nullleiter nicht mit Phase austauschen; sich genau an das angegebene Schema halten und eine gute Erdung ausführen.
- Der Leiterquerschnitt muss mindestens 1 mm² sein. (Außer im Falle anderslautender Angaben durch Normen und örtliche Gesetze).
- Die vom Installateur ausgeführten elektrischen Anschlüsse müssen den im Land gültigen Bestimmungen entsprechen.

WICHTIG

Die Brenner sind für den Aussetzbetrieb zugelassen. Das bedeutet, dass sie mindestens einmal alle 24 Stunden angehalten werden müssen, um dem elektrischen Steuergerät zu gestatten, sein Funktionieren bei Anlauf zu testen. Normalerweise wird das Abschalten des Brenners vom Grenzthermostat (TL) des Heizkessels gewährleistet. Falls dies nicht der Fall sein sollte, muss an den (TL) ein Zeitschalter in Serie geschaltet werden, der den Brenner mindestens einmal alle 24 Stunden abschaltet.

PRÜFUNG

- Das Abschalten des Brenners durch Auslösen der Thermostate prüfen.
- Die Störabschaltung des Brenners während des Betriebes überprüfen, indem der Verbinder (CN1) geöffnet wird, der sich am roten Draht des Fühlers außen am Steuergerät befindet.

STEUERGERÄT, (siehe Abb. 2)

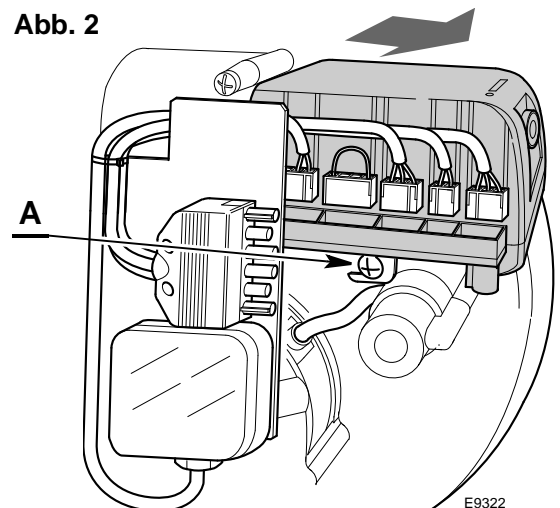
Um das Steuergerät aus dem Brenner zu nehmen, ist folgendes notwendig:

- Alle an ihm angeschlossenen Verbinder, den 7-poligen Stecker, die Hochspannungskabel und den Erdleiter (TB) abnehmen;
- Die Schraube (A) losschrauben und das Steuergerät in Pfeilrichtung ziehen.

Für die Installation des Steuergeräts ist folgendes notwendig:

- Die Schraube (A) mit einem Anzugsmoment von 1 ÷ 1,2 Nm anschrauben;
- Alle vorher abgetrennten Verbinder wieder anschließen.

Abb. 2



LEGENDE

C – Motorkondensator

CN1 – Fühleranschluss Ionisator

E – Zündelektrode

h1 – Stundenzähler
(230V - max. 0,1A)

MV – Gebläsemotor

PA – Luftdruckwächter

PG – Gasdruckwächter

RS – Anschluss Reset über Fernverbindung

SB – Led-Anzeige Störabschaltung
(230V - max. 0,5A)

SM – Anschluss einstufige Klappe

SO – Flammenfühler

TB – Brenner-Erdung

TL – Grenzthermostat

TS – Sicherheitsthermostat

T6A – Sicherung

V1 – Einstellventil

VS – Sicherheitsventil

XP6 – Stecker/Steckdose 6-polig

XP7 – Stecker/Steckdose 7-polig

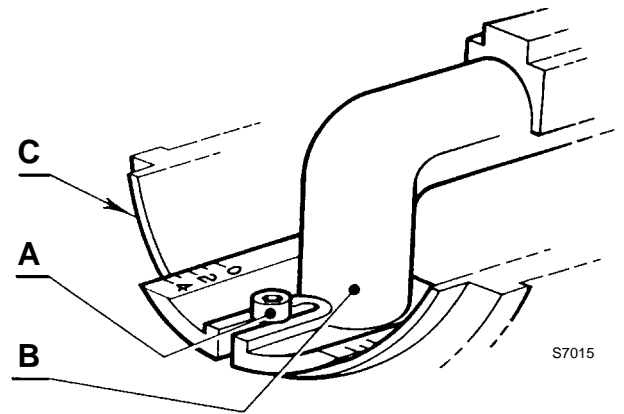
FLAMMKOPFEINSTELLUNG

Die Schraube (A) lockern, den Krümmer (B) so verschieben, dass die rückwärtige Fläche (C) der Muffe mit der gewünschten Skala-Einstellzahl übereinstimmt.

Die Schraube (A) wieder festziehen.

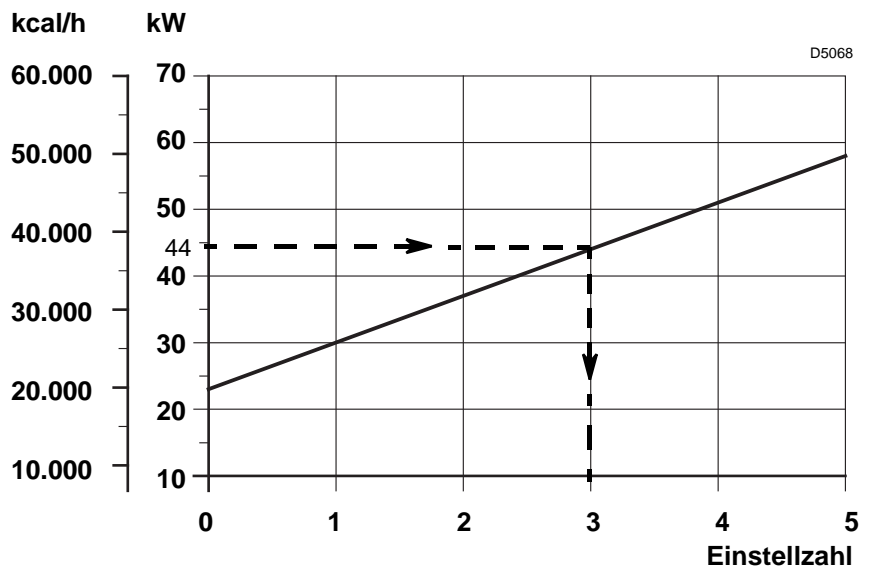
Beispiel:

Der Brenner ist auf einem Kessel von 40 kW installiert. Bei einem Wirkungsgrad von 90% sollte die Brennerleistung ca. 44 kW betragen.



Aus dem Diagramm ergibt sich, daß für diese Leistung die Einstellzahl 3 festzulegen ist.

Das Diagramm dient nur als Hinweis und darf nur für eine anfängliche Einstellung benutzt werden. Um einen guten Betrieb des Luftdruckwächters zu sichern, kann es notwendig sein, die Öffnung des Flammkopfes zu reduzieren (Einstellzahl in Richtung 0).

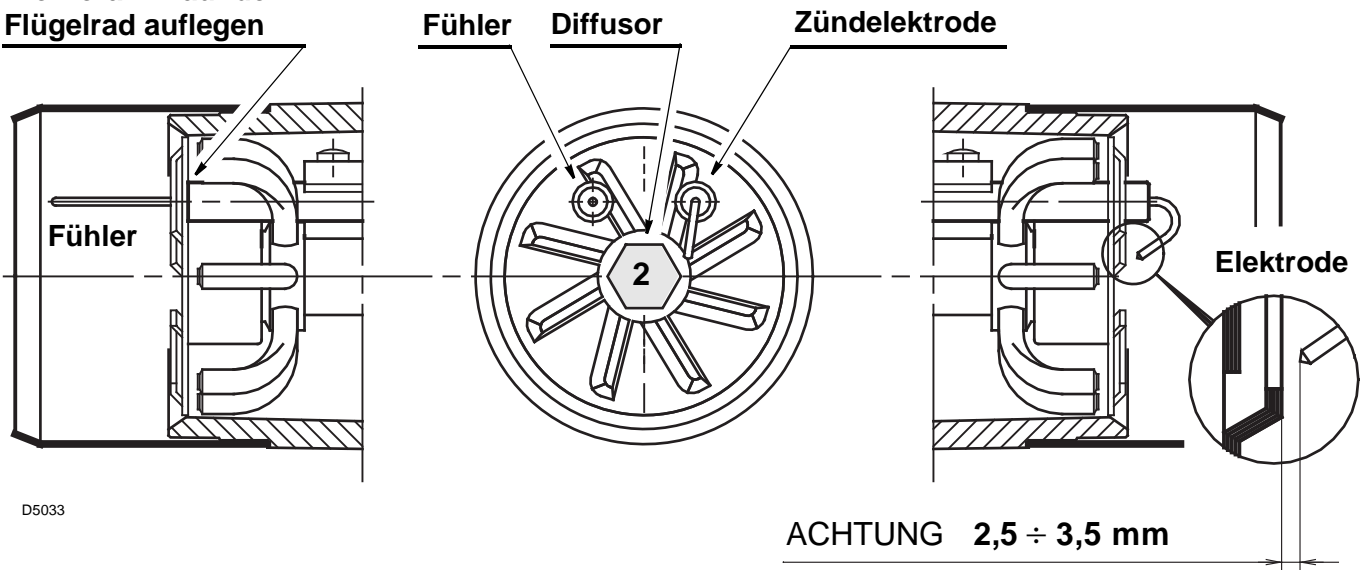


FÜHLER - UND ELEKTRODEINSTELLUNG

WICHTIG

Die Stellung der Zündelektrode ist nicht zu ändern, sondern so wie abgebildet zu lassen; zum Ionisationsfühler verstellt, könnte der Verstärker des Steuergeräts beschädigt werden.

Die Keramik auf dem Flügelrad auflegen



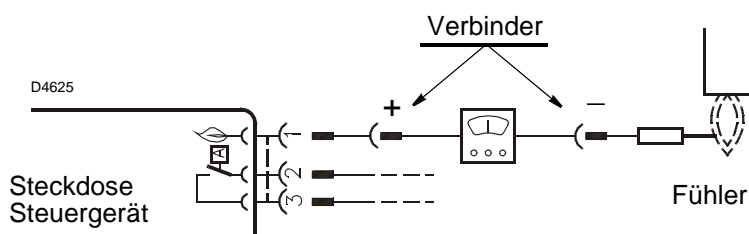
EINSTELLUNG DER VERBRENNUNG

In Konformität mit der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG muss die Anbringung des Brenners am Heizkessel, die Einstellung und die Inbetriebnahme unter Beachtung der Betriebsanleitung des Heizkessels, einschließlich der Kontrolle der Konzentration von CO und CO₂ in den Abgasen, deren Temperatur und der mittleren Wassertemperatur des Heizkessels, ausgeführt werden. Es ist empfehlenswert, den Brenner je nach der verwendeten Gasart gemäß den Hinweisen in der nachfolgenden Tabelle einzustellen:

| EN 676 | | LUFTÜBERSCHUSS: max. Leistung $\lambda \leq 1,2$ – min. Leistung $\lambda \leq 1,3$ | | | |
|--------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------------------|
| GAS | Max. theoretischer CO ₂ Gehalt bei 0% O ₂ | Einstellung CO ₂ % | | CO mg/kWh | NO _x mg/kWh |
| | | $\lambda = 1,2$ | $\lambda = 1,3$ | | |
| G 20 | 11,7 | 9,7 | 9,0 | ≤ 100 | ≤ 170 |
| G 25 | 11,5 | 9,5 | 8,8 | ≤ 100 | ≤ 170 |
| G 30 | 14,0 | 11,6 | 10,7 | ≤ 100 | ≤ 230 |
| G 31 | 13,7 | 11,4 | 10,5 | ≤ 100 | ≤ 230 |

IONISATIONSSTROM

Der Betrieb des Steuergerätes erfordert einen Ionisationsstrom von mindestens 5 µA. Da unter normalen Bedingungen ein weitaus höherer Strom erzeugt wird, sind normalerweise keine Kontrollen nötig. Wenn jedoch der Ionisationsstrom gemessen werden soll, muss der Verbinder (CN1), geöffnet (siehe Schaltplan auf Seite 5), der rote Draht eingeführt und ein Mikrostromstärkenmesser eingebaut werden.



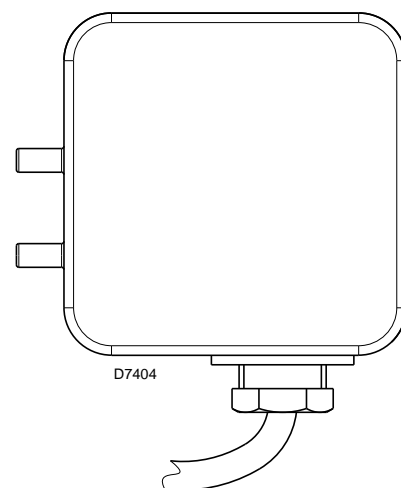
LUFTDRUCKWÄCHTER

Einstellung des Luftdruckwächter nach Durchführung aller anderen Einstellungen des Brenners mit auf erster Stufe eingestelltem Luftdruckwächter ausführen. Mit Brenner auf verlangter Leistungsstufe langsam den Einstellungsdruck erhöhen, indem Sie den dafür vorgesehenen Drehgriff im Uhrzeigersinn bis zur Abschaltung des Brenners drehen.

Dann den Drehgriff um zirka 20% des eingestellten Wertes gegen den Uhrzeiger drehen und anschließend den korrekten Anlauf des Brenners überprüfen. Blockiert der Brenner erneut, muss der Drehgriff nochmals geringfügig im Uhrzeigersinn gedreht werden.

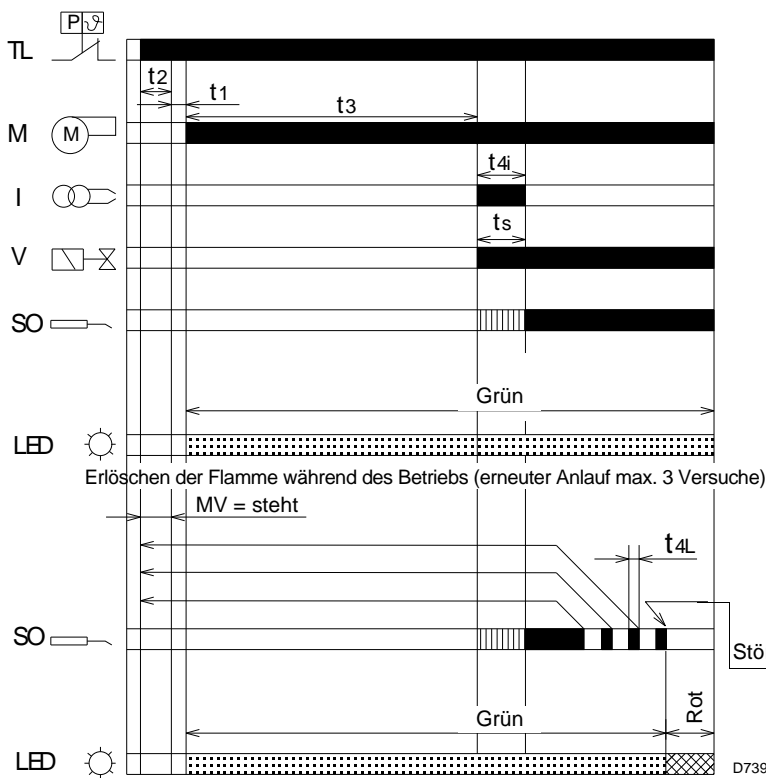
Achtung:

Laut Vorschrift muss der Luftdruckwächter verhindern, dass der Luftdruck unter 80% des eingestellten Wertes sinkt und dass der CO-Gehalt in den Abgasen 1% überschreitet (10.000 ppm). Um das zu überprüfen, Abgasanalysegerät in den Rauchabzug einsetzen, langsam die Ansaugöffnung des Ventilators verschließen (zum Beispiel mit Pappe) und prüfen, ob der Brenner sich abschaltet, bevor der CO-Gehalt in den Abgasen 1% überschreitet.



BETRIEBSPROGRAMM

NORMALBETRIEB



LEGENDE

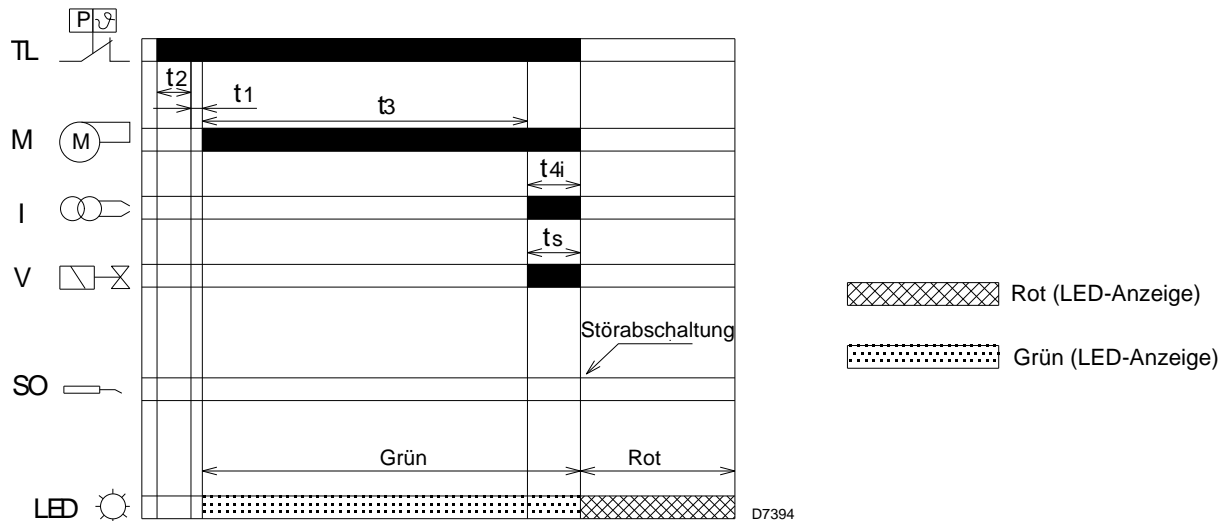
- I** – Zündtransformator
 - LED** – Anzeige des Betriebsstatus über Entstörtaste
 - M** – Gebläsemotor
 - SO** – Ionisationsfühler
 - TL** – Grenzthermostat
 - V** – Gasventil
- Rot (LED-Anzeige)
 - Grün (LED-Anzeige)
 - Vorhandensein eines Signals nicht verlangt

BETRIEBSZEITEN (in Sekunden)

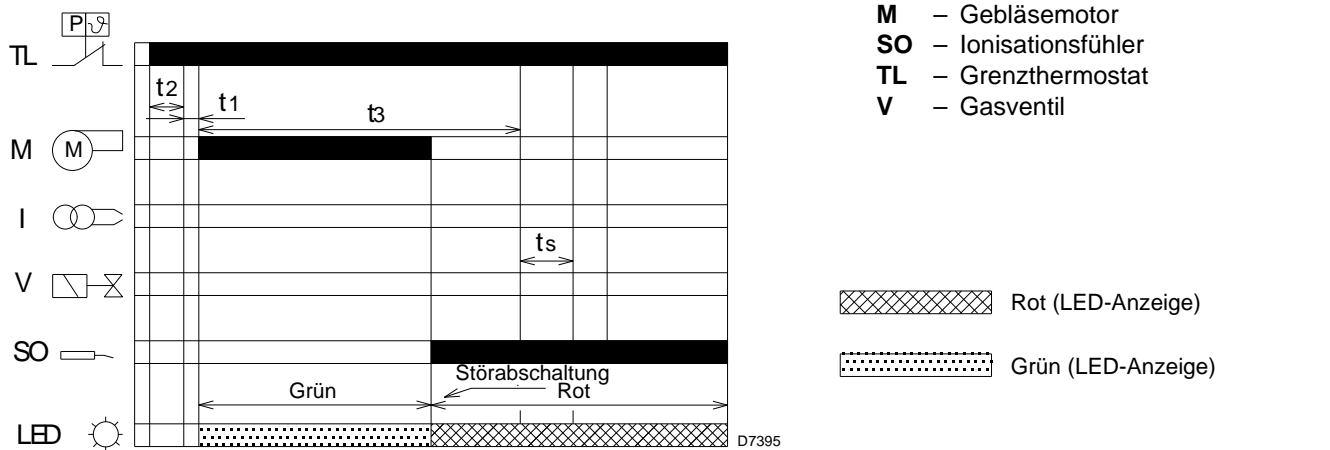
| t1, t3l, t4l, t4a | t2l | t2, t4i | t2a | t3 | t3a | t3r | ts | t6 |
|-------------------|-----|---------|-----|----|-----|-----|----|-----|
| max | max | - | - | - | max | max | - | max |
| 1 | 30 | 3 | 120 | 40 | 15 | 70 | 3 | 360 |

| | | | |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| t1 | Wartezeit eines Eingangssignals zum Steuergerät: Reaktionszeit, das Steuergerät bleibt für die Zeit t1 stehen. | t3l | Vorhandensein von Fremdlicht während der Vorbelüftung: sofortige Störabschaltung. |
| t1l | Vorhandensein der Flamme oder Flammensimulation vor der Wärmeanfrage: Das Steuergerät bleibt stehen. | t3r | Es wird ein Belüftungsversuch ausgeführt, falls ein Luftdruckverlust während der Vorbelüftung vorliegt: dem folgt eine Störabschaltung, falls ein zweiter Luftdruckverlust zwischen der 16. und der 29. Sekunde vorliegt. Ist ein Druckverlust zwischen der 30. und der 40. Sekunde vorhanden, folgt sofort die Störabschaltung des Geräts. |
| t2 | Wartezeit nach Wärme-Anforderung: das Steuergerät bleibt für die Zeit t2 stehen. | ts | Sicherheitszeit: wenn am Ende der Zeit ts keine Flamme vorhanden ist, folgt eine Störabschaltung. |
| t2a | Prüfung, ob der Luftdruckwächter bereits vor der Wärmeanforderung in die Betriebsposition umgeschaltet wurde: das Steuergerät bleibt im Wartestatus, es folgt eine Störabschaltung, wenn der Luftdruckwächter für die Zeit T2a umgeschaltet bleibt. | t4a | Zeit zur Prüfung des Luftdruckverlustes während der Zeit ts und des normalen Betriebs: das Steuergerät nimmt sofort eine Störabschaltung vor. |
| t2l | Vorhandensein von Fremdlicht während der Wartezeit: wenn das Vorhandensein von Fremdlicht die Zeit t2l dauert, folgt eine Störabschaltung. | t4i | Transformatorzündzeit: Zündzeit insgesamt. |
| t3 | Vorbelüftungszeit: Start des Gebläsemotors. | t4i | Erlöschen der Flamme während des Betriebs: maximale Reaktionszeit des Ventilabfalls; nach 3 erneuten Anlaufversuchen folgt eine Störabschaltung. |
| t3a | Zeit zur Prüfung der Umschaltung des Luftdruckwächters in die Betriebsposition während der Vorbelüftungszeit: schaltet der Druckwächter nicht innerhalb von t3a um, folgt eine Störabschaltung. | t6 | Nachbelüftungszeit: Zusätzliche Belüftungszeit beim Öffnen des Wärmeanfrage-Grenzthermostats (TL). |

STÖRABSCHALTUNG WEGEN NICHT ERFOLGTER ZÜNDUNG



STÖRABSCHALTUNG BEI VORHANDENSEIN EINER FLAMME ODER FLAMMENSIMULATION WÄHREND DER VORBELÜFTUNG



LEGENDE

- I – Zündtransformator
- LED – Anzeige des Betriebsstatus über Entstörtaste
- M – Gebläsemotor
- SO – Ionisationsfühler
- TL – Grenzthermostat
- V – Gasventil

BETRIEBSZEITEN (in Sekunden)

| t1, t3l, t4l, t4a | t2l | t2, t4i | t2a | t3 | t3a | t3r | ts | t6 |
|-------------------|-----|---------|-----|----|-----|-----|----|-----|
| max | max | - | - | - | max | max | - | max |
| 1 | 30 | 3 | 120 | 40 | 15 | 70 | 3 | 360 |

ABSCHALTUNGSTYPIKEN UND EINGRIFFSZEITEN IM FALL EINES DEFEKTS DES BRENNERS

| BESCHREIBUNG DER DEFEKTTYPEN | STÖRABSCHALTUNG |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Vorhandensein der Flamme während der Wartezeit "t2" | Nach max. 30 Sekunden (nach TL) |
| Vorhandensein der Flamme bei Vorbelüftung oder Luftdruckverlust beim Betrieb | Innerhalb von 1 Sekunde |
| Luftdruckverlust während der Vorbelüftung | Nach max. 1 Wiederholung, innerhalb 1 s |
| Keine Zündung am Ende der Sicherheitszeit "ts" | Innerhalb von 3 s |
| Erlöschen der Flamme während des Betriebs | Nach max. 3 Wiederholungen, innerhalb 1 s |
| Luftdruckwächter vor oder nach Inbetriebnahme des Brenners defekt | Innerhalb von 120 s, innerhalb von 15 s |

FARBCODE DER LED AN DER ENTSTÖRUNGSTASTE DES STEUERGERÄTS

| Betriebsstatus | | LED-Farbcodes |
|----------------------------------------------|-----|---------------|
| Wartezeit | ○ | Led aus |
| Vorbelüftung | ● | Grün |
| Transformatorzündung | ● | Grün |
| Ordnungsgemäße Flamme | ● | Grün |
| Nachbelüftung | ● | Grün |
| Erneuter Anlauf | ● | Grün |
| Dauerbelüftung (*) | ● | Grün |
| Vorhandensein der Flamme während des Wartens | ○ | Led aus |
| Störabschaltung | ● | Rot |
| Störabschaltung mit Dauerbelüftung (*) | ● ● | Rot + Grün |

(*) nur für dazu vorbereitete Anwendungen.

ENTSTÖRUNG DES STEUERGERÄTS

Für die Entstörung des Steuergeräts folgendermaßen vorgehen:

- Eine Zeit zwischen 1 und 2 Sekunden auf die Entstörungstaste drücken. Sollte der Brenner nicht anfahren, muss die Schließung des Grenzthermostats (TL) überprüft werden.
- **Sollte die Entstörungstaste des Gerätes weiter blinken und die Störungsursache anzeigen (ROTE LED), muss die Taste erneut für höchstens 2 Sekunden gedrückt werden.**

Achtung:

Wenn die Entstörungstaste länger als 2 Sekunden gedrückt wird, geht das Gerät in die optische Diagnose über und die Anzeige-LED beginnt zu blinken (siehe VISUELLE DIAGNOSE DES STEUERGERÄTS).

WIEDERANLAUFFUNKTION

Das Steuergerät ermöglicht den erneuten Anlauf bzw. die vollständige Wiederholung des Anlaufprogramms für max. 3 Versuche, falls die Flamme während des Betriebs erlischt. Ein weiteres Erlöschen der Flamme (4. Mal) verursacht die Störabschaltung des Brenners. Wenn während des erneuten Anlaufs eine neue Wärmeanfrage erfolgt, werden die 3 Versuche bei der Umschaltung des Grenzthermostats (TL) rückgesetzt

SPEICHERUNG DER BRENNERBETRIEBSPARAMETER

Das Steuergerät ermöglicht auch bei Stromausfall die Speicherung der Anzahl an erfolgten Störabschaltungen, des erfolgten Abschaltungstyps (nur der letzten Störabschaltung) und der Betriebszeit der Öffnung des Ölventils. Auf diese Weise kann festgestellt werden, wie viel Brennstoff während des Betriebs verbraucht worden ist. Zur Anzeige dieser Parameter ist es notwendig, das Kit für die Software-Diagnose, wie auf Seite 2 beschrieben, anzuschließen.

PROGRAMMIERBARE ZUSATZFUNKTIONEN DES STEUERGERÄTS

NACHBELÜFTUNGSFUNKTION (t6)

Die Nachbelüftung ist eine Funktion, mit der die Belüftung auch nach dem Ausschalten des Brenners stattfindet. Das Ausschalten des Brenners erfolgt bei der Öffnung des Grenzthermostat (TL) mit folgender Unterbrechung der Brennstoffzufuhr der Ventile. Um diese Funktion zu benutzen, muss die Entstörtaste betätigt werden, wenn der Grenzthermostat (TL) nicht umgeschaltet ist (Brenner aus).

Die Nachbelüftungszeit kann wie folgt auf max. **6 Minuten** eingestellt werden:

- Mindestens 5 Sekunden lang auf die Entstörtaste drücken, bis die Anzeige-LED rot leuchtet.
- Die gewünschte Zeit durch mehrmaligen Druck auf die Taste einstellen: **1 Mal = 1 Minute Nachbelüftung.**
- Nach 5 Sekunden wird das Steuergerät durch das Blinken der roten LED automatisch die eingestellten Minuten anzeigen: **1 Mal Blinken = 1 Minute Nachbelüftung.**

Zur Rückstellung dieser Funktion genügt es, 5 Sekunden mindestens, bis die Anzeige-LED rot wird auf die Taste zu drücken und diese loszulassen, ohne andere Handlungen auszuführen; danach vor dem erneuten Anfahren des Brenners mindestens 20 Sekunden warten.

Sollte während der Nachbelüftung eine neue Wärmeanfrage erfolgen, so unterbricht sich die Nachbelüftungszeit bei der Umschaltung des Grenzthermostat (TL) und es beginnt ein neuer Betriebszyklus des Brenners.

Das Steuergerät wird werkseitig mit folgender Einstellung geliefert: **0 Minuten = keine Nachbelüftung.**

FUNKTION DAUERBELÜFTUNG, (nur für entsprechend vorbereitete Anwendungen)

Die Dauerbelüftung ist eine Funktion, bei der die Belüftung unabhängig von der Zündanfrage des Brenners weiterläuft. Ab dem Moment, in dem diese Funktion eingegeben wird, bleibt der Motor, sowohl bei nicht umgeschaltetem Grenzthermostat (TL) (Brenner ausgeschaltet), als auch bei in Störung abgeschaltetem Brenner in Betrieb.

Beim Umschalten des Grenzthermostats (TL) erfolgen ein Stoppen des Motors für die Wartezeit von 4 s (Wartezeit = $t_2 + t_1$), die nächste Kontrolle des Luftdruckwächters und der Beginn eines neuen Betriebszyklus des Brenners.

Die Funktion lässt sich mit der Entstörtaste einstellen, wenn das Grenzthermostat (TL) nicht umgeschaltet ist (Brenner ausgeschaltet). Dabei ist wie im Abschnitt Nachbelüftungsfunktion beschrieben vorzugehen und muss die Taste **7 mal = Dauerbelüftung** gedrückt werden.

Zur Rückstellung dieser Funktion genügt es, 5 Sekunden mindestens, bis die Anzeige-LED rot wird auf die Taste zu drücken und diese loszulassen, ohne andere Handlungen auszuführen; danach vor dem erneuten Anfahren des Brenners mindestens 20 Sekunden warten.

Das Steuergerät wird werkseitig mit folgender Einstellung geliefert: **0 Minuten = keine Dauerbelüftung**.

VERFAHREN ZUR EINSTELLUNG DER FUNKTIONEN ÜBER ENTSTÖRUNGSTASTE

| Funktion steuergerät | Betätigung der Entstörungstaste | Status für eine mögliche Benutzung der Entstörungstaste |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Entstörung | 1 ÷ 2 Sekunden | Nach Störabschaltung des Steuergeräts |
| Sicht-Diagnose der Störabschaltungs-Ursachen | 3 Sekunden | Nach Störabschaltung des Steuergeräts |
| Nachbelüftung | 5 Sekunden, dann 1 Mal drücken = 1 Minute | Bei nicht umgeschaltetem Grenzthermostat (TL) (Brenner aus) |
| Dauerbelüftung (nur für entsprechend vorbereitete Anwendungen) | 5 Sekunden, dann 7 Mal drücken = Dauerbelüftung | Bei nicht umgeschaltetem Grenzthermostat (TL) (Brenner aus) |
| Reset der eingestellten Funktionen | 5 Sekunden | Bei nicht umgeschaltetem Grenzthermostat (TL) (Brenner aus) |
| Reset der Betriebsparameter | 5 Sekunden | Bei umgeschaltetem Grenzthermostat (TL) während der Vorbelüftung |

WARTUNG

Vor dem Durchführen jeglicher Reinigungs- oder Kontrollarbeiten die Stromversorgung am Brenner über den Hauptschalter der Anlage abschalten und das Gasabsperrventil schließen.

Der Brenner bedarf regelmäßiger Wartung, die von autorisiertem Personal und in Übereinstimmung mit örtlichen Gesetzen und Vorschriften ausgeführt werden muss.

Die regelmäßige Wartung ist für den korrekten Betrieb des Brenners von grundlegender Wichtigkeit; man vermeidet auf diese Weise unnützen Brennstoffverbrauch und verringert die Schadstoffemissionen in die Umwelt.

FOLGENDE GRUNDLEGENDE ARBEITSGÄNGE SIND AUSZUFÜHREN:

- Prüfen, dass keine Verstopfungen oder Quetschungen in den Zufuhr- und Rücklaufleitungen des Brennstoffs, in den Luftansaugbereichen und in den Abzugsleitungen für die Verbrennungsprodukte vorhanden sind.
- Die richtige Ausführung der elektrischen Anschlüsse des Brenners und der Gasarmatur prüfen.
- Prüfen, ob sich die Gasarmatur für die Brennerleistung, die verwendete Gasart und den Gasdruck im Netz eignet.
- Die richtige Positionierung des Flammkopfes und seine Befestigung am Heizkessel prüfen.
- Die richtige Positionierung der Luftklappe prüfen.
- Die richtige Positionierung des Ionisationsfühlers und der Elektrode prüfen.
- Die Einstellung des Luftdruckwächters und des Gasdruckwächters prüfen.

Den Brenner ca. zehn Minuten auf Vollbetrieb funktionieren lassen und alle in der vorliegenden Anleitung angegebenen Elemente korrekt einstellen. **Dann eine Verbrennungsanalyse ausführen, mit Überprüfung von:**

- CO₂ Anteil (%);
- CO Gehalt (ppm);
- NO_x Gehalt (ppm);
- Ionisationsstrom (µA);
- Temperatur der Abgase zum Kamin.

VISUELLE DIAGNOSTIK DES STEUERGERÄTS

Das Steuergerät verfügt über eine Diagnosefunktion, mit der es möglich ist, die eventuellen Ursachen für Funktionsstörungen festzustellen (Anzeige: **ROTE LED**).

Um diese Funktion zu benutzen, muss mindestens 3 Sekunden lang ab dem Augenblick der Störabschaltung auf die Entstörtaste gedrückt werden (**Störabschaltung**).

Das Steuergerät erzeugt eine Impulssequenz, die sich konstant alle 2 Sekunden wiederholt.



Die Sequenz der vom Steuergerät abgegebenen Impulse gibt die möglichen Defekte an, die in der nachfolgenden Tabelle verzeichnet sind.

| SIGNAL | MÖGLICHE URSACHE |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 Blinken ● ● | Innerhalb der Sicherheitszeit wird keine stabile Flamme festgestellt: – Defekt am Ionisationsfühler; – Defekt am Gasventil; – Umkehrung von Phase/Nullleiter; – Defekt am Zündtransformator; – Brenner nicht eingestellt (Gas nicht ausreichend). |
| 3 Blinken ● ● ● | Min. Luftdruckwächter schließt nicht oder ist bereits vor dem Schließen des Grenzthermostats geschlossen: – Defekt am Luftdruckwächter; – Luftdruckwächter schlecht eingestellt. |
| 4 Blinken ● ● ● ● | Vorhandensein der Flamme: – nach dem Schließen des Grenzthermostats; – während der Vorbelüftung; |
| 6 Blinken ● ● ● ● ● ● | Luftdruckverlust: – während der Vorbelüftung; – während der Sicherheitszeit oder des Betriebs. |
| 7 Blinken ● ● ● ● ● ● ● | 4maliges Erlöschen der Flamme während des Betriebs: – Brenner nicht eingestellt (Gas nicht ausreichend); – Defekt am Ionisationsfühler; – Defekt am Gasventil; – Kurzschluss zwischen Ionisationsfühler und Erde. |

ACHTUNG Um das Steuergerät nach der Anzeige der Diagnostik rückzustellen, muss auf die Entstörungstaste gedrückt werden.

STÖRUNGEN / ABHILFE

Nachfolgend finden Sie einige Ursachen und mögliche Abhilfemaßnahmen für eine Reihe von Störungen, die auftreten können und einen Ausfall bzw. nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Brenners verursachen können. In den meisten Fällen führt eine Störung zum Aufleuchten der Kontrolleuchte in der Entstörtaste des Steuergeräts (7, Abb. 1, Seite 1). Beim Aufleuchten dieses Signals kann der Brenner erst nach Drücken der Entstörtaste wieder in Betrieb gesetzt werden. Wenn anschließend eine normale Zündung erfolgt, so war die Störabschaltung auf eine vorübergehende, ungefährliche Störung zurückzuführen.

Anderenfalls müssen, wenn die Störabschaltung erneut auftritt, die Ursache der Störung gesucht und die in den folgenden Tabellen aufgeführten Abhilfemaßnahmen eingeleitet werden.

ANFAHR SCHWIERIGKEITEN

| STÖRUNGEN | MÖGLICHE URSACHE | ABHILFE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der Brenner fährt bei der Auslösung des Grenzthermostates nicht an. | Keine Stromzufuhr. | Prüfen, ob Spannung an den Klemmen L1 – N des 7-poligen Steckers vorhanden ist. |
| | | Sicherungen überprüfen. |
| | | Überprüfen, ob der Sicherheitstemperaturbegrenzer von Hand entriegelt werden muss. |
| | Es ist kein Gas vorhanden. | Öffnung des Schieberventils prüfen. |
| | | Prüfen, dass die Ventile in geöffnete Position geschaltet sind und dass es keine Kurzschlüsse gibt. |
| | Der Gasdruckwächter schließt nicht den Kontakt. | Gasdruckschalter einstellen. |
| Die Verbindungen des Steuergerätes sind nicht richtig eingesteckt. | Alle Steckdosen kontrollieren und ordentlich anschließen. | |
| Der Luftdruckwächter ist auf Betriebsstellung umgeschaltet. | Druckwächter ersetzen. | |
| Der Brenner führt den Vorbelüftungs- und Zündzyklus normal aus, und nach zirka 3s erfolgt die Störabschaltung. | Phase- und Nulleiter-Anschlüsse sind vertauscht. | Umpolen. |
| | Die Erdung ist unwirksam oder fehlt oder fehlt völlig. | Erdleitung Instand setzen. |
| | Der Ionisationsfühler ist geerdet oder nicht in die Flamme getaucht, oder sein Anschluss an das Steuergerät ist unterbrochen oder hat einen Isolationsfehler in der Erdung. | Prüfen, ob die Position korrekt ist und sie eventuell entsprechend den Hinweisen in diesem Handbuch anpassen. |
| | | Stromanschluss wiederherstellen. Defekten Anschluss austauschen. |
| Anfahren des Brenners mit verspäteter Zündung. | Zündeflektrode ist nicht in der richtigen Position. | Position entsprechend den Hinweisen in diesem Handbuch korrekt einstellen. |
| | Zu hoher Luftdurchsatz. | Gemäß den Angaben dieser Anleitung den Luftdurchsatz korrekt einstellen. |
| | Ventilbremse ist nicht genug geöffnet und Gasaustritt ist nicht ausreichend. | Korrekt einstellen. |
| Nach der Vorspülphase erfolgt die Störabschaltung des Brenners, da die Flamme nicht zündet. | Magnetventile lassen zu wenig Gas austreten. | Druck in der Leitung überprüfen und/oder das Magnetventil gemäß den Hinweisen in diesem Handbuch einstellen. |
| | Die Elektromagnetventile sind defekt. | Magnetventile ersetzen. |
| | Zündlichtbogen bleibt aus oder ist unregelmäßig. | Korrekte Einschaltung der Verbinder überprüfen. |
| | | Die genaue Position der Zündeflektrode mit Hilfe der Angaben dieses Handbuchs prüfen. |
| Luft in der Leitung. | Gasleitung vollständig entlüften. | |

| STÖRUNGEN | MÖGLICHE URSACHE | ABHILFE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Die Störabschaltung erfolgt während der Vorbelüftung. | Der Luftdruckwächter schaltet den Kontakt nicht um. | Druckwächter ist defekt; austauschen. |
| | Flamme entsteht. | Der Luftdruck ist zu gering (Flammkopf nicht richtig eingestellt). Defekte Ventile: austauschen. |
| Der Brenner wiederholt immer wieder den Anlaufvorgang ohne dass eine Störabschaltung erfolgt. | Der Gasdruck in der Leitung ist dem am Druckwächter eingestellten Wert sehr nahe. Der plötzliche Druckabfall beim Öffnen des Ventils bewirkt die Öffnung des Druckwächters. Dadurch schließt sich das Ventil sofort wieder, und der Motor stellt sich ab. Daraufhin erhöht sich der Druck wieder, der Druckwächter schließt sich wieder und der Anlaufvorgang beginnt nochmals, und so weiter. | Eingestellten Druck des Druckwächters verringern. |

BETRIEBSSTÖRUNGEN

| STÖRUNGEN | MÖGLICHE URSACHE | ABHILFE |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der Brenner geht während des Betriebs in Störabschaltung. | Geerdeter Fühler. | Prüfen, ob die Position korrekt ist und sie eventuell entsprechend den Hinweisen in diesem Handbuch anpassen. Ionisationsfühler reinigen oder ersetzen. |
| | 4-maliges Erlöschen der Flamme. | Den Gasdruck im Netz prüfen und/oder das Magnetventil gemäß den Hinweisen in diesem Handbuch einstellen. |
| | Luftdruckwächteröffnung. | Der Luftdruck ist zu gering (Flammkopf nicht richtig eingestellt). Der Luftdruckwächter ist verschmutzt oder defekt. Austauschen. |
| Anhalten des Brenners. | Gasdruckwächteröffnung. | Druck in der Leitung überprüfen und/oder das Magnetventil gemäß den Hinweisen in diesem Handbuch einstellen. |

HINWEISE UND SICHERHEIT

Um eine Verbrennung mit niedrigem Schadstoffanteil zu garantieren, müssen die Abmessungen und die Art der Brennkammer des Wärmeerzeugers genau festgelegten Werten entsprechen.

Vor der Auswahl eines Brenners für den Einsatz an einem Heizkessel sollte daher vorher eine Beratung beim Kundendienst stattfinden. Das Fachpersonal ist das Personal, das über die technischen Voraussetzungen gemäß Gesetz Nr. 46 vom 5 März 1990 verfügt.

Die Vertriebsorganisation verfügt über ein enges Netz von Agenturen und Kundendienststellen, deren Personal regelmäßig an Aus- und Fortbildungskursen im Schulungszentrum des Unternehmens teilnimmt.

Dieser Brenner darf nur für den Verwendungszweck eingesetzt werden, für den er ausdrücklich hergestellt worden ist.

Der Hersteller übernimmt keine vertragliche und außervertragliche Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Sachen, die durch Montagefehler, falsche Einstellungen, Wartung oder ungeeigneten Einsatz entstehen.

KENNZEICHNUNG DES BRENNERS

Auf dem Typenschild des Gerätes sind die Seriennummer, das Modell und die wichtigsten technischen und Leistungsdaten angegeben. Bei einer Änderung, dem Entfernen oder nicht vorhandenem Typenschild kann das Gerät nicht mit Sicherheit erkannt werden. Alle Montage- oder Wartungsarbeiten werden dadurch erschwert bzw. gefährlich.

GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN

- Der Betrieb des Gerätes durch Kinder oder nicht fachkundige Personen ist verboten.
- Es ist streng verboten, die Ansauggitter oder Wärmeableitungsgitter sowie die Belüftungsöffnungen zum Aufstellungsraum des Gerätes mit Lappen, Papier oder anderem zu verschließen.
- Reparaturversuche am Gerät durch nicht autorisiertes Personal sind verboten.
- Es ist gefährlich an den Stromkabeln zu ziehen oder diese zu knicken.
- Reinigungsarbeiten am Gerät sind verboten, wenn nicht vorher die Stromversorgung abgetrennt wurde.
- Den Brenner und die Brennerbauteile nicht mit leicht entzündlichen Substanzen (z.Bsp. Benzin, Alkohol usw.) reinigen. Die Brennerhaube darf nur mit Seifenwasser gereinigt werden.
- Keine Gegenstände auf dem Brenner abstellen.
- Die Belüftungsöffnungen des Aufstellungsraum des Brenners nicht abdecken oder verkleinern.
- Keine entflammaren Behälter oder Substanzen im Aufstellungsraum des Brenners aufbewahren.

HINWEISE ZUR VERMEIDUNG VON BRENNERSCHÄDEN WEGEN ÜBERHITZUNG UND SCHLECHTER VERBRENNUNG

- 1 – Beim Stoppen des Brenners muss der Rauchabzug offen bleiben und in der Brennkammer ein natürlicher Zug ausgelöst werden. Wird der Schornstein geschlossen, dann muß der Brenner zurückgezogen werden, bis der Flammrohr aus dem Feuerraum gezogen wird. Vor dieser Aktion, Spannung entnehmen.
- 2 – Der Raum, in dem der Brenner betrieben wird, muss geeignete Öffnungen zur Durchführung der für die Verbrennung erforderlichen Luft enthalten. Um sich zu versichern, CO₂ und CO der Abgase mit geschlossenen Fenstern und Türen kontrollieren.
- 3 – Wenn im Raum, in dem der Brenner betrieben wird, Luftansaugvorrichtungen vorhanden sind, ist zu prüfen, ob Luftzufuhröffnungen von ausreichender Größe vorhanden sind, um den gewünschten Luftaustausch zu gewährleisten; auf jeden Fall beachten, dass die Abluftventilatoren beim Anhalten des Brenners den warmen Rauch nicht aus den jeweiligen Leitungen durch den Brenner zurücksaugen.

TECHNICAL DATA

| | | |
|---------------------------|----------|------------------------------------------------------------------|
| TYPE | | 566M |
| Thermal power | | 23 – 58 kW – 20.000 – 50.000 kcal/h |
| Natural gas (Family 2) | Pci | 8 – 12 kWh/Nm ³ – 7.000 – 10.340 kcal/Nm ³ |
| | Pressure | min. 10 mbar – max. 40 mbar |
| Electrical supply | | Single phase, 230V ± 10% ~ 50Hz/60Hz |
| Motor | | 230V / 0.65 A (50Hz) – 230V / 0.45 A (60Hz) |
| Capacitor | | 2 µF |
| Ignition transformer | | primary 230V / 0.2A – secondary 8 kV |
| Absorbed electrical power | | 0.15 kW |

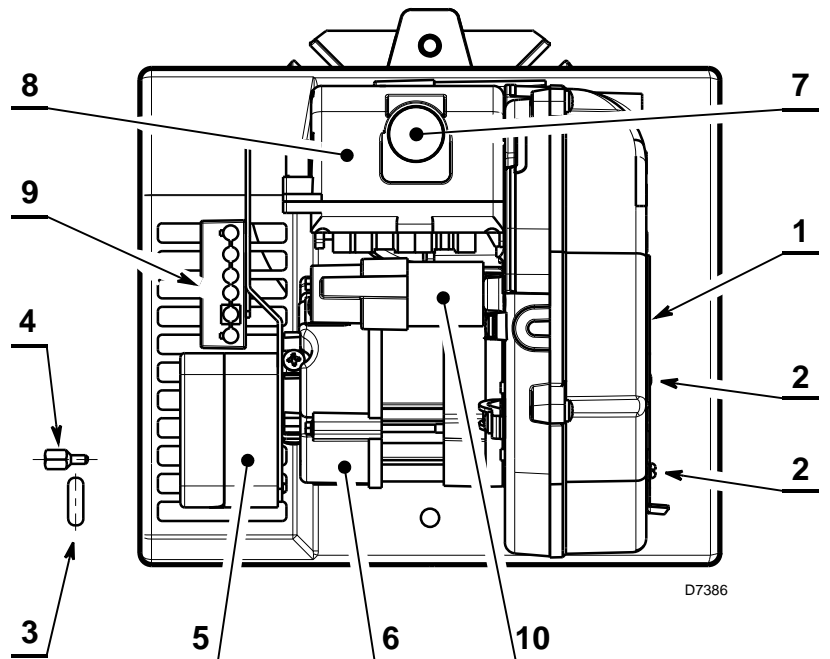
For gas family 3 (LPG) ask for separate kit.

| | | | | | | |
|---------------------|------------------------|---------|----------|---------|------------|----------|
| COUNTRY | IT - AT - GR - DK - SE | GB - IE | NL | FR | DE | LU |
| GAS CATEGORY | I12H3B/P | I12H3P | I12L3B/P | I12Er3P | I12ELL3B/P | I12E3B/P |

- The burner meets protection level of IP X0D (IP 40) as EN 60529.
- The burner is approved for intermittent operation as per Directive EN 676.
- CE marking according to Gas Appliance Directive 90/396/EEC; PIN 0063AP6680.
According to Directives: Electromagnetic Compatibility 89/336/EEC - 2004/108/EC, Low Voltage 73/23/EEC - 2006/95/EC and Machine 2006/42/EC.
- Gas train according to EN 676.

Fig. 1

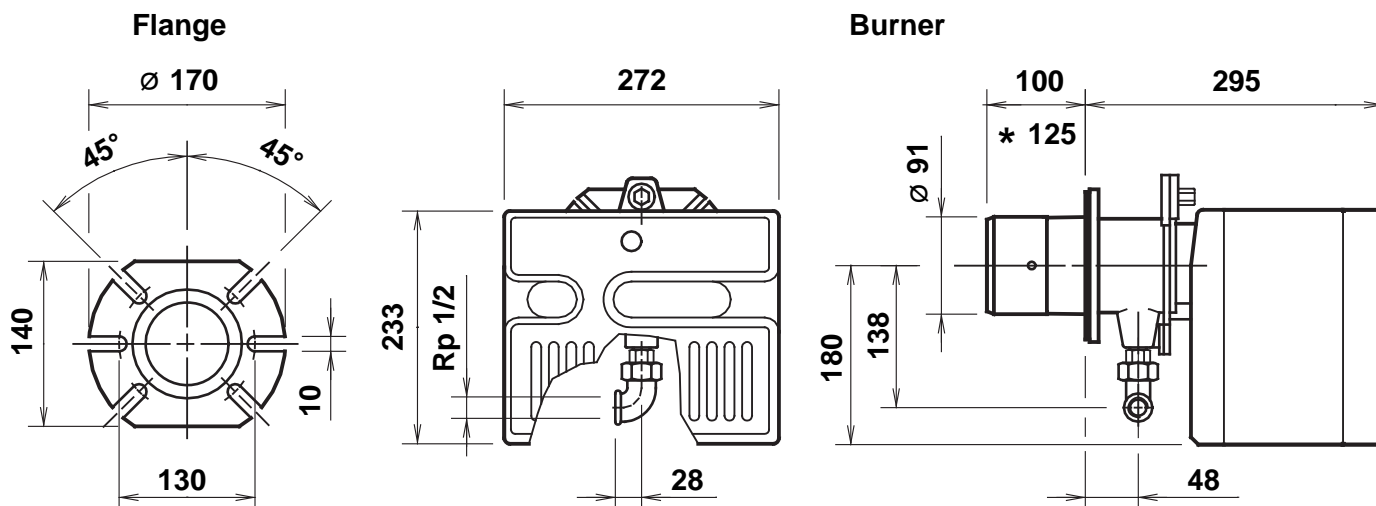
- 1 – Air damper
- 2 – Damper fixing screws
- 3 – Grommet
- 4 – Hood fixing screw
- 5 – Air pressure switch
- 6 – Motor
- 7 – Lockout lamp with reset button
- 8 – Control box
- 9 – 6 pole socket for gas train
- 10 – Capacitor



NOTES

- The grommet (3) supplied with the burner, must be fitted to the same side of the gas train.
- After having installed the burner verify the access to the fixing screws of the cover.
If necessary, replace them with the fixing screws (4, fig.1) supplied as accessories.

DIMENSIONS



* Protrusion obtainable with the special nozzle, to be requested separately.

D5066

BURNER EQUIPMENT

| Quantity | Description |
|----------|-------------------------------|
| 4 | Screws with nuts |
| 1 | Insulating gasket |
| 3 | Screws for fixing the fairing |
| 1 | Grommet |
| 1 | Hinge |
| 1 | 7 pin plug |

ACCESSORIES

SOFTWARE DIAGNOSTIC KIT

A special kit is available that, by an optical link to a PC, shows the burner life together with operating hours, type and number of lockout, serial number, etc...

Do the following to display the diagnostic:

- Connect the kit supplied separately to the appropriate socket on the control box.
The information is read after the software program in the kit is booted.

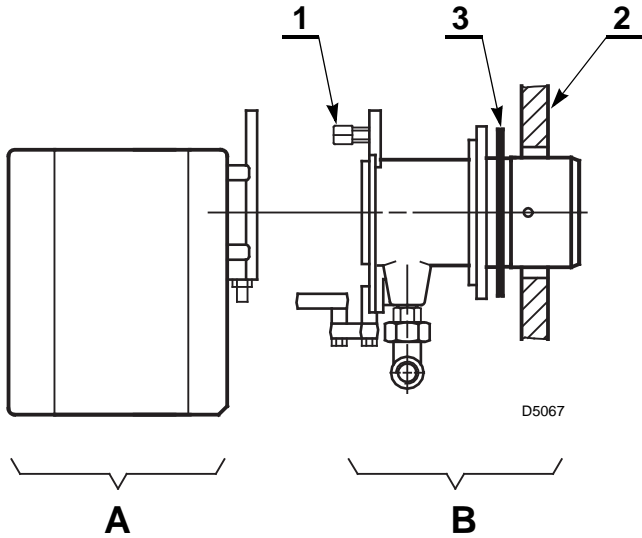
RESET KIT

The use of a connection available as an accessory is provided for remote resetting of the control box.

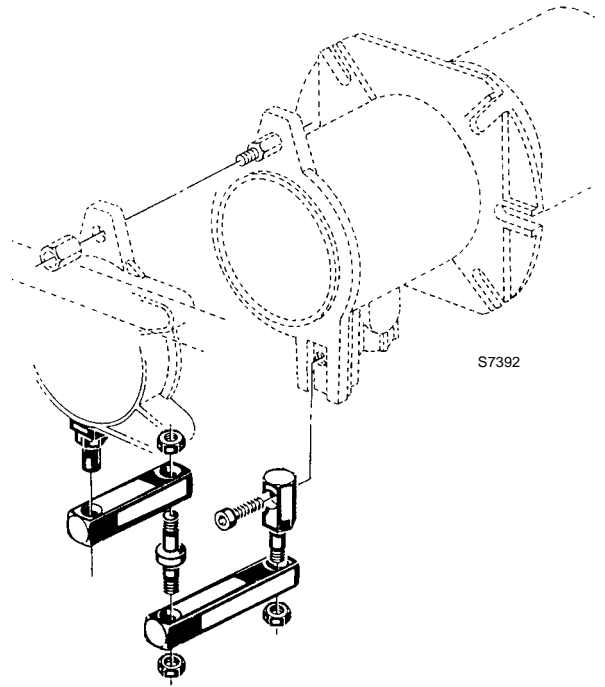
BOILER FIXING

Separate the combustion head from the burner body by removing the nut (1) and pulling back the group (A).

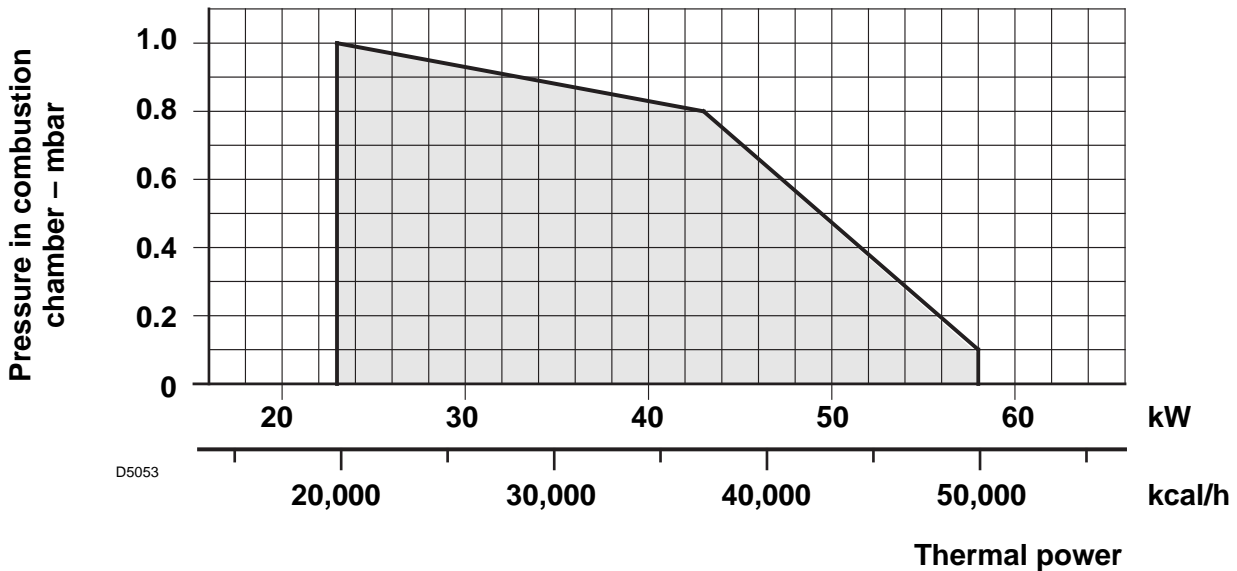
Fix the group (B) to the boiler plate (2), inserting the supplied insulating gasket (3).



HINGE ASSEMBLY



FIRING RATE



TEST BOILER

The firing rate has been defined according to EN 676 standard.

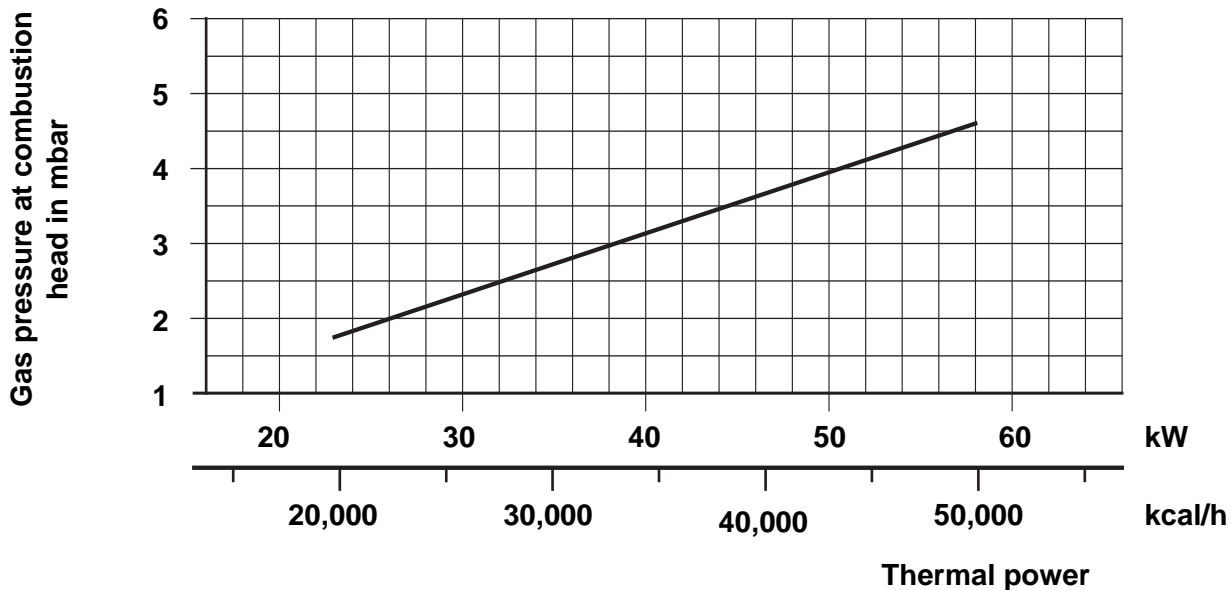
COMMERCIAL BOILERS

The burner-boiler matching is assured if the boiler conforms to EN 303 and the combustion chamber dimensions are similar to those shown in the diagram EN 676.

For applications where the boiler does not conform to EN 303, or where the combustion chamber is much smaller than the dimensions given in EN 676, please consult the manufacturers.

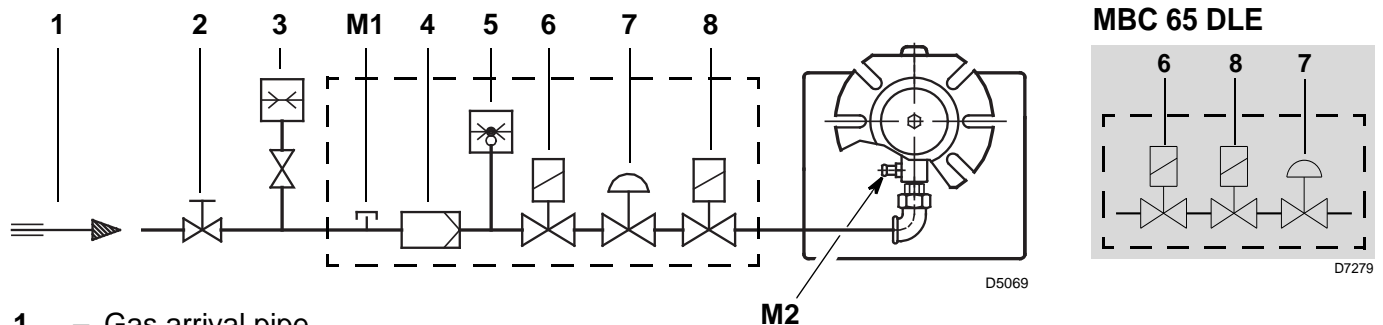
CORRELATION BETWEEN GAS PRESSURE AND BURNER OUTPUT

To obtain the maximum output, it is necessary to have 4.6 mbar measured on the pipe coupling, with the combustion chamber at 0 mbar and gas G20 - Pci = 10 kWh/Nm³ (8.570 kcal/Nm³).



D5054

GAS FEEDING LINE



D5069

D7279

- 1 – Gas arrival pipe
- 2 – Manual cock (supplied by the installer)
- 3 – Gas pressure gauge (supplied by the installer)
- 4 – Filter
- 5 – Gas pressure switch
- 6 – Safety valve
- 7 – Pressure governor
- 8 – Adjustment valve
- M1 – Gas-supply pressure test point
- M2 – Pressure coupling test point

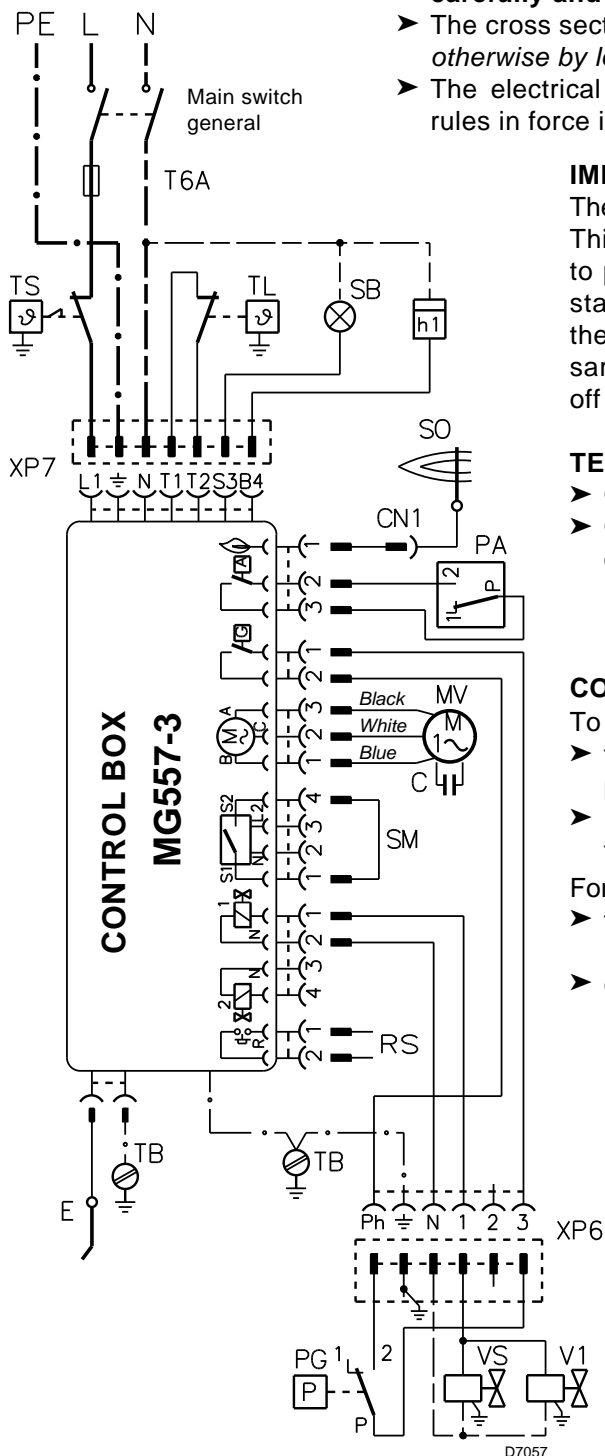
GAS TRAIN ACCORDING TO EN 676

| MULTIBLOC | CODICE | CONNECTIONS | | USE |
|---------------|---------|-------------|--------|---------------------|
| | | TRAIN | BURNER | |
| MBC 65 DLE | 3970569 | Rp 1/2 | Rp 1/2 | Natural gas and LPG |
| MBDLE 405 B01 | 3970530 | Rp 1/2 | Rp 1/2 | Natural gas and LPG |

The gas train is supplied separately, for its adjustment see the enclosed instructions.

ELECTRICAL WIRING

~ 50/60Hz 230V



WARNING:

- Do not swap neutral and phase over, follow the diagram shown carefully and carry out a good earth connection.
- The cross section of the wires must be at least 1 mm². (Unless requested otherwise by local standards and legislation).
- The electrical wiring carried out by the installer must comply with the rules in force in the country.

IMPORTANT

The burners have been approved for intermittent operation. This means that they must stop once every twenty four hours to permit the electrical control box to check its efficiency at start up. Normally the boiler's limit thermostat (TL) ensures the stopping of the burner. If this is not the case, it is necessary to apply in series with the (TL) a timer switch that turns off the burner at least once every twenty-four hours.

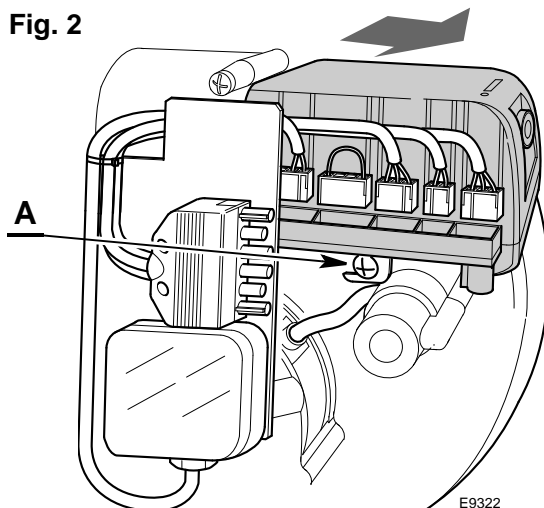
TESTING

- Check the burner has stopped by opening the thermostats.
- Check that the burner has locked out during operation by opening the connector (CN1) inserted in the probe's red wire, located outside the control box.

CONTROL BOX, (see fig. 2)

- To extract the control box from the burner it is necessary:
- to disconnect all the connectors connected to it, the 7 pin plug, and the earth wire (TB);
 - undo the screw (A) and pull out the control box in the direction of the arrow.

- For the installation of the control box it is necessary:
- to tighten up the screw (A) with a tightening torque of 1 - 1.2 Nm;
 - connect all the connectors that were previously connected.



KEY TO LAY-OUT

- C** – Motor capacitor
- CN1** – Ionising probe connector
- E** – Ignition electrode
- h1** – Hour counter (230V - 0.1A max.)
- MV** – Fan motor
- PA** – Air pressure switch

- PG** – Minimum gas pressure switch
- RS** – Remote reset conn.
- SB** – Lockout light (230V - 0.5A max.)
- SM** – Single stage gate conn.
- SO** – Probe ionization
- TB** – Burner earth

- TL** – Limit thermostat
- TS** – Safety thermostat
- T6A** – Fuse
- V1** – Adjustment valve
- VS** – Safety valve
- XP6** – 6 pin plug/socket
- XP7** – 7 pin/plug socket

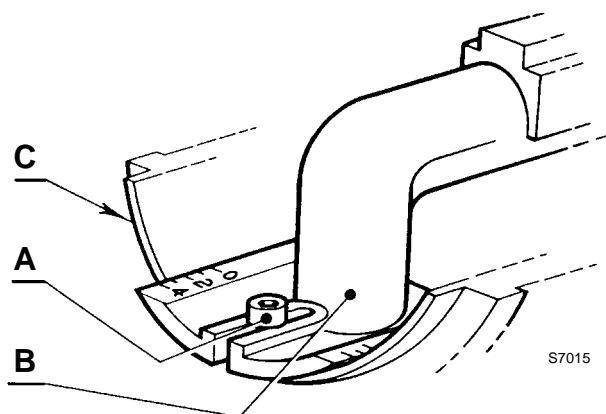
COMBUSTION HEAD ADJUSTMENT

Loosen the screw (A), move the elbow (B) so that the rear plate of the coupling (C) coincides with the set point.

Tighten the screw (A).

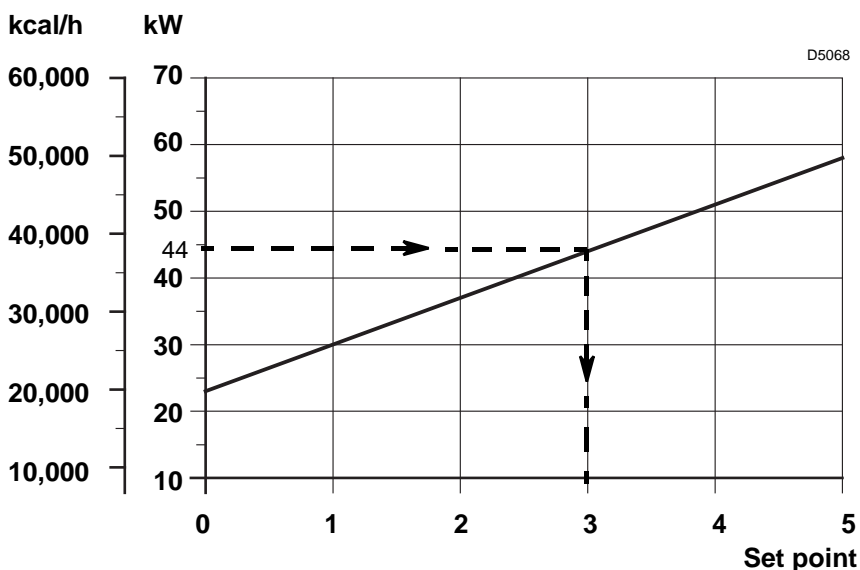
Example:

The burner is installed in a 40 kW boiler. Considering efficiency of 90% the burner must supply around 44 kW.



The diagram shows that for this output the adjustment must be made on notch 3.

The diagram is to be used only for initial settings, to improve air pressure switch operation or improve combustion, it may be necessary to reduce this setting (set point toward position 0).

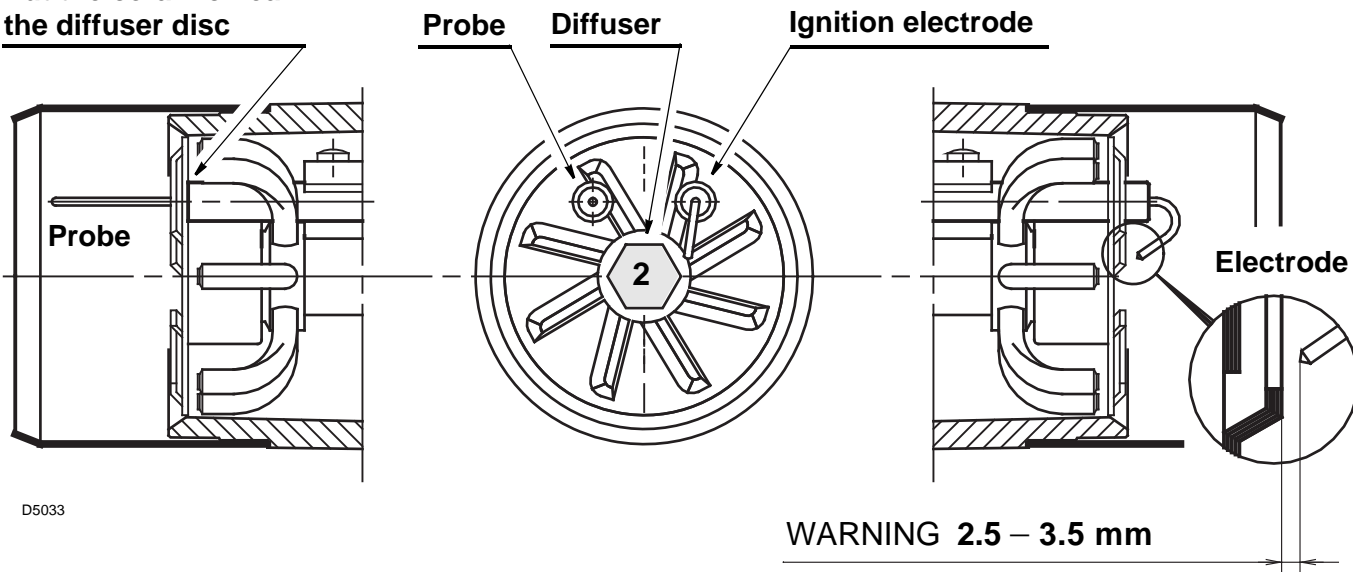


PROBE - ELECTRODE POSITIONING

IMPORTANT

Do not turn the starting electrode but leave it as shown in the drawing; if the starting electrode is put near the ionization probe, the amplifier of the control box might be damaged.

Put the ceramic near the diffuser disc



COMBUSTION ADJUSTMENT

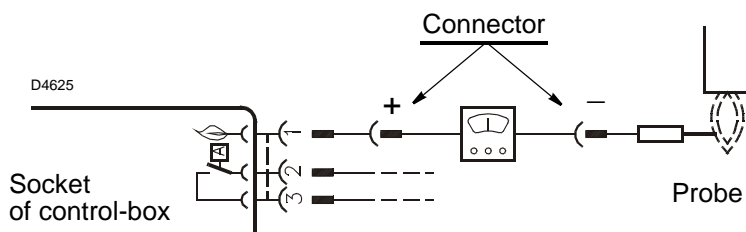
In conformity with Efficiency Directive 92/42/EEC, the application of the burner on the boiler, adjustment and testing must be carried out by observing the instruction manual of the boiler, including verification of the CO and CO₂ concentration in the flue gases, their temperatures and the average temperature of the water in the boiler. It is advisable to set the burner according to the type of gas used and following the indications of the table:

| EN 676 | | SURPLUS AIR: max. power $\lambda \leq 1.2$ – min. power. $\lambda \leq 1.3$ | | | |
|--------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|---------------------------|
| GAS | Theoretical max. CO ₂ 0 % O ₂ | Setting CO ₂ % | | CO mg/kWh | NO _x mg/kWh |
| | | $\lambda = 1.2$ | $\lambda = 1.3$ | | |
| G 20 | 11.7 | 9.7 | 9.0 | ≤ 100 | ≤ 170 |
| G 25 | 11.5 | 9.5 | 8.8 | ≤ 100 | ≤ 170 |
| G 30 | 14.0 | 11.6 | 10.7 | ≤ 100 | ≤ 230 |
| G 31 | 13.7 | 11.4 | 10.5 | ≤ 100 | ≤ 230 |

IONISATION CURRENT

The minimum current necessary for the control box operation is 5 µA.

The burner normally supplies a higher current value, so that no check is needed. Should you want to measure the ionisation current anyway, you must open the connector (CN1), (see wiring diagram page 5) inserted in the red wire and insert a microammeter.



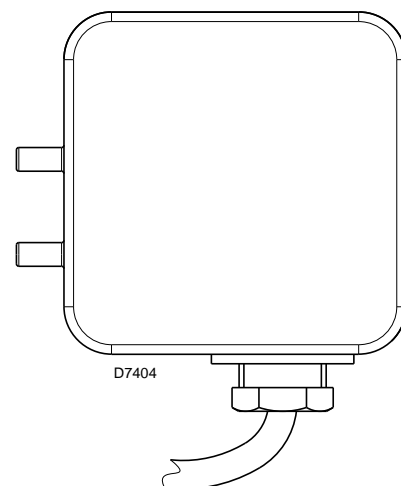
AIR PRESSURE SWITCH

The air pressure switch is set after all other adjustments have been made. Begin with the switch at the lowest setting. With the burner function at the required power, turn the knob slowly in a clockwise direction until burner lockout.

Then turn the knob anticlockwise to an extent that is around 20% of the adjusted value and then check that the burner starts up properly. If the burner locks out again turn the knob slightly in an anticlockwise direction.

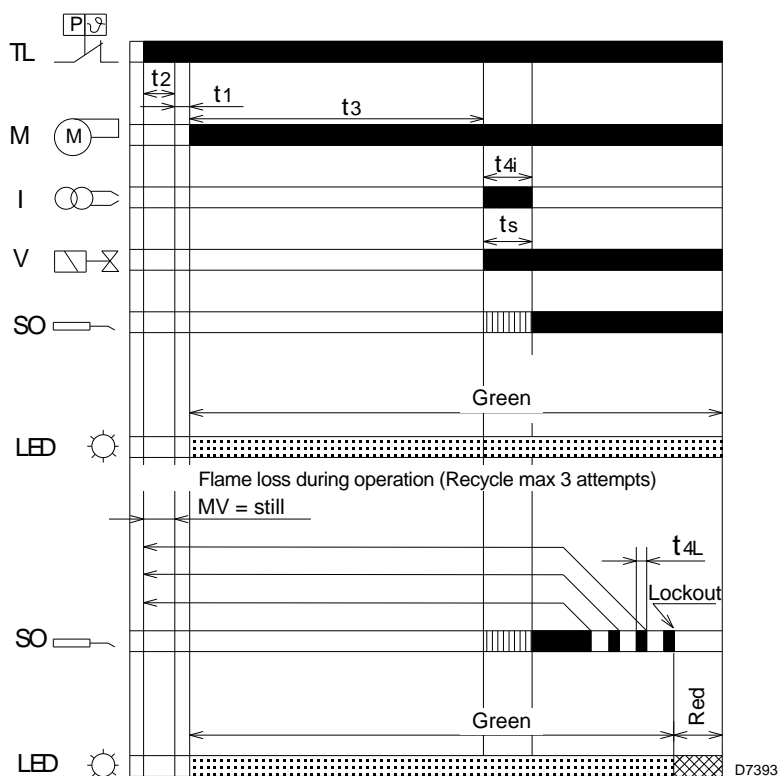
Attention:

In conformity with the standard, the air pressure switch must prevent the air pressure falling below 80% of the adjusted value and the CO in the flue gases exceeding 1% (10,000 ppm). To check this, insert a combustion analyser in the flue, slowly reduce the burner air setting (for example with a piece of cardboard) and verify that the burner locks out before the CO value in the flue gases exceeds 1%.



OPERATING PROGRAMME

NORMAL OPERATION



KEY TO LAY-OUT

- I** – Ignition transformer
- LED** – Reset button LED indicating operating status
- M** – Fan motor
- SO** – Ionisation probe
- TL** – Limit thermostat
- V** – Gas valve

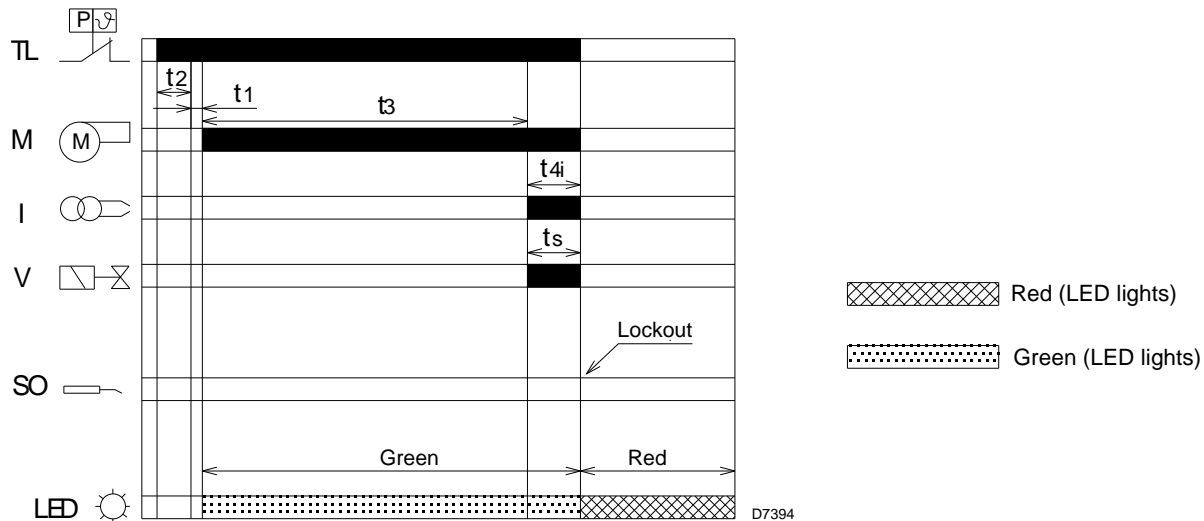
- Red (LED lights)
- Green (LED lights)
- No signal needs to be received

OPERATING TIMES (in seconds)

| t1, t3l, t4l, t4a | t2l | t2, t4i | t2a | t3 | t3a | t3r | ts | t6 |
|-------------------|-----|---------|-----|----|-----|-----|----|-----|
| max | max | - | - | - | max | max | - | max |
| 1 | 30 | 3 | 120 | 40 | 15 | 70 | 3 | 360 |

| | | | |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| t1 | Standby time pending an input signal to control box: reaction time, the control box stands still for the time t1 . | t3l | Flame or flame simulation detected during pre-purging: immediate lockout. |
| t1l | Flame or flame simulation detected before demand for heat: the appliance stands still. | t3r | A recycle attempt is made in the event of a pressure drop during pre-ventilation: in the case of a second air pressure drop between the 16th and 29th second another lockout follows; if there is a pressure drop between the 30th second and 40th second, the appliance immediately goes into lockout. |
| t2 | Wait time after a request for heat: the control box stays still for the t2 time. | ts | Safety time: if at the end of the ts time there is no flame, a lockout follows. |
| t2a | Check whether the air pressure switch has already been moved to the work position before the required heat: the control box remains in standby status, a lockout follows if the air pressure switch remains switched for the T2a time. | t4a | Air pressure drop checking time during the ts time and the normal operation: the control box locks out immediately. |
| t2l | Flame or flame simulation detected before during standby time: lockout occurs if flame or flame simulation persists for time t2l . | t4i | Transformer turn on time: total ignition time. |
| t3 | Pre-purging time: start of the fan motor. | t4l | Flame loss in operation: valve drop maximum reaction time, lockout occurs after 3 recycle attempts. |
| t3a | Time for checking the switching of the air pressure switch in the operating position during the pre-purging time: if the pressure switch does not switch within t3a a lockout follows. | t6 | Post-purging time: additional purging time on the opening of the heat limit thermostat (TL). |

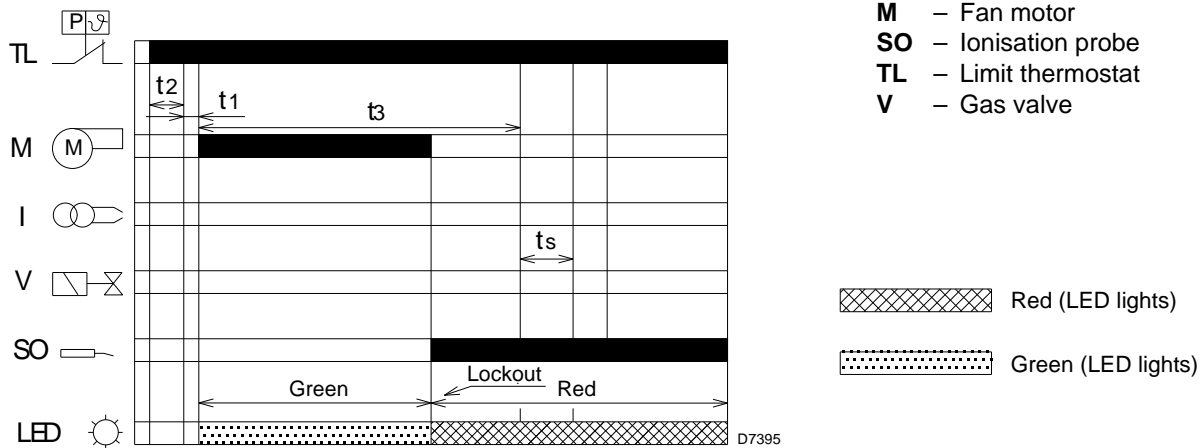
LOCKOUT DUE TO FIRING FAILURE



LOCKOUT DUE TO A FLAME OR FLAME SIMULATION DETECTED DURING PRE-PURGING

KEY TO LAY-OUT

- I – Ignition transformer
- LED – Reset button LED indicating operating status
- M – Fan motor
- SO – Ionisation probe
- TL – Limit thermostat
- V – Gas valve



OPERATING TIMES (in seconds)

| t1, t3l, t4l, t4a | t2l | t2, t4i | t2a | t3 | t3a | t3r | ts | t6 |
|-------------------|-----|---------|-----|----|-----|-----|----|-----|
| max | max | - | - | - | max | max | - | max |
| 1 | 30 | 3 | 120 | 40 | 15 | 70 | 3 | 360 |

LOCKOUT TYPES AND TRIGGERING TIMES IN CASE OF BURNER MALFUNCTION

| DESCRIPTION OF THE FAULT TYPES | LOCKOUT |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Presence of flame during the waiting time "t2" | After max. 30 seconds (after TL) |
| Presence of flame in pre-purging or loss of air pressure on functioning | Within 1 second |
| Air pressure loss during pre-ventilation | After a maximum of 1 repetition within one second |
| No ignition at the end of the safety time "ts" | Within three seconds |
| Flame goes out during operation | After a maximum of 3 repetitions within one second |
| Air pressure switch broken before or after the burner starts up | Within 120 seconds, within 15 seconds |

COLOUR CODE OF THE CONTROL BOX RESET BUTTON LED

| Operating status | | LED colour codes |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Wait | ○ | Led unlit |
| Pre-purging | ● | Green |
| Transformer turn on | ● | Green |
| Regular flame | ● | Green |
| Post-purging | ● | Green |
| Recycle | ● | Green |
| Continuous purging (*) | ● | Green |
| Flame present during start up | ○ | Led unlit |
| Lockout | ● | Red |
| Lockout with continuous purging (*) | ● ● | Red + Green |

(*) only for applications provided for.

RESET CONTROL BOX (FROM BUILT-IN BUTTON)

To reset the appliance proceed as follows:

- Press the reset button for 1-2 seconds. If the burner fails to restart check that the limit thermostat (TL) is closed.
- **Should the reset button of the appliance continue to flash showing the cause of failure (RED LED), push the button for not more than 2 seconds.**

Warning:

If the reset button is pressed for more than 2 seconds the appliance goes into the visual diagnostics phase and the LED indicator begins to flash (see VISUAL DIAGNOSTICS CONTROL BOX).

RECYCLE FUNCTION

The control box allows a recycle, i.e. complete repetition of the start-up programme, making up to 3 attempts, in the event the flame goes out during operation.

If the flame goes out again, this will cause the burner to lock out. If there is a new demand for heat during the recycle, the 3 attempts are reset when the limit thermostat (TL) switches.

LOGGING OF BURNER OPERATING PARAMETERS

With this control box, data - i.e. the number of lockout that have occurred, the type of lockout that has occurred (just the last one) and the oil valve opening operating time - can be logged even when there is no power supply. That way, you can determine how much fuel has been consumed during operation.

For the display of these parameters it is necessary to connect the diagnostic software kit as described on page 2.

ADDITIONAL, PROGRAMMABLE CONTROL BOX FUNCTIONS

POST-PURGING FUNCTION (t6)

Post-purging is a function that keeps air purging on even after the burner switches off. The burner switches off when the limit thermostat (TL) opens, consequently cutting off the fuel supply to the valves. To use this function the reset button must be pressed when the limit thermostat is not switched (burner switched off).

Post-purging time can be set to a maximum of **6 minutes**, proceeding as follows:

- Press and hold the reset button for at least 5 seconds till the LED indicator changes to red.
- Set the desired time by pressing the button the appropriate times: **once = post-purging for 1 minute.**
- After 5 seconds the control box automatically shows the minutes set by the red LED blinking: **1 led pulse = post-purging for 1 minute.**

To reset this function, press and hold the button for at least 5 seconds at least, till the LED indicator changes to red then release it without carrying out any operation, then wait for 20 seconds for the burner to start again.

If during post-purging there is a new request for heat, post-purging time is halted and a new burner operating cycle starts when the limit thermostat (TL) switches.

The control box's factory settings are as follows: **0 minutes = no post-purging.**

CONTINUOUS PURGING FUNCTION, (only for applications in which this is provided for)

Continuous purging is an operation that maintains the air purging regardless of whether there is a request for the burner to turn on or not. From the moment it is set, the motor keeps running whether the limit thermostat (TL) has not been switched (burner off), or when the burner is blocked.

When the limit thermostat (TL) is switched, the motor stops for a standby time of 4 seconds (standby position = $t_2 + t_1$), the air pressure switch is subsequently checked and a new burner operation cycle starts.

The function can be set from the reset button when the limit thermostat (TL) is not switched (burner off), by following the procedure in the post-purging function paragraph pressing the button **7 times = continuous purging**.

To reset this function, press and hold the button for at least 5 seconds at least, till the LED indicator changes to red then release it without carrying out any operation, then wait for 20 seconds for the burner to start again.

The control box's factory settings are as follows: **0 minutes = no continuous post-purging**.

FUNCTION SETTING PROCEDURE USING RESET BUTTON

| Control box function | Action with the reset button | Possible Reset button use status |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Reset | 1 - 2 seconds | After control box lockout |
| Visual diagnostic of the causes of the lockout | 3 seconds | After control box lockout |
| Post-purging | 5 seconds then press once = 1 minute | With limit thermostat (TL) not switched (burner off) |
| Continuous purging (only for applications provided for) | 5 seconds then press 7 times = continuous purging | With limit thermostat (TL) not switched (burner off) |
| Resetting set functions | 5 seconds | With limit thermostat (TL) not switched (burner off) |
| Resetting operating parameters | 5 seconds | With limit thermostat (TL) switched during pre-purging |

MAINTENANCE

Before cleaning or performing checks, switch off the burner's power supply with the system's master switch and close the gas shutoff valve.

The burner requires periodic maintenance carried out by a qualified and authorised technician in conformity with legislation and local standards.

Periodic maintenance is essential for the reliability of the burner, avoiding the excessive consumption of fuel and consequent pollution.

THE BASIC OPERATIONS ARE:

- Checking that there are no obstructions or kinks in the supply or return oil pipes, in the air intake regions and the combustion product discharge tubes.
- Checking that the burner and gas train electrical connections are correct.
- Checking that the gas train is suitable for the burner's power, the type of gas used and the mains gas pressure.
- Checking the proper positioning of the combustion head and its fixing to the boiler.
- Checking the proper positioning of the air damper.
- Checking the proper positioning of the ionisation probe and electrode.
- Checking the adjustment of the air pressure switch and the gas pressure switch.

Let the burner work at full speed for approximately ten minutes, correctly adjusting all the elements indicated in this manual. **Then carry out the analysis of the scale combustion by checking:**

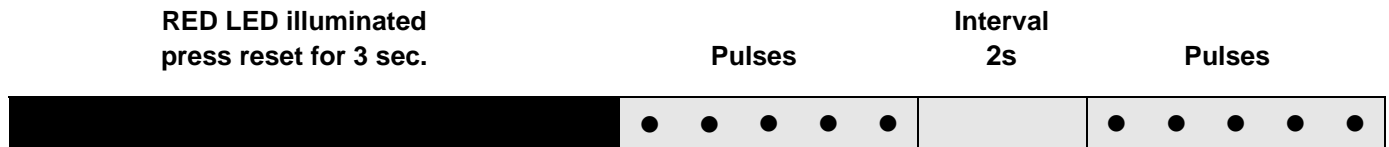
- Percentage of CO₂ (%);
- CO Content (ppm);
- NOx content (ppm);
- Ionisation current (µA);
- Flue gases temperature at the flue.

VISUAL DIAGNOSTICS CONTROL BOX

The control box supplied features a diagnostics function through which any causes of malfunctioning can be identified (indicator: **RED LED** signal).

To use this function, you must press and hold the reset button for at least 3 seconds once it has entered the safety condition (**lockout**).

The control box generates a sequence of led pulses, which is repeated at constant 2-second intervals.



The sequence of led pulses issued by the control box identifies the possible types of malfunction, which are listed in the table below.

| SIGNAL | PROBABLE CAUSE |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 pulses ● ● | The flame does not stabilise at the end of the safety time: <ul style="list-style-type: none"> – faulty ionisation probe; – faulty gas valve; – neutral/phase inverted; – faulty ignition transformer; – poor burner adjustment (insufficient gas). |
| 3 pulses ● ● ● | Min. air pressure switch does not close or is already closed before the limit thermostat closing: <ul style="list-style-type: none"> – air pressure switch faulty; – air pressure switch incorrectly regulated. |
| 4 pulses ● ● ● ● | Flame presence: <ul style="list-style-type: none"> – after closing the limit thermostat; – during pre-ventilation. |
| 6 pulses ● ● ● ● ● ● | Air pressure drop: <ul style="list-style-type: none"> – during pre-purging; – during safety or operating time. |
| 7 pulses ● ● ● ● ● ● ● | Disappearance of the flame 4 times during operation: <ul style="list-style-type: none"> – poor burner adjustment (insufficient gas); – faulty ionisation probe; – faulty gas valve; – short circuit between ionisation probe and earth. |

ATTENTION To reset the control box after the diagnostics display, press the lockout-reset button.

FAULTS / SOLUTIONS

Here below you can find some causes and the possible solutions for a series of problems that could cause a failure to start or the poor operation of the burner. A fault in the operation usually switches on the lockout lamp, situated inside the reset button of the control box (7, fig. 1, page 1). When lockout lamp lights the burner will attempt to light only after pushing the reset button. After this if the burner functions correctly, the lockout can be attributed to a temporary fault. However, if lockout continues, you must determine the cause of the problem and take the action illustrated in the tables below .

START-UP PROBLEMS

| FAULTS | POSSIBLE CAUSES | SOLUTION | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| The burner does not start when the limit thermostat closes. | Lack of electrical supply. | Check for voltage at L1-N terminals in 7-pin plug. | |
| | | Check the conditions of the fuses. | |
| | | Check that safety thermostat is not lock out. | |
| | Gas is not supplied. | Check gate opening. | |
| | | Make sure that valves have changed over to open position and that there are no short circuits. | |
| | | The gas pressure switch does not close the contact. | Adjust it. |
| | | The connections in the control box are wrongly inserted. | Check and connect completely all the plugs. |
| The air pressure switch has changed over to the operational position. | Replace the pressure switch. | | |
| Burner runs normally in the pre-purging and ignition cycle and locks out after 3 seconds ca. | The phase-neutral connection is inverted | Swap them over. | |
| | The wiring to the earth is lacking or ineffective. | Make earth connection efficient. | |
| | Ionisation probe has a ground fault or is not in contact with flame, or there is a break in its wiring to control box, or there is a ground fault due to its insulation being defective. | Check right position and, if necessary, adjust as indicated herein. | |
| | | Restore electrical connection. | |
| Burner starts with an ignition delay. | Ignition electrode is wrongly positioned. | Adjust properly as indicated herein. | |
| | Air output is too high. | Set the air output according to the instructions of this manual. | |
| | Valve brake not open enough with insufficient gas allowed through. | Set correctly. | |
| The burner locks out, after the pre-purging period, because the flame does not ignite. | The solenoid valves let too little gas through. | Check mains pressure and/or adjust the solenoid valve as indicated in this manual. | |
| | The valves are faulty. | Replace them. | |
| | The electric ignition arc is irregular or not present. | Make sure connectors are inserted properly. | |
| | | Make sure electrode is in the right position as indicated herein. | |
| Air in the piping. | Completely bleed the gas feed line. | | |

| FAULTS | POSSIBLE CAUSES | SOLUTION |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The burner does not pass through the pre-purging and locks out. | The air pressure switch does not switch. | The pressure switch is defective; replace it. |
| | Flame is detected. | The air pressure is too low (combustion head incorrectly set). Defective valves: replace them. |
| The burner continues to repeat the starting cycle without locking out. | The gas pressure in the mains is very near the value the gas pressure switch is adjusted to. Consequently, the sudden falling off in pressure at the opening of the valve causes the pressure switch to open meaning the valves immediately close and the motor stops. The pressure then increases, the pressure switch closes and the starting cycle is started again, and so on. | Reduce the pressure switch pressure setting. |

TROUBLE DURING OPERATION

| FAULTS | POSSIBLE CAUSES | SOLUTION |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Burner locks out during operation. | Probe has ground fault. | Check right position and, if necessary, adjust as indicated herein. Clean or replace ionisation probe. |
| | Flame disappears four times. | Check gas mains pressure and/or adjust the solenoid valve, as indicated in this manual. |
| | Opening of the air pressure switch. | The air pressure is too low (combustion head incorrectly set). The pressure switch is defective: replace. |
| The burner stops. | Opening of the gas pressure switch. | Check mains pressure and/or adjust the solenoid valve as indicated in this manual. |

WARNINGS AND SAFETY

The dimension of the boiler's combustion chamber must respond to specific values, in order to guarantee a combustion with the lowest polluting emissions rate.

You are therefore advised to consult the Technical Assistance Department before choosing this type of burner for the combination with a boiler. Qualified personnel are those with the professional and technical requirements indicated by law no. 46 dated March 5, 1990.

The commercial organisation has a widespread network of agencies and technical offices whose personnel participates periodically in instructional and refresher courses at the Company Training centre.

This burner must only be used for the purposes it has specifically been designed for.

All contractual and other liability on the part of the manufacturer is excluded for injury caused to people, animals or damage caused to property due to faulty installation, adjustment, maintenance or improper use.

BURNER IDENTIFICATION

The Identification Plate on the product gives the serial number, model and main technical and performance data. Tampering with, removal or absence of the Identification Plate will mean it is not possible to identify the product with certainty and therefore make any installation or maintenance difficult and/or dangerous.

BASIC SAFETY MEASURES

- The control box may not be used by children or inexperienced people.
- Under no circumstances may intake grilles or heat dissipation grilles or the ventilation openings in rooms where the control box is installed be plugged with rags, paper or anything else.
- No attempt must be made to repair the control box by non-authorized personnel.
- It is dangerous to twist or pull the electrical cables.
- Under no circumstances must any attempt be made to carry out any cleaning operations before unplugging the control box from the electrical supply.
- Do not clean the control box or any of its parts with substances that can easily catch fire (e.g. petrol, alcohol, etc.). The cover must be cleaned with soapy water.
- Do not rest anything on the burner.
- Do not plug or reduce the size of the ventilation openings in the room where the generator is installed.
- Do not leave containers and inflammable substances in the room where the control box is installed.

WARNINGS TO AVOID BURNOUT OR BAD COMBUSTION OF THE BURNER

- 1 – When the burner is stopped, the flue must stay open and effect a natural draught in the combustion chamber. If the smoke pipe is closed, the burner must be drawn back till the extraction of blast pipe from the furnace. Before operating in this way take the voltage off.
- 2 – The premises the burner operates in must have same openings to allow the air necessary for combustion to pass through. To be sure about this, you have to control CO₂ and CO in the exhaust gases with all the windows and doors closed.
- 3 – If there are air intakes in the premises the burner works in make sure there are intakes big enough to ensure the change required; in any case, check that when the burner stops the extractors do not draw hot fumes from pipes through the burner.

DATOS TÉCNICOS

| | | |
|------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| TIPO | 566M | |
| Potencia térmica | 23 ÷ 58 kW – 20.000 ÷ 50.000 kcal/h | |
| Gas natural (Familia 2) | Pci | 8 ÷ 12 kWh/Nm ³ – 7.000 ÷ 10.340 kcal/Nm ³ |
| | Presión | mín. 10 mbar – máx. 40 mbar |
| Alimentación eléctrica | Monofásico, 230V ± 10% ~ 50Hz/60Hz | |
| Motor | 230V / 0,65 A (50Hz) – 230V / 0,45 A (60Hz) | |
| Condensador | 2 µF | |
| Transformador de encendido | principal 230V / 0,2A – secundario 8 kV | |
| Potencia eléctrica absorbida | 0,15 kW | |

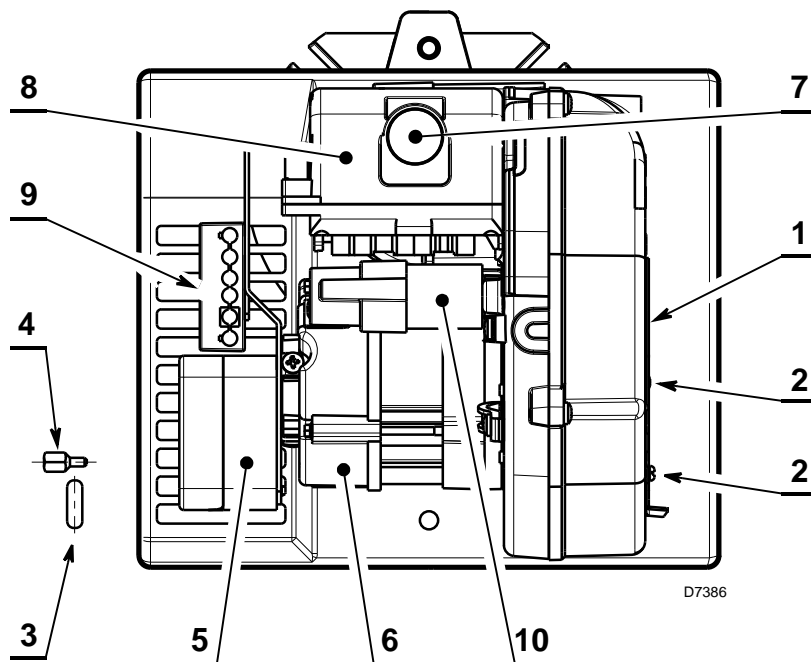
Para gas de la familia 3 (GPL) pida los juegos por separado.

| | | | | | | |
|----------------------|------------------------|---------|----------|---------|------------|----------|
| PAÍS | IT - AT - GR - DK - SE | GB - IE | NL | FR | DE | LU |
| CATEGORÍA GAS | I12H3B/P | I12H3P | I12L3B/P | I12Er3P | I12ELL3B/P | I12E3B/P |

- El quemador responde al grado de protección IP X0D (IP 40) según EN 60529.
- El quemador está homologado para un funcionamiento intermitente de acuerdo con la Normativa EN 676.
- Marca CE conforme a la Directiva Gas 90/396/CEE; PIN 0063AP6680.
Conforme a las Directivas: Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE - 2004/108/CE, Baja Tensión 73/23/CEE - 2006/95/CE y Máquinas 2006/42/CE.
- Rampa de gas conforme con EN 676.

Fig. 1

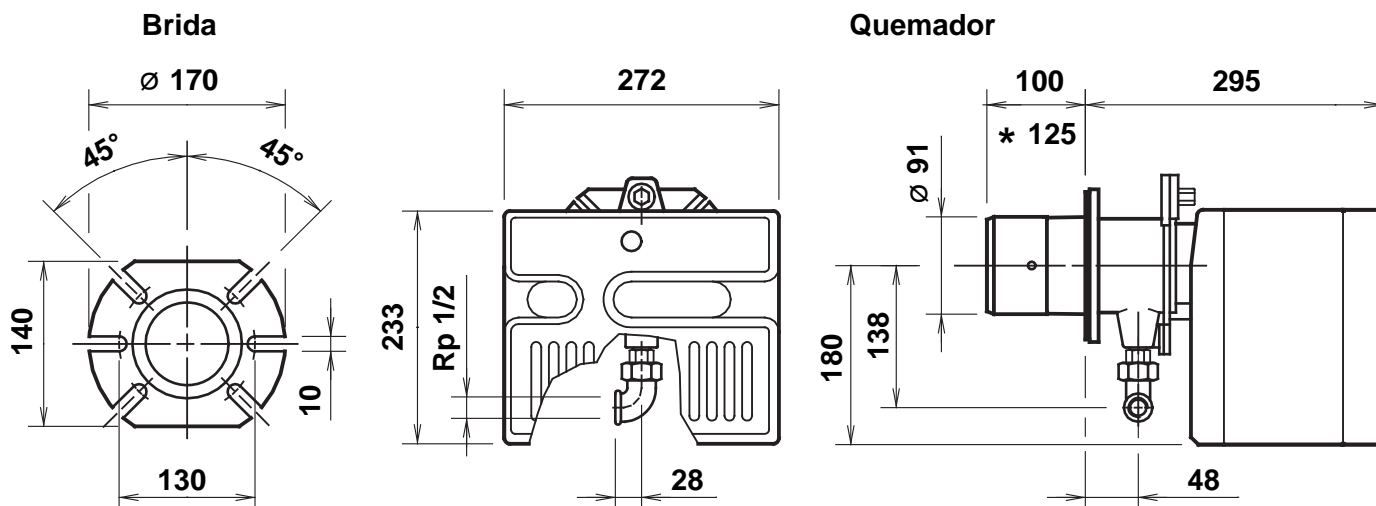
- 1 – Registro de aire
- 2 – Tornillos fijos del registro
- 3 – Anillo pasacable
- 4 – Tornillo de fijación del envoltorio
- 5 – Presóstato aire
- 6 – Motor
- 7 – Señal de bloqueo con botón de desbloqueo
- 8 – Caja de control
- 9 – Conector hembra de 6 contactos para rampa de gas
- 10 – Condensador



NOTAS

- El anillo pasacable (3) entregados de serie, se instalan en la misma parte que la rampa de gas.
- Controle el acceso a los tornillos de fijación de la estructura una vez instalado el quemador. Si fuera necesario, sustitúyalos con aquellos entregados con la máquina (4, fig. 1).

DIMENSIONES



* Saliente que se puede obtener con un tubo llama especial que se debe solicitar aparte.

D5066

MATERIAL SUMINISTRADO EN DOTACIÓN

| Cantidad | Descripción |
|----------|-------------------------------------------|
| 4 | Tornillos con tuercas |
| 1 | Junta aislante |
| 3 | Tornillos para la fijación del envolvente |
| 1 | Anillo pasacable |
| 1 | Bisagra |
| 1 | Conector macho de 7 contactos |

ACCESORIOS

KIT DIAGNOSIS SOFTWARE

Está disponible un kit especial que identifica el registro del quemador mediante una conexión óptica a una PC indicando sus horas de funcionamiento, número y tipologías de bloqueos, número de serie de la caja de control, etc...

Para visualizar la diagnosis, proceder de la siguiente manera:

➤ Conectar en el conector de la caja de control el kit suministrado por separado.

La lectura de los datos se produce después de iniciar el programa de software incluido en el kit.

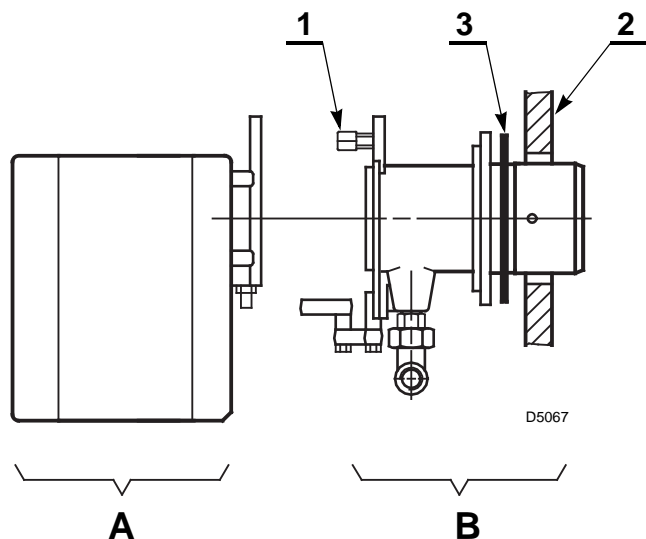
KIT DESBLOQUEO

Está prevista la utilización de una conexión disponible como accesorio para el desbloqueo del equipo a distancia.

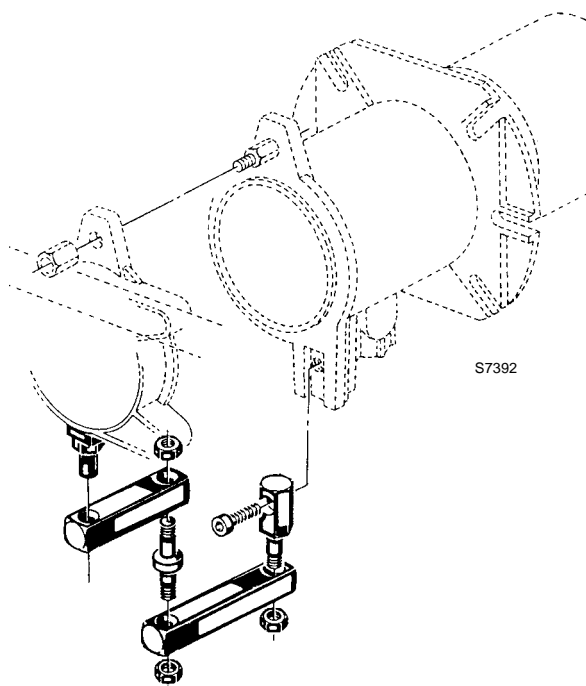
FIJACIÓN A LA CALDERA

Separe el cabezal de combustión del resto del quemador quitando la tuerca (1) y retire el grupo (A).

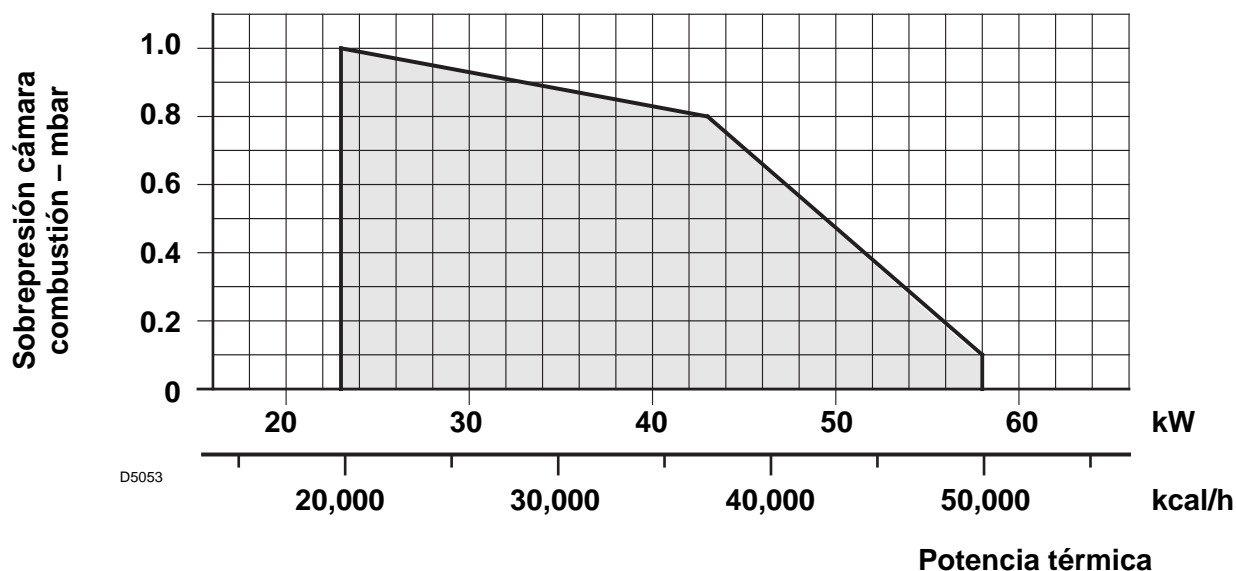
Fije el grupo (B) a la placa (2) de la caldera, interponiendo la junta aislante (3) suministrada de serie.



MONTAJE BISAGRA



CAMPO DE TRABAJO



CALDERAS DE PRUEBA

El campo de trabajo se obtuvo en calderas de prueba según la norma EN 676.

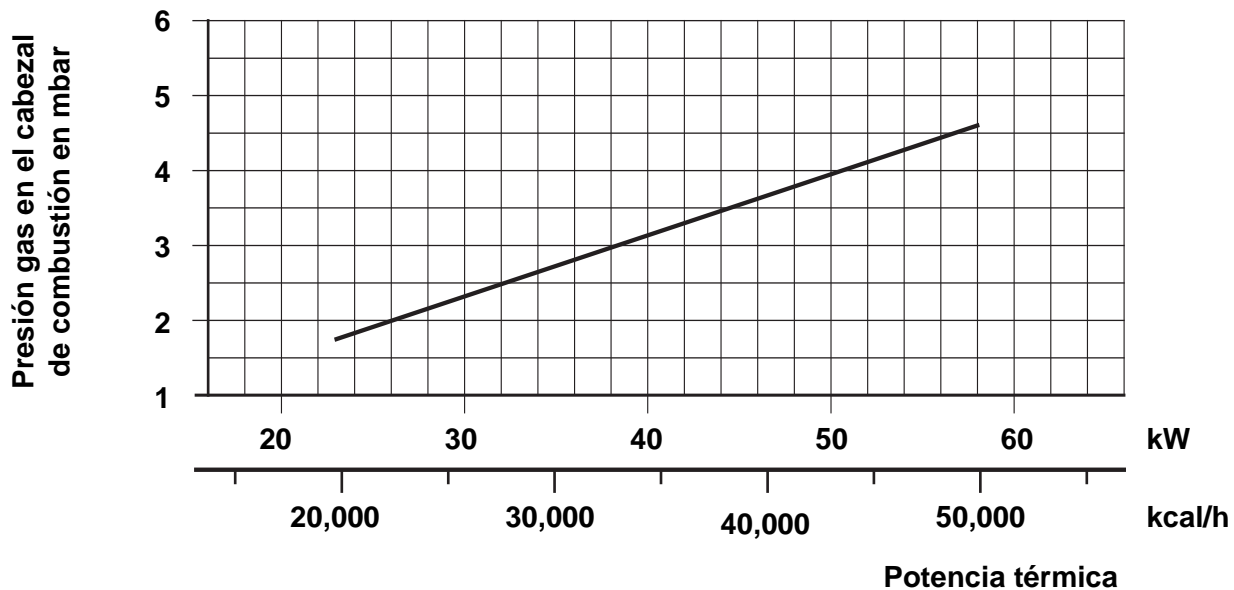
CALDERAS COMERCIALES

La combinación quemador-caldera no presenta problemas si la caldera es conforme a la norma EN 303 y las dimensiones de su cámara de combustión se asemejan a aquellas previstas en la norma EN 676.

Por el contrario, si el quemador se combina con una caldera comercial y no cumple con la norma EN 303 o cuya cámara de combustión tiene dimensiones más pequeñas que aquellas indicadas en la norma EN 676, consulte al fabricante.

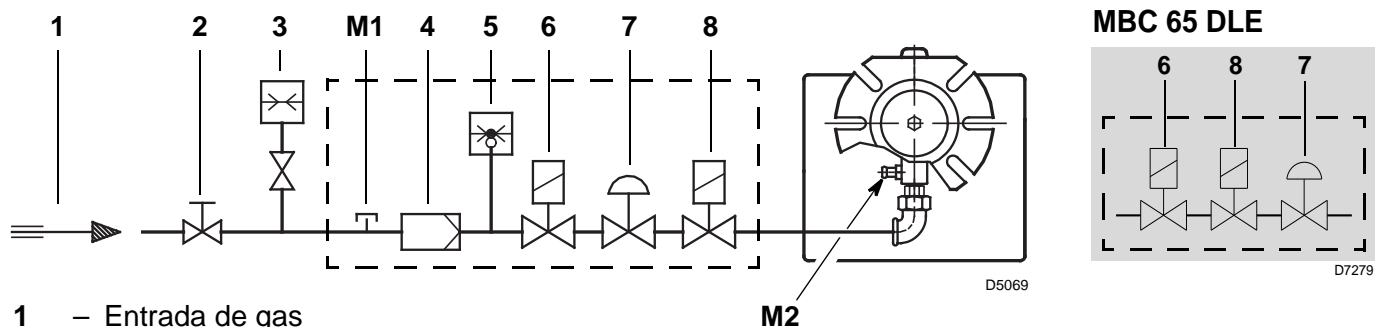
CORRELACIÓN ENTRE PRESIÓN DEL GAS Y POTENCIA

Para obtener el máximo rendimiento se necesitan 4,6 mbar medidos en el collarín con la cámara de combustión a 0 mbar y gas G20 - Pci = 10 kWh/m³ (8.570 kcal/m³).



D5054

LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DEL GAS



- 1 - Entrada de gas
- 2 - Válvula manual (a cargo del instalador)
- 3 - Manómetro con válvula pulsadora (a cargo del instalador)
- 4 - Filtro
- 5 - Presóstato de gas
- 6 - Válvula de seguridad

- 7 - Estabilizador de presión
- 8 - Válvula de regulación
- M1 - Toma presión entrada rampa
- M2 - Toma presión en quemador

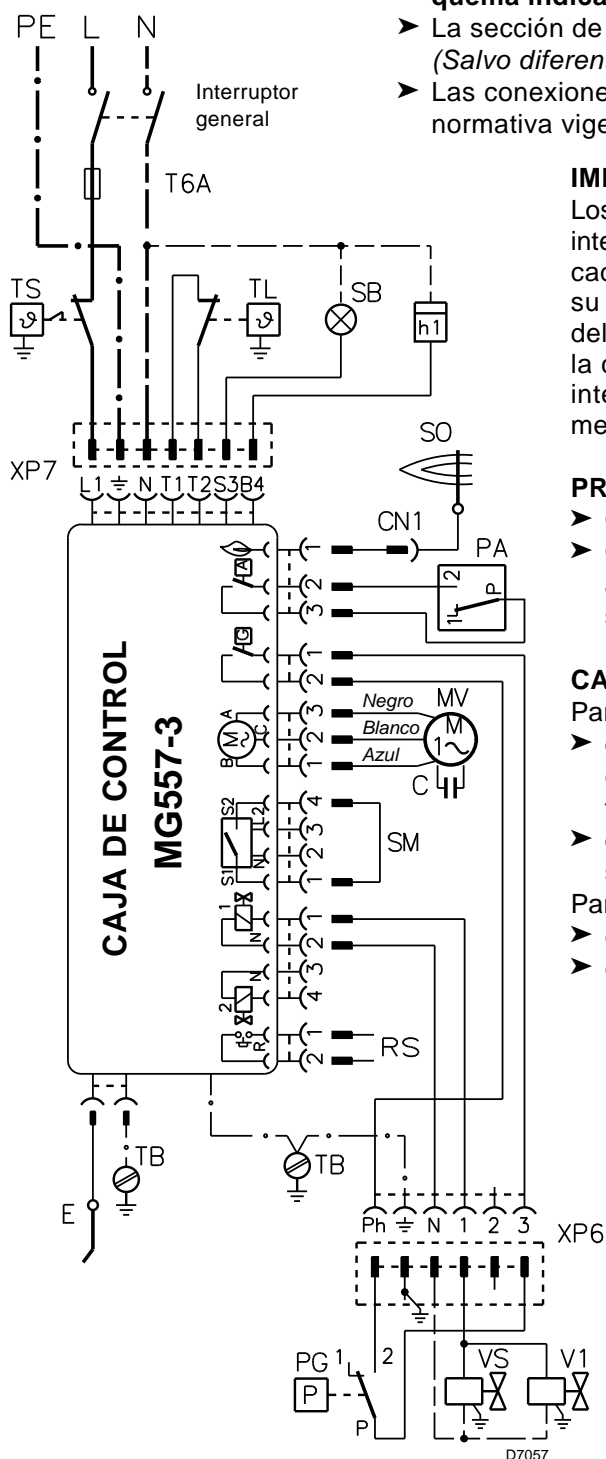
GAS TRAIN ACCORDING TO EN 676

| MULTIBLOC | CÓDIGO | UNIONES | | EMPLEO |
|---------------|---------|---------|----------|-------------------|
| | | RAMPA | QUEMADOR | |
| MBC 65 DLE | 3970569 | Rp 1/2 | Rp 1/2 | Gas natural y GPL |
| MBDLE 405 B01 | 3970530 | Rp 1/2 | Rp 1/2 | Gas natural y GPL |

El tren de válvulas gas se entrega por separado y, para su regulación, consulte las instrucciones que lo acompañan.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

~ 50/60Hz 230V



ATENCIÓN:

- ▶ No intercambiar el neutro con la fase; respetar exactamente el esquema indicado y efectuar una buena conexión de tierra.
- ▶ La sección de los conductores debe ser de mín. 1 mm². (Salvo diferentes indicaciones de normas y leyes locales).
- ▶ Las conexiones eléctricas efectuadas por el instalador deben respetar la normativa vigente en el país.

IMPORTANTE

Los quemadores han sido homologados para un funcionamiento intermitente. Esto significa que se deben parar al menos 1 vez cada 24 horas para permitir que la caja de control compruebe su propia eficacia en el arranque. Normalmente la detención del quemador está asegurada por el termostato límite (TL) de la caldera. Si no fuera así, hay que aplicar en serie a (TL) un interruptor horario que efectúe la detención del quemador al menos una vez cada 24 horas.

PRUEBA

- ▶ Comprobar la detención del quemador abriendo los termostatos.
- ▶ Comprobar el bloqueo del quemador en funcionamiento abriendo el conector (CN1) conectado con el cable rojo de la sonda, colocado en el exterior de la caja de control.

CAJA DE CONTROL, (ver fig. 2)

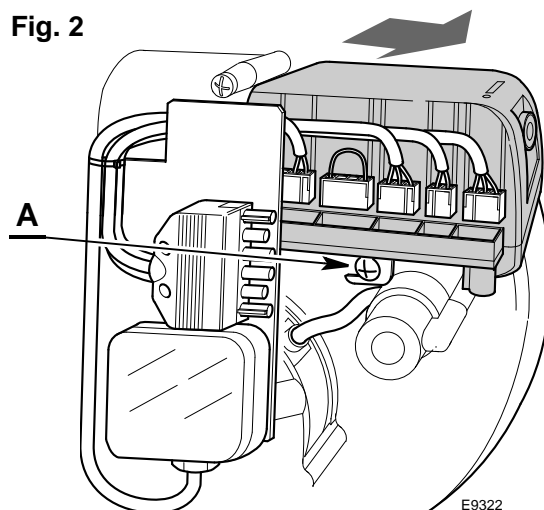
Para extraer la caja de control del quemador es necesario:

- ▶ desconectar todos los conectores de la caja, el conector macho de 7 conectores, los cables de alta tensión y el cable a tierra (TB);
- ▶ desenroscar el tornillo (A) y tirar de la caja de control en el sentido de la flecha.

Para instalar la caja de control es necesario:

- ▶ enroscar el tornillo (A) con un par de torsión de 1 ÷ 1,2 Nm;
- ▶ conectar todos los conectores previamente desconectados.

Fig. 2



LEYENDA

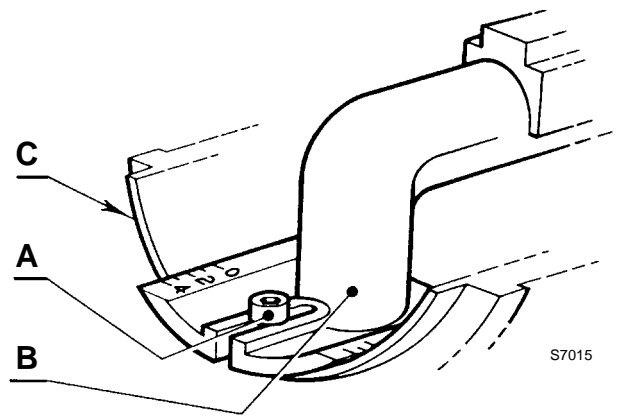
- C** – Condensador motor
- CN1** – Conector para sonda de ionización
- E** – Electrodo de encendido
- h1** – Cuentahoras (230V - 0,1A máx.)
- MV** – Motor ventilador
- PA** – Presóstato aire

- PG** – Presóstato gas de mínima
- RS** – Conexión reinicio a distancia
- SB** – Indicador luminoso de bloqueo (230V - 0,5A máx.)
- SM** – Conexión registro monoestadio
- SO** – Sonda de ionización
- TB** – Tierra del quemador
- TL** – Termostato límite

- TS** – Termostato de seguridad
- T6A** – Fusible
- V1** – Válvula de regulación
- VS** – Válvula de seguridad
- XP6** – Conector macho/conector hembra 6 contactos
- XP7** – Conector macho/conector hembra 7 contactos

REGULACIÓN CABEZAL DE COMBUSTIÓN

Afloje el tornillo (A), desplace el codo (B) de manera que el plano trasero del manguito (C) coincida con la marca deseada. Apriete el tornillo (A).



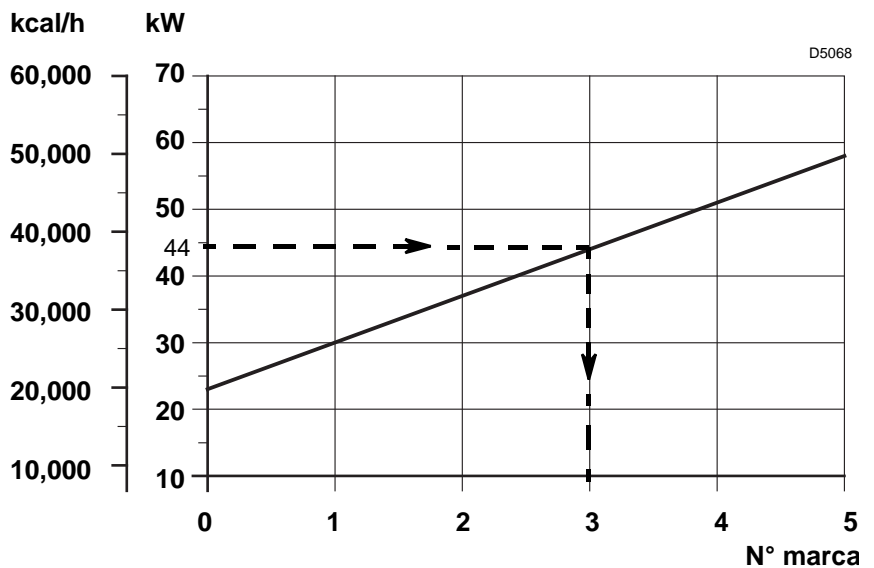
Ejemplo:

El quemador está instalado en una caldera de 40 kW. Considerando un rendimiento del 90%, el quemador deberá suministrar alrededor de 44 kW.

En el diagrama se puede observar que para esta potencia, la regulación se debe efectuar en la marca 3.

El diagrama es sólo indicativo y se debe emplear para una primera regulación.

Para garantizar un funcionamiento correcto del presóstato de aire podría ser necesario disminuir la abertura del cabezal de combustión (marca hacia la pos. 0).

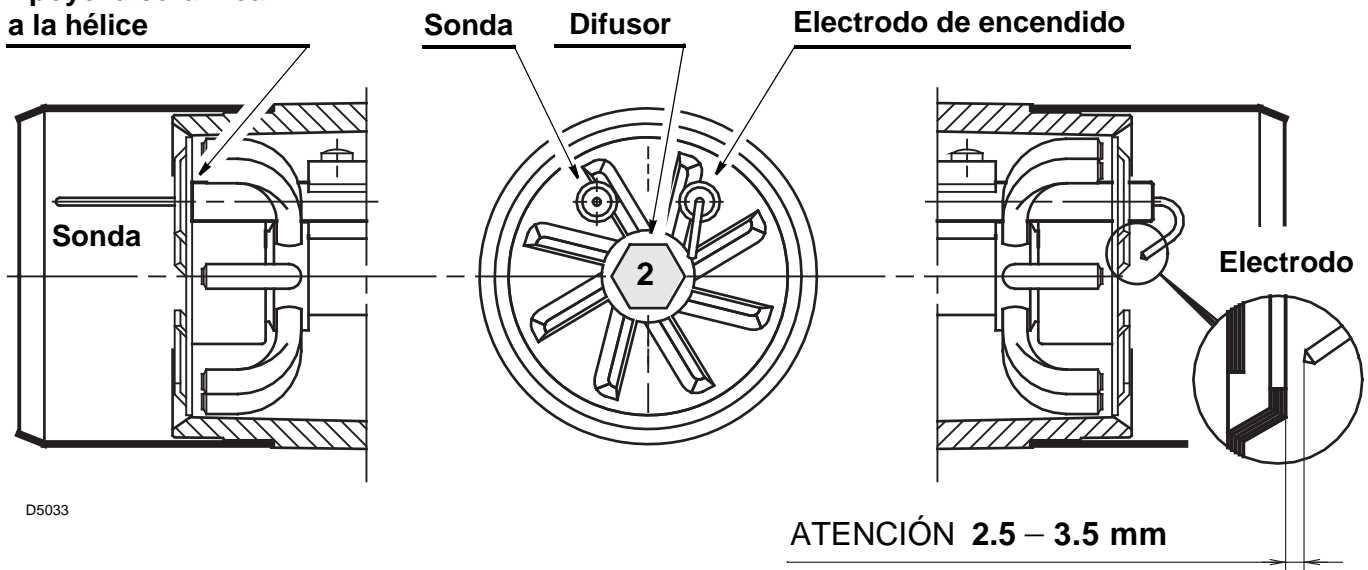


POSICIONAMIENTO SONDA - ELECTRODO

IMPORTANTE

No gire el electrodo de encendido sino que déjelo colocado como muestra la figura; si se lo acercase a la sonda de ionización, podría averiar el amplificador del caja de control.

Apoye la cerámica a la hélice



REGULACIÓN DE LA COMBUSTIÓN

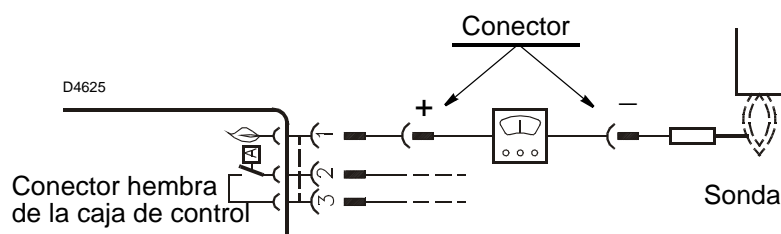
De acuerdo con la Directiva de Rendimiento 92/42/EEC la aplicación del quemador a la caldera, el ajuste y la prueba deben realizarse siguiendo el manual de instrucciones de la caldera, incluyendo el control de la concentración de CO y CO₂ en los gases de combustión, sus temperaturas y la temperatura media del agua en la caldera. Es aconsejable regular el quemador, dependiendo del tipo de gas utilizado, según las indicaciones de la siguiente tabla:

| EN 676 | | EXCESO DE AIRE: potencia máx. $\lambda \leq 1,2$ – potencia mín. $\lambda \leq 1,3$ | | | |
|--------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|---------------------------|
| GAS | CO ₂ máx. teórico 0 % O ₂ | Regulación CO ₂ % | | CO mg/kWh | NO _x mg/kWh |
| | | $\lambda = 1,2$ | $\lambda = 1,3$ | | |
| G 20 | 11,7 | 9,7 | 9,0 | ≤ 100 | ≤ 170 |
| G 25 | 11,5 | 9,5 | 8,8 | ≤ 100 | ≤ 170 |
| G 30 | 14,0 | 11,6 | 10,7 | ≤ 100 | ≤ 230 |
| G 31 | 13,7 | 11,4 | 10,5 | ≤ 100 | ≤ 230 |

CORRIENTE DE IONIZACIÓN

La intensidad mínima para el buen funcionamiento de la caja de control es de 5 μ A.

El quemador genera una intensidad muy superior, no requiriendo normalmente ningún control. Si de todas formas se quiere medir la corriente de ionización es necesario abrir el conector (CN1), introducido en el cable rojo e introducir un microamperímetro (véase el esquema eléctrico página 5).



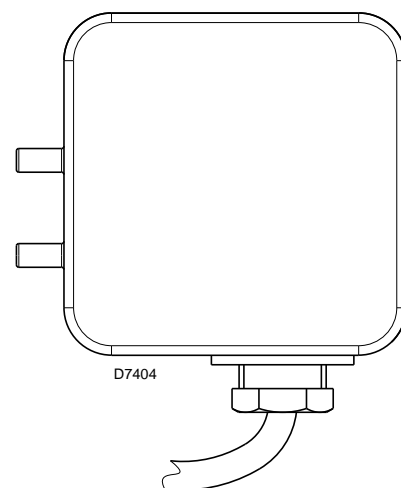
PRESÓSTATO AIRE

Realizar la regulación del presóstato de aire después de haber efectuado todas las otras regulaciones del quemador con el presóstato de aire regulado a inicio escala. Con el quemador funcionando a la potencia requerida, girar el botón esférico en el sentido de las agujas del reloj hasta el bloqueo del quemador.

Girara después el botón esférico en el sentido contrario al de las agujas de reloj hasta un valor igual a aproximadamente el 20% del valor regulado y controlar a continuación el correcto arranque del quemador. Si el quemador se bloquea de nuevo, gire todavía un poco más el botón en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

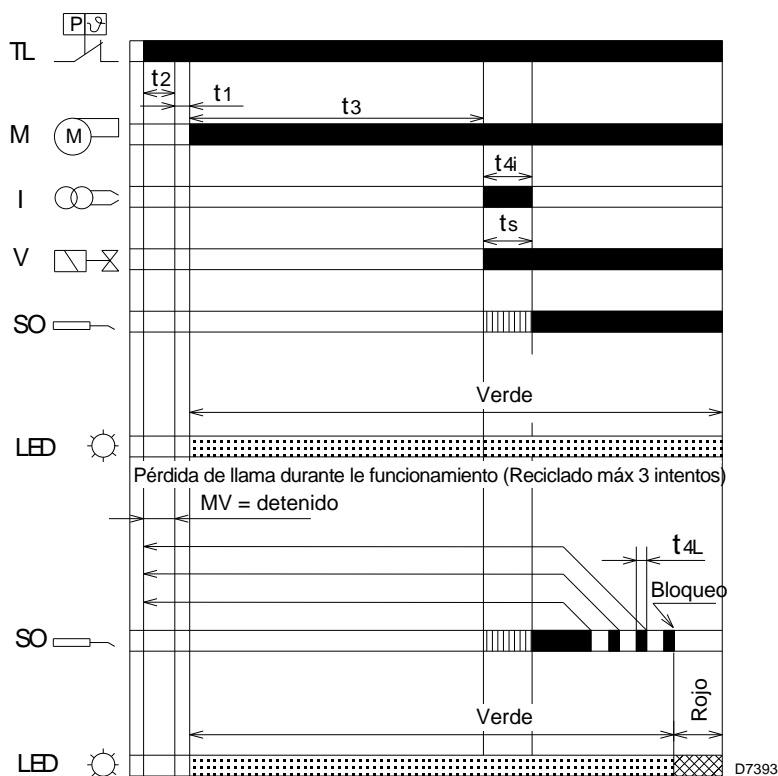
Atención:

Como norma, el presóstato de aire debe impedir que la presión del aire baje debajo del 80% del valor de regulación y que el CO en los humos supere el 1% (10.000 ppm). Para asegurarse de esto, introduzca en la chimenea un analizador de la combustión, cierre lentamente la boca de aspiración del ventilador (con un cartón, por ejemplo) y controle que el quemador efectivamente se bloquea antes de que el CO en los humos supere el 1%.



PROGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

FUNCIONAMIENTO NORMAL



LEYENDA

- I – Transformador de encendido
- LED – Indicación del estado de funcionamiento desde el botón de desbloqueo
- M – Motor ventilador
- SO – Sonda de ionización
- TL – Termostato límite
- V – Válvula gas

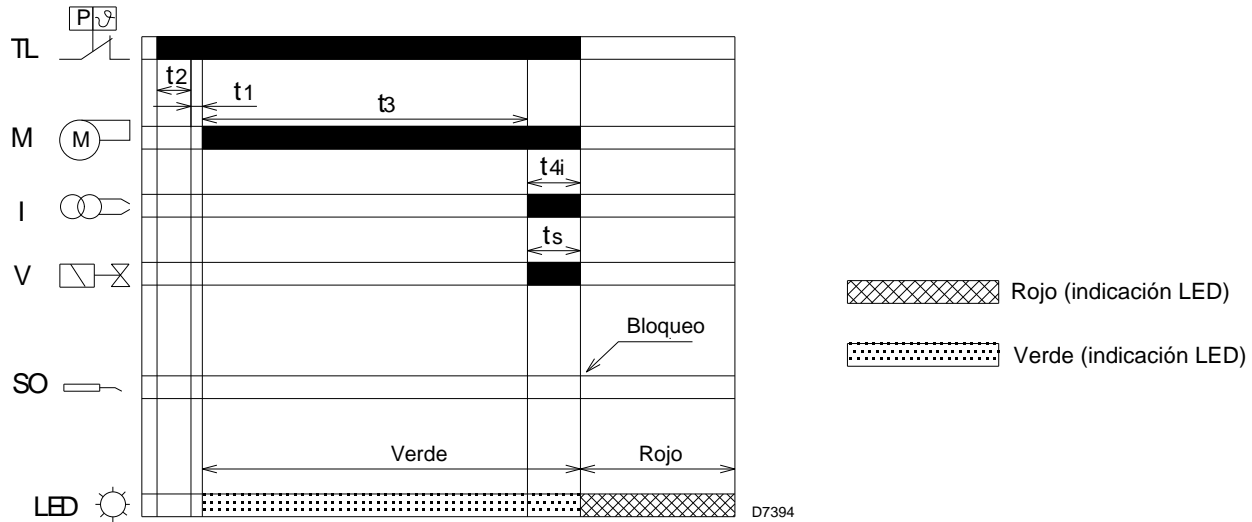
- Rojo (indicación LED)
- Verde (indicación LED)
- No se requiere la presencia de señal

TIEMPOS DE FUNCIONAMIENTO (expresados en segundos)

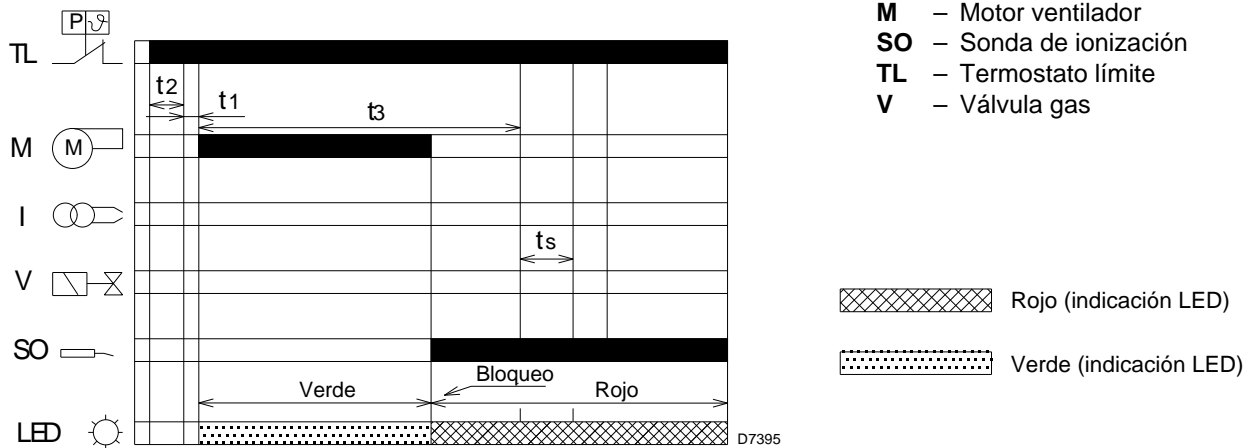
| t1, t3l, t4l, t4a | t2l | t2, t4i | t2a | t3 | t3a | t3r | ts | t6 |
|-------------------|-----|---------|-----|----|-----|-----|----|-----|
| máx | máx | - | - | - | máx | máx | - | máx |
| 1 | 30 | 3 | 120 | 40 | 15 | 70 | 3 | 360 |

| | | | |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| t1 | Tiempo de espera de una señal de entrada a la caja de control: tiempo de reacción, la caja de control permanece detenida por el tiempo t1 . | t3l | Presencia de llama o simulación de llama durante la preventilación: bloqueo inmediato. |
| t1l | Presencia de llama o simulación de llama antes de requerir calor: el equipo permanece detenido. | t3r | Se efectúa un intento de reciclado si se produce una pérdida de presión de aire durante la preventilación: se produce un bloqueo en el caso de una segunda pérdida de presión de aire entre el segundo 16 y el 29; si se produce una pérdida de presión entre el segundo 30 y el 40, el equipo se bloquea inmediatamente. |
| t2 | Tiempo de espera después de una solicitud de calor: la caja de control permanece detenida por el tiempo t2 . | ts | Tiempo de seguridad: si al final del tiempo ts no se detecta la llama continúa el bloqueo. |
| t2a | Controla si el si el presóstato de aire está ya conmutado en posición de trabajo antes de la solicitud de calor: la caja de control permanece en estado de espera, se produce un bloqueo si el presóstato aire sigue conmutado durante T2a . | t4a | Tiempo de control de la pérdida de presión de aire durante el tiempo ts y el normal funcionamiento: la caja de control se bloquea inmediatamente. |
| t2l | Presencia de llama o simulación de llama durante el tiempo de espera: si la presencia de llama o simulación de llama dura el tiempo t2l se produce un bloqueo. | t4i | Tiempo de encendido del transformador: tiempo total de encendido. |
| t3 | Tiempo de preventilación: arranque del motor ventilador. | t4i | Pérdida de la llama durante el funcionamiento: tiempo de reacción máximo de caída de válvula, después 3 intentos de reciclado se produce un bloqueo. |
| t3a | Tiempo de control de la conmutación del presóstato aire en posición de trabajo durante el tiempo de preventilación: si el presóstato no conmuta antes de t3a se produce un bloqueo. | t6 | Tiempo de postventilación: tiempo de ventilación adicional para la apertura del termostato límite (TL) de solicitud de calor. |

BLOQUEO POR FALTA DE ENCENDIDO



BLOQUEO POR PRESENCIA DE LLAMA O SIMULACIÓN DE LLAMA DURANTE LA PREVENTILACIÓN



LEYENDA

- I – Transformador de encendido
- LED – Indicación del estado de funcionamiento desde el botón de desbloqueo
- M – Motor ventilador
- SO – Sonda de ionización
- TL – Termostato límite
- V – Válvula gas

TIEMPOS DE FUNCIONAMIENTO (expresados en segundos)

| t1, t3l, t4l, t4a | t2l | t2, t4i | t2a | t3 | t3a | t3r | ts | t6 |
|-------------------|-----|---------|-----|----|-----|-----|----|-----|
| máx | máx | - | - | - | máx | máx | - | máx |
| 1 | 30 | 3 | 120 | 40 | 15 | 70 | 3 | 360 |

TIPOS DE BLOQUEO Y TIEMPOS DE INTERVENCIÓN EN CASO DE DESPERFECTO DEL QUEMADOR

| DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE DESPERFECTOS | BLOQUEO |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Presencia de llama durante el tiempo de espera "t2" | Después de máx. 30 segundos (después TL) |
| Presencia de llama en preventilación o pérdida de presión aire en funcionamiento | Dentro de 1 segundo |
| Pérdida de presión aire durante la preventilación | Después de máx. 1 repetición, antes de 1 segundo |
| Fallo en el encendido después del tiempo de seguridad "ts" | Antes de 3 segundos |
| Pérdida de la llama durante el funcionamiento | Después de máx. 3 repeticiones, antes de 1 segundo |
| Prespresóstato de aire averiado antes o después de encender el quemador | Antes de 120 segundos, antes de 15 segundos |

CÓDIGO DE COLOR DEL LED DEL PULSADOR DE DESBLOQUEO DE LA CAJA DE CONTROL

| Estado de funcionamiento | Códigos de color LED |
|--------------------------------------|----------------------|
| Espera | ○ Led apagado |
| Preventilación | ● Verde |
| Encendido del transformador | ● Verde |
| Llama regular | ● Verde |
| Postventilación | ● Verde |
| Reciclado | ● Verde |
| Ventilación continua (*) | ● Verde |
| Presencia llama durante la espera | ○ Led apagado |
| Bloqueo | ● Rojo |
| Bloqueo con ventilación continua (*) | ● Rojo + Verde |

(*) sólo para aplicaciones instaladas.

DESBLOQUEO EQUIPO (DESDE BOTÓN INTEGRADO)

Para efectuar el desbloqueo del equipo efectúe lo siguiente:

- Pulse el botón de desbloqueo durante un tiempo comprendido entre 1 y 2 segundos. Si el quemador no arranca de nuevo tendrá que comprobar el cierre del termostato límite (TL).
- **Si el botón de desbloqueo del equipo aún emite destellos indicando la causa de la avería (LED ROJO), tendrá que pulsar el botón durante no más de 2 segundos.**

Atención:

Si pulsa el botón de desbloqueo durante más de 2 segundos, el equipo entra en el diagnóstico visual y el led de aviso empieza a emitir destellos (véase DIAGNÓSTICO VISUAL EQUIPO).

FUNCIÓN DE RECICLADO

La caja de control permite un reciclado, es decir, una repetición completa del programa de puesta en marcha, realizando hasta 3 intentos, en caso de que la llama se apague durante la operación.

Si la llama se apaga nuevamente, el quemador se bloqueará. Si durante el reciclado hay una nueva demanda de calor, los 3 intentos se ponen a cero cuando el termostato limitador (LT) cambia.

MEMORIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO DEL QUEMADOR

La caja de control permite memorizar, aún sin alimentación eléctrica, el número de bloqueos producidos, el tipo de bloqueo (sólo el último) y el tiempo de funcionamiento de la apertura de la válvula de aceite. De este modo se puede establecer la cantidad de combustible consumido durante el funcionamiento.

Para visualizar estos parámetros, conectar el kit de diagnosis software, como se describe en la página 2.

FUNCIONES ADICIONALES PROGRAMABLES DE LA CAJA DE CONTROL

FUNCIÓN DE POSTVENTILACIÓN (t6)

La postventilación es una función que mantiene la ventilación del aire incluso después de apagado el quemador. El apagado del quemador se produce con la apertura del termostato límite (TL) con la consiguiente interrupción del aporte de combustible de las válvulas. Para activar esta función es necesario utilizar el pulsador de desbloqueo cuando el termostato límite (TL) no está conmutado (quemador apagado).

El tiempo de postventilación se puede programar para un máximo de **6 minutos**, procediendo de la siguiente manera:

- Presionar el pulsador de desbloqueo durante 5 segundos por lo menos, hasta que el led indicador se torne rojo.
- Programar el tiempo deseado presionando el pulsador varias veces: **1 vez = 1 minuto de postventilación.**
- Después de 5 segundos la caja de control indicará automáticamente los minutos programados mediante destellos del led rojo: **1 destello = 1 minuto de postventilación.**

Para reiniciar dicha función es suficiente presionar el pulsador durante 5 segundos hasta que el led indicador se torne rojo y soltarlo sin realizar ninguna operación, luego esperar por lo menos 20 segundos para volver a arrancar el quemador.

Si es necesario calor durante la postventilación, el tiempo de postventilación se puede interrumpir conmutando el termostato límite (TL), y se inicia un nuevo ciclo de funcionamiento del quemador.

La caja de control sale de fábrica con los siguientes parámetros: **0 minutos = no post ventilación.**

FUNCIÓN DE VENTILACIÓN CONTINUA, (sólo para aplicaciones instaladas)

La ventilación continua es una función que mantiene la ventilación del aire independientemente de la solicitud de encendido del quemador. Desde el momento en que se establece, el motor permanece en funcionamiento cuando el termostato límite (TL) no está conmutado (quemador apagado), como cuando el quemador está bloqueado.

En la conmutación del termostato límite (TL) se produce la parada del motor durante un tiempo de espera de 4 segundos (posición de espera = $t_2 + t_1$), el sucesivo control del presóstato de aire e inicio de un nuevo ciclo de funcionamiento del quemador.

La función se puede programar con el pulsador de desbloqueo, cuando el termostato límite (TL) no está conmutado (quemador apagado), siguiendo el procedimiento del punto función de postventilación, presionando el pulsador **7 veces = ventilación continua**.

Para reiniciar dicha función es suficiente presionar el pulsador durante 5 segundos hasta que el led indicador se torne rojo y soltarlo sin realizar ninguna operación, luego esperar por lo menos 20 segundos para volver a arrancar el quemador.

La caja de control sale de fábrica con los siguientes parámetros: **0 minutos = no ventilación continua**.

PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACIÓN DE LAS FUNCIONES DESDE EL PULSADOR DE DESBLOQUEO

| Función caja de control | Acciones sobre el pulsador de desbloqueo | Estado de posible uso del pulsador de desbloqueo |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Desbloqueo | 1 ÷ 2 segundos | Después del bloqueo de la caja de control |
| Diagnos visual de las causas de bloqueo | 3 segundos | Después del bloqueo de la caja de control |
| Postventilación | 5 segundos después presionar 1 vez = 1 minuto | Con el termostato límite (TL) no conmutado (quemador apagado) |
| Ventilación continua (sólo para aplicaciones instaladas) | 5 segundos después presionar 7 veces = ventilación continua | Con el termostato límite (TL) no conmutado (quemador apagado) |
| Reset de las funciones programadas | 5 segundos | Con el termostato límite (TL) no conmutado (quemador apagado) |
| Reset de los parámetros de funcionamiento | 5 segundos | Con el termostato límite (TL) conmutado durante la preventilación |

MANTENIMIENTO

Antes de realizar cualquier operación de limpieza o control, desconectar la alimentación eléctrica del quemador mediante el interruptor general de la instalación y cerrar la válvula de interceptación de gas.

El quemador necesita un mantenimiento periódico, que debe realizar personal especializado y de acuerdo con las leyes y normativas locales.

El mantenimiento periódico es fundamental para un buen funcionamiento del quemador; y evita asimismo los consumos de combustible excesivos y, por lo tanto, la emisión de agentes contaminantes.

LAS OPERACIONES BÁSICAS QUE SE DEBEN REALIZAR SON LAS SIGUIENTES:

- Controlar que no existan oclusiones ni estrangulamientos en los tubos de alimentación y de retorno del combustible, en las zonas de aspiración de aire y en los conductos de evacuación de los productos de la combustión.
- Controlar la correcta conexión eléctrica del quemador y de la rampa gas.
- Controlar que la rampa gas sea la adecuada para el rendimiento del quemador, para el tipo de gas utilizado y para la presión de gas de la red.
- Controlar que la posición del cabezal de combustión y su fijación a la caldera sean correctas.
- Controlar la correcta posición del registro de aire.
- Controlar que las posiciones de la sonda de ionización y del electrodo sean correctas.
- Controlar el ajuste del presóstato de aire y del presóstato de gas.

Deje funcionar el quemador al máximo régimen durante aproximadamente 10 minutos y regule correctamente todos los elementos indicados en el presente manual. **Efectúe después un análisis de la combustión controlando:**

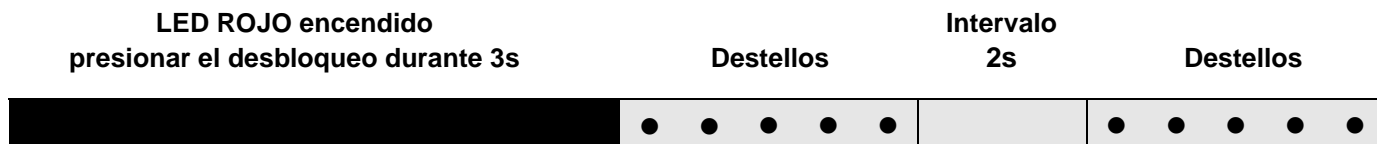
- Porcentaje de CO₂ (%);
- Contenido de CO (ppm);
- Contenido de NO_x (ppm);
- Corriente de ionización (µA);
- Temperatura del humo en la chimenea.

DIAGNOSIS VISUAL CAJA DE CONTROL

La caja de control tiene su propia función de diagnóstico mediante la cual es posible detectar fácilmente las posibles causas de mal funcionamiento (indicación: **LED ROJO**).

Para usar dicha función es necesario presionar el pulsador de desbloqueo por lo menos durante 3 segundos desde el instante de puesta en seguridad (**bloqueo**).

La caja de control genera una secuencia de impulsos que se repite a intervalos constantes de 2 segundos.



La secuencia de los impulsos emitidos por la caja de control identifica las posible tipologías de averías listadas en la siguiente tabla.

| SEÑAL | CAUSA PROBABLE |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 destellos ● ● | No se detecta ninguna señal estable de llama en el tiempo de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> – avería en la sonda de ionización; – avería en la válvula del gas; – inversión fase/neutro; – avería en el transformador de encendido; – quemador no regulado (gas insuficiente). |
| 3 destellos ● ● ● | Presóstato aire mínimo no cierra o ya está cerrado antes del cierre en el termostato límite: <ul style="list-style-type: none"> – avería en el presóstato aire; – presóstato aire no regulado; |
| 4 destellos ● ● ● ● | Presencia de llama: <ul style="list-style-type: none"> – después del cierre del termostato límite; – presencia de llama durante la preventilación. |
| 6 destellos ● ● ● ● ● ● | Pérdida de presión del aire: <ul style="list-style-type: none"> – durante la preventilación; – durante las pre-ventilaciones. |
| 7 destellos ● ● ● ● ● ● ● | Desaparición de la llama 4 veces durante el funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> – quemador no regulado (gas insuficiente); – avería en la sonda de ionización; – avería en la válvula del gas; – cortocircuito entre la sonda de ionización y tierra. |

ATENCIÓN Para reiniciar la caja de control después de visualizar la diagnosis visual es necesario presionar el pulsador de desbloqueo.

ANOMALÍAS / SOLUCIONES

En la siguiente lista se ofrecen algunas causas de anomalías o averías y sus soluciones, situaciones que se traducen en un funcionamiento anormal del quemador. En la mayoría de los casos una anomalía provoca el encendido de la señal del pulsador de desbloqueo de la caja de control (7, fig. 1, pág. 1). Cuando se enciende dicha señal, es posible volver a poner el quemador en funcionamiento después de pulsar este botón; seguidamente, si el encendido es normal, el paro intempestivo puede atribuirse a un problema ocasional y, de todas maneras, sin ningún peligro. En caso contrario, si persiste el bloqueo, se deberá buscar la causa de la anomalía y poner en práctica los remedios ilustrados en las siguientes tablas.

DIFICULTAD EN EL ARRANQUE

| ANOMALÍA | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| El quemador no arranca cuando se cierra el termostato límite. | Falta de alimentación eléctrica. | Controle que haya presión en los bornes L1 – N del conector macho de 7 contactos. |
| | | Comprobar los fusibles. |
| | | Comprobar que el termostato de seguridad no esté bloqueado. |
| | Falta de gas. | Controlar la apertura de la válvula de compuerta manual. |
| | | Controlar que las válvulas estén en posición de abiertas y que no existen cortocircuitos. |
| | El presóstato gas no cierra el contacto. | Proceder a su regulación. |
| Las conexiones de la caja de control electrónica no están correctamente introducidas. | Compruebe y conecte a fondo todas las tomas. | |
| El presóstato de aire está en posición de funcionamiento. | Sustituir el presóstato. | |
| El quemador realiza normalmente el ciclo de preventilación y encendido y se bloquea después de 3s. aproximadamente. | Está invertida la conexión fase-neutro. | Proceder a cambiarla. |
| | Falta o es ineficiente la conexión a tierra. | Restaurar su eficiencia. |
| | La sonda de ionización está conectada a masa y no dentro de la llama o está interrumpida su conexión con la caja de control y esto implica un defecto de aislamiento en la masa. | Controlar su correcta posición y eventualmente ajustarla según lo indicado en este manual. |
| | | Restablecer la conexión eléctrica. |
| Sustituir la conexión defectuosa. | | |
| Arranque del quemador con retraso en el encendido. | Incorrecta posición del electrodo encendido. | Regular correctamente como indica este manual. |
| | Caudal de aire demasiado fuerte. | Regular el caudal de aire como indica este manual. |
| | Freno de válvula demasiado cerrado con insuficiente salida de gas. | Proceder a su correcta regulación. |
| El quemador se bloquea después de la fase de prebarrido sin que aparezca llama. | Las electroválvulas dejan pasar muy poco gas. | Controlar la presión en la red y/o regular la electroválvula como se indica en este manual. |
| | Las electroválvulas son defectuosas. | Sustituirlas. |
| | Falta o es anormal el arco eléctrico de encendido. | Controlar que los conectores estén introducidos correctamente. |
| | | Controlar que el electrodo tenga la posición correcta según lo indicado en este manual. |
| Presencia de aire en la tubería. | Realizar un purgado completo de la línea de alimentación de gas. | |

| ANOMALÍA | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El quemador se bloquea en la fase de pre-ventilation. | El presóstato aire no conmuta el contacto. | El presóstato está defectuoso; sustituirla. La presión del aire es demasiado baja (cabezal mal regulado). |
| | No hay presencia de llama. | Válvulas defectuosas: sustituirlas. |
| El quemador repite el ciclo de arranque continuamente sin que inter venga el bloqueo. | La presión del gas en la red está demasiado próxima al valor con el cual está regulado el presóstato gas. La caída de presión repentina al abrirse la válvula provoca la apertura del presóstato, por lo cual la válvula se cierra inmediatamente y se detiene motor. Cuando la presión aumenta luego, el presóstato se cierra y vuelve a arrancar el ciclo. | Bajar la regulación de la presión del presóstato. |

ANOMALÍAS EN EL FUNCIONAMIENTO

| ANOMALÍA | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El quemador se bloquea durante el funcionamiento. | Sonda a masa. | Controlar su correcta posición y eventualmente ajustarla según lo indicado en este manual. |
| | | Limpiar o sustituir la sonda de ionización. |
| | Desaparición de la llama durante 4 veces. | Controlar la presión del gas en la red y/o regular la electroválvula como se indica en este manual. |
| | Apertura presóstato aire. | La presión del aire es demasiado baja (cabezal mal regulado). |
| El presóstato aire está defectuoso: sustituirlo. | | |
| Detención del quemador. | Apertura presóstato gas. | Controlar la presión en la red y/o regular la electroválvula como se indica en este manual. |

ADVERTENCIAS Y SEGURIDAD

Para garantizar una combustión con la mínima cantidad de emisiones contaminantes, las medidas y el tipo de cámara de combustión del generador de calor deben corresponder a valores bien definidos.

Por consiguiente se aconseja consultar al Servicio Técnico de Asistencia antes de escoger este tipo de quemador para montarlo en una caldera. El personal cualificado es el que cumple los requisitos técnico-profesionales indicados en la ley 5 marzo 1990 n° 46.

La organización comercial dispone de una amplia red de agencias y servicios técnicos cuyo personal participa periódicamente en cursos de instrucción y actualización en el Centro de Formación de la empresa.

Este quemador se debe destinar para el uso exclusivo para el cual ha sido expresamente fabricado.

Queda excluida cualquier responsabilidad contractual o extracontractual del fabricante por daños causados a personas, animales o cosas por errores en la instalación, en la regulación, en el mantenimiento o por usos inadecuados.

IDENTIFICACIÓN DEL QUEMADOR

La Placa de identificación del producto indica el número de matrícula, el modelo y los datos principales técnicos y prestacionales. La adulteración, extracción, falta de la Placa de identificación no permitirá identificar el producto y presentará dificultad y/o peligros en cualquier operación de instalación o mantenimiento.

REGLAS FUNDAMENTALES DE SEGURIDAD

- Está prohibido el uso de la caja de control a niños o personas inexpertas.
- Está absolutamente prohibido tapar con trapos, papeles u otros objetos las rejillas de aspiración o de dissipación, así como la abertura de ventilación del local en donde está instalada la caja de control.
- Está prohibido cualquier intento de reparación de la caja de control a personal no autorizado.
- Es peligroso tirar o retorcer los cables eléctricos.
- Está prohibida cualquier operación de limpieza antes de desconectar la caja de control de la red de alimentación eléctrica.
- No limpiar el quemador ni sus piezas con sustancias fácilmente inflamables (ej. gasolina, alcohol, etc.). El cuerpo se debe limpiar sólo con agua con jabón.
- No apoyar objetos sobre el quemador.
- No tapar o reducir el tamaño de las aberturas de ventilación del local en donde está instalado el generador.
- No dejar envases o sustancias inflamables en el local en donde está instalada la caja de control.

ADVERTENCIAS PARA EVITAR QUE EL QUEMADOR SE RECALIENTE EXCESIVAMENTE O LA MALA COMBUSTIÓN

- 1 – Cuando se detenga el quemador, la chimenea debe quedar abierta y activar en la cámara de combustión un tiro natural. Si la chimenea se cierra, el quemador se debe retroceder hasta extraer la tobera del hogar. Antes de esta operación, corte la tensión.
- 2 – El local donde funciona el quemador debe tener aberturas adecuadas para garantizar el paso de aire necesario para la combustión. Para asegurarse de esto, controle el CO₂ y CO en los humos con las puertas y ventanas del local del quemador cerradas.
- 3 – Si en el local donde funciona el quemador hay aspiradores de aire, controle que haya aberturas para la entrada de aire cuyas medidas sean suficientes para garantizar la renovación deseada; de todas maneras, controle que al apagarse el quemador los aspiradores no aspiren humos calientes de los conductos a través del quemador.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| ΤΥΠΟΣ | 566M | |
| Θερμική ισχύς – παροχή | 23 ÷ 58 kW – 20.000 ÷ 50.000 kcal/h | |
| Φυσικό αέριο (2η οικογένεια) | Κ.Θ.Δ. | 8 ÷ 12 kWh/Nm ³ – 7.000 ÷ 10.340 kcal/Nm ³ |
| | Πίεση | min. 10 mbar – max. 40 mbar |
| Ηλεκτρική παροχή | Μονοφασική, 230 V ± 10% ~ 50Hz/60Hz | |
| Κινητήρας | 230 V / 0,65 A (50Hz) – 230 V / 0,45 A (60Hz) | |
| Πυκνωτής | 2 μF | |
| Μετασχηματιστής ανάφλεξης | Πρωτεύον 230 V / 0,2A – Δευτερεύον 8 kV | |
| Κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύς | 0,15 kW | |

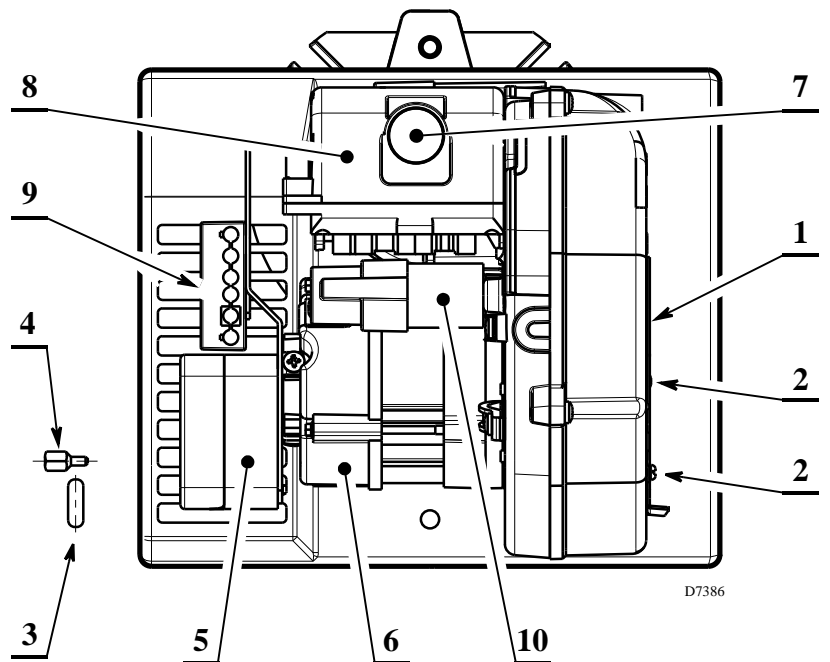
Για αέριο 3ης οικογένειας (LPG) ζητήστε το αντίστοιχο σετ.

| ΧΩΡΑ | IT | FR | NL | LU | BE |
|-----------------------------|---------|--------|---------|---------|--------------|
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΕΡΙΟΥ | Π2H3B/P | Π2Er3P | Π2L3B/P | Π2E3B/P | Ι2E(R)B, I3P |

- Καυστήρας με βαθμό προστασίας IP 40 βάσει EN 60529.
- Ο καυστήρας έχει λάβει έγκριση για ασυνεχή λειτουργία σύμφωνα με τον Κανονισμό EN 676.
- Σήμανση CE βάσει της οδηγίας αερίου 90/396/EOK; PIN 0063AP6680.
Συμμορφούται με τις οδηγίες: Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 89/336/EOK - 2004/108/EK, Χαμηλής Τάσης 73/23/EOK - 2006/95/EK, Μηχανημάτων 2006/42/EK.
- Η γραμμή αερίου συμμορφούται με το πρότυπο EN 676.

Εικ. 1

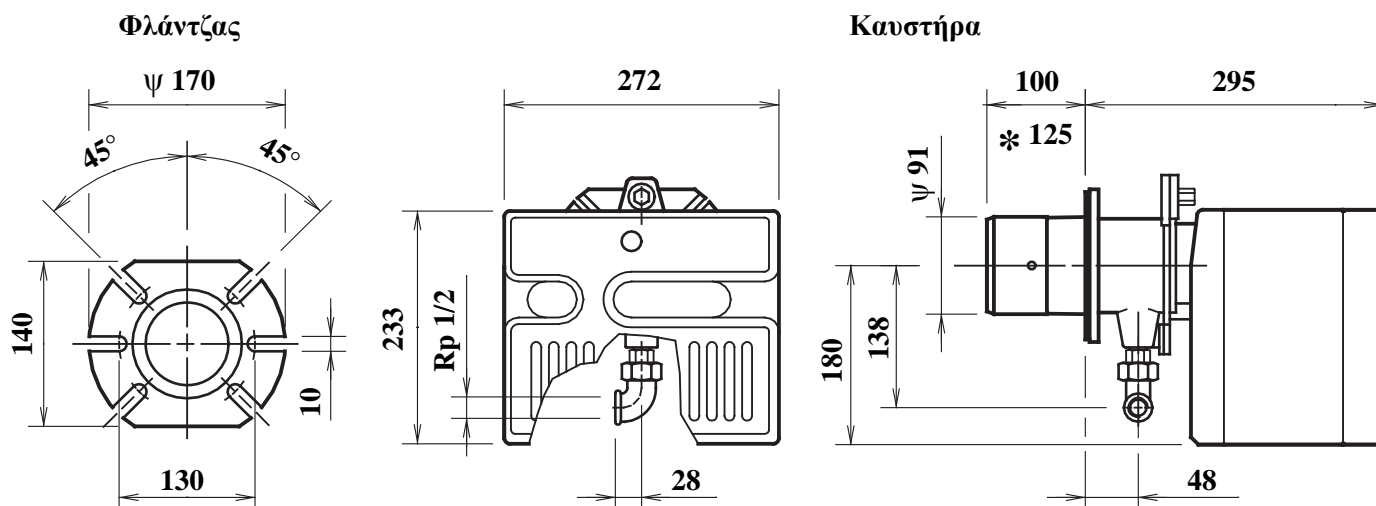
- 1 – Τάμπερ αέρος
- 2 – Βίδες στερέωσης τάμπερ
- 3 – Ελαστικός στυπιοθλίπτης
- 4 – Βίδα στερέωσης καπακιού
- 5 – Πιεζοστάτης αέρα
- 6 – Κινητήρας
- 7 – Λυχνία εμπλοκής και μπουτόν απεμπλοκής
- 8 – Πίνακας
- 9 – Πρίζα 6 πόλων για γραμμή αερίου
- 10 – Πυκνωτής



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Ο διατιθέμενος ελαστικός στυπιοθλίπτης (3), πρέπει να τοποθετηθεί από την ίδια πλευρά με τη γραμμή αερίου.
- Ελέγξτε την πρόσβαση στις βίδες στερέωσης του καπακιού μετά την εγκατάσταση του καυστήρα. Αντικαταστήστε τες ενδεχομένως με τις διατιθέμενες βίδες (4, Εικ. 1).

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ



* Πρόβολος που θα αποκτηθεί με ειδικό μπεκ που θα ζητήσετε ξεχωριστά.

D5066

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

| Ποσότητα | Περιγραφή |
|----------|------------------------------|
| 4 | Βίδες με παξιμάδια |
| 1 | Θερμομονωτικό παρέμβυσμα |
| 3 | Βίδες στερέωσης περιβλήματος |
| 1 | Ελαστικός στυπιοθλίπτης |
| 1 | Μεντεσές |
| 1 | 7-πολικό βύσμα |

ΑΞΕΣΟΥΑΡ

ΣΕΤ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Υπάρχει διαθέσιμο ένα ειδικό σετ που προσδιορίζει τη ζωή του καυστήρα μέσω οπτικής σύνδεσης με ένα PC και δείχνει ώρες λειτουργίας, αριθμό και είδος μπλόκων, αριθμό σειράς του πίνακα κλπ...

Για να εμφανίσετε τη διάγνωση κάνετε τα εξής:

- Συνδέστε την αντίστοιχη πρίζα του πίνακα το σετ που διατίθεται ξεχωριστά.

Η ανάγνωση των πληροφοριών λαμβάνει χώρα μετά την εκκίνηση του προγράμματος του λογισμικού που περιέχεται στο σετ.

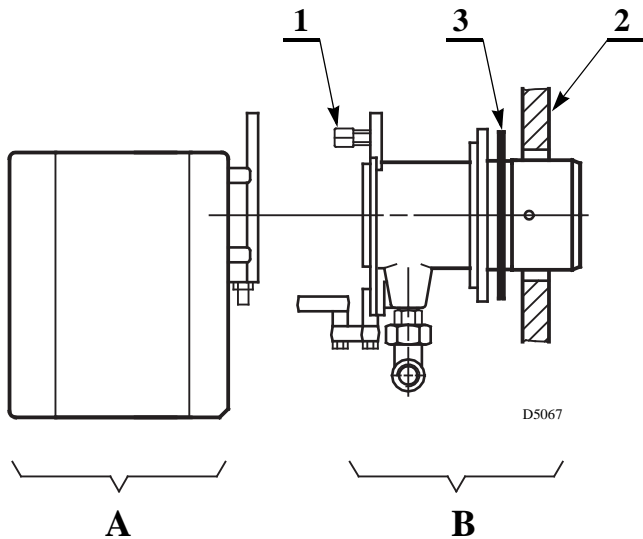
ΚΙΤ ΑΠΕΜΠΛΟΚΗΣ

Προβλέπεται η χρήση μιας σύνδεσης που διατίθεται ως αξεσουάρ για την απεμπλοκή του μηχανήματος από απόσταση.

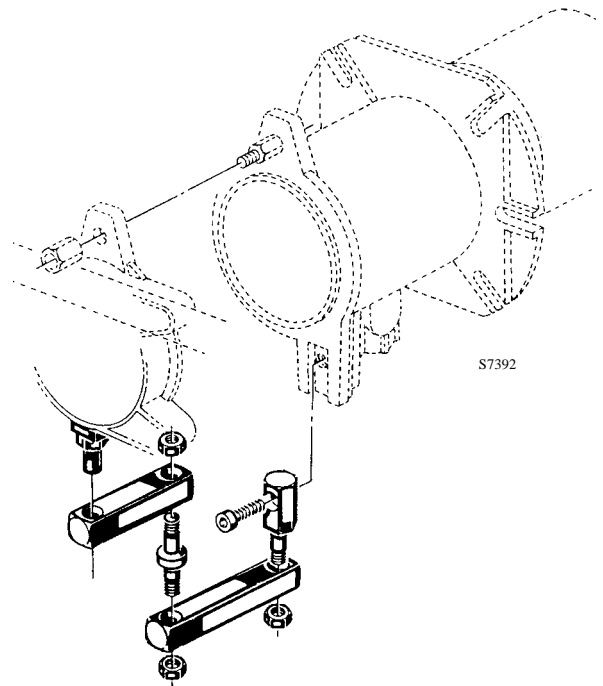
ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΣΤΟΝ ΛΕΒΗΤΑ

Χωρίστε την κεφαλή καύσης από τον υπόλοιπο καυστήρα αφαιρώντας το παξιμάδι (1) και μετακινήστε προς τα πίσω τη μονάδα (A).

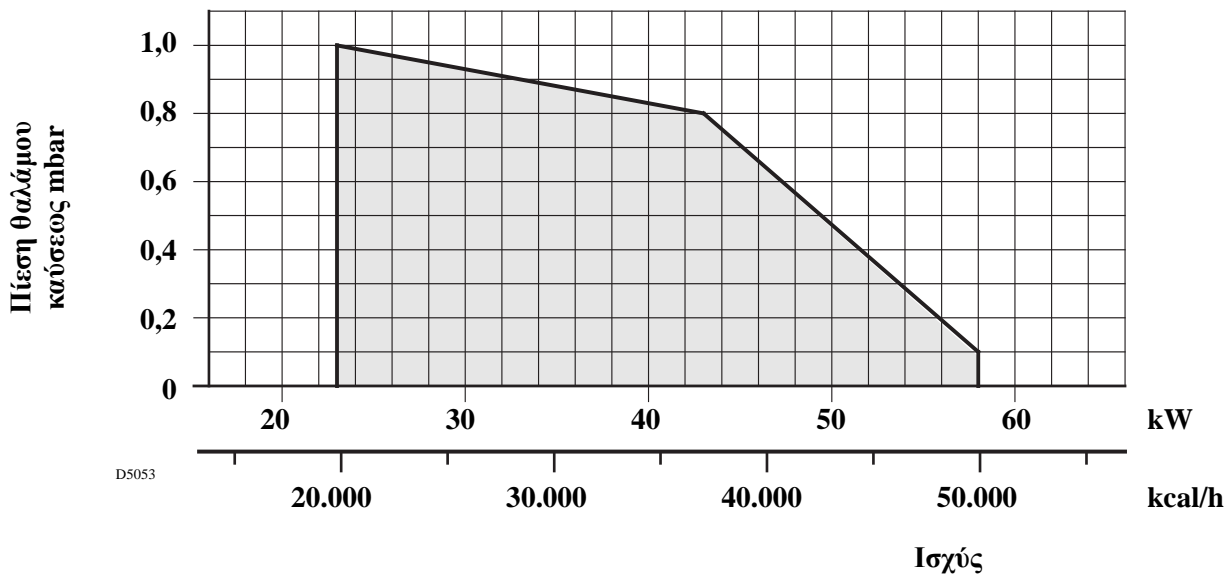
Στερεώστε τη μονάδα (B) στην πλάκα (2) του λέβητα, παρεμβάλλοντας το θερμομονωτικό παρέμβυσμα (3) που διατίθεται με τον καυστήρα.



ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΕΝΤΕΣΣΕ



ΠΕΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



ΛΕΒΗΤΕΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Το πεδίο λειτουργίας υπολογίστηκε σε λέβητες δοκιμής βάσει των προτύπων EN 676.

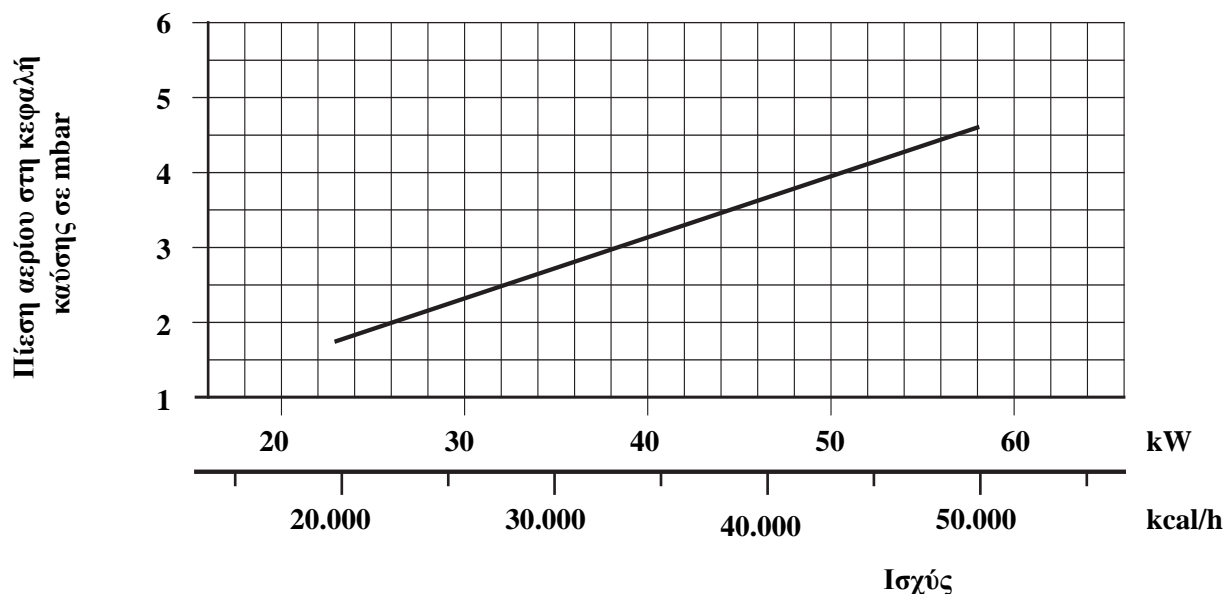
ΛΕΒΗΤΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Ο συνδυασμός λέβητα-καυστήρα δεν παρουσιάζει προβλήματα αν ο λέβητας ανταποκρίνεται στο πρότυπο EN 303 και οι διαστάσεις του θαλάμου καύσης είναι παρόμοιες με αυτές που προβλέπει το πρότυπο EN 676.

Σε περίπτωση που ο καυστήρας τοποθετηθεί σε λέβητα του εμπορίου που δεν ανταποκρίνεται στο πρότυπο EN 303 ή με διαστάσεις του θαλάμου καύσης διαφορετικές από αυτές που προβλέπει το πρότυπο EN 676, συμβουλευθείτε τον κατασκευαστή του λέβητα.

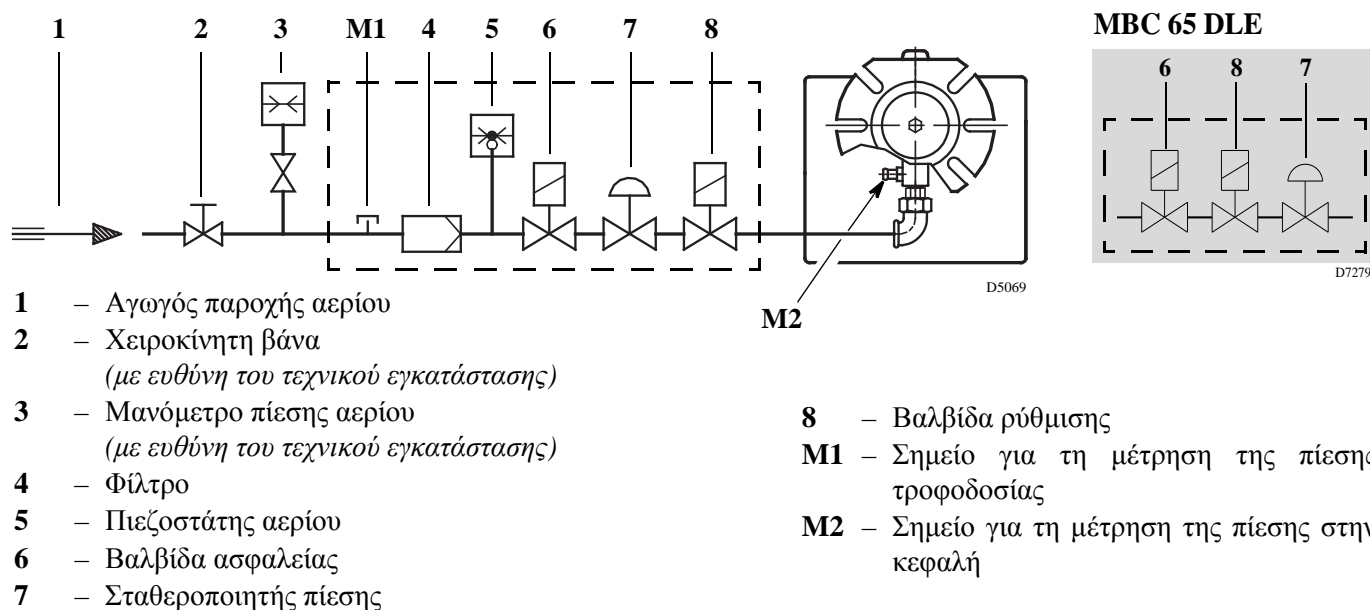
ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΠΙΕΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΙΣΧΥΟΣ

Για τη μέγιστη ισχύ απαιτούνται 4,6 mbar μετρούμενα στην κεφαλή του καυστήρα με θάλαμο καύσης στα 0 mbar και αέριο G20 - Pci = 10 kWh/Nm³ (8.570 kcal/Nm³).



D5054

ΓΡΑΜΜΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΑΕΡΙΟΥ



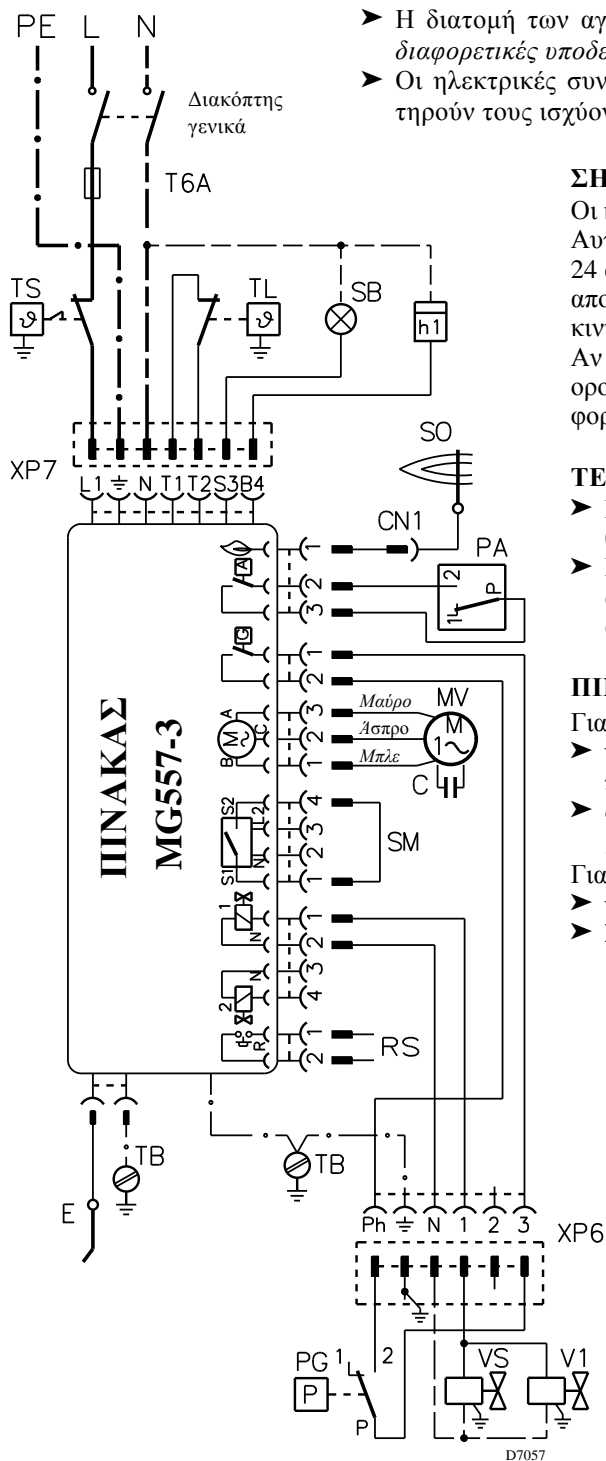
ΓΡΑΜΜΗ ΑΕΡΙΟΥ ΒΑΣΕΙ EN 676

| ΠΟΛΥΣΥΓΚΡΟΤΗΜ Α | ΚΩΔΙΚΟ Σ | ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ | | ΧΡΗΣΗ |
|----------------------|-------------|------------------|-----------|----------------------|
| | | ΓΡΑΜΜΗ ΑΕΡΙΟΥ | ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ | |
| MBC 65 DLE | 3970569 | Rp 1/2 | Rp 1/2 | Φυσικό αέριο και LPG |
| MBDLE 405 B01 | 3970530 | Rp 1/2 | Rp 1/2 | Φυσικό αέριο και LPG |

Η γραμμή αερίου διατίθεται χωριστά και για τη ρύθμισή της συμβουλευθείτε τις οδηγίες που τη συνοδεύουν.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

~ 50/60Hz 230V



ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μην ανταλλάσσετε το ουδέτερο με τη φάση, τηρήστε ακριβώς το σχήμα που υποδεικνύεται και κάνετε μια καλή γείωση.
- Η διατομή των αγωγών θα πρέπει να ελάχιστο 1 mm². (Εκτός και αν υπάρχουν διαφορετικές υποδείξεις από κανονισμούς ή τοπικούς νόμους).
- Οι ηλεκτρικές συνδέσεις που γίνονται από τον τεχνικό εγκατάστασης, πρέπει να τηρούν τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Οι καυστήρες έχουν εγκριθεί για ασυνεχή λειτουργία. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να σταματούν τουλάχιστον 1 φορά κάθε 24 ώρες ώστε να επιτρέπουν στον ηλεκτρικό πίνακα να εκτελεί έλεγχο αποτελεσματικότητας κατά την εκκίνηση. Συνήθως, το σταμάτημα του κινητήρα εξασφαλίζεται από το θερμοστάτη ορίου (TL) του λέβητα. Αν όχι, θα είναι απαραίτητο να τοποθετήσετε σε σειρά στο (TL) έναν ορολογιακό διακόπτη που θα σταματά τον καυστήρα τουλάχιστον μια φορά κάθε 24 ώρες.

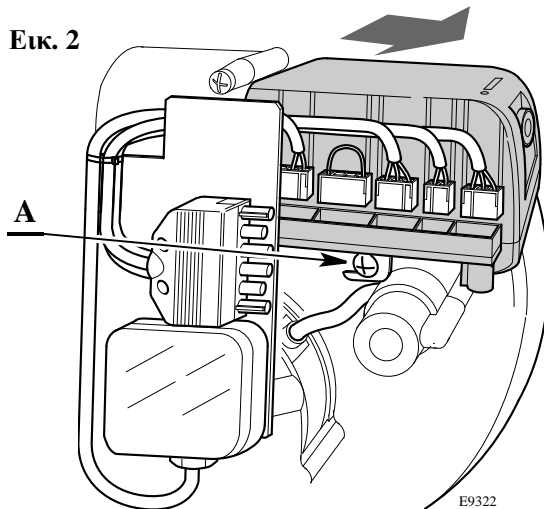
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

- Βεβαιωθείτε για την παύση του καυστήρα ανοίγοντας τους θερμοστάτες.
- Βεβαιωθείτε για το μπλοκάρισμα του καυστήρα κατά τη λειτουργία ανοίγοντας τον σύνδεσμο (CN1) στο κόκκινο καλώδιο του αισθητήρα, στο εξωτερικό του πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ, (δείτε εικ. 2)

- Για να βγάλετε τον πίνακα από τον καυστήρα, πρέπει:
- να αποσυνδέσετε όλους τους συνδεδεμένους συνδετήρες, το 7-πολικό βύσμα, τα καλώδια υψηλής τάσης και τη γείωση (TB);
 - ξεβιδώστε τη βίδα (A) και τραβήξτε τον πίνακα προς τη φορά του βέλους.

- Για την εγκατάσταση του πίνακα πρέπει:
- να βιδώσετε τη βίδα (A) με μια ροπή σύσφιξης από 1³ 1,2
 - Συνδέστε ξανά όλους τους συνδέσμους που είχατε αποσυνδέσει.



ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΣΧΗΜΑΤΟΣ

- C** - Πυκνωτής κινητήρα
- CN1** - Σύνδεσμος ηλεκτρόδιο ιονισμού
- E** - Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης
- h1** - Μετρητής (230V - 0,1A max.)
- MV** - Κινητήρας ανεμιστήρα
- PA** - Πιεζοστάτης αέρα
- PG** - Πρεσοστάτης ελάχιστου αερίου

- RS** - Σύνδεση απομακρυσμένης επαναρύθμισης
- SB** - Λυχνία εμπλοκής (230V - 0,5A max.)
- SM** - Σύνδ.μονοφασικού τάμπερ
- SO** - Ηλεκτρόδιο ιονισμού
- TB** - Γείωση καυστήρα
- TL** - Θερμοστάτης ορίου

- TS** - Θερμοστάτης ασφαλείας
- T6A** - Ασφάλεια
- V1** - Βαλβίδα ρύθμισης
- VS** - Βαλβίδα ασφαλείας
- XP6** - Φις-πρίζα 6 πόλων
- XP7** - Φις-πρίζα 7 πόλων

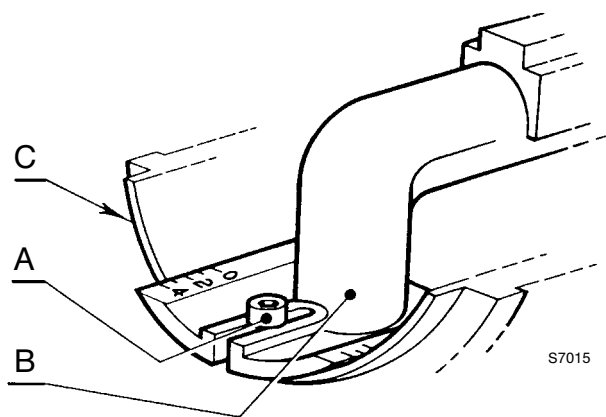
ΚΥΚΛΟΣ ΕΝΑΥΣΗΣ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

Λασκάρετε τη βίδα (A), μετακινήστε τη γωνία (B) έτσι ώστε το πίσω επίπεδο του συνδέσμου (C) να συμπίπτει με την επιθυμητή ένδειξη. Μπλοκάρετε τη βίδα (A).

Παράδειγμα:

Ο καυστήρας είναι εγκατεστημένος σε λέβητα των 40 kW.

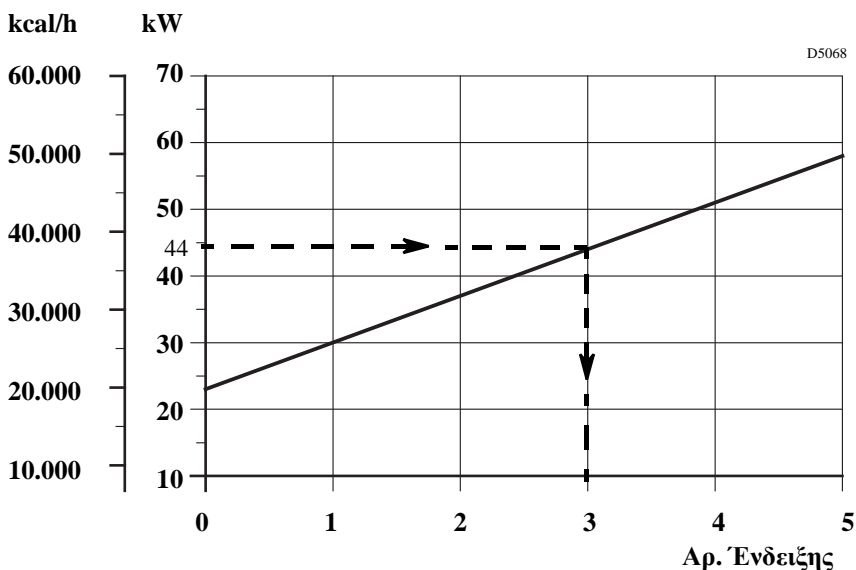
Λαμβάνοντας υπόψη απόδοση 90%, ο καυστήρας πρέπει να παράγει περίπου 44 kW.



Από το διάγραμμα προκύπτει ότι για την ισχύ αυτή, η ρύθμιση πρέπει να γίνει στην ένδειξη 3.

Το διάγραμμα είναι ενδεικτικό και πρέπει να χρησιμοποιείται για την αρχική ρύθμιση.

Για να εξασφαλιστεί η σωστή λειτουργία του πιεζοστάτη αέρα, μπορεί να είναι αναγκαία η μείωση του ανοίγματος της κεφαλής καύσης (ένδειξη προς τη θέση 0).

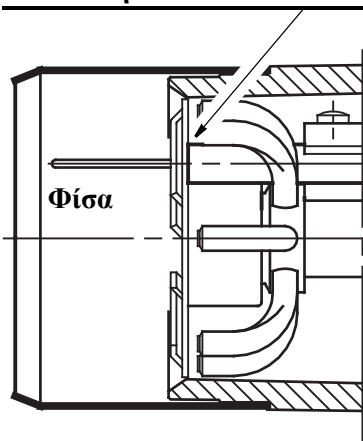


ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ ΙΟΝΙΣΜΟΥ

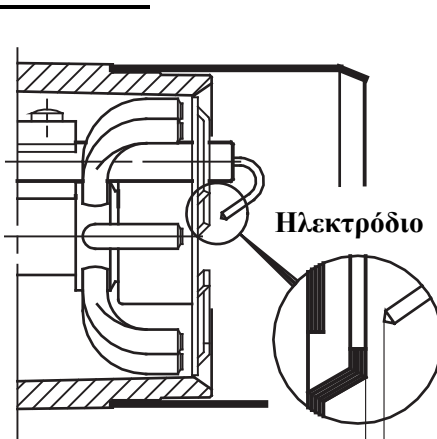
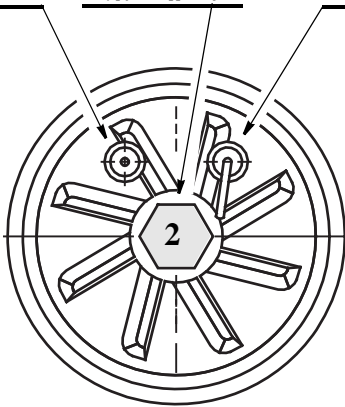
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Μη γυρίζετε το ηλεκτρόδιο ανάφλεξης, αλλά αφήστε το όπως στην εικόνα. Πράγματι, αν πλησιάσει στο ηλεκτρόδιο ιονισμού, μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον ενισχυτή του ηλεκτρικού πίνακα.

Τοποθετήστε το κεραμικό κοντά στην έλικα



Φίσα Εγχυτήρας Ηλεκτρόδιο ανάφλεξη



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ 2,5 ÷ 3,5 mm

D5033

ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΑΥΣΗΣ

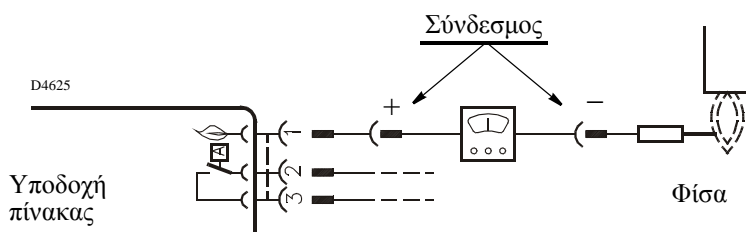
Σε συμφωνία με την οδηγία απόδοσης 92/42/ΕΟΚ της Ευρωπαϊκής Ένωσης η εφαρμογή του καυστήρα στο λέβητα, η ρύθμιση και ο έλεγχός του θα πρέπει να γίνει λαμβάνοντας υπ' όψιν τις οδηγίες εγκατάστασης του λέβητα καθώς και τη συγκέντρωση CO και CO₂ στα καυσαέρια, τη θερμοκρασία εξόδου τους και τη μέση θερμοκρασία του νερού στο λέβητα. Συνιστάται να ρυθμίζετε τον καυστήρα, ανάλογα με τον τύπο του χρησιμοποιούμενου αερίου, σύμφωνα με τις υποδείξεις του ακόλουθου πίνακα:

| EN 676 | | ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ ΑΕΡΑ: μέγ. ισχύς $l \leq 1,2$ – ελάχ. ισχύς $l \leq 1,3$ | | | |
|--------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|---------------------------|
| ΑΕΡΙΟ | μέγ. θεωρ. CO ₂ 0 % O ₂ | Ρύθμιση CO ₂ % | | CO mg/kWh | NO _x mg/kWh |
| | | $l = 1,2$ | $l = 1,3$ | | |
| G 20 | 11,7 | 9,7 | 9,0 | ≤ 100 | ≤ 170 |
| G 25 | 11,5 | 9,5 | 8,8 | ≤ 100 | ≤ 170 |
| G 30 | 14,0 | 11,6 | 10,7 | ≤ 100 | ≤ 230 |
| G 31 | 13,7 | 11,4 | 10,5 | ≤ 100 | ≤ 230 |

ΡΕΥΜΑ ΙΟΝΙΣΜΟΥ

Το ελάχιστο ρεύμα για τη λειτουργία του πίνακα είναι 5 μΑ.

Ο καυστήρας δίνει ρεύμα καθαρά υψηλότερα ώστε συνήθως να μην απαιτείται κανένας έλεγχος. Σε περίπτωση, ωστόσο, που επιθυμείτε να μετρήσετε το ρεύμα ιονισμού θα πρέπει ανοίξετε το σύνδεσμο (CN1), (δείτε το ηλεκτρικό σχήμα σελ. 5) που έχει εισαχθεί στο κόκκινο καλώδιο και εισάγετε ένα μικροαμπερόμετρο.



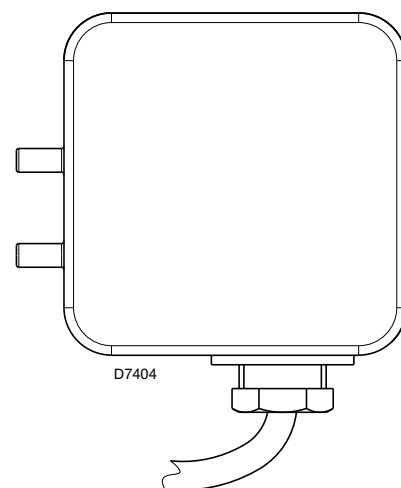
ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗΣ ΑΕΡΑ

Ρυθμίστε τον πιεζοστάτη αέρα αφού κάνετε όλες τις άλλες ρυθμίσεις του καυστήρα, με τον πιεζοστάτη αέρα στην αρχή της κλίμακας. Με τον καυστήρα σε λειτουργία στη ζητούμενη ισχύ, στρέψτε τη λαβή αργά και δεξιόστροφα μέχρι την εμπλοκή του καυστήρα.

Στη συνέχεια στρέψτε αριστερόστροφα τη λαβή περίπου στο 20% της ρυθμισμένης τιμής και στη συνέχεια επαληθεύστε τη σωστή έναρξη του καυστήρα. Αν ο καυστήρας μπλοκάρει ξανά, στρέψτε για λίγο ακόμη τη λαβή αριστερόστροφα.

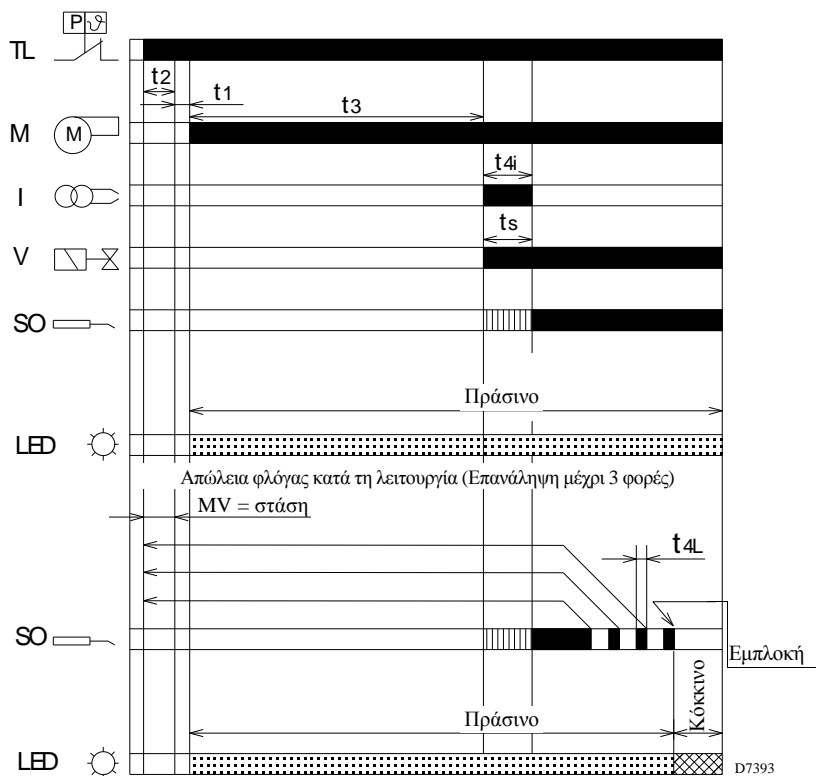
Προσοχή:

Κατά κανόνα ο πιεζοστάτης αέρα θα πρέπει να εμποδίσει τον αέρα να κατέβει κάτω του 80% της τιμής ρύθμισης και το CO στα καυσαέρια να ξεπεράσει το 1% (10.000 ppm). Για να βεβαιωθείτε για αυτό, τοποθετήστε έναν αναλυτή καύσης στην καπνοδόχο, κλείστε αργά το στόμιο αναρρόφησης του ανεμιστήρα (για παράδειγμα με ένα χαρτόνι) και βεβαιωθείτε ότι λαμβάνει χώρα το μπλοκάρισμα του καυστήρα πριν το CO στα καυσαέρια να ξεπεράσει το 1%.



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ



ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΣΧΗΜΑΤΟΣ

- I** – Μετασηματιστής ανάφλεξης
- LED** – Ένδειξη κατάστασης λειτουργίας από το κουμπί απεμπλοκής
- M** – Κινητήρας ανεμιστήρα
- SO** – Ηλεκτρόδιο ιονισμού
- TL** – Θερμοστάτης ορίου
- V** – Βαλβίδα αερίου

- Κόκκινο (ένδειξη LED)
- Πράσινο (ένδειξη LED)
- Δε χρειάζεται ένδειξη σήματος

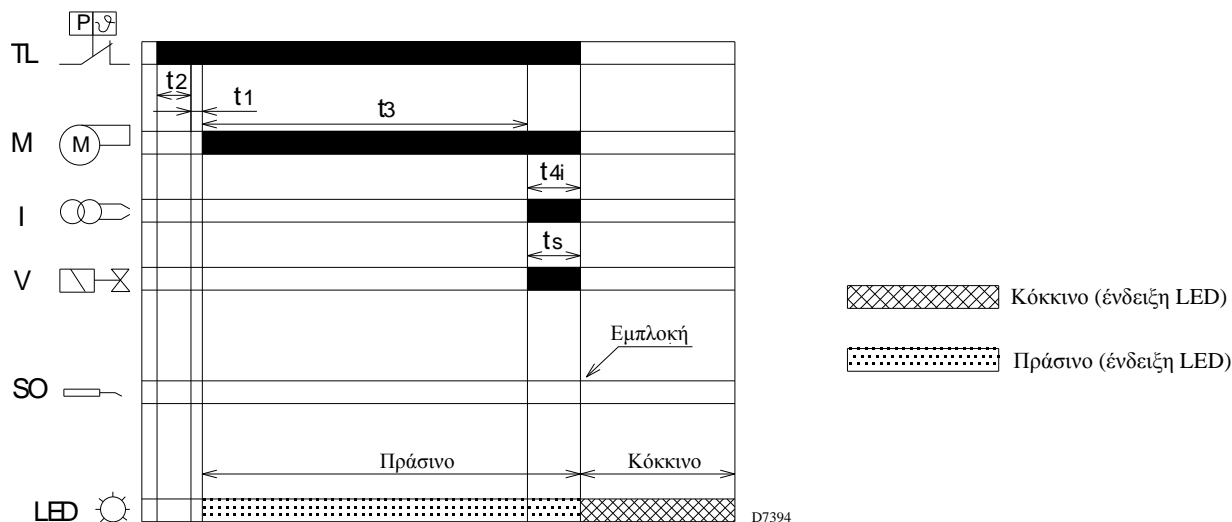
ΧΡΟΝΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (σε δευτερόλεπτα)

| t1, t3l, t4l, t4a | t2l | t2, t4i | t2a | t3 | t3a | t3r | ts | t6 |
|-------------------|-----|---------|-----|----|-----|-----|----|-----|
| max | max | - | - | - | max | max | - | max |
| 1 | 30 | 3 | 120 | 40 | 15 | 70 | 3 | 360 |

| | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| t1 | Χρόνος αναμονής ένδειξης εισόδου στον πίνακα: χρόνος αντίδρασης, ο πίνακας παραμένει στάσιμος για χρόνο t1 . |
| t1l | Παρουσία φλόγας ή προσομοίωση φλόγας πριν ζητηθεί θερμότητα: η συσκευή παραμένει σταματημένη. |
| t2 | Χρόνος αναμονής μετά τη ζήτηση θερμότητας: ο πίνακας παραμένει σταθερός για t2 . |
| t2a | Ελέγξτε ότι ο πιεζοστάτης αέρα βρίσκεται ήδη στη θέση εργασίας πριν από τη ζήτηση θερμότητας: ο πίνακας παραμένει σε αναμονή, ακολουθεί εμπλοκή αν ο πιεζοστάτης αέρα παραμένει για χρόνο T2a . |
| t2l | Παρουσία φλόγας ή προσομοίωση φλόγας κατά τη διάρκεια του χρόνου αναμονής: αν η παρουσία φλόγας ή προσομοίωση φλόγας διαρκεί για διάστημα t2l ακολουθεί εμπλοκή. |
| t3 | Χρόνος αρχικής κυκλοφορίας αέρα: εκκίνηση του κινητήρα του ανεμιστήρα. |
| t3a | Χρόνος επαλήθευσης της λειτουργίας του πιεζοστάτη αέρα στη θέση εργασίας κατά τη διάρκεια της αρχικής κυκλοφορίας αέρα: αν ο πιεζοστάτης δεν μεταγεται εντός t3a ακολουθεί εμπλοκή. |

| | |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| t3l | Παρουσία φλόγας ή προσομοίωση φλόγας κατά την αρχική κυκλοφορία αέρα: άμεση εμπλοκή. |
| t3r | Γίνεται μία προσπάθεια επανάληψης στην περίπτωση που υπάρχει απώλεια πίεσης αέρα κατά τη διάρκεια του προ-αερισμού: ακολουθεί εμπλοκή στην περίπτωση δεύτερης απώλειας πίεσης αέρα μεταξύ του 16 ^{ου} δευτερολέπτου και του 29 ^{ου} . εάν υπάρχει απώλεια πίεσης μεταξύ του 30 ^{ου} δευτερολέπτου και του 40 ^{ου} , το μηχάνημα μπλοκάρεται αμέσως. |
| ts | Χρόνος ασφαλείας: αν στο τέλος του χρόνου ts δεν υπάρχει φλόγα, ακολουθεί εμπλοκή. |
| t4a | Ο χρόνος επαλήθευσης της απώλειας πίεσης αέρα κατά τη διάρκεια του χρόνου ts είναι η κανονική λειτουργία ο πίνακας μπλοκάρει αμέσως. |
| t4i | Χρόνος ανάφλεξης μετασηματιστή: Συνολικός χρόνος ανάφλεξης. |
| t4l | Απώλεια φλόγας κατά τη διάρκεια της λειτουργίας: Μέγιστος χρόνος αντίδρασης πτώσης βαλβίδας, μετά από 3 προσπάθειες ακολουθεί εμπλοκή. |
| t6 | Χρόνος μετακυκλοφορίας αέρα: ο συμπληρωματικός χρόνος αερισμού στο άνοιγμα του θερμοστάτη ορίου (TL) ζήτησης θερμότητας. |

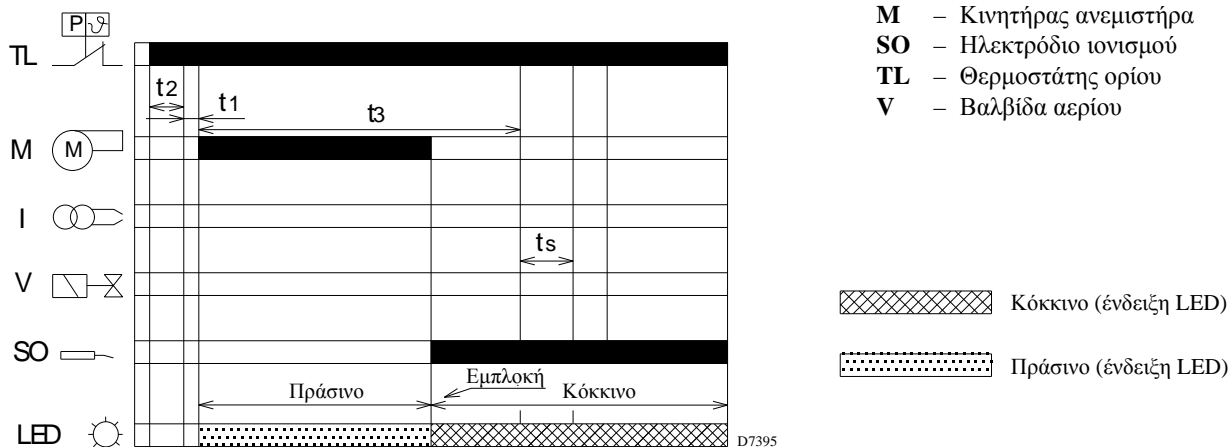
ΜΠΛΟΚΑΡΙΣΜΑ ΑΠΟ ΜΗ ΕΝΑΥΣΗ



ΕΜΠΛΟΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΦΛΟΓΑΣ Η ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΦΛΟΓΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΡΧΙΚΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΑΕΡΑ

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΣΧΗΜΑΤΟΣ

- I** – Μετασηματιστής ανάφλεξης
- LED** – Ένδειξη κατάστασης λειτουργίας από το κουμπί απεμπλοκής
- M** – Κινητήρας ανεμιστήρα
- SO** – Ηλεκτρόδιο ιονισμού
- TL** – Θερμοστάτης ορίου
- V** – Βαλβίδα αερίου



ΧΡΟΝΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (σε δευτερόλεπτα)

| t1, t3l, t4l, t4a | t2l | t2, t4i | t2a | t3 | t3a | t3r | ts | t6 |
|-------------------|-----|---------|-----|----|-----|-----|----|-----|
| max | max | - | - | - | max | max | - | max |
| 1 | 30 | 3 | 120 | 40 | 15 | 70 | 3 | 360 |

ΤΥΠΟΛΟΓΙΕΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΙ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΒΛΑΒΗΣ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΩΝ ΒΛΑΒΗΣ | ΕΜΠΛΟΚΗ |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Παρουσία φλόγας κατά το χρόνο αναμονής "t2" | Μετά max. 30 δευτερόλεπτα (μετά TL) |
| Παρουσία φλόγας στην αρχική κυκλοφορία αέρα ή απώλεια πίεσης αέρα λειτουργίας | Εντός 1 δευτερόλεπτο |
| Απώλεια πίεσης αέρα κατά την αρχική κυκλοφορίας αέρα | Μετά max. 1 επανάληψη εντός 1 δευτερολέπτου |
| Έλλειψη ανάφλεξης μετά το τέλος του χρόνου ασφαλείας "ts" | Μέσα σε 3 δευτερόλεπτα |
| Εξαφάνιση φλόγας κατά τη λειτουργία | Μετά από max. 3 επαναλήψεις εντός 1 δευτερολέπτου |
| Βλάβη στον πιεζοστάτη αέρα πριν ή μετά την εκκίνηση του καυστήρα | Μέσα σε 120 δευτερόλεπτα, μέσα σε 15 δευτερόλεπτα |

ΚΩΔΙΚΟΣ ΧΡΩΜΑΤΟΣ LED ΤΟΥ ΚΟΥΜΠΙΟΥ ΑΠΕΜΠΛΟΚΗΣ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

| Κατάσταση λειτουργίας | Κωδικοί χρώματος LED |
|-----------------------------------------------|-----------------------|
| Αναμονή | ○ Σβηστό Led |
| Αρχική κυκλοφορία αέρα | ● Πράσινο |
| Ανάφλεξη μετασηματιστή | ● Πράσινο |
| Κανονική φλόγα | ● Πράσινο |
| Μετακυκλοφορία αέρα | ● Πράσινο |
| Επανάληψη | ● Πράσινο |
| Συνεχής αερισμός (*) | ● Πράσινο |
| Παρουσία φλόγας κατά τη διάρκεια της αναμονής | ○ Σβηστό Led |
| Εμπλοκή | ● Κόκκινο |
| Εμπλοκή με συνεχή αερισμό (*) | ● ● Κόκκινο + Πράσινο |

(*) μόνο για προεγκατεστημένες εφαρμογές.

ΑΠΕΜΠΛΟΚΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

Για την απεμπλοκή του μηχανήματος ακολουθείτε τα παρακάτω:

- ▶ Πατήστε το κουμπί απεμπλοκής για 1 με 2 δευτερόλεπτα. Σε περίπτωση που ο καυστήρας δεν ξεκινά θα πρέπει να ελέγξετε το κλείσιμο του θερμοστάτη ορίου (TL).
- ▶ Σε περίπτωση που το κουμπί απεμπλοκής του μηχανήματος συνεχίσει να αναβοσβήνει υποδεικνύοντας την αιτία της βλάβης (ΚΟΚΚΙΝΟ LED), θα πρέπει να πατήσετε το κουμπί αλλά όχι για περισσότερα από 2 δευτερόλεπτα.

Προσοχή:

Εάν πατήσετε το κουμπί απεμπλοκής για περισσότερο από 2 δευτερόλεπτα, το μηχανήμα μπαίνει σε οπτική διάγνωση και το led ένδειξης αρχίζει να αναβοσβήνει (βλέπε ΟΠΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ).

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Το μηχανήμα επιτρέπει την επανάληψη, δηλαδή την ολική επανάληψη του προγράμματος εκκίνησης, για μέγιστο όριο 3 προσπαθειών σε περίπτωση που η φλόγα σβήνει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Ακόμη μία εξαφάνιση της φλόγας (4^η φορά) θα σημαίνει εμπλοκή του καυστήρα. Αν κατά την επανάληψη υπάρξει νέα ζήτηση θερμότητας, κατά τη μεταγωγή του θερμοστάτη ορίου (TL) αποκαθίστανται οι 3 προσπάθειες.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

Ο πίνακας επιτρέπει την αποθήκευση, ακόμη και ελλείψει ηλεκτρισμού, του αριθμού των εμπλοκών που έλαβαν χώρα, το είδος εμπλοκής (μόνο για την τελευταία) και το χρόνο λειτουργίας του ανοίγματος της βαλβίδας λαδιού. Με τον τρόπο αυτό μπορεί κανείς να ορίσει την ποσότητα του καυσίμου που καταναλώθηκε κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Για την εμφάνιση των παραμέτρων αυτών είναι απαραίτητη η σύνδεση με το σετ λογισμικού διάγνωσης, όπως περιγράφει η σελίδα 2.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΠΙΝΑΚΑ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΕΤΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΑΕΡΑ(t6)

Ο μετακυκλοφορία αέρα είναι μια λειτουργία που διατηρεί τον αερισμό του αέρα ακόμη και μετά το κλείσιμο του καυστήρα. Το σβήσιμο του καυστήρα θα γίνει με το άνοιγμα του θερμοστάτη ορίου (TL) και με τη διακοπή της τροφοδοσίας καυσίμου στις βαλβίδες. Για τη χρήση αυτής της λειτουργίας είναι απαραίτητη η πίεση του κουμπιού απεμπλοκής όταν ο θερμοστάτης ορίου (TL) δεν είναι στην κατάλληλη θέση (καυστήρας σβηστός).

Ο χρόνος μετακυκλοφορίας αέρα μπορεί να ρυθμιστεί για ένα μέγιστο διάστημα **6 λεπτών i**, και συνεχίζει ως ακολούθως:

- ▶ Πατήστε το κουμπί απεμπλοκής για 5 δευτερόλεπτα τουλάχιστον μέχρις ότου το led ένδειξης να γίνει κόκκινο.
- ▶ Ρυθμίστε τον επιθυμητό χρόνο πατώντας το κουμπί περισσότερες φορές: **1 φορά = 1 λεπτό μετακυκλοφορίας αέρα.**
- ▶ Μετά από 5 δευτερόλεπτα ο πίνακας θα δείξει αυτόματα τα λεπτά που έχουν ρυθμιστεί μέσω των αναλαμπών του κόκκινου led: **1 αναλαμπή = 1 λεπτό μετακυκλοφορίας αέρα.**

Για να ξαναρυθμίσετε την εν λόγω λειτουργία αρκεί να πατήσετε το κουμπί για 5 δευτερόλεπτα μέχρις ότου το led ένδειξης να γίνει κόκκινο και να το αφήσετε χωρίς καμία λειτουργία, στη συνέχεια περιμένετε για τουλάχιστον 20 δευτερόλεπτα για να κάνετε τον καυστήρα να ξαναρχίσει.

Αν κατά τη διάρκεια της μετακυκλοφορίας αέρα υπάρχει νέα ζήτηση θερμότητας, κατά τη μεταγωγή του θερμοστάτη ορίου (TL) ο χρόνος μετά-λειτουργίας του ανεμιστήρα διακόπτεται και αρχίζει ένας νέος κύκλος καυστήρα.

Το μηχανήμα βγαίνει από το εργοστάσιο με την ακόλουθη ρύθμιση: **0 λεπτά = χωρίς μετακυκλοφορία αέρα.**

ΣΥΝΕΧΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ, (μόνο για προεγκατεστημένες εφαρμογές)

Η συνεχής λειτουργία ανεμιστήρα είναι μια λειτουργία που διατηρεί τη διέλευση του αέρα ανεξάρτητα από τη ζήτηση ανάφλεξης του καυστήρα. Από στη στιγμή που ρυθμίζεται, ο κινητήρας παραμένει σε λειτουργία τόσο όταν ο θερμοστάτης ορίου (TL) δεν έχει μεταχθεί (κλειστός καυστήρας) όσο και όταν ο καυστήρας έχει μπλοκαριστεί. Κατά τη μεταγωγή του θερμοστάτη ορίου (TL) ο κινητήρας σταματά για χρόνο αναμονής 4 δευτερολέπτων (θέση αναμονής = $t_2 + t_1$), ακόλουθος έλεγχος του πιεζοστάτη αέρα και νέος κύκλος λειτουργία του καυστήρα. Η λειτουργία ρυθμίζεται από το κουμπί απεμπλοκής, όταν ο θερμοστάτης ορίου (TL) δεν έχει μεταχθεί (κλειστός καυστήρας) ακολουθώντας τη διαδικασία της παραγράφου λειτουργίας της μετακυκλοφορίας πατώντας το κουμπί **7 φορές = συνεχής κυκλοφορία αέρα**.

Για να ξαναρυθμίσετε την εν λόγω λειτουργία αρκεί να πατήσετε το κουμπί για 5 δευτερόλεπτα μέχρις ότου το led ένδειξης να γίνει κόκκινο και να το αφήσετε χωρίς καμία λειτουργία, στη συνέχεια περιμένετε για τουλάχιστον 20 δευτερόλεπτα για να κάνετε τον καυστήρα να ξαναρχίσει. Το μηχάνημα βγαίνει από το εργοστάσιο με την ακόλουθη ρύθμιση: **0 λεπτά = χωρίς συνεχή λειτουργία ανεμιστήρα**.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΚΟΥΜΠΙ ΑΠΕΜΠΛΟΚΗΣ

| Λειτουργία πίνακας | Ενέργειες επί του κουμπιού απεμπλοκής | Κατάσταση πιθανής χρήσης του κουμπιού απεμπλοκής |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Απεμπλοκή | 1 ÷ 2 δευτερόλεπτα | Μετά την εμπλοκή του μηχανήματος |
| Οπτική διάγνωση των αιτιών εμπλοκής | 3 δευτερόλεπτα | Μετά την εμπλοκή του μηχανήματος |
| Μετακυκλοφορία αέρα | 5 δευτερόλεπτα και στη συνέχεια πατήστε 1 φορά = 1 λεπτό | Με τον θερμοστάτη ορίου (TL) χωρίς μεταγωγή (καυστήρας κλειστός) |
| Συνεχής κυκλοφορία αέρα μόνο για προεγκατεστημένες εφαρμογές | 5 δευτερόλεπτα και στη συνέχεια πατήστε 7 φορές = συνεχής κυκλοφορία αέρα | Με τον θερμοστάτη ορίου (TL) χωρίς μεταγωγή (καυστήρας κλειστός) |
| Επαναρύθμιση των λειτουργιών που έχουν ρυθμιστεί | 5 δευτερόλεπτα | Με τον θερμοστάτη ορίου (TL) χωρίς μεταγωγή (καυστήρας κλειστός) |
| Επαναρύθμιση των παραμέτρων λειτουργίας | 5 δευτερόλεπτα | Με το θερμοστάτη ορίου (TL) σε μεταγωγή κατά την αρχική κυκλοφορία αέρα |

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε λειτουργία καθαριότητας ή ελέγχου, κλείστε την ηλεκτρική τροφοδοσία του καυστήρα από το γενικό διακόπτη της εγκατάστασης και κλείστε και τη βαλβίδα διακοπής αερίου.

Ο καυστήρας απαιτεί τακτική συντήρηση η οποία θα πρέπει να γίνεται από ειδικευμένο προσωπικό τηρώντας τους τοπικούς κανονισμούς και νόμους.

Η τακτική συντήρηση είναι απαραίτητη για την καλή λειτουργία του καυστήρα, αποτρέπει τις σπατάλες καυσίμου και μειώνει τις εκπομπές στο περιβάλλον.

ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ:

- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν αποφράξεις ή στενέματα στους σωλήνες τροφοδοσίας και επιστροφής του καυσίμου, στις περιοχές αναρρόφησης αέρα και στους αγωγούς απορροής των προϊόντων καύσης.
- Βεβαιωθείτε για τη σωστή εκτέλεση των ηλεκτρικών συνδέσεων του καυστήρα και της γραμμής αερίου.
- Βεβαιωθείτε ότι η γραμμή αερίου είναι κατάλληλη για τις δυνατότητες του καυστήρα, το είδος αερίου που χρησιμοποιείται και την πίεση του αερίου εντός του δικτύου.
- Βεβαιωθείτε για τη σωστή τοποθέτηση της κεφαλής καύσης και της στήριξης του λέβητα.
- Βεβαιωθείτε για τη σωστή τοποθέτηση του τάμπερ αέρα.
- Βεβαιωθείτε για τη σωστή τοποθέτηση του ηλεκτροδίου ιονισμού.
- Βεβαιωθείτε για τη ρύθμιση του πιεζοστάτη αέρα και του πιεζοστάτη αερίου.

Αφήστε τον καυστήρα να λειτουργήσει στη μέγιστη ισχύ για περίπου 10 λεπτά, ρυθμίζοντας σωστά όλα τα στοιχεία που υποδεικνύει το παρόν εγχειρίδιο. **Στη συνέχεια κάντε μια ανάλυση της καύσης, ελέγχοντας:**

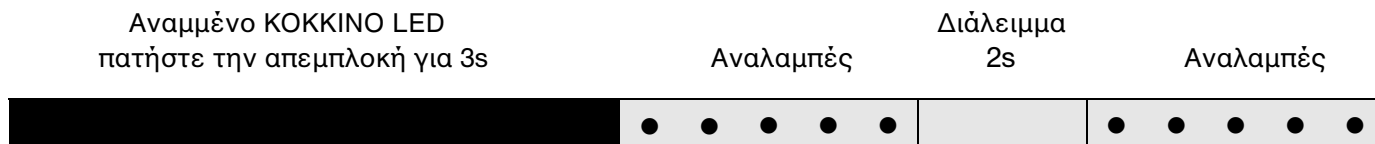
- Το ποσοστό CO₂ (%);
- Την περιεκτικότητα σε CO (ppm);
- Την περιεκτικότητα σε NO_x (ppm);
- Ρεύμα ιονισμού (μΑ);
- Θερμοκρασία καπνών στην καπνοδόχο.

ΟΠΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Το μηχάνημα έχει διαγνωστική λειτουργία μέσω της οποίας είναι δυνατό να εντοπιστούν οι πιθανές αιτίες της κακής λειτουργίας (ένδειξη: **ΚΟΚΚΙΝΟ LED**).

Για να χρησιμοποιήσετε αυτή τη λειτουργία πρέπει να πατήσετε το κουμπί απεμπλοκής για τουλάχιστον 3 δευτερόλεπτα από τη στιγμή της ασφάλειας (**εμπλοκή**).

Ο πίνακας δημιουργεί μια σειρά ωθήσεων που επαναλαμβάνεται ανά τακτά διαστήματα 2 δευτερολέπτων.



Η διαδοχή των ωθήσεων που εκπέμπει ο εξοπλισμός προσδιορίζει τα πιθανά είδη βλαβών που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

| ΣΗΜΑ | ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 αναλαμπές ● ● | Δεν ανιχνεύεται καμία ένδειξη φλόγας στο τέλος του χρόνου ασφαλείας: <ul style="list-style-type: none">– βλάβη στο ηλεκτρόδιο ιονισμού;– βλάβη στη βαλβίδα αερίου;– αναστροφή φάσης/ουδέτερο;– βλάβη στο μετασχηματιστή ανάφλεξης;– ο καυστήρας δεν έχει ρυθμιστεί (ανεπαρκές αέριο). |
| 3 αναλαμπές ● ● ● | Πιεζοστάτης αέρα ελάχιστο δεν κλείνει ή έχει κλείσει πριν από το κλείσιμο του θερμοστάτη ορίου: <ul style="list-style-type: none">– βλάβη στον πιεζοστάτη αέρα;– ο πιεζοστάτης αέρα δεν έχει ρυθμιστεί. |
| 4 αναλαμπές ● ● ● ● | Παρουσία φλόγας: <ul style="list-style-type: none">– μετά το κλείσιμο του θερμοστάτη ορίου;– κατά τη διάρκεια προ-αερισμού. |
| 6 αναλαμπές ● ● ● ● ● ● | Απώλεια πίεσης του αέρα: <ul style="list-style-type: none">– κατά τη διάρκεια της αρχικής κυκλοφορίας;– κατά τη διάρκεια του χρόνου ασφαλείας ή τη λειτουργία. |
| 7 αναλαμπές ● ● ● ● ● ● ● | Εξαφάνιση της φλόγας για 4 φορές κατά τη διάρκεια της λειτουργίας: <ul style="list-style-type: none">– ο καυστήρας δεν έχει ρυθμιστεί (ανεπαρκές αέριο);– βλάβη στο ηλεκτρόδιο ιονισμού;– βλάβη στη βαλβίδα αερίου;– βραχυκύκλωμα μεταξύ του ηλεκτροδίου ιονισμού και της γείωσης. |

ΠΡΟΣΟΧΗ

Για τη επαναρύθμιση του μηχανήματος μετά την εμφάνιση της οπτικής διάγνωσης, πρέπει να πατήσετε το κουμπί απεμπλοκής.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ/ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Αναφέρονται ορισμένες αιτίες και πιθανοί τρόποι αποκατάστασης μιας σειράς προβλημάτων που θα μπορούσαν να ανιχνευτούν και να επηρεάσουν τη σωστή και κανονική λειτουργία του καυστήρα. Ένα πρόβλημα στη λειτουργία, στις περισσότερες περιπτώσεις σημαίνει ανάφλεξη της ένδειξης στο εσωτερικό του κουμπιού απεμπλοκής και του πίνακα χειρισμού και ελέγχου (7, εικ. 1, σελ. 1). Όταν ανάβει αυτό το σήμα, ο καυστήρας θα μπορεί να λειτουργήσει ξανά αφού έχει πατηθεί μέχρι τέλους το κουμπί απεμπλοκής, αυτό αν υπάρχει τακτική ανάφλεξη, μπορεί να προκαλέσει παύση σε προσωρινή και ακίνδυνη ανωμαλία. Αντίθετα, αν η εμπλοκή συνεχίζει, θα πρέπει να αναζητηθεί η αιτία και να εφαρμοστούν οι λύσεις που θα αναφέρονται στους ακόλουθους πίνακες.

ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ

| ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ | ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ | ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ο καυστήρας δεν ανάβει με το κλείσιμο του θερμοστάτη ορίου. | Δεν υπάρχει τροφοδοσία ηλεκτρικού. | Βεβαιωθείτε για την ύπαρξη τάσης στους ακροδέκτες L1 – N της 7 πολικής πρίζας. |
| | | Ελέγξτε την κατάσταση των ασφαλειών. |
| | Διακοπή αερίου. | βεβαιωθείτε ότι ο θερμοστάτης ασφαλείας δεν έχει μπλοκάρει. |
| | | Βεβαιωθείτε ότι η θυρίδα ανοίγει. |
| | | Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες βρίσκονται στη "ανοιχτή" θέση και ότι δεν υπάρχουν βραχυκυκλώματα. |
| | | Προβείτε σε ρύθμιση. |
| Ο πιεζοστάτης αερίου δεν κλείνει την επαφή. | Οι συνδέσεις με το ηλεκτρικό μηχάνημα δεν έχουν γίνει σωστά. | Ελέγξτε και συνδέστε όλες τις πρίζες. |
| Ο πιεζοστάτης αέρα βρίσκεται σε θέση λειτουργίας. | | Αντικαταστήστε τον πιεζοστάτη. |
| Ο καυστήρας ακολουθεί κανονικά τον κύκλο αρχικού αερισμού και ανάφλεξης και μπλοκάρει μετά από περίπου 3s. | Αντίστροφη σύνδεση φάσης-ουδέτερου. | Προβείτε σε ανταλλαγή. |
| | Απουσία ή ανεπάρκεια γείωσης. | Αποκατάσταση αποτελεσματικότητας. |
| | Το ηλεκτρόδιο ιονισμού είναι γειωμένο, ή δεν βρίσκεται στο εσωτερικό της φλόγας, ή έχει διακοπεί η σύνδεσή του με τον πίνακα ή υπάρχει βλάβη στη μόνωσή του προς τη γείωση. | Ελέγξτε τη σωστή θέση και αν χρειάζεται ρυθμίστε την σύμφωνα με όσα ορίζει το παρόν εγχειρίδιο. |
| | | Αποκαταστήστε την ηλεκτρική σύνδεση. |
| Αντικαταστήστε την ελαττωματική σύνδεση. | | |
| Εκκίνηση του καυστήρα με καθυστέρηση της ανάφλεξης. | Το ηλεκτρόδιο ανάφλεξης δεν έχει τοποθετηθεί σωστά. | Κάντε τη σωστή ρύθμιση σύμφωνα με όσα ορίζει το παρόν εγχειρίδιο. |
| | Πολύ υψηλή παροχή αέρα. | Κανονική ροή αέρα σύμφωνα με όσα προβλέπει το εν παρόν εγχειρίδιο. |
| | Διακόπτης βαλβίδας πολύ κλειστός με ανεπαρκή έξοδο του αερίου. | Κάντε σωστή ρύθμιση. |
| Ο καυστήρας μπλοκάρει μετά τη φάση πρόπλυσης γιατί δεν ανάβει η φλόγα. | Οι ηλεκτροβαλβίδες αφήνουν να περάσει μεγάλη ποσότητα αερίου. | Βεβαιωθείτε για την πίεση στο δίκτυο και/ή ρυθμίστε την ηλεκτροβαλβίδα όπως δείχνει το παρόν εγχειρίδιο. |
| | Βλάβη ηλεκτροβαλβίδων. | Προχωρήστε σε αντικατάσταση. |
| | Ανωμαλία ή απουσία ηλεκτρικού τόξου ανάφλεξης. | Βεβαιωθείτε για τη σωστή σύνδεση των συνδέσμων. |
| | | Βεβαιωθείτε για τη σωστή θέση του ηλεκτροδίου σύμφωνα με όσα περιγράφονται παραπάνω σε αυτό το εγχειρίδιο. |
| Παρουσία αέρα στις σωληνώσεις. | | Προχωρήστε σε πλήρη εξερισμό από τη γραμμή τροφοδοσίας αερίου. |

| ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ | ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ | ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ο καυστήρας μπλοκάρει στη φάση πρόπλυσης. | Ο πιεζοστάτης αέρα δεν μετακινείται σε θέση επαφής. | Ο πιεζοστάτης είναι ελαττωματικός Προβείτε σε αντικατάσταση. Η πίεση του αέρα είναι πολύ χαμηλή (λανθασμένη ρύθμιση κεφαλής). |
| | Υπάρχει φλόγα. | Ελαττωματικές βαλβίδες: προχωρήστε σε αντικατάστασή τους. |
| Ο καυστήρας επαναλαμβάνει τη φάση ανάφλεξης χωρίς να μπλοκάρει. | Η πίεση του αερίου στο δίκτυο είναι πολύ κοντά στην τιμή στην οποία έχει ρυθμιστεί ο πιεζοστάτης αερίου. Η απότομη πτώση με το άνοιγμα των βαλβίδων, προκαλεί το άνοιγμα του πιεζοστάτη και κατά συνέπεια οι βαλβίδες ξανακλείνουν αμέσως ακινητοποιώντας το μοτέρ. Η πίεση στη συνέχεια αυξάνει πάλι, ο πιεζοστάτης ξανακλείνει και ο κύκλος ανάφλεξης επαναλαμβάνεται. | Χαμηλώστε τη ρύθμιση της πίεσης του πιεζοστάτη. |

ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

| ΠΡΟΒΛΗΜΑ | ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ | ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ο καυστήρας μπλοκάρει κατά τη λειτουργία. | Γειωμένο ηλεκτρόδιο. | Ελέγξτε τη σωστή θέση και αν χρειάζεται ρυθμίστε την σύμφωνα με όσα ορίζει το παρόν εγχειρίδιο. Προχωρήστε σε καθαρισμό η αντικατάσταση του ηλεκτροδίου ιονισμού. |
| | Εξαφάνιση της φλόγας για 4 φορές. | Βεβαιωθείτε για την πίεση του αερίου στο δίκτυο και/ή ρυθμίστε την ηλεκτροβαλβίδα όπως δείχνει το παρόν εγχειρίδιο. |
| | Άνοιγμα πιεζοστάτη αέρα. | Η πίεση του αέρα είναι πολύ χαμηλή (λανθασμένη ρύθμιση κεφαλής). |
| | | Ο πιεζοστάτης αέρα είναι ελαττωματικός: προχωρήστε σε αντικατάστασή. |
| Σταμάτημα του καυστήρα. | Άνοιγμα πιεζοστάτη αερίου. | Βεβαιωθείτε για την πίεση στο δίκτυο και/ή ρυθμίστε την ηλεκτροβαλβίδα όπως δείχνει το παρόν εγχειρίδιο. |

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Για να εξασφαλιστεί η καύση με τις λιγότερες δυνατές εκπομπές ρύπων, οι διατάξεις και ο τύπος θαλάμου καύσης της γεννήτριας θερμότητας θα πρέπει να αντιστοιχούν σε καλά καθορισμένες τιμές.

Για το λόγο αυτό συνιστάται να συμβουλευέστε την Υπηρεσία Τεχνικής Υποστήριξης πριν επιλέξετε αυτό το είδος καυστήρα για το συνδυασμό του με ένα λέβητα. Το ειδικευμένο προσωπικό είναι αυτό που έχει την τεχνική και επαγγελματική κατάρτιση που υπαγορεύει ο νόμος της 5ης Μαρτίου 1990 αρ° 46.

Η εμπορική οργάνωση διαθέτει και ένα οργανωμένο δίκτυο γραφείων και τεχνικής υποστήριξης του οποίου το προσωπικό συμμετέχει τακτικά σε σεμινάρια και ενημερώσεις στο Κέντρο Κατάρτισης της εταιρείας.

Αυτός ο καυστήρας προορίζεται μόνο για τη χρήση για την οποία έχει πραγματοποιηθεί.

Ο κατασκευαστής αποποιείται οποιασδήποτε άλλης συμβατικής ή εξωσυμβατικής ευθύνης για ζημιές που προκλήθηκαν σε άτομα, ζώα ή πράγματα, από λάθη στην εγκατάσταση, τη ρύθμιση, τη συντήρηση καθώς και από ακατάλληλη χρήση.

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

Η Πλακέτα αναγνώρισης του προϊόντα αναφέρει τον αριθμό μητρώου και τα βασικά τεχνικά στοιχεία και την απόδοση. Η αλλοίωση, η απομάκρυνση, ή έλλειψη της πλακέτας αναγνώρισης δεν επιτρέπει τη σωστή αναγνώριση του προϊόντος και κάνει δύσκολη και/ή επικίνδυνη οποιαδήποτε λειτουργία εγκατάστασης και συντήρησης.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Απαγορεύεται η χρήση του μηχανήματος από παιδιά και από ανθρώπους χωρίς εμπειρία
- Απαγορεύεται να βουλωνετε με ύφασμα, χαρτί ή άλλο τις γρίλιες αναρρόφησης ή εκβολής και το άνοιγμα αερισμού του χώρου όπου έχει εγκατασταθεί το μηχάνημα.
- Απαγορεύεται οποιαδήποτε επιδιόρθωση του μηχανήματος από χωρίς άδεια για τέτοιες εργασίες.
- Είναι επικίνδυνο να τραβάτε ή να στρίβετε τα ηλεκτρικά καλώδια.
- Απαγορεύεται οποιαδήποτε διαδικασία καθαρισμού πριν να έχει αποσυνδεθεί το μηχάνημα από την ηλεκτρική τροφοδοσία.
- Μην καθαρίζετε τον καυστήρα ή μέρη του με εύφλεκτες ουσίες (πχ. βενζίνη, αλκοόλ κλπ). Η καθαριότητα του περιβλήματος μπορεί να γίνεται μόνο με σαπούνι και νερό.
- Μην ακουμπάτε αντικείμενα επάνω στον καυστήρα.
- Μη κλείνετε και μην μειώνετε τις διαστάσεις των οπών αερισμού του χώρου όπου έχει τοποθετηθεί η γεννήτρια.
- Μην αφήνετε δοχεία και εύφλεκτες ουσίες στο χώρο του μηχανήματος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗΣ Ή ΚΑΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

- 1 – Μετά το σβήσιμο του καυστήρα, η καπνοδόχος πρέπει να παραμένει ανοιχτή και να δημιουργεί φυσικό ελκυσμό στο θάλαμο καύσης. Εάν η καπνοδόχος κλείνει, ο καυστήρας πρέπει να μετακινείται προς τα πίσω έως ότου βγει το μπεκ από την εστία. Πριν την ενέργεια αυτή, διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία.
- 2 – Ο χώρος όπου λειτουργεί ο καυστήρας πρέπει να διαθέτει κατάλληλα ανοίγματα για τη διέλευση του αναγκαίου αέρα για την καύση. Για να τον έλεγχο, μετρήστε CO₂ και CO στα καυσαέρια με τις πόρτες και τα παράθυρα του χώρου κλειστά.
- 3 – Αν στο χώρο όπου λειτουργεί ο καυστήρας υπάρχουν απορροφητήρες αέρα, βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν ανοίγματα εισόδου αέρα με κατάλληλες διαστάσεις για να εξασφαλίζεται ο σωστός αερισμός. Σε κάθε περίπτωση, βεβαιωθείτε ότι με το σβήσιμο του καυστήρα οι απορροφητήρες δεν αναρροφούν θερμά καυσαέρια από τους σχετικούς αγωγούς μέσω του καυστήρα.

RIELLO

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)
[http:// www.rielloburners.com](http://www.rielloburners.com)