

SP

Manual de
instrucciones

TR

Kullanım
talimatları kılavuzu.

Manuale istruzioni per l'uso.

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

GI 500

GI 700

GI 850

ME O₂ - V VERSIONE A MODULAZIONE ELETTRONICA
CON CONTROLLO O₂ CON INVERTER.

ME CO O₂ - V VERSIONE A MODULAZIONE ELETTRONICA
CON CONTROLLO CO E O₂ CON INVERTER.

ME O₂ - V VERSIÓN CON MODULACIÓN ELECTRÓNICA
CON CONTROL O₂ CON INVERSOR.

ME CO O₂ - V VERSIÓN CON MODULACIÓN ELECTRÓNICA
CON CONTROL CO Y O₂ CON INVERSOR.

ME O₂ - V REDRESÖRLÜ O₂ KUMANDALI ELEKTRONİK
MODÜLASYONLU MODEL

ME CO O₂ - V REDRESÖRLÜ CO VE O₂ KUMANDALI
ELEKTRONİK MODÜLASYONLU MODEL



ISTRUZIONI ORIGINALI (IT)
INSTRUCCIONES ORIGINALES (IT)
ORIJİNAL KULLANIM KILAVUZU (IT)

0006081446_201109



- Prima di iniziare ad usare il bruciatore leggere attentamente quanto esposto nell'opuscolo "AVVERTENZE PER L'UTENTE, PER L'USO IN SICUREZZA DEL BRUCIATORE" presente a corredo del manuale istruzioni, che costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto.
- prima di mettere in funzione il bruciatore o di eseguire la manutenzione, leggere attentamente le istruzioni.
- I lavori sul bruciatore e sull'impianto devono essere eseguiti solo da personale qualificato.
- L'alimentazione elettrica dell'impianto deve essere disinserita prima di iniziare i lavori.
- Se i lavori non sono eseguiti correttamente si rischiano incidenti pericolosi.



- Antes de empezar a usar el quemador lea detenidamente el folleto "ADVERTENCIAS DIRIGIDAS AL USUARIO PARA USAR CON SEGURIDAD EL QUEMADOR" que va con el manual de instrucciones y que constituye una parte integrante y esencial del producto.
- Lea atentamente las instrucciones antes de poner en funcionamiento los quemadores y efectuar las tareas de mantenimiento.
- Los trabajos que se efectúen al quemador y a la instalación deben ser efectuados sólomente por personal cualificado.
- La alimentación eléctrica de la instalación se debe desconectar antes de iniciar los trabajos.
- Si los trabajos no son efectuados correctamente se corre el riesgo de que se produzcan accidentes peligrosos.



- Prima di iniziare ad usare il bruciatore leggere attentamente quanto esposto nell'opuscolo "AVVERTENZE PER L'UTENTE, PER L'USO IN SICUREZZA DEL BRUCIATORE" presente a corredo del manuale istruzioni, che costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto.
- prima di mettere in funzione il bruciatore o di eseguire la manutenzione, leggere attentamente le istruzioni.
- I lavori sul bruciatore e sull'impianto devono essere eseguiti solo da personale qualificato.
- L'alimentazione elettrica dell'impianto deve essere disinserita prima di iniziare i lavori.
- Se i lavori non sono eseguiti correttamente si rischiano incidenti pericolosi.

Dichiarazione di Conformità

Dichiariamo che i nostri prodotti

**BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; Comist...; GI...; GI...Mist;
Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...; Sparkgas...; TBG...; TBL...; TS...;
(Variante: ... LX, per basse emissioni NOx)**

Descrizione:

bruciatori ad aria soffiata di combustibili liquidi, gassosi e misti, domestici e industriali
rispettano i requisiti minimi imposti dalle Direttive Europee:

90/396/CEE(D.A.G.)

89/336/CEE - 2004/108/CE(C.E.M.)

73/23/CEE – 2006/95/CE(D.B.T.)

2006/42 CEE(D.M.)

e sono conformi alle Norme Europee:

UNI EN 676:2008 (gas e misti, lato gas)

UNI EN 267:2002 (gasolio e misti, lato gasolio)

Tali prodotti sono pertanto marcati:



Dr. Riccardo Fava

04/01/2010

Amministratore Delegato / CEO
Baltur S.p.A.

 Avvertenze / note	 Informazioni	 Pericolo / Attenzione
--	---	--

INDICE

PAGINA

- Avvertenze per l'utente per l'uso in sicurezza del bruciatore	"	2
- Caratteristiche tecniche	"	4
- Applicazione del bruciatore alla caldaia	"	7
- Schema di principio rampa gas - Montaggio rampa	"	8
- Accensione e regolazione a metano	"	8
- Descrizione del funzionamento pressostati aria / gas	"	10
- Regolazione dell'aria sulla testa di combustione	"	11
- Manutenzione	"	12
- Istruzione servomotore lamtec	"	13
- Uso del bruciatore	"	14
- Precisazioni sull'uso del propano	"	15
- Schema elettrico - Collegamenti elettrici	"	53



AVVERTENZE PER L'UTENTE PER L'USO IN SICUREZZA DEL BRUCIATORE

PREMESSA

Queste avvertenze si propongono di contribuire alla sicurezza nella utilizzazione dei componenti per impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione di acqua calda per uso sanitario, mediante l'indicazione di quei comportamenti che è necessario od opportuno adottare al fine di evitare che le loro originarie caratteristiche di sicurezza risultino compromesse da eventuali installazioni non corrette, usi erranei, impropri o irragionevoli. La diffusione delle avvertenze fornite da questa guida mira anche alla sensibilizzazione del pubblico dei "consumatori" ai problemi della sicurezza mediante un linguaggio necessariamente tecnico ma facilmente accessibile. E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.

AVVERTENZE GENERALI

- Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utente. Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.
- L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore a da personale professionalmente qualificato. Per personale professionalmente qualificato si intende quello avente competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione di acqua calda ad uso sanitario e, in particolare, i centri assistenza autorizzati dal costruttore. Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.
- Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore. Gli elementi dell'imballaggio (gabbia di legno, chiodi, graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo. Inoltre, onde evitare inquinamento, vanno raccolti e depositati in luoghi predisposti allo scopo.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da un centro di assistenza autorizzato dalla **BALTUR** utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra, può compromettere la sicurezza dell'apparecchio. Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile fare effettuare da personale professionalmente qualificato la manutenzione periodica attenendosi alle indicazioni fornite dal costruttore.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.

BRUCIATORI

- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato **espressamente previsto**: applicato a caldaie, generatori di aria calda, forni o altri focolari simili, situati in luogo riparato dagli agenti atmosferici. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- Il bruciatore deve essere installato in un locale adatto con aperture minime di ventilazione secondo quanto prescritto dalle norme vigenti e comunque sufficienti per ottenere una perfetta combustione
- Non ostruire né ridurre la sezione delle griglie di aspirazione dell'aria del bruciatore, e le aperture di aerazione del locale dove è installato un bruciatore o una caldaia, per evitare che si creino situazioni pericolose come la formazione di miscele tossiche ed esplosive.
- Prima di collegare il bruciatore accertarsi che i dati di targa siano corrispondenti a quelli della rete di alimentazione (elettrica, gas, gasolio o altro combustibile).
- Non toccare parti calde del bruciatore. Queste, normalmente situate in vicinanza della fiamma e dell'eventuale sistema di preriscaldamento del combustibile, diventano calde durante il funzionamento e permangono tali anche dopo un arresto non prolungato del bruciatore.
- Allorché si decide di non utilizzare, in via definitiva il bruciatore, si dovranno far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti operazioni:
 - a) Disinserire l'alimentazione elettrica staccando il cavo di alimentazione dell'interruttore generale.
 - b) Chiudere l'alimentazione del combustibile attraverso la valvola manuale di intercettazione e asportare i volantini di comando dalla loro sede.
 - c) Rendere innocue quelle parti che potrebbero essere potenziali fonti di pericolo.

Avvertenze particolari

- Accertarsi che, chi ha eseguito l'installazione del bruciatore, lo abbia fissato saldamente al generatore di calore in modo che la fiamma si generi all'interno della camera di combustione del generatore stesso.
- Prima di avviare il bruciatore e almeno una volta all'anno, far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti operazioni:
 - a) Tarare la portata di combustibile del bruciatore secondo la potenza richiesta dal generatore di calore.
 - b) Regolare la portata d'aria comburente per ottenere un valore di rendimento combustione almeno pari al minimo imposto dalle norme vigenti.
 - c) Eseguire il controllo della combustione onde evitare la formazione di incombusti nocivi o inquinanti oltre i limiti consentiti dalle norme vigenti.
 - d) Verificare la funzionalità dei dispositivi di regolazione e di sicurezza.
 - e) Verificare la corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei prodotti della combustione.
 - f) Controllare al termine delle regolazioni che tutti i sistemi di bloccaggio meccanico dei dispositivi di regolazione siano ben serrati.
 - g) Accertarsi che nel locale caldaia siano presenti le istruzioni relative all'uso e manutenzione del bruciatore.
- In caso di ripetuti arresti in blocco del bruciatore non insistere con le procedure di riarmo manuale, ma rivolgersi a personale professionalmente qualificato per avviare a tale situazione anomala.
- La conduzione e la manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da personale professionalmente qualificato, in ottemperanza alle disposizioni vigenti.



AVVERTENZE PER L'UTENTE PER L'USO IN SICUREZZA DEL BRUCIATORE

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato a un'efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poiché il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.
- Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.
- Per l'alimentazione generale dell'apparecchio della rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghie.
- Per l'allacciamento alla rete occorre prevedere un interruttore onnipolare come previsto dalle normative di sicurezza vigenti.
- L'alimentazione elettrica del bruciatore deve prevedere il neutro a terra. In caso di controllo della corrente di ionizzazione con neutro non a terra è indispensabile collegare tra il morsetto 2 (neutro) e la terra il circuito RC.
- L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:
 - non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi umidi
 - non tirare i cavi elettrici
 - non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia espressamente previsto.
 - non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.
- Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente. In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio, e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
- Allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo è opportuno spegnere l'interruttore elettrico di alimentazione a tutti i componenti dell'impianto che utilizzano energia elettrica (pompe, bruciatore, ecc.).

ALIMENTAZIONE CON GAS, GASOLIO, O ALTRI COMBUSTIBILI

Avvertenze generali

- L'installazione del bruciatore deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato e in conformità alle norme e disposizioni vigenti, poiché un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.
- Prima dell'installazione si consiglia di effettuare una accurata pulizia interna di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del combustibile onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento del bruciatore.

- Per la prima messa in funzione dell'apparecchio far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti verifiche:
 - a) il controllo della tenuta nel tratto interno ed esterno dei tubi di adduzione del combustibile;
 - b) la regolazione della portata del combustibile secondo la potenza richiesta al bruciatore;
 - c) che il bruciatore sia alimentato dal tipo di combustibile per il quale è predisposto;
 - d) che la pressione di alimentazione del combustibile sia compresa nei valori riportati in targhetta del bruciatore;
 - e) che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria al bruciatore e che sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.
- Allorché si decida di non utilizzare il bruciatore per un certo periodo, chiudere il rubinetto o i rubinetti di alimentazione del combustibile.

Avvertenze particolari per l'uso del gas

- Far verificare da personale professionalmente qualificato:
 - a) che la linea di adduzione e la rampa siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti.
 - b) che tutte le connessioni gas siano a tenuta.
- Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.
- Non lasciare l'apparecchio inutilmente inserito quando, lo stesso non è utilizzato e chiudere sempre il rubinetto del gas.
- In caso di assenza prolungata dell'utente dell'apparecchio chiudere il rubinetto principale di adduzione del gas al bruciatore.
- Avvertendo odore di gas:
 - a) non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
 - b) aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
 - c) chiudere i rubinetti del gas;
 - d) chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.
- Non ostruire le aperture di aerazione del locale dove è installato un apparecchio a gas, per evitare situazioni pericolose quali la formazione di miscele tossiche ed esplosive.

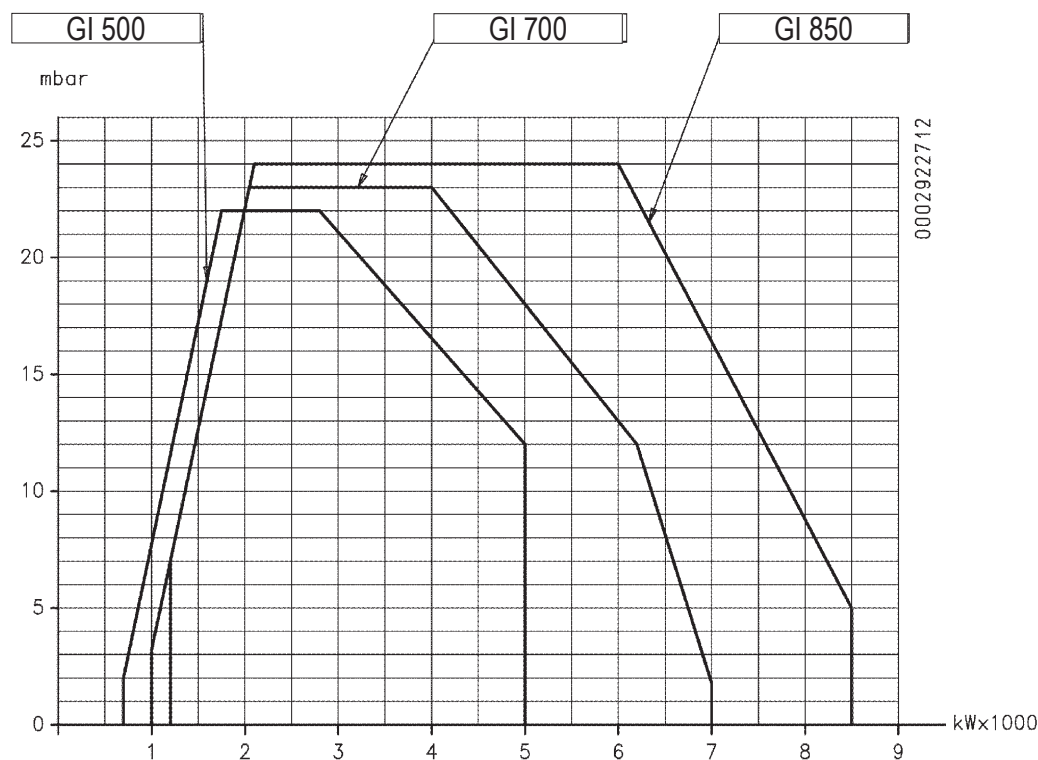
CAMINI PER CALDAIE AD ALTO RENDIMENTO E SIMILI

E' opportuno precisare che le caldaie ad alto rendimento e simili scaricano nel camino i prodotti della combustione (fumi) a temperatura relativamente bassa. Nella condizione sopra esposta i tradizionali camini, comunemente dimensionati (sezione ed isolamento termico) possono non essere adatti per funzionare correttamente perché il sensibile raffreddamento che i prodotti della combustione subiscono nel percorrere gli stessi consente, molto probabilmente, un abbassamento della temperatura anche al di sotto del punto di condensazione. In un camino che lavori in regime di condensazione si ha presenza di fuliggine allo sbocco in atmosfera quando si brucia gasolio od olio combustibile oppure presenza di acqua di condensa lungo il camino stesso, quando si brucia gas (metano, GPL, ecc.). Da quanto sopra esposto si deve dedurre che i camini collegati a caldaie ad alto rendimento e simili devono essere dimensionati (sezione ed isolamento termico) per l'uso specifico per evitare l'inconveniente sopra descritto.

CARATTERISTICHE TECNICHE			MODELLO		
			GI 500 ME CO O ₂ - V	GI 700 ME CO O ₂ - V	GI 850 ME CO O ₂ - V
POTENZA TERMICA	MAX	kW	5000	7000	8500
	MIN	kW	700	1000	1200
TENSIONE ALIMENTAZIONE		Volt	3 N ~ 400 V - 50 Hz		
MOTORE VENTOLA		kW	15 - 50 Hz	18,5 - 50 Hz	22 - 50 Hz
		r.p.m.	2920	2920	2920
TRASFORMATORE D'ACCENSIONE			8 kV - 30 mA		
RIVELAZIONE DI FIAMMA			fotocellula UV		

MATERIALE A CORREDO	GI 500 ME CO O ₂ - V	GI 700 ME CO O ₂ - V	GI 850 ME CO O ₂ - V
GUARNIZIONE ISOLANTE	2		
PRIGIONIERI	N° 6 M20		
DADI ESAGONALI	N° 6 M20		
RONDELLE PIANE	N° 6 Ø20		

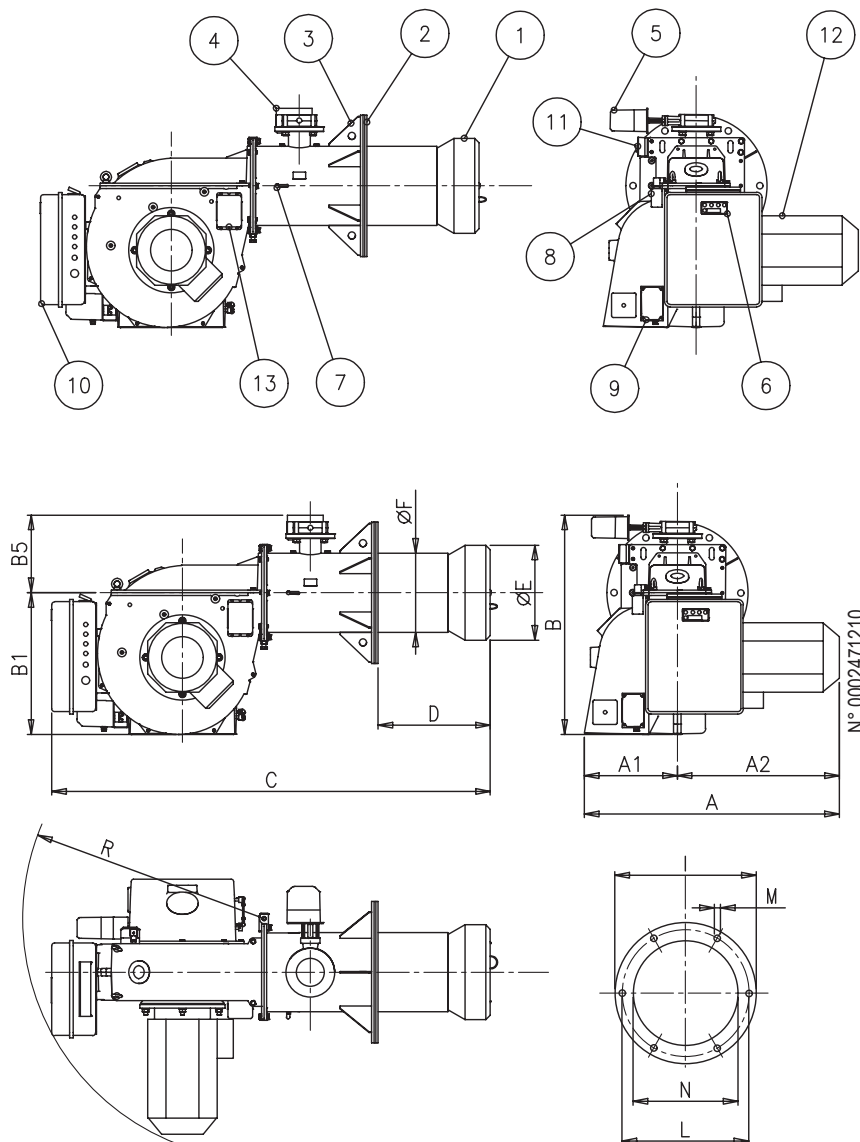
CAMPO DI LAVORO



I campi di lavoro sono ottenuti su caldaie di prova rispondenti alla norma EN676 e sono orientativi per gli accoppiamenti bruciatore-caldaia. Per il corretto funzionamento del bruciatore le dimensioni della camera di combustione devono essere rispondenti alla normativa vigente; in caso contrario vanno consultati i costruttori.

CARATTERISTICHE TECNICHE GI 500 / 700

- 1) Testa di combustione
- 2) Guarnizione
- 3) Flangia attacco bruciatore
- 4) Valvola a farfalla gas
- 5) Servomotore regolazione gas
- 6) Display ETAMATIC
- 7) Vite regolazione aria alla testa di combustione
- 8) Pressostato aria
- 9) Servomotore regolazione aria
- 10) Quadro elettrico
- 11) Cerniera
- 12) Motore ventola
- 13) Trasformazione d'accensione



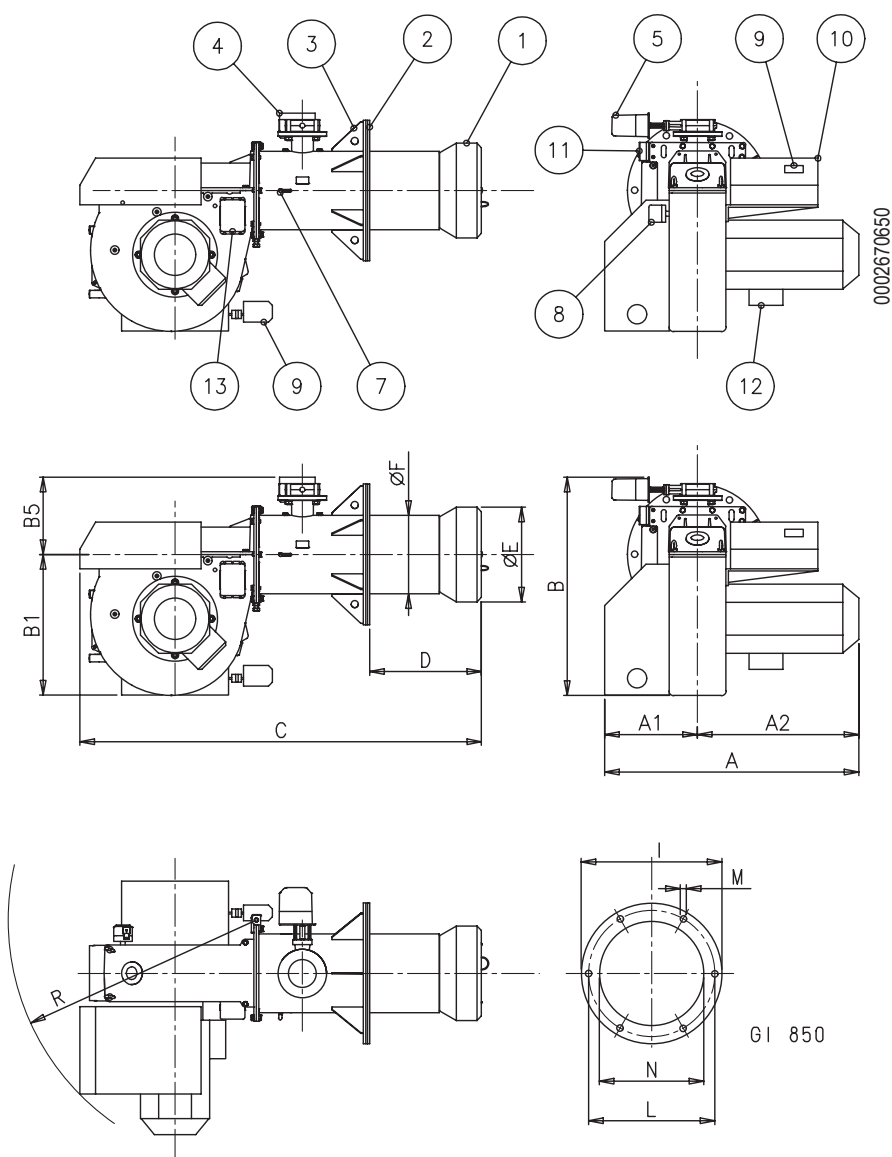
mod.	A	A1	A2	B1	B5	C	D	E	F Ø	I	L	M	N	R
GI 500 ME CO ₂ - V	1025	400	625	580	330	1800	500	366	325	580	520	M20	380	990
GI 700 ME CO ₂ - V	1065	400	665	580	330	1800	500	390	325	580	520	M20	400	990

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Il bruciatore risulta composto da:

- Parte ventilante in lega leggera d'alluminio.
- Ventilatore centrifugo per alte prestazioni.
- Presa d'aria comburente con serranda a farfalla per la regolazione della portata d'aria.
- Testa di combustione regolabile completa di boccaglio in acciaio inox e disco fiamma in acciaio.
- Oblò visualizzazione fiamma.
- Motore elettrico trifase per l'azionamento del ventilatore.
- Pressostato aria che assicura la presenza dell'aria comburente.

- Rampa gas completa di valvola regolatrice, di funzionamento e di sicurezza, controllo tenuta valvole, pressostato di minima e di massima, regolatore di pressione e filtro gas.
- Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore con microprocessore (camma elettronica) secondo normativa europea EN298 integrata con controllo tenuta valvole. Display visualizzatore della sequenza di funzionamento e del codice errore in caso di blocco.
- Controllo della presenza di fiamma tramite fotocellula UV.
- Quadro comandi comprendente interruttori marcia/arresto e spegnimento bruciatore, spie di funzionamento e di blocco, tastiera programmazione camma elettronica.
- Impianto elettrico con grado di protezione IP40.

CARATTERISTICHE TECNICHE GI 850


- | | |
|--|---------------------------------|
| 1) Testa di combustione | 8) Pressostato aria |
| 2) Guarnizione | 9) Servomotore regolazione aria |
| 3) Flangia attacco bruciatore | 10) Quadro elettrico |
| 4) Valvola a farfalla gas | 11) Cerniera |
| 5) Servomotore regolazione gas | 12) Motore ventola |
| 6) Display ETAMATIC | 13) Trasformazione d'accensione |
| 7) Vite regolazione aria alla testa di combustione | |

mod.	A	A1	A2	B1	B5	C	D	E Ø	F Ø	I	L	M	N	R
GI 850 ME CO ₂ - V	1180	500	680	660	350	2000	600	416	355	580	520	M20	430	1120

CARATTERISTICHE TECNICO FUNZIONALI

- Bruciatore di gas omologato CE secondo normativa europea EN676.
- Funzionamento a due stadi progressivi di potenza.
- Testa di combustione a ricircolo parziale dei gas combusti ad emissioni ridotte di NOx (classe II della normativa europea EN676).
- Possibilità di ottenere ottimi valori di combustione tramite la regolazione dell'aria comburente e della testa di combustione.
- Cerniera ad apertura ambidestra per un comodo accesso al gruppo di miscelazione senza smontare il bruciatore dalla caldaia.
- Regolazione della portata minima e massima dell'aria tramite servomotore elettrico passopasso con chiusura della serranda in sosta per evitare dispersioni di calore al camino.
- Controllo tenuta valvole secondo normativa europea EN676.

APPLICAZIONE DEL BRUCIATORE ALLA CALDAIA

MONTAGGIO GRUPPO TESTATA

La testa di combustione viene imballata separatamente dal corpo bruciatore.

Fissare il gruppo testa al portellone caldaia nel seguente modo:

- Posizionare sul canotto le guarnizioni isolanti (B).
- Fissare la flangia del gruppo testata (A) alla caldaia (C) tramite i prigionieri, le rondelle e i relativi dadi in dotazione (D).

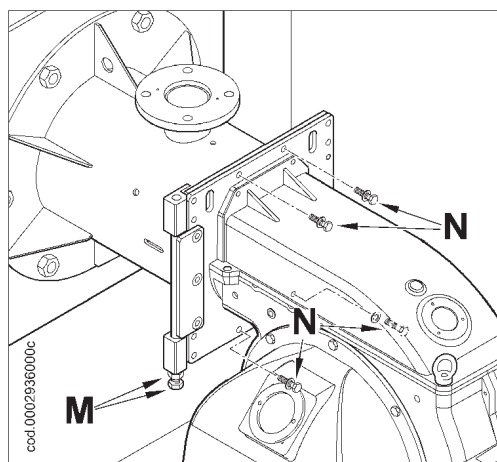
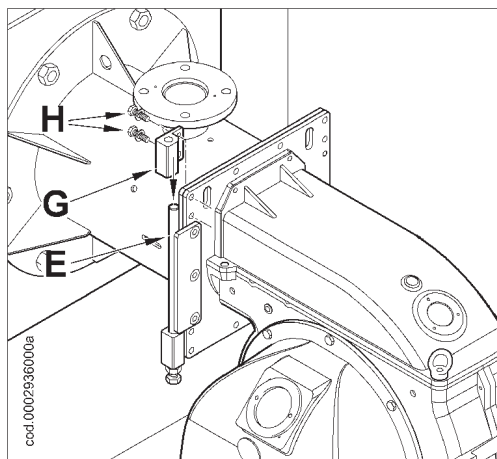
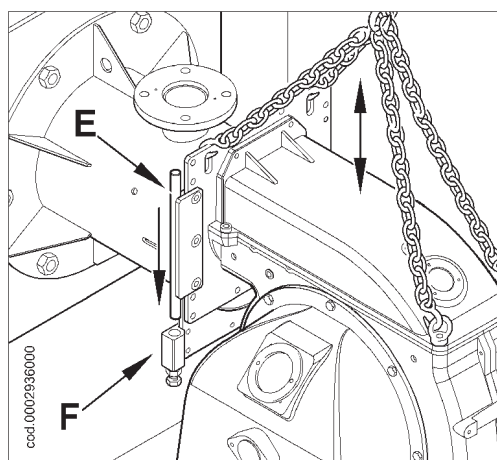
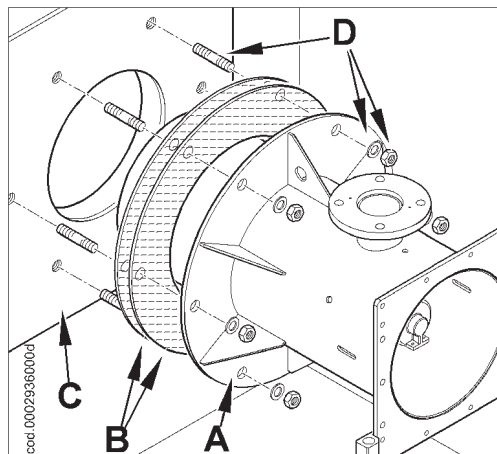
! Sigillare completamente con materiale idoneo lo spazio tra il canotto del bruciatore e il foro sul refrattario all'interno del portellone caldaia.

MONTAGGIO CORPO VENTILANTE

Posizionare il perno cerniera (E) presente sulla chiocciola bruciatore in corrispondenza della semicerniera inferiore (F), ed infilarlo nel foro

Infilare la semicerniera superiore (G) nel perno (E) e fissarla al canotto con le due viti e relative rondelle in dotazione (H).

Dopo aver allineato i fori del gruppo testa con il corpo ventilante, tramite la vite ed il controdado (M), avvitare le 4 viti con relative rondelle (N) per fissare il corpo testa con il gruppo ventilante.



MONTAGGIO RAMPA GAS

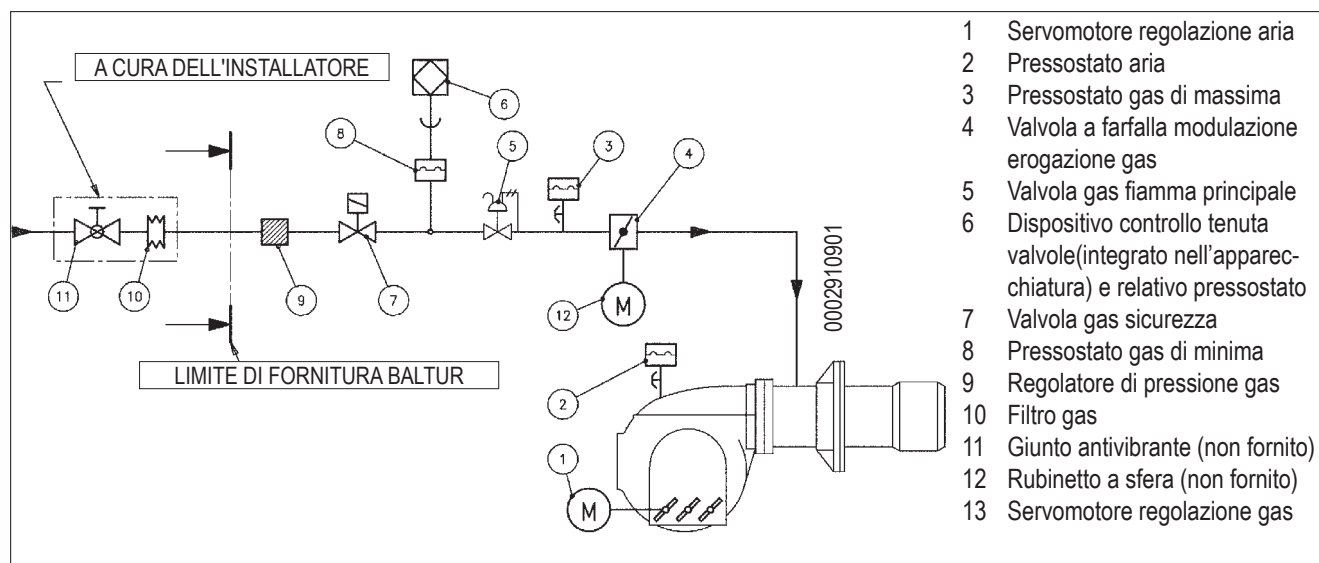
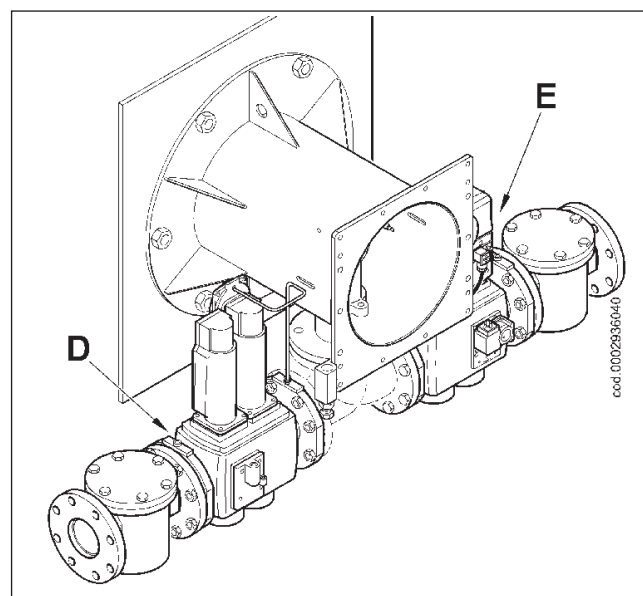
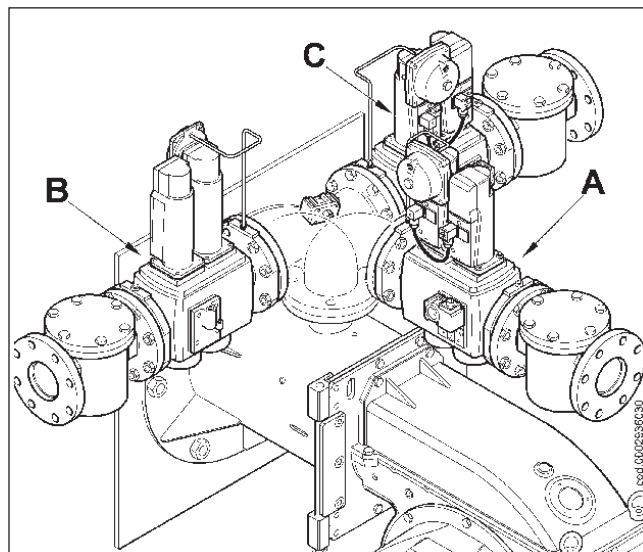
La rampa gas è omologata secondo normativa EN 676 e viene fornita separatamente al bruciatore.

Sono possibili diverse soluzioni di montaggio A, B, C, D, E, della rampa gas. Scegliere la posizione più razionale in base alla conformazione del locale caldaia e la posizione di arrivo della tubazione gas.

SCHEMA DI PRINCIPIO RAMPA GAS

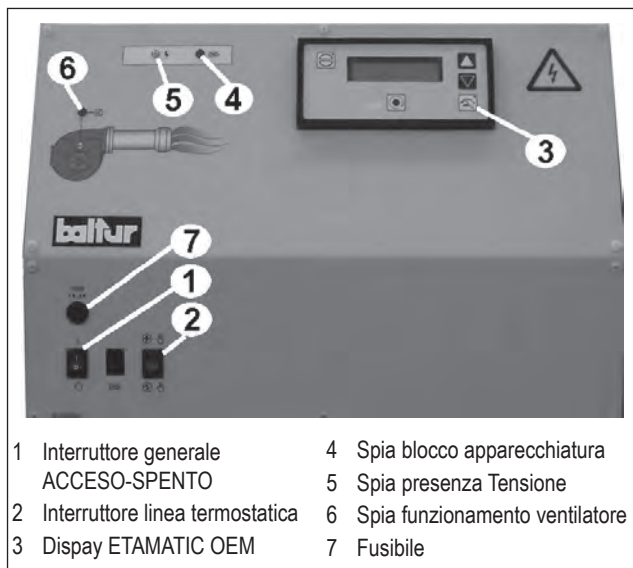
! Occorre installare, a monte della valvola gas, una valvola di intercettazione manuale e un giunto antivibrante, disposti secondo quanto indicato nello schema di principio.

Per ottenere il miglior funzionamento del regolatore di pressione è opportuno che lo stesso, sia applicato su tubazione orizzontale, dopo il filtro. Il regolatore di pressione del gas, deve essere regolato, mentre lavora alla massima portata **effettivamente** utilizzata dal bruciatore. La pressione in uscita, deve essere regolata ad un valore leggermente inferiore a quella massima realizzabile, (quella che si ottiene avvitando quasi a fine corsa la vite di regolazione); nel caso specifico avvitando la vite di regolazione, la pressione in uscita del regolatore aumenta e svitando diminuisce.



ACCENSIONE E REGOLAZIONE A GAS (METANO)

- 1) È indispensabile, se non è già stato fatto all'atto del collegamento del bruciatore alla tubazione del gas, con le cautele del caso e con porte e finestre aperte, effettuare lo spurgo dell'aria contenuta nella tubazione. Occorre aprire il raccordo sulla tubazione in prossimità del bruciatore e, successivamente, aprire un poco il o i rubinetti di intercettazione del gas. Attendere fino a quando si avverte l'odore caratteristico del gas e quindi chiudere il rubinetto. Attendere il tempo che si presume sufficiente, in funzione delle condizioni specifiche, affinché il gas presente nel locale si sia disperso all'esterno e, quindi, ripristinare il collegamento del bruciatore alla tubazione del gas.
- 2) **Verificare che ci sia acqua in caldaia e che le saracinesche dell'impianto siano aperte.**
- 3) **Verificare, con assoluta certezza, che lo scarico dei prodotti di combustione possa avvenire liberamente (serrande caldaia e camino aperte).**
- 4) Verificare che la tensione della linea elettrica cui ci si deve collegare, corrisponda a quella richiesta dal bruciatore e che i collegamenti elettrici (motore e linea principale) siano predisposti per il valore di tensione disponibile. Verificare che tutti i collegamenti elettrici, realizzati sul posto, siano correttamente eseguiti come da nostro schema elettrico.
- 5) Accertarsi che la testa di combustione abbia lunghezza sufficiente per penetrare nel focolare nella quantità richiesta dal costruttore della caldaia. Verificare che il dispositivo di regolazione dell'aria sulla testa di combustione sia nella posizione adatta per l'erogazione di combustibile richiesto, (il passaggio dell'aria tra il disco e la testa deve essere sensibilmente ridotto nel caso di erogazione di combustibile, ridotto nel caso opposto, in cui si ha una erogazione di combustibile piuttosto elevata, il passaggio dell'aria tra il disco e la testa deve essere aperto). Vedere capitolo "Regolazione dell'aria sulla testa di combustione".
- 6) Applicare un manometro con scala adeguata (se l'entità della pressione prevista lo consente è preferibile utilizzare uno strumento a colonna d'acqua, non utilizzare per pressioni modeste strumenti a lancetta) alla presa di pressione prevista sul pressostato gas.
- 7) Con interruttore del quadro bruciatore in posizione "O" ed interruttore generale inserito verificare, chiudendo manualmente il teleruttore, che il motore giri nel senso corretto, se necessario, scambiare di posto due cavi della linea che alimenta il motore per invertire il senso di rotazione, in caso di utilizzo di inverter vedere le istruzioni specifiche del ACH 550.
- 8) Inserire ora, l'interruttore del quadro di comando e portare l'interruttore termostato S24 in posizione "O". L'apparecchiatura di comando riceve così tensione ed il programmatore determina l'inserzione del bruciatore come descritto nel capitolo "Descrizione del funzionamento". Per la regolazione del bruciatore vedere il capitolo "GUIDA RAPIDA PER LA PROGRAMMAZIONE" e l'istruzione della camma elettronica "ETAMATIC" riportata nel manuale allegato.
- 9) Dopo aver regolato il minimo (200 digit), portare il bruciatore verso il massimo, operando sui comandi della tastiera dell'ETAMATIC e regolare tutti i punti (da 200 digit a 999 digit) secondo la tabella di regolazione. (vedere istruzioni della camma elettronica ETAMATIC riportata nel manuale allegato).
- 10) Raccomandiamo di effettuare il controllo della combustione con l'apposito strumento in tutti i punti intermedi della corsa di modulazione, (da 200 digit a 999 digit) verificare anche la portata di gas erogata con la lettura del contatore.
- 11) Verificare ora il corretto funzionamento automatico della modulazione portando l'apparecchiatura ETAMATIC in posizione "AUTOMATICA". In questo modo la modulazione è inserita esclusivamente con il comando automatico della sonda di caldaia.
- 12) Il pressostato aria ha lo scopo di mettere in sicurezza (blocco) l'apparecchiatura se la pressione dell'aria non è quella prevista. Il pressostato deve quindi essere regolato per chiudere il contatto (previsto per essere chiuso in lavoro) quando la pressione dell'aria nel bruciatore raggiunge il valore sufficiente. Per accertare il corretto funzionamento del pressostato aria occorre, con bruciatore al minimo dell'erogazione, aumentare il valore di regolazione fino a verificare l'intervento a cui deve conseguire l'immediato arresto in "blocco" del bruciatore. Sbloccare il bruciatore, premendo l'apposito pulsante e riportare la regolazione del pressostato ad un valore sufficiente per rilevare la pressione di aria esistente durante la fase di preventilazione.
- 13) I pressostati di controllo della pressione del gas (minima e massima) hanno lo scopo di impedire il funzionamento del bruciatore quando la pressione del gas risulta compresa nei valori previsti. Dalla funzione specifica dei pressostati risulta evidente che il pressostato di controllo della pressione minima deve utilizzare il contatto che si trova chiuso quando, il pressostato, rileva una pressione superiore a quella a cui è regolato, il pressostato di massima deve utilizzare il contatto che si trova chiuso quando, il pressostato rileva una pressione inferiore a quella a cui è regolato. La regolazione dei pressostati di minima e di massima pressione gas deve quindi avvenire all'atto del collaudo del bruciatore in funzione della pressione che si riscontra di volta in volta. Quindi l'intervento (inteso come apertura di circuito) di uno qualsiasi dei pressostati gas, non consente l'inserzione dell'apparecchiatura e quindi del bruciatore. Quando il bruciatore è in funzione (fiamma accesa) l'intervento dei pressostati gas (apertura di circuito) determina immediatamente l'arresto del bruciatore. Al collaudo del bruciatore è indispensabile verificare il corretto funzionamento dei pressostati. Agendo opportunamente sui rispettivi organi di regolazione ci si accerta del l'intervento del pressostato (apertura di circuito) che deve determinare l'arresto del bruciatore. (vedi anche istruzione ETAMATIC allegata).
- 14) Verificare l'intervento del rilevatore di fiamma (cellula IR) con bruciatore già acceso, sfilare la stessa dalla sua sede sul bruciatore e verificare l'arresto in "blocco".
- 15) Verificare l'efficienza dei termostati o pressostati di caldaia (l'intervento deve arrestare il bruciatore).



DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO PRESSOSTATO ARIA

Il pressostato aria ha lo scopo di mettere in sicurezza (blocco) l'apparecchiatura se la pressione dell'aria non è quella prevista. Il pressostato deve quindi essere regolato per intervenire chiudendo il contatto NO (normalmente aperto) quando la pressione dell'aria nel bruciatore raggiunge il valore sufficiente. Il circuito di collegamento del pressostato prevede l'autocontrollo, quindi, è necessario che il contatto NC (normalmente chiuso) previsto per essere chiuso a riposo (ventola ferma e di conseguenza assenza di pressione aria nel bruciatore), realizzi effettivamente questa condizione, in caso contrario l'apparecchiatura di comando e controllo non viene inserita (il bruciatore resta fermo). Precisiamo che se non si chiude il contatto NO (normalmente aperto), previsto per essere chiuso in lavoro (pressione aria insufficiente) l'apparecchiatura esegue il suo ciclo ma non si inserisce il trasformatore d'accensione e non si aprono le valvole pilota del gas e di conseguenza il bruciatore si arresta in blocco.

Per accertare il corretto funzionamento del pressostato aria occorre, con bruciatore al minimo dell'erogazione, aumentare il valore di regolazione fino a verificare l'intervento a cui deve conseguire l'immediato arresto in "blocco" del bruciatore. Sbloccare il bruciatore, premendo l'apposito pulsante e riportare la regolazione del pressostato ad un valore sufficiente per rilevare la pressione di aria esistente durante la fase di preventilazione.



DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO PRESSOSTATO GAS

I pressostati di controllo della pressione del gas (minima e massima) hanno lo scopo di impedire il funzionamento del bruciatore quando la pressione del gas non risulta compresa nei valori previsti. Dalla funzione specifica dei pressostati risulta evidente che il pressostato di controllo della pressione minima, utilizza il contatto NO (normalmente aperto) che si trova chiuso quando il pressostato rileva una pressione superiore a quella a cui è regolato, il pressostato di massima utilizza il contatto NC (normalmente chiuso) che si trova chiuso quando, il pressostato rileva una pressione inferiore a quella a cui è regolato. La regolazione dei pressostati di minima e di massima pressione gas deve quindi avvenire all'atto del collaudo del bruciatore in funzione della pressione che si riscontra di volta in volta. I pressostati risultano collegati in modo che, l'intervento (inteso come apertura di circuito) di uno qualsiasi dei pressostati quando il bruciatore è in funzione (fiamma accesa) determina immediatamente l'arresto del bruciatore.

Regolazione prima dell'accensione del bruciatore: regolare il pressostato di minima al minimo della scala, regolare il pressostato di massima al massimo della scala. Regolazione dopo la taratura del bruciatore: Con bruciatore al massimo dell'erogazione regolare il pressostato di minima aumentando il valore di taratura fino a che il bruciatore si spegne, leggere il valore sulla ghiera di regolazione e regolare la stessa diminuita di 5 mbar. Con bruciatore spento regolare il pressostato di massima diminuendo il valore di taratura fino a che il contatto NC (normalmente chiuso), si apre. Leggere il valore sulla ghiera di regolazione e regolare la stessa aumentata di 5 mbar.



nel caso in cui sulla rampa gas sia montato un solo pressostato, questo sarà di minima.

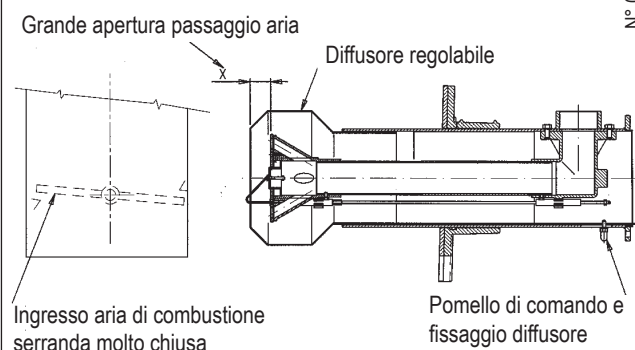
REGOLAZIONE DELL'ARIA SULLA TESTA DI COMBUSTIONE

Raggiunta l'**erogazione massima desiderata** si provvede a correggere la posizione del dispositivo che chiude l'aria sulla testa di combustione, spostandolo in avanti o indietro, in modo di avere un flusso d'aria, adeguato all'erogazione, **con serranda di regolazione dell'aria in aspirazione sensibilmente aperta** (vedi dis. n° 0002933310). Per la regolazione della testa di combustione, vedere la tabella (n° 0002935990)

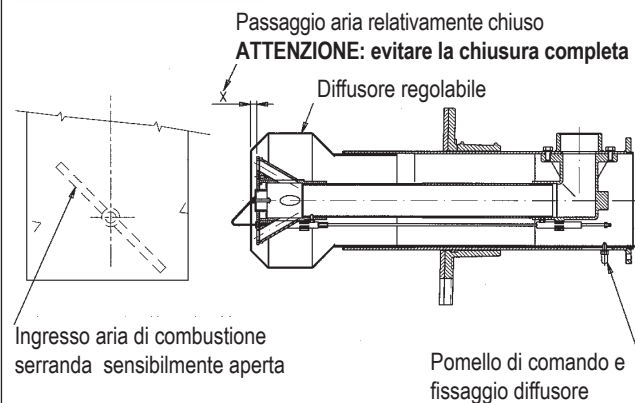
! Controllare che l'accensione avvenga regolarmente perché, nel caso in cui si è spostato il regolatore in avanti, può succedere che la velocità dell'aria in uscita sia talmente elevata da rendere difficoltosa l'accensione. Se si verifica questo caso, occorre spostare più indietro, per gradi, il regolatore fino a raggiungere una posizione in cui l'accensione avviene regolarmente ed accettare questa posizione come definitiva. Ricordiamo ancora che è preferibile, per la piccola fiamma, limitare la quantità di aria allo stretto indispensabile per avere un'accensione sicura anche nei casi più impegnativi.

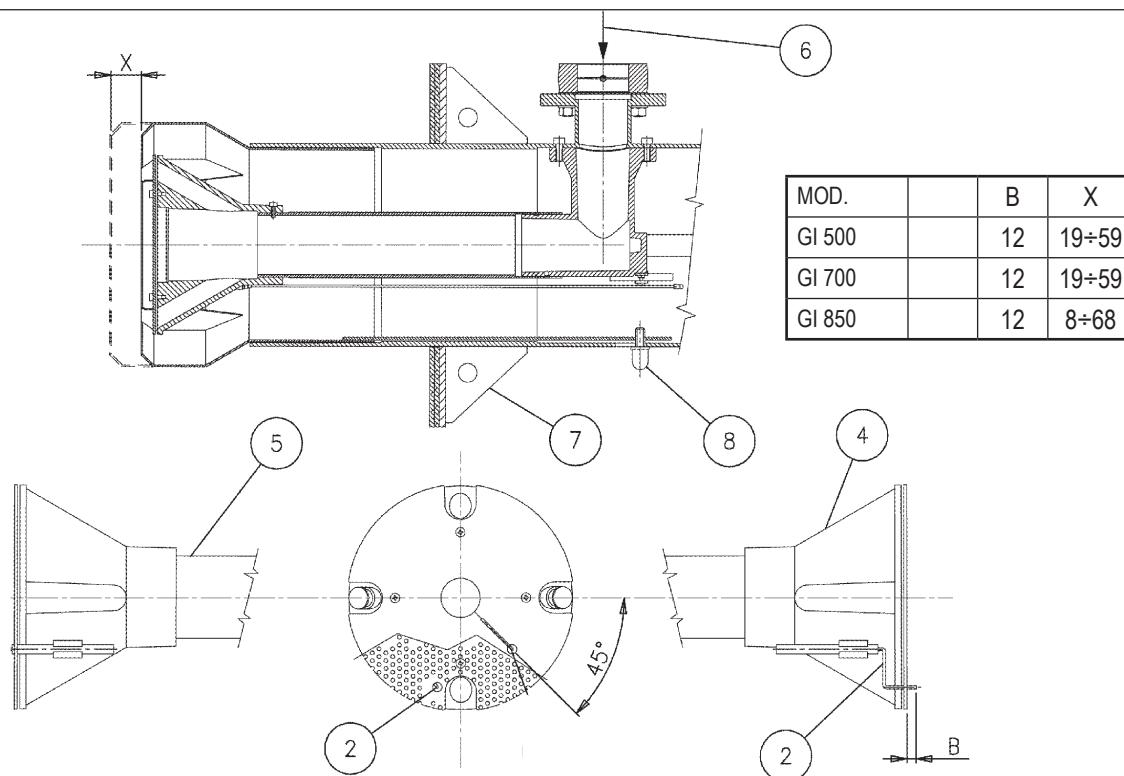
SCHEMA DI PRINCIPIO REGOLAZIONE ARIA

REGOLAZIONE NON CORRETTA



REGOLAZIONE CORRETTA



SCHEMA REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE E DISTANZA DISCO ELETTRODI
N° 0002935990


MOD.		B	X
GI 500		12	19÷59
GI 700		12	19÷59
GI 850		12	8÷68

- 2 - Elettrodo accensione
- 3 - Disco fiamma
- 4 - Miselatore
- 5 - Tubo mandata gas

- 6 - Entrata gas
- 7 - Flangia attacco bruciatore
- 8 - Pomello regolazione testa di combustione. Spostare in avanti per aprire il passaggio aria tra disco e diffusore. Spostare indietro per chiudere.

MANUTENZIONE

Il bruciatore non richiede alcuna particolare manutenzione; è bene però, almeno alla fine della stagione di riscaldamento, eseguire le seguenti operazioni:

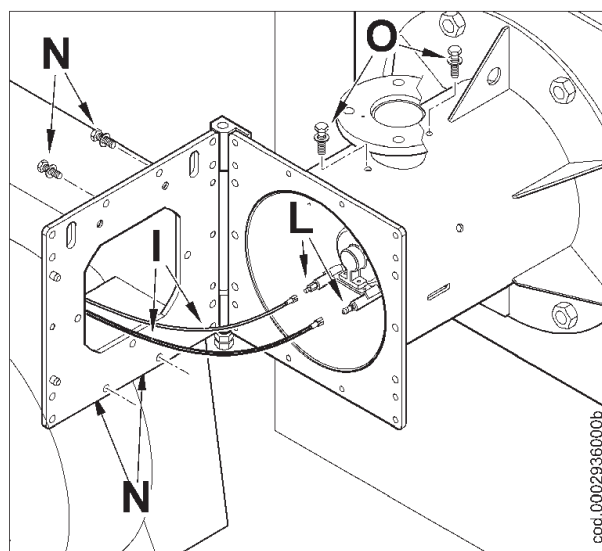
- 2) Pulizia della fotocellula.
- 3) Far pulire la caldaia e, se necessario, anche il camino da personale specializzato (fumista); una caldaia pulita ha maggior rendimento, durata e silenziosità.
- 4) Per i bruciatori di gas controllare periodicamente che il filtro del gas sia pulito e l'elettrodo di ionizzazione efficiente.
- 5) Per la pulizia della testa di combustione è necessario smontare la bocca nei suoi componenti. Occorrerà fare attenzione durante le operazioni di rimontaggio, di centrare esattamente la testa di uscita gas rispetto agli elettrodi per evitare che gli stessi si trovino a massa con conseguente bloccaggio del bruciatore. Occorrerà anche verificare che la scintilla dell'elettrodo d'accensione avvenga esclusivamente tra lo stesso ed il disco in lamiera forata.

Effettuare periodicamente l'analisi dei gas di scarico della combustione verificando la correttezza dei valori di emissioni.

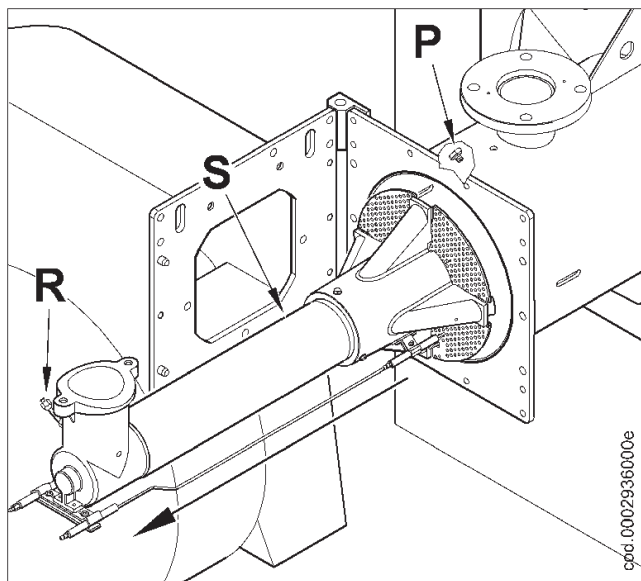
Verificare che tutti i componenti della testa di combustione siano in buono stato, non deformati dalla temperatura e privi di impurità o depositi derivanti dall'ambiente di installazione o da una cattiva

combustione. Nel caso si renda necessaria la pulizia della testa di combustione, estrarne i componenti seguendo la procedura sotto indicata:

- svitare le quattro viti di fissaggio (N), aprire il corpo ventilante;
- sfilare il cavo di accensione (I) dal corrispettivo terminale dell'elettrodi (L);



- svitare la ghiera (R) dal nipplo (P);
- svitare completamente le due viti (O) e sfilare l'intero gruppo di miscelazione nella direzione indicata dalla freccia. Completate le operazioni di manutenzione, procedere con il rimontaggio della testa di combustione, seguendo a ritroso il percorso sopra descritto, dopo aver verificato la corretta posizione degli elettrodi di accensione (vedi 0002935990).



ISTRUZIONE SOSTITUZIONE SERVOMOTORE LAMTEC E SUA REGOLAZIONE

Funzionamento

Il servomotore (aria e gas) è comandato dall'apparecchiatura ETAMATIC secondo una curva di lavoro già impostata. La corsa dal minimo al massimo è delimitata da due camme regolabili (2 e 3). Un potenziometro (8) è collegato all'apparecchiatura ETAMATIC e comunica alla stessa, la posizione del servomotore secondo un valore espresso in digit.

Sostituzione servomotore

Per la sostituzione del servomotore operare come descritto:

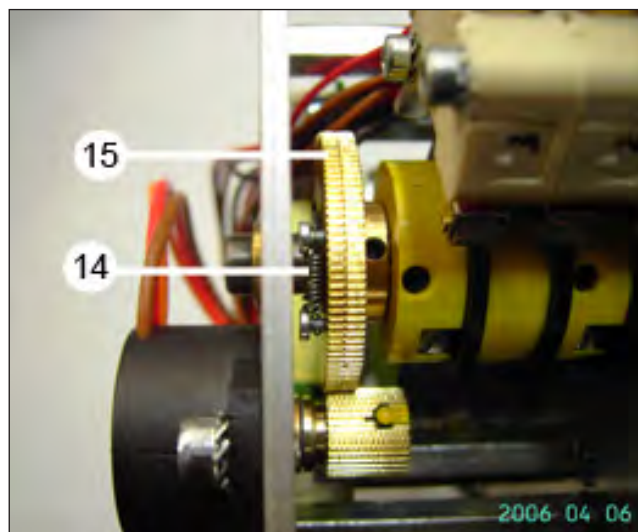
- a) Scollegare i cavi dalla morsetteria del servomotore e sfilare lo stesso dalla staffa di fissaggio.
- b) Fissare il nuovo servomotore alla staffa di fissaggio e ricollegare i cavi secondo lo schema elettrico del bruciatore.
- c) Agendo sulle viti delle camme (2 e 3) regolare la corsa del servomotore affinché si raggiungano le posizioni minima e massima (vedi indici 1 e 12). Per fare questa operazione dare tensione al bruciatore, tenere il termostato aperto, spostare il commutatore (6) in posizione "manuale" e agire sui micro interruttori 4 e 5.

Taratura potenziometro

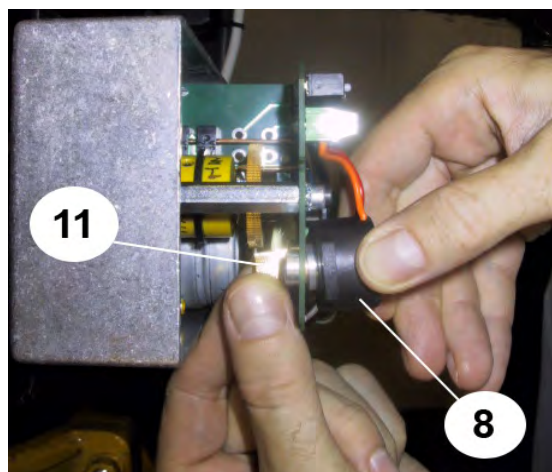
In caso di sostituzione servomotore o del solo potenziometro (8), è necessario effettuare la taratura dello stesso agli stessi valori di digit (min e max) del potenziometro sostituito, tali valori sono annotati nella targhetta adesiva (9) del servomotore originale.

Per la taratura del potenziometro (8) operare come descritto:

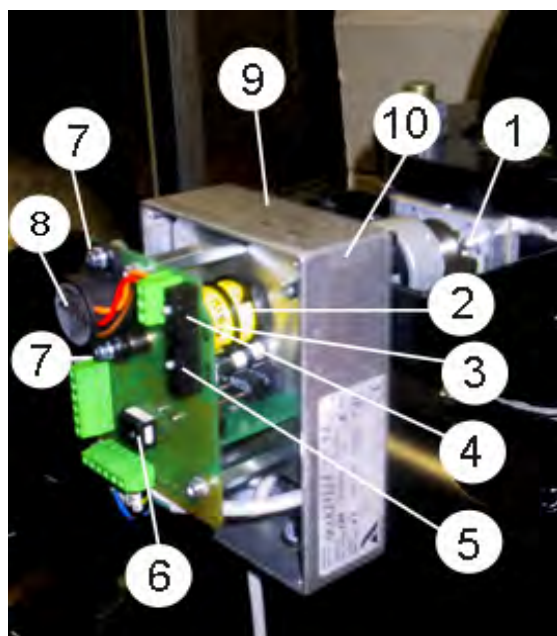
- a) Collegare la tastiera operating unit con il cavo in dotazione, inserire la PASSWORD > SETTING per vedere i valori DIGIT dei potenziometri.
- b) Collegare all'apparecchiatura ETAMATIC, il PC con il software di programmazione
- c) Dare tensione al bruciatore e tenere il termostato aperto.
- d) Portare il servomotore in posizione di minimo agendo sul micro interruttore 5.
- e) Asportare le viti (7)
- f) Muovere la ghiera (11) ricercando il valore di "digit" corrispondente al minimo (vedi valore su targhetta 9). Il valore viene visualizzato sul PC o "OPERATING UNIT" in corrispondenza del canale su cui si sta operando.
- g) Trovato il valore ricercato, muovere la ghiera di trascinamento (15) per mettere in tensione la molla di compensazione giochi (14), inserire il potenziometro (8) nella sua sede e fissarlo con le viti (7), facendo attenzione che il valore trovato non cambi. Per piccole correzioni, allentare leggermente le viti (7) e ruotare il potenziometro (8) fino a trovare il valore ricercato.
- h) Utilizzando il micro interruttore (4) portare ora il servomotore in posizione massima controllando che il valore in "digit" aumenti gradualmente fino ad arrivare al valore massimo espresso nella targhetta (9), se tale valore non si dovesse raggiungere, significa che la corsa del servomotore non è sufficiente. Per aumentare la corsa del servomotore vedere paragrafo "Sostituzione servomotore" punto (c).



14 Molla di compensazione giochi
15 Ghiera di trascinamento



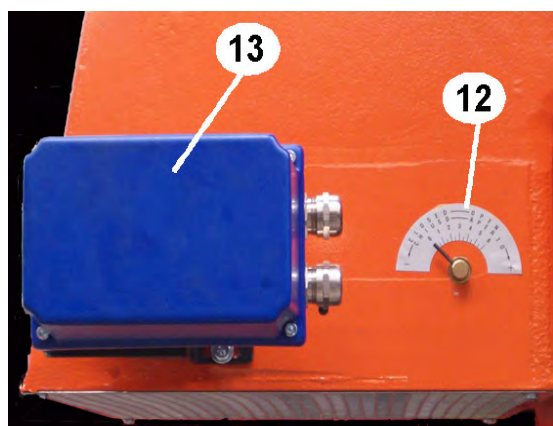
1. Indice posizione valvola gas
2. Camma regolazione fine corsa max
3. Camma regolazione fine corsa min
4. Micro interruttore per comando manuale alla posizione max
5. Micro interruttore per comando manuale alla posizione min
6. Commutatore manuale/automatico (in posizione "manuale" rende operativi i micro interruttori 4 e 5)
7. Vite di bloccaggio potenziometro 8



8. Potenziometro di feed back
9. Etichetta indicante le regolazioni del potenziometro (valori espressi in digit)
10. Servomotore gas
11. Ghiera del potenziometro
12. Indice posizione serranda aria
13. Servomotore aria

USO DEL BRUCIATORE

Il bruciatore è a funzionamento completamente automatico; chiudendo l'interruttore generale e quello del quadro di comando il bruciatore viene inserito. Il funzionamento del bruciatore viene dai dispositivi di comando e controllo come descritto nel capitolo "Descrizione del funzionamento". La posizione di "blocco" è una posizione di sicurezza in cui il bruciatore si porta automaticamente, quando qualche particolare del bruciatore o dell'impianto è inefficiente, è quindi opportuno accertarsi prima di inserire nuovamente il bruciatore "sbloccandolo" che in centrale termica non esistano anomalie. Nella posizione di blocco il bruciatore può restare senza limiti di tempo. Per sbloccare occorre pigiare l'apposito pulsante (sblocco). I bloccaggi possono essere causati anche da irregolarità transitorie; in questi casi se sbloccato, il bruciatore si avvia senza incagli. Quando invece i bloccaggi si ripetono successivamente (3 - 4 volte) non si deve insistere e, dopo aver controllato che il combustibile arrivi al bruciatore, richiedere l'intervento del Servizio Assistenza, competente per zona, che rimedierà all'anomalia.



PRECISAZIONI SULL'USO DEL PROPANO

Riteniamo utile portare a Vostra conoscenza alcune considerazioni circa l'uso del gas liquido propano (G.P.L.).

1) Valutazione, indicativa, del costo di esercizio

- 1 m³ di gas liquido in fase gassosa ha un potere calorifico inferiore, di circa 22.000 kcal.
- Per ottenere 1 m³ di gas occorrono circa 2 Kg di gas liquido che corrispondono a circa 4 litri di gas liquido. Da quanto sopra esposto si può dedurre che utilizzando gas liquido (G.P.L.) si ha indicativamente la seguente equivalenza: 22.000 Kcal = 1 m³ (in fase gassosa) = 2 Kg di G.P.L. (liquido) = 4 litri G.P.L. (liquido) da cui è possibile valutare il costo di esercizio.

2) Disposizione di sicurezza

Il gas liquido (G.P.L.) ha, in fase gassosa, un peso specifico superiore a quello dell'aria (peso specifico relativo all'aria = 1,56 per il propano) e quindi non si disperde nella stessa come il metano che ha un peso specifico inferiore (peso specifico relativo all'aria = 0,60 per il metano), ma precipita e si spande al suolo (come fosse un liquido). Tenendo presente il principio sopra illustrato il Ministero Dell'Interno ha disposto limitazioni nell'impiego del gas liquido con la circolare n° 412/4183 del 6 Febbraio 1975 di cui riassumiamo i concetti che riteniamo più importanti.

- L'utilizzo del gas liquido (G.P.L.) bruciatore e/o caldaia può avvenire solo in locali fuori terra e attestati verso spazi liberi. Non sono ammesse installazioni che utilizzano il gas liquido in locali seminterrati o interrati.
- I locali dove si utilizza gas liquido devono avere aperture di ventilazione prive di dispositivo di chiusura ricavate su pareti esterne con superficie pari almeno ad 1/15 della superficie in pianta del locale, con un minimo di 0,5 m².

⚠ Un terzo della superficie complessiva di ventilazione deve essere posta nella parte inferiore della parete esterna a filo del pavimento.

- Esecuzioni dell'impianto del gas liquido per assicurare corretto funzionamento e sicurezza.** La gassificazione naturale, da batteria di bombole o serbatoio, è utilizzabile solo per impianti di piccola potenza. La capacità di erogazione in fase di gas, in funzione delle dimensioni del serbatoio e della temperatura minima esterna sono esposte, solo a titolo indicativo, nella seguente tabella.

Temperatura minima	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Serbatoio 990 l.	1,6 Kg/h	2,5 Kg/h	3,5 Kg/h	8 Kg/h	10 Kg/h
Serbatoio 3000 l.	2,5 Kg/h	4,5 Kg/h	6,5 Kg/h	9 Kg/h	12 Kg/h
Serbatoio 5000 l.	4 Kg/h	6,5 Kg/h	11,5 Kg/h	16 Kg/h	21 Kg/h

4) Bruciatore

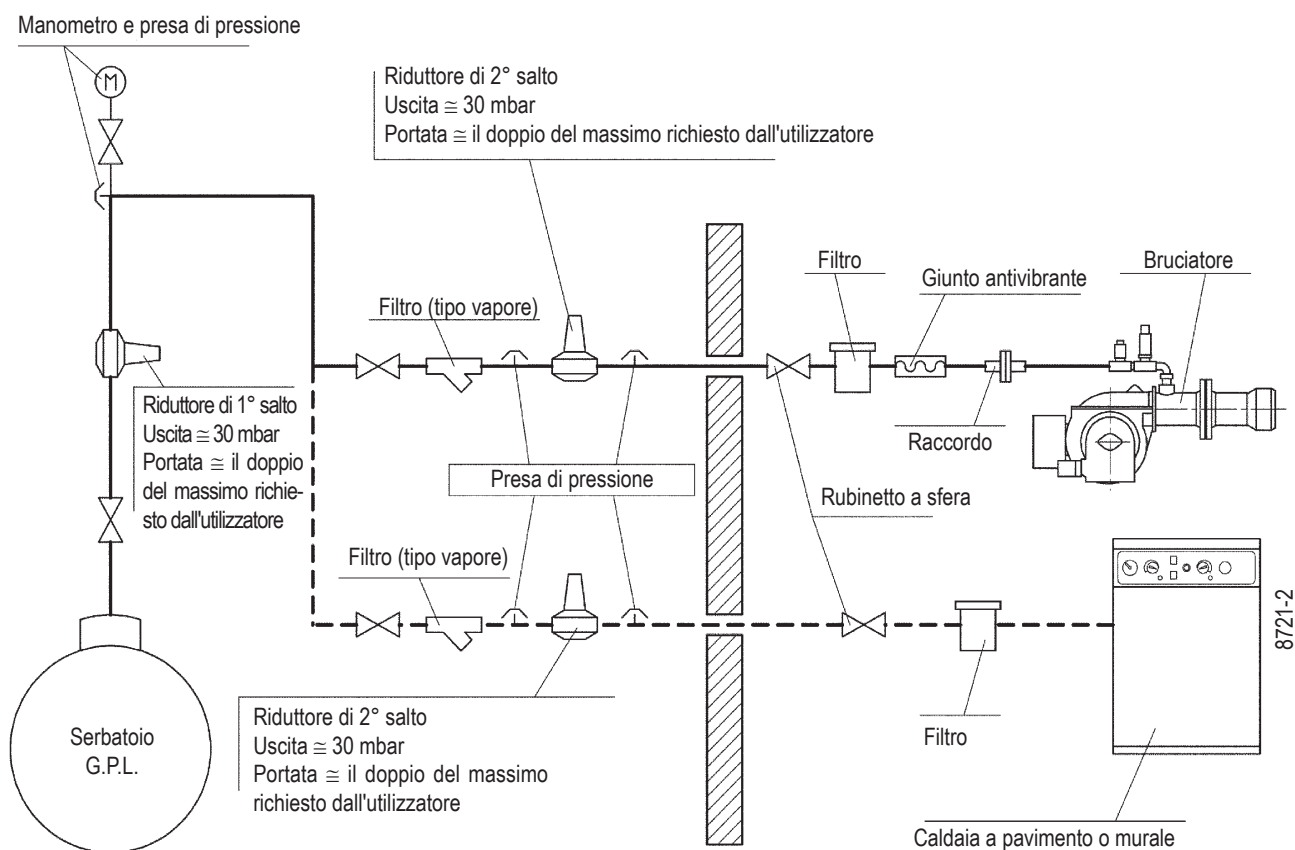
Il bruciatore deve essere richiesto specificatamente per l'uso di gas liquido G.P.L.) affinché sia dotato di valvole gas di dimensioni adatte per ottenere accensione corretta e regolazione graduale. Il dimensionamento delle valvole è da noi previsto per la pressione di alimentazione di circa 300 mm C.A.. Consigliamo di verificare la pressione del gas al bruciatore mediante manometro a colonna d'acqua.

- i** La potenza massima e minima (Kcal/h) del bruciatore resta, ovviamente, quella del bruciatore originale a metano (il G.P.L. ha un potere calorifico superiore a quello del metano e, pertanto, per bruciare completamente richiede quantità di aria proporzionale alla potenza termica sviluppata).

5) Controllo combustione

Per contenere i consumi e principalmente per evitare gravi inconvenienti, regolare la combustione impiegando gli appositi strumenti. E' assolutamente indispensabile accertare che la percentuale di ossido di carbonio (CO) non superi il valore massimo ammesso dello 0,1% (impiegare l'analizzatore di combustione). Precisiamo che riteniamo esclusi dalla garanzia i bruciatori che funzionino a gas liquido (G.P.L.) in impianti dove non siano state adottate le disposizioni sopra esposte.

SCHEMA DI PRINCIPIO PER RIDUZIONE PRESSIONE G.P.L. A DUE SALTI PER BRUCIATORE OPPURE CALDAIA



Declaración de conformidad

Declaramos que nuestros productos

**BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...;
GI...; GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...;
Sparkgas...; TBG...; TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...
(Variante: ... LX, para emisiones reducidas de NOx)**

Descripción:

los quemadores por aire a presión de combustibles líquidos, gaseosos y mixtos para uso residencial e industrial cumplen los requisitos mínimos de las directivas comunitarias:

2009/142/CE(D.A.G.)
2004/108/CE.....(C.E.M.)
2006/95/CE.....(D.B.T.)
2006/42/CE(D.M.)

y cumplen las normas europeas:

UNI EN 676:2008 (gas y combinación, lado gas)
UNI EN 267:2002 (diésel y combinación, lado diésel)

Estos productos están marcados con:



18/11/2010

Dr. Riccardo Fava
Director Gerente/Director General

 Advertencias/notas	 Información	 Peligro/atención
---	--	---

ÍNDICE	PÁGINA
- Advertencias para el usuario sobre el uso seguro del quemador	2
- Características técnicas	4
- Aplicación del quemador a la caldera	7
- Esquema de principio de la rampa de gas: montaje de la rampa	8
- Encendido y regulación de metano	9
- Descripción del funcionamiento del presostato diferencial del aire	10
- Regulación del aire en la cabeza de combustión	11
- Mantenimiento	12
- Instrucciones para cambiar el servomotor LAMTEC	13
- Uso del quemador	14
- Indicaciones sobre el uso de propano.....	15
- Esquema eléctrico: conexiones eléctricas	53



ADVERTENCIAS DIRIGIDAS AL USUARIO PARA USAR EL QUEMADOR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD PRELIMINARES

Estas advertencias tienen la finalidad de contribuir a la seguridad cuando se utilizan las partes que se usan en instalaciones de calefacción de uso civil y producción de agua caliente para uso sanitario, indicando qué hay que hacer y las medidas que hay que adoptar para evitar que sus características originarias de seguridad dejen de serlo por una eventual instalación incorrecta, un uso erróneo, impropio o inadecuado. La difusión de las advertencias suministradas en esta guía tiene la finalidad de sensibilizar al público de «consumidores» sobre los problemas de seguridad con un lenguaje necesariamente técnico pero fácilmente comprensible. Queda excluida toda responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante por daños causados debidos a errores en la instalación, en el uso y por no haber respetado las instrucciones dadas por el fabricante en cuestión.

ADVERTENCIAS GENERALES

- El libro de instrucciones constituye una parte integrante y esencial del producto y tiene que entregarse al usuario. Hay que leer detenidamente las advertencias contenidas en el libro de instrucciones pues suministran indicaciones importantes sobre la seguridad de la instalación, el uso y el mantenimiento. Conserve con cuidado el libro para poder consultarlo en cualquier momento.
- La instalación del aparato debe realizarse respetando las normas vigentes, según las instrucciones del fabricante, y tiene que realizarla el personal cualificado profesionalmente. Por personal cualificado profesionalmente se entiende el que cuenta con una competencia técnica en el sector de la calefacción de uso civil y producción de agua caliente para uso sanitario y, en concreto, los centros de asistencia autorizados por el fabricante. Una instalación errónea pueda causar daños a personas, animales y cosas, de los que el fabricante no se hace responsable.
- Después de haber quitado todo el embalaje hay que asegurarse de que el contenido esté íntegro. En caso de dudas no utilice el aparato y dirijase al proveedor. Las partes del embalaje (jaula de madera, clavos, grapas, bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no tienen que dejarse al alcance de los niños pues son potenciales fuentes de peligro. Además, para evitar que contaminen, tienen que recogerse y depositarse en sitios destinados a dicha finalidad.
- Antes de realizar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento hay que desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación con los órganos de corte a tal efecto.
- En caso de avería y/o mal funcionamiento del aparato hay que desactivarlo, absteniéndose de realizar cualquier intento de reparación o intervención directa. Dirijase exclusivamente a personal cualificado profesionalmente. La eventual reparación de los aparatos tiene que hacerla solamente un centro de asistencia autorizado por BALTUR utilizando exclusivamente repuestos originales. Si no se respeta lo anteriormente se puede comprometer la seguridad del aparato. Para garantizar la eficacia del aparato y para que funcione correctamente es indispensable que el personal cualificado profesionalmente realice el mantenimiento periódicamente ateniéndose a las indicaciones suministradas por el fabricante.
- Si el aparato se vende o pasa a otro propietario, o si usted se muda de casa y deja el aparato, hay que asegurarse siempre de que el libro de instrucciones esté siempre con el aparato para que pueda ser consultado por el nuevo propietario y/o instalador.
- Para todos los aparatos con elementos opcionales o kits (incluidos los eléctricos) hay que utilizar solo accesorios originales.

QUEMADORES

- Este aparato está destinado solo al uso para el que ha sido expresamente previsto: aplicación a calderas, generadores de aire caliente, hornos u otras cámaras de combustión similares, situados en un lugar resguardado

de agentes atmosféricos. Cualquier otro uso se considera impropio y por lo tanto peligroso.

- El quemador tiene que instalarse en un local adecuado con aberturas mínimas de ventilación, según lo que prescriben las normas vigentes, que sean suficientes para obtener una combustión perfecta.
- No hay que obstruir ni reducir la sección de las rejillas de aspiración del aire del quemador ni las aberturas de ventilación del local donde está colocado el quemador o una caldera, para evitar que se creen situaciones peligrosas como la formación de mezclas tóxicas y explosivas.
- Antes de conectar el quemador hay que asegurarse de que los datos de las placa correspondan con los de la red de alimentación (eléctrica, gas, gasóleo u otro combustible).
- No hay que tocar las partes calientes del quemador pues normalmente están cerca de la llama y del eventual sistema de precalentamiento del combustible y se calientan durante el funcionamiento, permaneciendo calientes incluso después de una parada no prolongada del quemador.
- Cuando se decida no utilizar definitivamente el quemador, hay que encargar al personal cualificado profesionalmente que realice las operaciones siguientes:
 - a) Desconectar la alimentación eléctrica quitando el cable de alimentación del interruptor general.
 - b) Cerrar la alimentación del combustible por medio de la válvula de corte y quitar los volantes de mando de su alojamiento.
 - c) Hacer que sean inocuas las partes que podrían ser potenciales fuentes de peligro.

Advertencias particulares

- Asegurarse de que quien se ha encargado de la instalación del quemador lo haya fijado firmemente al generador de calor de manera que la llama se forme dentro de la cámara de combustión del generador en cuestión.
- Antes de poner en marcha el quemador y por lo menos una vez al año, el personal cualificado profesionalmente tiene que realizar las siguientes operaciones:
 - a) Regular el caudal del combustible del quemador según la potencia que requiere el generador de calor.
 - b) Regular el caudal de aire comburente para obtener un valor de rendimiento de la combustión que sea por lo menos igual que el mínimo impuesto por las normas vigentes.
 - c) Controlar la combustión para evitar que se formen gases no quemados nocivos o contaminantes, superiores a los límites consentidos por las normas vigentes.
 - d) Comprobar que funcionen bien los dispositivos de regulación y seguridad.
 - e) Comprobar que funcione correctamente el conducto de expulsión de los productos de la combustión.
 - f) Al final de todas las regulaciones controlar que todos los sistemas de bloqueo mecánico de los dispositivos de regulación estén bien apretados.
 - g) Asegurarse de que en el local donde está la caldera estén las instrucciones de uso y mantenimiento del quemador.
- Si el quemador se para bloqueándose varias veces no hay que insistir rearmándolo manualmente; dirijase al personal cualificado profesionalmente para remediar el problema anómalo.
- El manejo y el mantenimiento tienen que hacerlos solo el personal cualificado profesionalmente, respetando las disposiciones vigentes.



ADVERTENCIAS DIRIGIDAS AL USUARIO PARA USAR EL QUEMADOR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD PRELIMINARES

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

- La seguridad eléctrica del aparato se consigue solo cuando el mismo está conectado correctamente a una buena instalación de puesta a tierra, realizado tal y como establecen las normas de seguridad vigentes. Es necesario comprobar este requisito de seguridad fundamental. En caso de dudas, pida al personal cualificado profesionalmente que haga un control detenido de la instalación eléctrica pues el fabricante no se hace responsable de los posibles daños causados por la falta de puesta a tierra de la instalación.
- Haga que el personal cualificado profesionalmente controle que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la placa, comprobando concretamente que la sección de los cables de la instalación sea idónea a la potencia absorbida por el aparato.
- Para la alimentación general del aparato de la red eléctrica no está permitido el uso de adaptadores, enchufes múltiples y/o alargaderas.
- Para la conexión a la red hay que poner un interruptor omnipolar como prevé la normativa de seguridad vigente.
- La alimentación eléctrica del quemador tiene que tener el neutro a tierra. En caso de supervisión de la corriente de ionización con el neutro no conectado a tierra es indispensable conectar entre el borne 2 (neutro) y la tierra el circuito RC.
- El uso de cualquier componente que utilice energía eléctrica comporta el respeto de algunas reglas fundamentales como:
 - no tocar el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas y/o con los pies descalzos.
 - no tirar de los cables eléctricos
 - no dejar el aparato expuesto a agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.) de no ser que no esté expresamente previsto.
 - no permitir que el aparato lo usen niños o personas inexpertas.
- El cable de alimentación del aparato no tiene que cambiarlo el usuario. En caso de que el cable esté roto, apague el aparato y para cambiarlo, diríjase exclusivamente a personal profesionalmente cualificado.
- Si decide no utilizar el aparato durante un cierto periodo es oportuno apagar el interruptor eléctrico de alimentación de todos los componentes de la instalación que utilizan energía eléctrica (bombas, quemador, etc.).

ALIMENTACIÓN CON GAS, GASÓLEO U OTROS COMBUSTIBLES

Advertencias generales

- La instalación del quemador tiene que realizarla el personal profesionalmente cualificado y debe ajustarse a las normas y disposiciones vigentes, ya que una instalación errónea puede causar daños a personas, animales o cosas, de los que el fabricante no puede ser considerado responsable.
- Antes de la instalación se aconseja hacer una buena limpieza de todos los tubos de la instalación de abastecimiento del combustible para evitar posibles residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento del quemador.
- La primera vez que se pone en funcionamiento el aparato, el personal cualificado profesionalmente tiene que controlar:
 - a) la estanqueidad en el tramo interior y exterior de los tubos de

abastecimiento del combustible;

b) la regulación del caudal del combustible según la potencia requerida por el quemador;

c) que el quemador esté alimentado por el tipo de combustible para el que ha sido diseñado;

d) que la presión de alimentación del combustible esté comprendida dentro de los valores indicados en la placa del quemador;

e) que la instalación de alimentación del combustible esté dimensionada para el caudal necesario del quemador y que tenga todos los dispositivos de seguridad y control prescritos por las normas vigentes.

- Si se decide no utilizar el quemador durante un cierto periodo hay que cerrar la llave o llaves de alimentación del combustible.
Advertencias particulares para el uso del gas
- El personal cualificado profesionalmente tiene que controlar:
 - a) que la línea de abastecimiento de combustible y la rampa se ajusten a las normativas vigentes.
 - b) que todas las conexiones del gas sean estancas.
- No utilizar los tubos del gas como puesta a tierra de aparatos eléctricos.
- No dejar el aparato inútilmente conectado cuando no se utilice y cerrar siempre la llave del gas.
- En caso de ausencia prolongada del usuario del aparato hay que cerrar la llave principal que abastece gas al quemador.
- Si se advierte olor de gas:
 - a) no accionar los interruptores eléctricos, el teléfono ni cualquier otro objeto que pueda provocar chispas;
 - b) abrir inmediatamente puertas y ventanas para crear una corriente de aire que purifique el local;
 - c) cerrar las llaves del gas;
 - d) pedir que intervenga el personal cualificado profesionalmente.
- No obstruir las aberturas de ventilación del local donde está instalado un aparato de gas para evitar situaciones peligrosas como la formación de mezclas tóxicas y explosivas.

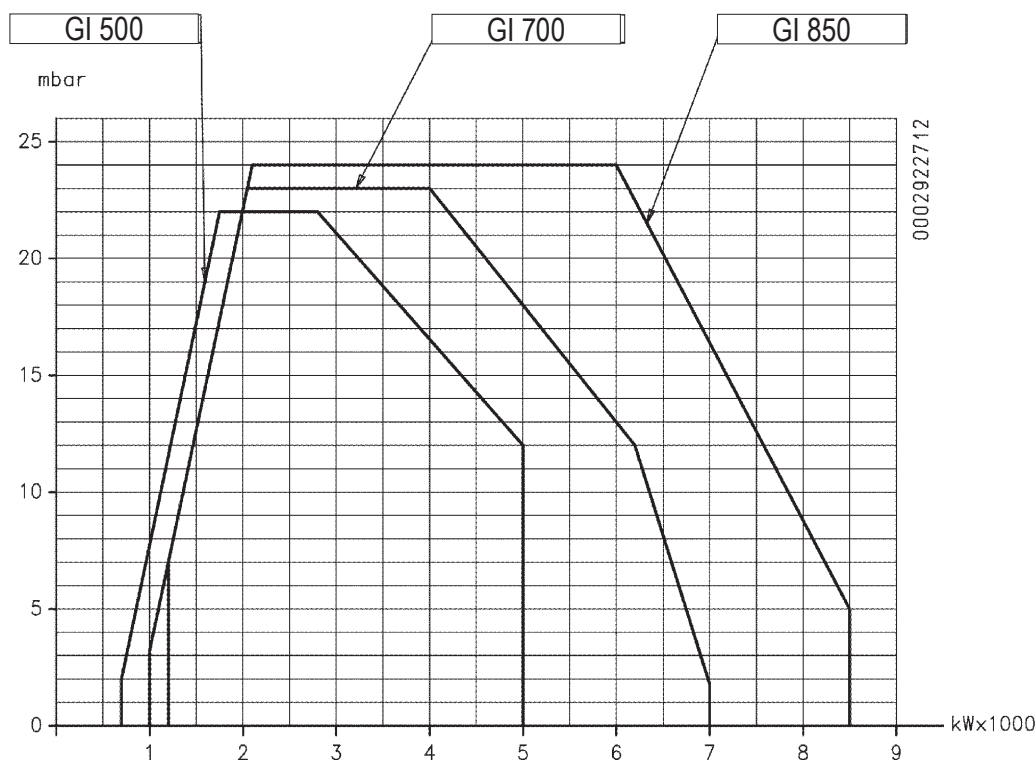
CHIMENEAS PARA CALDERAS DE ALTO RENDIMIENTO Y SIMILARES

Es oportuno precisar que las calderas de alto rendimiento y similares descargan en la chimenea los productos de la combustión (humos) a una temperatura relativamente baja. En el caso arriba mencionado las chimeneas tradicionales, dimensionadas comúnmente (sección y aislamiento térmico) pueden no ser adecuadas para funcionar correctamente pues el enfriamiento que los productos de la combustión sufren al recorrer las mismas hace probablemente que la temperatura disminuya por debajo del punto de condensación. En una chimenea que trabaja con un régimen de condensación se forma hollín en la zona de salida a la atmósfera cuando se quema gasóleo o fuel-oil, o se forma agua de condensación a lo largo de la chimenea en cuestión, cuando se quema gas (metano, G.L.P., etc.). Según lo anteriormente mencionado se deduce que las chimeneas conectadas a calderas de alto rendimiento y similares tienen que estar dimensionadas (sección y aislamiento térmico) para su uso específico para evitar el inconveniente arriba descrito.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			MODELO		
			GI 500 ME CO O ₂ - V	GI 700 ME CO O ₂ - V	GI 850 ME CO O ₂ - V
POTENCIA TÉRMICA	MÁX.	kW	5.000	7.000	8.500
	MÍN.	kW	700	1.000	1.200
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN		Voltios	3 N ~ 400 V - 50 Hz		
MOTOR DEL VENTILADOR		kW	15 - 50 Hz	18,5 - 50 Hz	22 - 50 Hz
		r.p.m.	2.920	2.920	2.920
TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO			8 kV - 30 mA		
DETECCIÓN DE LA LLAMA			FOTOCELULA UV		

MATERIAL ESTÁNDAR	GI 500 ME CO O ₂ - V	GI 700 ME CO O ₂ - V	GI 850 ME CO O ₂ - V
JUNTA AISLANTE	2		
PRISIONEROS	N° 6 M20		
TUERCAS HEXAGONALES	N° 6 M20		
ARANDELAS PLANAS	N° 6 Ø20		

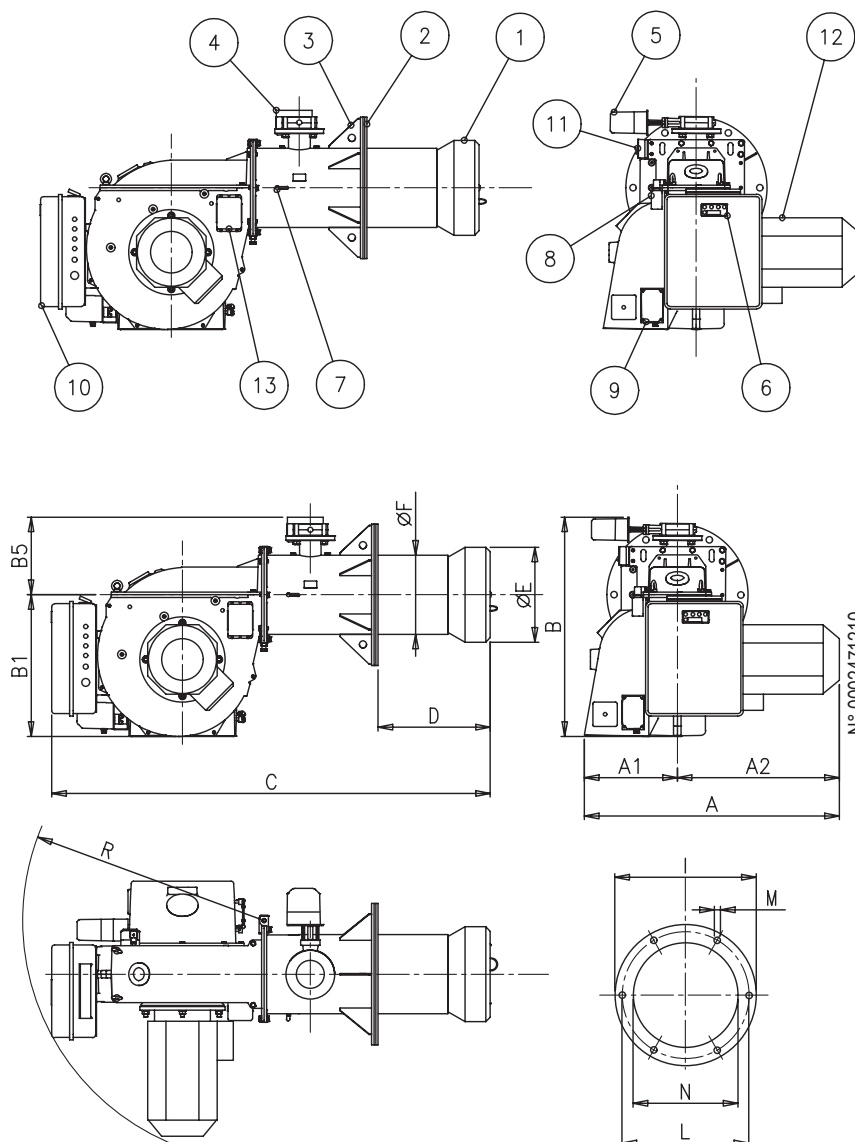
CAMPO DE TRABAJO



Los campos de trabajo se obtienen en calderas de prueba conforme a la normativa EN676 y son orientativos para los acoplamientos de quemador-caldera. Para el correcto funcionamiento del quemador, las dimensiones de la cámara de combustión deberán respetar las indicaciones de la normativa vigente. En caso contrario, se deberá consultar a los fabricantes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GI 500 / 700

- 1) Cabeza de combustión
- 2) Junta
- 3) Brida de sujeción del quemador
- 4) Válvula de mariposa gas
- 5) Servomotor de regulación del gas
- 6) Pantalla ETAMATIC
- 7) Tornillos de regulación del aire en la cabeza de combustión
- 8) Presóstato del aire
- 9) Servomotor de regulación del aire
- 10) Cuadro eléctrico
- 11) Bisagra
- 12) Motor del ventilador
- 13) Transformación del encendido



mod.	O	A1	A2	B1	B5	C	D	E	F Ø	I	A	M	L	R
GI 500 ME CO O ₂ - V	1025	400	625	580	330	1800	500	366	325	580	520	M20	380	990
GI 700 ME CO O ₂ - V	1065	400	665	580	330	1800	500	390	325	580	520	M20	400	990

CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN

El quemador está formado por:

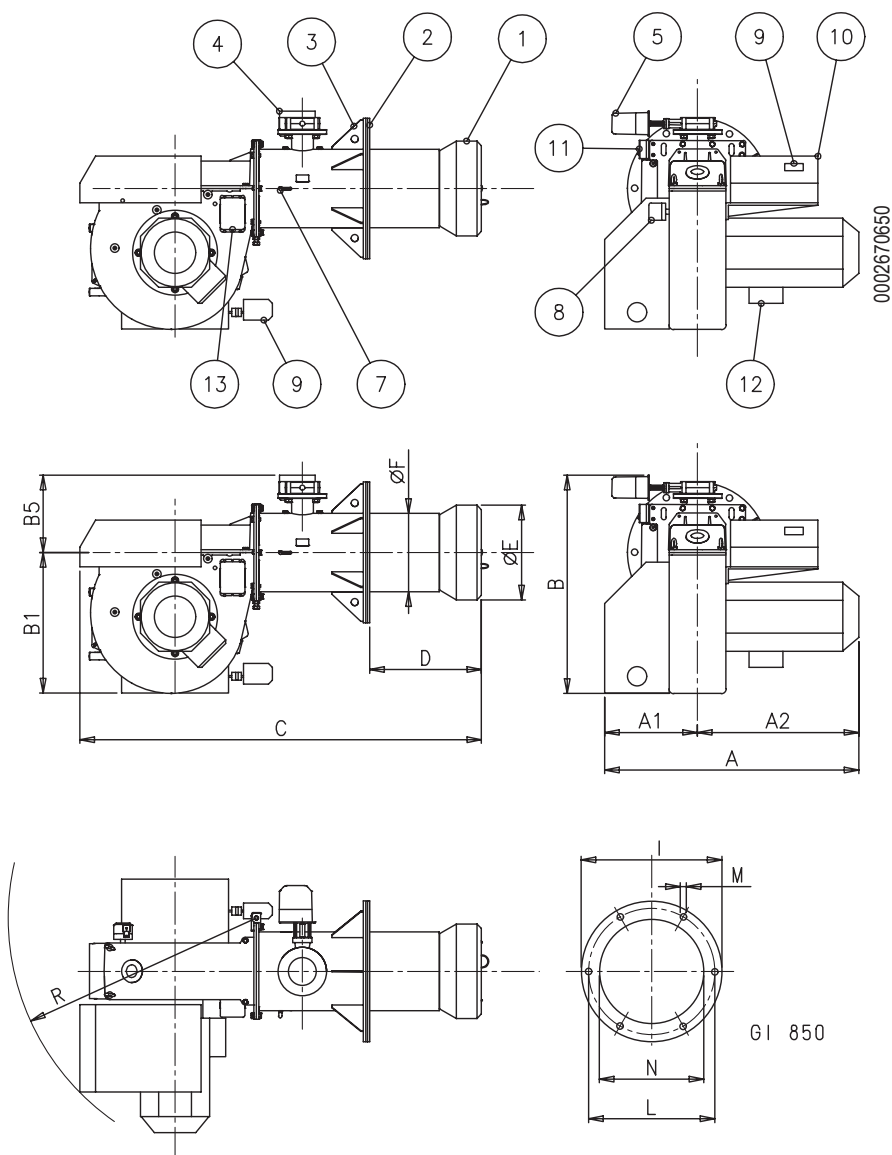
- Parte de ventilación de aleación ligera de aluminio.
- Ventilador centrífugo de altas prestaciones.
- Toma de aire comburente con válvula de mariposa para regular el caudal de aire.
- Cabeza de combustión regulable que incorpora boca en acero inoxidable y disco de llama en acero.
- Portilla de visualización de la llama.
- Motor eléctrico trifásico para el accionamiento del ventilador.
- Presóstato del aire que garantiza la presencia de aire comburente.
- Rampa de gas con válvulas reguladora, de funcionamiento y de

seguridad, control de estanqueidad de las válvulas, presóstato de mínima y máxima, regulador de presión y filtro de gas.

- Sistema automático de control del quemador con microprocesador (leva electrónica), de conformidad con la normativa europea EN298, integrado con el control de estanqueidad de las válvulas. Pantalla de visualización de la secuencia de funcionamiento y el código de error en caso de bloqueo.
- Control de presencia de llama mediante fotocelula UV.
- Cuadro de mandos que comprende interruptor de encendido/apagado y apagado del quemador, indicadores de funcionamiento y de bloqueo, y teclado para la programación de la leva electrónica.
- Sistema eléctrico con grado de protección IP40.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE GI 850

E
S
P
A
Ñ
O
L



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1) Cabeza de combustión | 8) Presóstato del aire |
| 2) Junta | 9) Servomotor de regulación del aire |
| 3) Brida de sujeción del quemador | 10) Cuadro eléctrico |
| 4) Válvula de mariposa gas | 11) Bisagra |
| 5) Servomotor de regulación del gas | 12) Motor ventilador |
| 6) Pantalla ETAMATIC | 13) Transformación del encendido |
| 7) Tornillos de regulación del aire en el cabezal de combustión | |

mod.	O	A1	A2	B1	B5	C	D	E Ø	F Ø	I	A	M	L	R
GI 850 ME CO ₂ - V	1180	500	680	660	350	2000	600	416	355	580	520	M20	430	1120

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FUNCIONALES

- Quemador de gas homologado por la CE de conformidad con la normativa europea EN676.
- Funcionamiento en dos fases progresivas de potencia.
- Cabeza de combustión de recirculación parcial de los gases quemados con emisiones reducidas de NOx (clase II según la normativa europea EN676).
- Posibilidad de obtener unos valores óptimos de combustión regulando el aire comburente y la cabeza de combustión.
- Bisagra de apertura ambidiestra para un cómodo acceso al grupo de mezcla sin desmontar el quemador de la caldera.
- Regulación del caudal mínimo y máximo del aire mediante el servomotor eléctrico paso a paso mediante el cierre de la compuerta de aire en parada, para evitar la dispersión del calor en la chimenea.
- Control de la estanqueidad de las válvulas según la normativa europea EN676.

APLICACIÓN DEL QUEMADOR A LA CALDERA

MONTAJE DEL GRUPO DE LA CABEZA

La cabeza de combustión está empaquetada por separado del cuerpo del quemador.

Fije el grupo de la cabeza a la puerta de la caldera como se indica a continuación:

A) Coloque las juntas aislantes (B) en el manguito.

B) Fije la brida del grupo de la cabeza (A) a la caldera (C) con los prisioneros, las arandelas y las tuercas correspondientes suministradas (D).

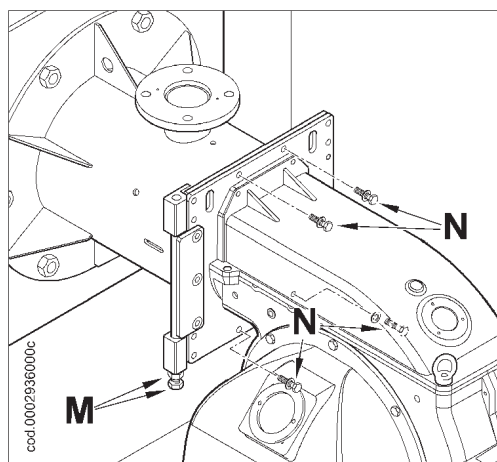
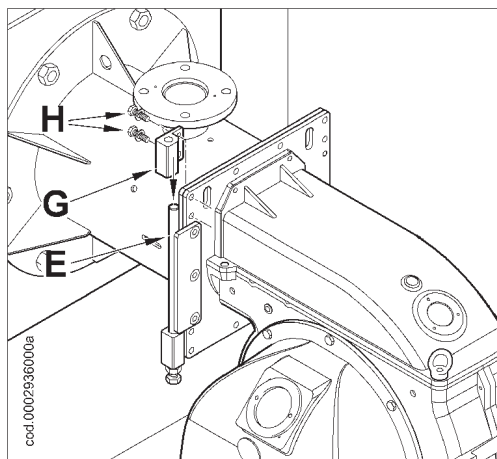
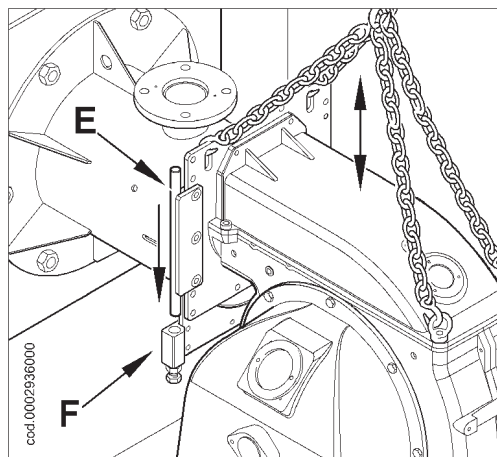
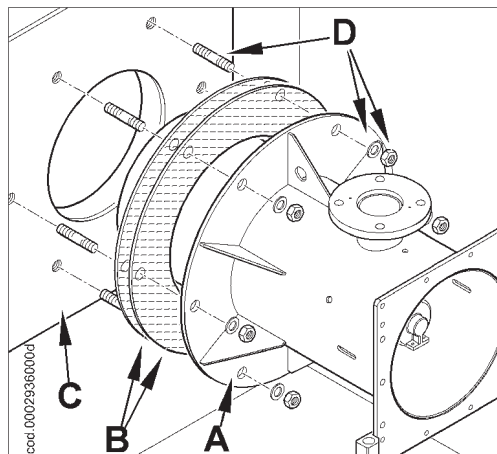
! Selle completamente con el material adecuado el espacio entre el manguito del quemador y el orificio del refractario dentro de la puerta de la caldera.

MONTAJE DEL CUERPO DE VENTILACIÓN

Coloque el perno de la bisagra (E) de la rosca del quemador de modo que se corresponda con la semibisagra inferior (F) e introdúzcalo en el orificio

Introduzca la semibisagra superior (G) en el perno (E) y fijela al manguito con los dos tornillos y las arandelas correspondientes suministradas (H).

Después de alinear los orificios del grupo de la cabeza con el cuerpo de ventilación utilizando los tornillos y la contratuercas (M), apriete los cuatro tornillos con sus arandelas correspondientes (N) para fijar el cuerpo de la cabeza al grupo de ventilación.



MONTAJE DE LA RAMPA DE GAS

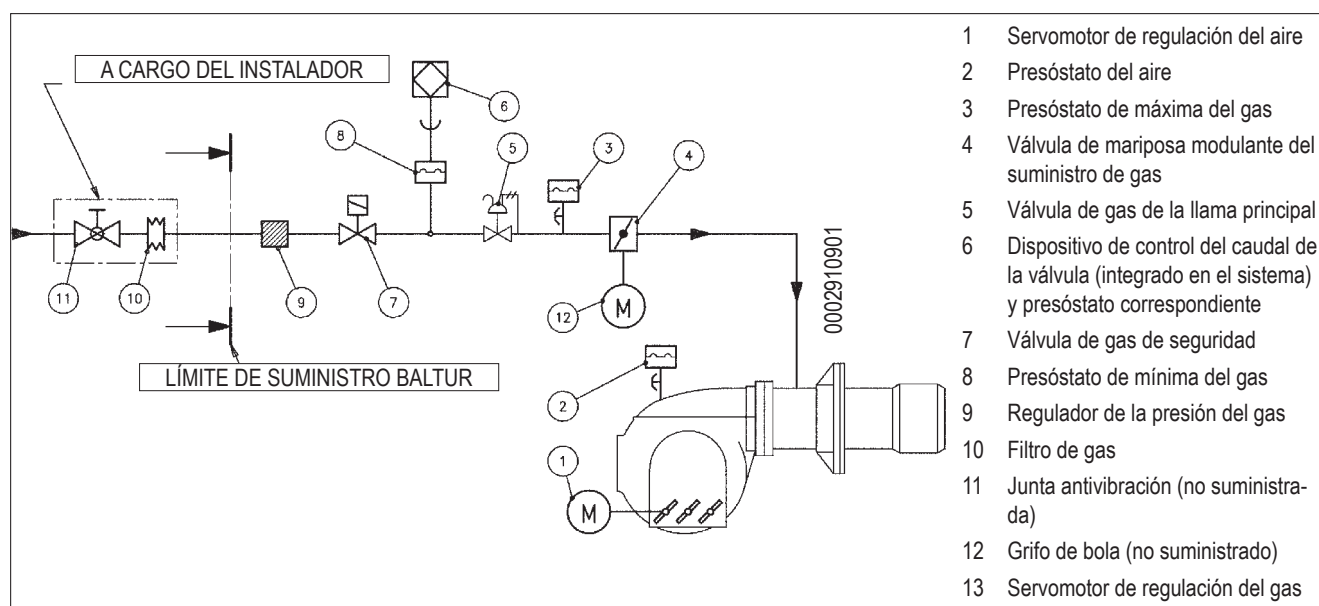
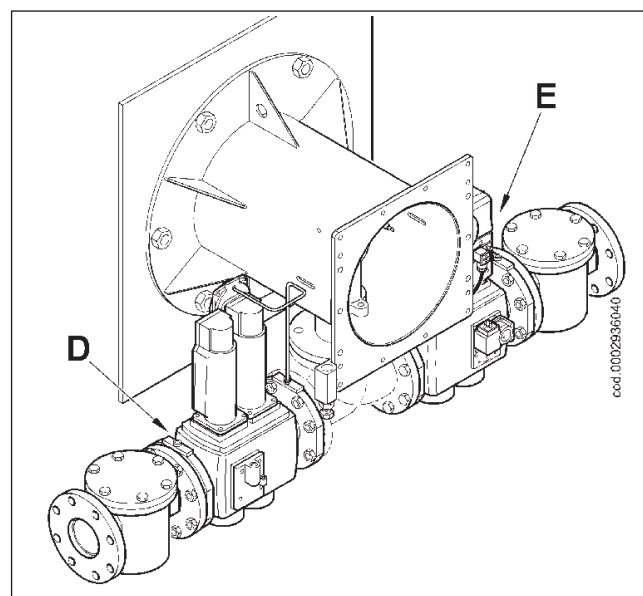
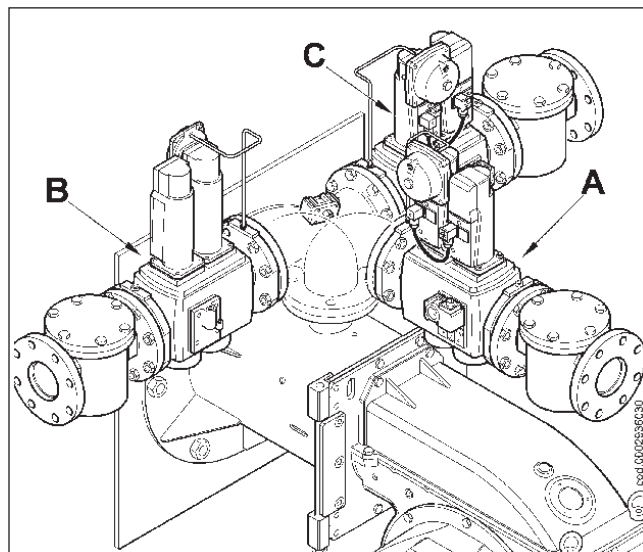
La rampa de gas está homologada según la normativa EN 676 y se proporciona por separado del quemador.

El montaje de la rampa de gas se puede realizar utilizando distintas soluciones: A, B, C, D y E. Seleccione la posición más racional en función de la disposición del local de la caldera y la posición de llegada de la tubería del gas.

ESQUEMA DE PRINCIPIO DE LA RAMPA DE GAS

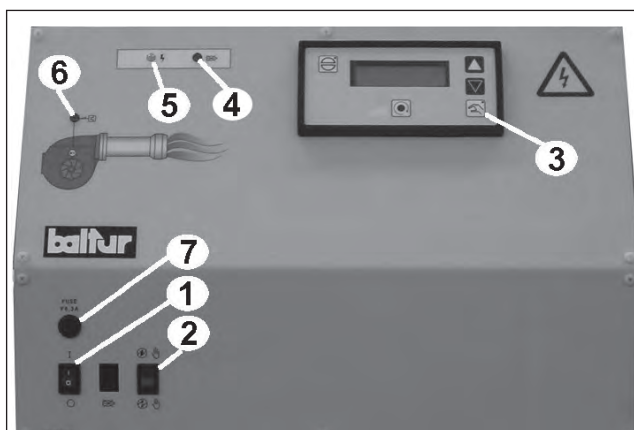
! Antes de la válvula de gas, se debe instalar una válvula de interceptación manual y una junta antivibración, dispuestas según lo indicado en el esquema de principio.

Para conseguir un funcionamiento óptimo del regulador de presión, deberá colocarlo en tuberías horizontales después del filtro. El regulador de presión del gas se debe regular mientras funciona con el máximo caudal **efectivo** utilizado por el quemador. La presión de salida se debe regular a un valor ligeramente inferior a la máxima posible (la presión que se obtiene atornillando casi hasta el final los tornillos de regulación). Si aprieta los tornillos de regulación, la presión de salida del regulador aumentará, y si los afloja, disminuirá.



ENCENDIDO Y REGULACIÓN CON GAS (METANO)

- 1) Se recomienda purgar el aire de la tubería del gas antes de montar el quemador. Tomar las precauciones necesarias y mantener puertas y ventanas abiertas. Abrir el racor de la tubería más próximo al quemador y abrir ligeramente la llave del gas. Cerrar la llave cuando se sienta el olor a gas. Esperar hasta que el gas se haya dispersado y volver a conectar el quemador a la tubería del gas.
- 2) Controlar si hay agua en la caldera y si las válvulas de compuerta del sistema están abiertas.
- 3) Controlar si los extractores de los productos de la combustión están funcionando (las compuertas de la caldera y la chimenea deben estar abiertas).
- 4) Controlar si la tensión de la línea eléctrica y las conexiones eléctricas (motor y línea principal) del quemador son correctas. Las conexiones eléctricas realizadas durante la instalación deben corresponder con el esquema eléctrico adjunto.
- 5) Hay que asegurarse de que el cabezal de combustión tenga una longitud suficiente para penetrar en el hogar en la medida indicada por el fabricante de la caldera. Comprobar que el dispositivo de regulación del aire en el cabezal de combustión esté en la posición adecuada para el suministro del combustible solicitado (el paso del aire entre el disco y el cabezal se debe disminuir sensiblemente en caso de suministro de combustible reducido y aumentar en el caso contrario cuando hay un suministro de combustible bastante elevado y el paso del aire entre el disco y el cabezal debe estar abierto). Véase el apartado "Regulación del aire en el cabezal de combustión".
- 6) Aplicar un manómetro con escala adecuada (si la presión prevista lo permite, es preferible utilizar un aparato de columna de agua, no se deben utilizar aparatos de aguja para presiones modestas) a la toma de presión prevista en el presostato del gas.
- 7) Con el interruptor del cuadro del quemador en posición "O" y el interruptor general conectado, hay que comprobar, cerrando manualmente el telerruptor, que el motor gire en el sentido correcto y, si fuera necesario, intercambiar los dos cables de la línea que alimenta el motor para invertir el sentido de giro; en caso de utilización de inversor, véanse las instrucciones específicas del ACH 550.
- 8) Conectar entonces el interruptor del cuadro de mando y colocar el interruptor del termostato S24 en posición "O". El equipo de mando recibe así tensión y el programador determina la conexión del quemador como se describe en el apartado "Descripción del funcionamiento". Para la regulación del quemador, véase el apartado "GUÍA RÁPIDA PARA LA PROGRAMACIÓN" y las instrucciones de la leva electrónica "ETAMATIC" en el manual que se adjunta.
- 9) Después de regular el mínimo (200 digit), hay que llevar el quemador hacia el máximo, actuando en los mandos del teclado del dispositivo ETAMATIC y regular todos los puntos (de 200 digit a 999 digit) según la tabla de regulación. (véanse las instrucciones de la leva electrónica ETAMATIC en el manual que se adjunta).
- 10) Se recomienda realizar el control de la combustión con un aparato adecuado en todos los puntos intermedios de la carrera de modulación (de 200 digit a 999 digit) y comprobar también el caudal de gas suministrado leyendo el contador, véase el apartado "LECTURA DEL CONTADOR".
- 11) Comprobar ahora el correcto funcionamiento automático de la modulación colocando el dispositivo ETAMATIC en posición "AUTOMÁTICA". Así la modulación se conecta exclusivamente con el mando automático de la sonda de caldera.
- 12) El presostato del aire sirve para bloquear el equipo si la presión del aire no es la prevista. Por lo tanto, hay que regular el presostato para cerrar el contacto (está previsto que esté cerrado cuando trabaja) cuando la presión del aire en el quemador alcanza el valor suficiente. Para comprobar el correcto funcionamiento del presostato del aire, con quemador al mínimo del suministro, hay que aumentar el valor de regulación hasta comprobar la intervención a la que tiene que seguir la parada inmediata con "bloqueo" del quemador. Desbloquear el quemador, mediante el pulsador correspondiente y llevar la regulación del presostato a un valor suficiente para detectar la presión de aire existente durante la fase de preventilación.
- 13) Los presostatos de control de la presión del gas (mínima y máxima) sirven para impedir el funcionamiento del quemador cuando la presión del gas no está comprendida entre los valores previstos. Según esta función específica de los presostatos es evidente que el presostato de control de la presión mínima tiene que utilizar el contacto que está cerrado cuando el presostato detecta una presión superior a la que ha sido regulado; el presostato de máxima tiene que utilizar el contacto que se encuentra cerrado cuando el presostato detecta una presión inferior a la que ha sido regulado. Los presostatos de mínima y máxima presión del gas se deben regular al realizar las pruebas finales del quemador, en función de la presión que se detecta cada vez. Por lo tanto la intervención (entendida como apertura del circuito) de cualquiera de los presostatos del gas no permite la conexión del equipo y por consiguiente del quemador. Cuando el quemador está en funcionamiento (llama encendida) la intervención de los presostatos del gas (apertura del circuito) provoca la parada inmediata del quemador. Cuando se realiza la prueba definitiva del quemador es imprescindible comprobar el correcto funcionamiento de los presostatos. Actuando adecuadamente en los respectivos órganos de regulación se comprueba la intervención del presostato (apertura del circuito) que tiene que provocar la parada del quemador (véanse también las instrucciones del dispositivo ETAMATIC que se adjuntan).
- 14) Comprobar la intervención del detector de llama (célula IR) con el quemador ya encendido, retirar la misma de su alojamiento en el quemador y comprobar la parada de "bloqueo".
- 15) Comprobar el correcto funcionamiento de los termostatos o presostatos de la caldera (su intervención debe parar el quemador).



- | | |
|--|--|
| 1 Interruptor general
ENCENDIDO-APAGADO | 4 Clavija bloqueo caja de
control |
| 2 Interruptor línea termostática | 5 Clavija presencia tensión |
| 3 Display ETAMATIC OEM | 6 Clavija funcionamiento venti-
lador |
| | 7 Fusible de protección |

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL PRESOSTATO DIFERENCIAL DEL AIRE

El presostato del aire tiene como finalidad poner en condición de seguridad (bloqueo) la caja de control si la presión del aire no es la prevista. Así pues el presostato tiene que regularse para intervenir cerrando el contacto NO (normalmente abierto) cuando la presión del aire en el quemador alcanza el valor suficiente. El circuito de conexión del presostato comprende el autocontrol por lo tanto es necesario que el contacto NC (normalmente cerrado) previsto para ser cerrado en reposo (ventilador parado y consiguientemente ausencia de presión del aire en el quemador) efectúe efectivamente esta condición, en caso contrario la caja de control no se activa (el quemador permanece parado). Precisamos que si no se cierra el contacto NO (normalmente abierto), previsto para ser cerrado en fase de funcionamiento (presión del aire insuficiente) la caja de control hace su ciclo pero no se activa el transformador de encendido y no se abren las válvulas piloto del gas; por consiguiente el quemador se para bloqueándose.

Regulación antes de encender el quemador:
Regular el presostato al mínimo.

Regulación después de haber tarado el quemador:

Conectar un manómetro a la toma de presión positiva (+) y un manómetro a la toma de presión negativa (-) del presostato, verificar en qué punto de la modulación está la diferencia (Dp) más pequeña, y regular el presostato a mitad de dicha diferencia.

Ejemplo: valor positivo + 1,5 mbar, valor negativo - 0,5 mbar, diferencia + 2 mbar, regulación $2:2 = 1$ mbar.



DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL PRESOSTATO GAS

Los presostatos de control de la presión del gas (mínima y máxima) sirven para impedir el funcionamiento del quemador cuando la presión del gas no está comprendida entre los valores previstos. Atendiendo a la función específica de los presostatos resulta evidente que el presostato de control de la presión mínima utiliza el contacto NO (normalmente abierto) que está cerrado cuando el presostato detecta una presión superior a la que ha sido regulado; el presostato de máxima utiliza el contacto NC (normalmente cerrado) que está cerrado cuando el presostato detecta una presión inferior a la que ha sido regulado. Por lo tanto, la regulación de los presostatos de presión mínima y máxima del gas hay que hacerla en el momento del ensayo del quemador según la presión que se encuentra cada vez. Los presostatos están conectados de manera que la intervención (entendida como apertura del circuito) de uno cualquiera de los presostatos cuando el quemador está en funcionamiento (llama encendida) hace que se pare inmediatamente el quemador.

Regulación antes de encender el quemador: Regular el presostato de mínima al mínimo de la escala, regular el presostato de máxima al máximo de la escala.

Regulación después del tarado del quemador: Con el quemador al máximo del suministro regular el presostato de mínima aumentando el valor de tarado hasta que el quemador se apaga, leer el valor en la virola de regulación y regular la misma con 5 mbar menos. Con el quemador apagado regular el presostato de máxima disminuyendo el valor de tarado hasta que el contacto NC (normalmente cerrado) se abra. Leer el valor en la virola de regulación y regular la misma aumentando 5 mbar.

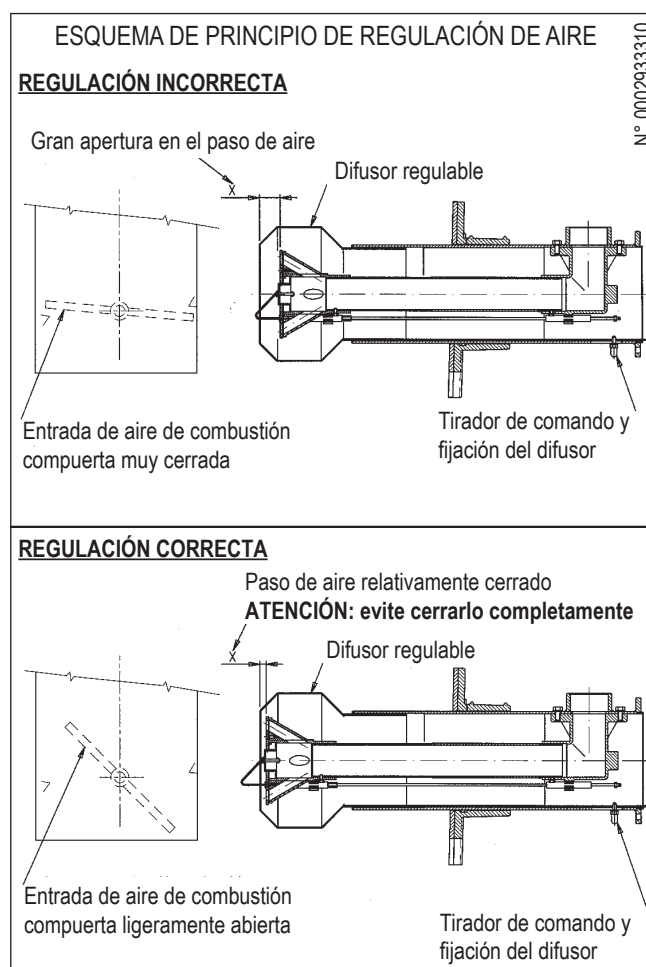


si en la rampa de gas se ha montado sólo un presostato éste será de mínima.

REGULACIÓN DEL AIRE EN LA CABEZA DE COMBUSTIÓN

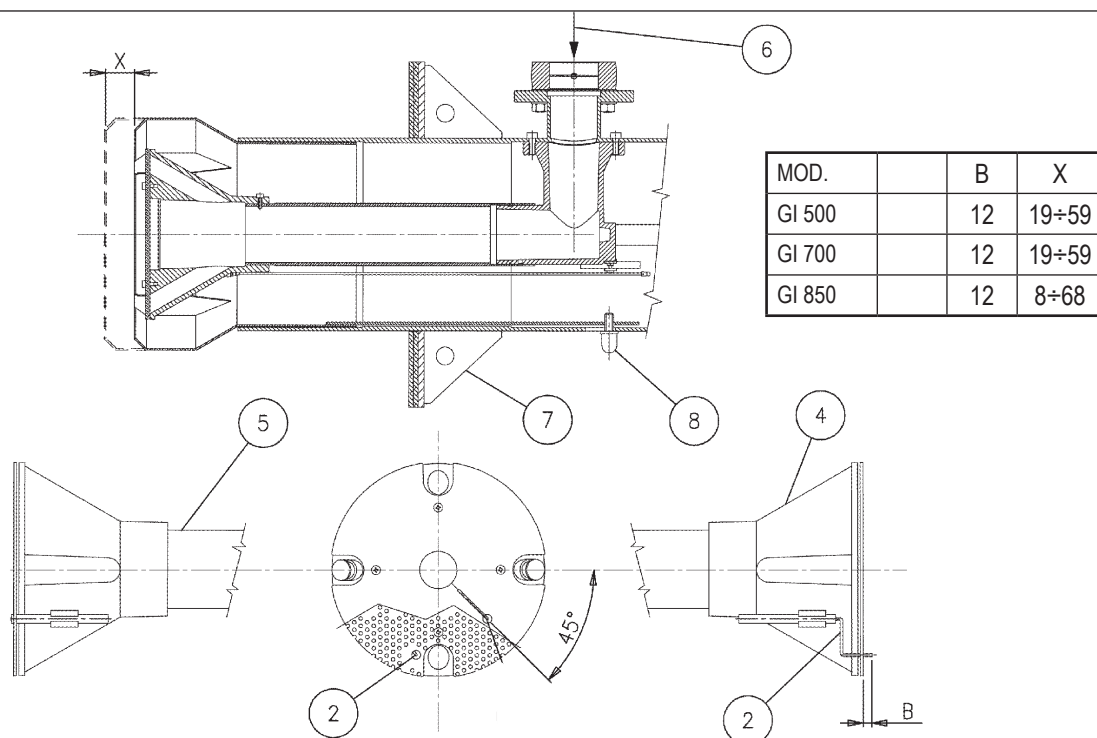
Cuando se alcance **el suministro máximo deseado** deberá corregir la posición del dispositivo que cierra la entrada de aire en la cabeza de combustión desplazándolo hacia adelante o hacia atrás para conseguir un flujo de aire adecuado para el suministro, **con la compuerta de regulación del aire de aspiración ligeramente abierta** (consulte la figura nº 0002933310). Para regular la cabeza de combustión, consulte la tabla nº 0002935990

! Controle que el encendido se produzca regularmente, ya que, en caso de que el regulador se desplace hacia adelante, la velocidad del aire de salida podría ser tan elevada que dificultaría el encendido. Si se produce esta situación, deberá desplazar el regulador más atrás, por grados, hasta alcanzar una posición en la cual el encendido se produzca regularmente y verificar esta posición como posición definitiva. Cabe recordar que, para la llama pequeña, es preferible limitar la cantidad de aire al indispensable para conseguir un encendido seguro incluso en las situaciones más laboriosas.



ESQUEMA DE REGULACIÓN DE LA CABEZA DE COMBUSTIÓN Y LA DISTANCIA DEL DISCO DE ELECTRODOS

N° 0002935990



MOD.	B	X
GI 500	12	19÷59
GI 700	12	19÷59
GI 850	12	8÷68

- 2 - Electrodo de encendido
- 3 - Disco de llama
- 4 - Mezclador
- 5 - Tubo de envío de gas

- 6 - Entrada de gas
- 7 - Brida de sujeción del quemador
- 8 - Tirador de regulación de la cabeza de combustión. Desplácelo hacia adelante para abrir el paso de aire entre el disco y el difusor. Desplácelo hacia atrás para cerrar el paso.

MANTENIMIENTO

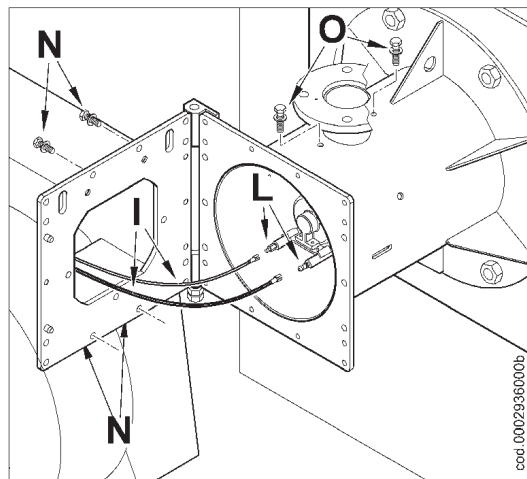
El quemador no necesita ningún mantenimiento en particular; de todas formas es aconsejable al final de la estación en la que se usa la calefacción efectuar las operaciones siguientes:

- 2) Limpiar la fotocélula.
- 3) Limpiar la caldera y si es necesario, también la chimenea haciendo que se encargue de ello el personal especializado (limpia-chimeneas); una caldera limpia tiene un mayor rendimiento, duración y silenciosidad.
- 4) Para los quemadores de gas hay que controlar periódicamente que el filtro del gas esté limpio y la eficiencia del electrodo de encendido.
- 5) Para limpiar el cabezal de combustión hay que desmontar los componentes de la boca. Hay que tener cuidado cuando se vuelve a montar centrando exactamente el cabezal de salida del gas con respecto a los electrodos para evitar que éstos se encuentren a masa provocando el consiguiente bloqueo del quemador.

Realice periódicamente un análisis del gas de purga de la combustión comprobando que los valores de las emisiones sean correctos. Compruebe que todos los componentes de la cabeza de combustión estén en buen estado, no presenten deformaciones causadas por la temperatura ni impurezas o sedimentos causados

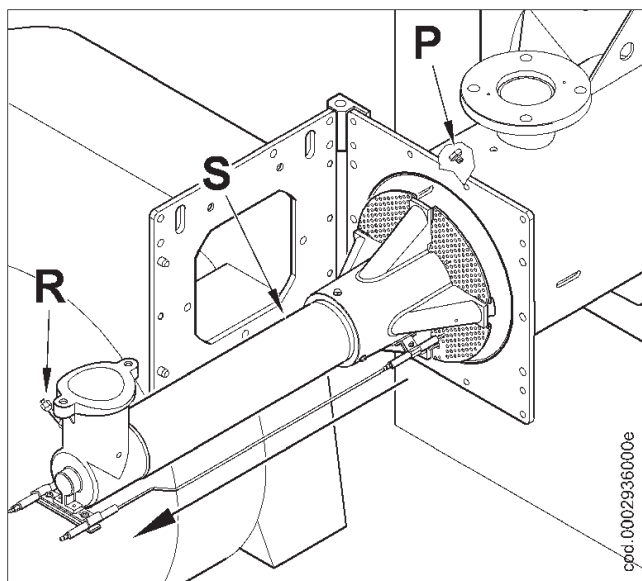
por el entorno de la instalación o por una mala combustión. En caso de que considere necesario limpiar la cabeza de combustión, extraiga los componentes siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

- Afloje los cuatro tornillos de fijación (N) y abra el cuerpo de ventilación.
- quitar el cable de encendido (I) de la correspondiente terminal del electrodo (L)



cod. 0002936000b

- Afloje la cabeza de ajuste (R) del niple (P);
- Afloje completamente los dos tornillos (O) y extraiga todo el grupo de mezcla en la dirección que indica la flecha. Una vez efectuadas las operaciones de mantenimiento vuelva a montar la cabeza de combustión siguiendo los puntos anteriores en orden inverso después de haber verificado la posición correcta de los electrodos de encendido (consulte 0002935990).



INSTRUCCIONES PARA CAMBIAR EL SERVOMOTOR LAMTEC Y SU REGULACIÓN

Funcionamiento

El servomotor (aire y gas) está controlado por el dispositivo ETAMATIC según una curva de trabajo ya programada. La carrera de mínimo a máximo está delimitada por dos levas regulables (2 y 3). Un potenciómetro (8) está conectado al dispositivo ETAMATIC y comunica al mismo la posición del servomotor según un valor expresado en dígitos.

Cambio del servomotor

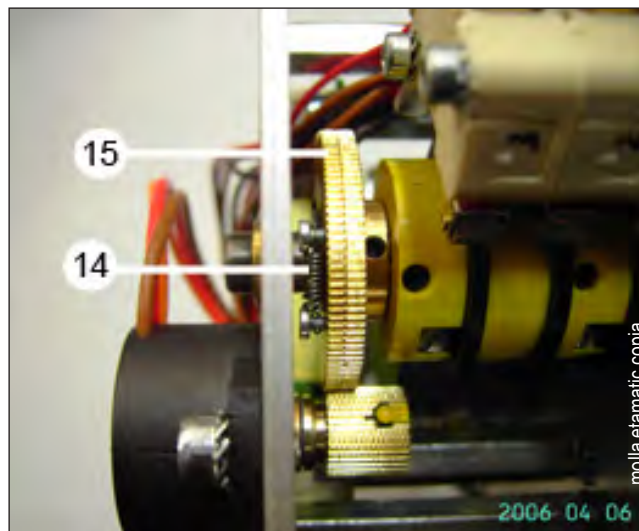
Para cambiar el servomotor, hay que actuar como se indica a continuación:

- a) Desconectar los cables de la caja de bornes del servomotor y retirar el mismo de la abrazadera de fijación.
- b) Fijar el nuevo servomotor a la abrazadera de fijación y volver a conectar los cables según el esquema eléctrico del quemador.
- c) Actuando en los tornillos de las levas (2 y 3), regular la carrera del servomotor hasta que se alcancen las posiciones mínima y máxima (véanse índices 1 y 12). Para esta operación hay que dar tensión al quemador, mantener el termostato abierto, desplazar el conmutador (6) en posición "manual" y actuar en los microinterruptores 4 y 5.

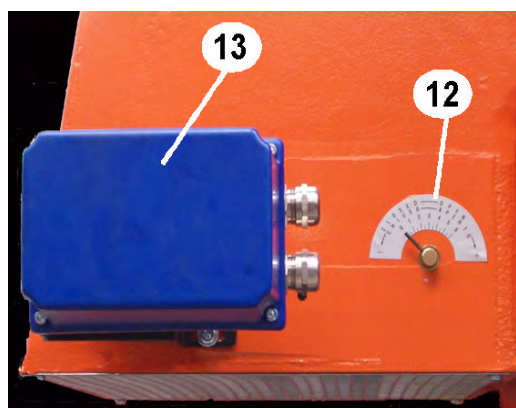
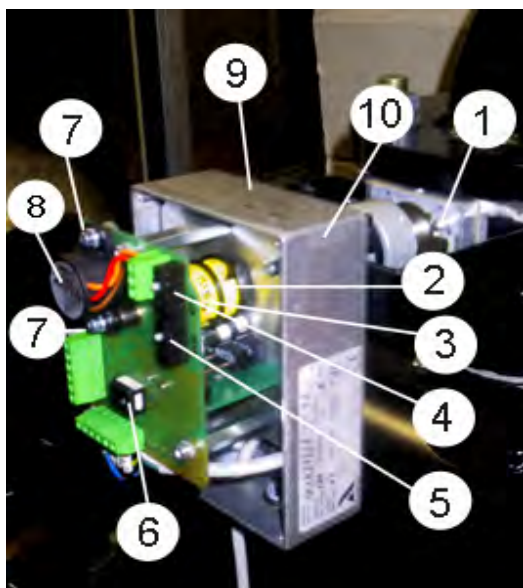
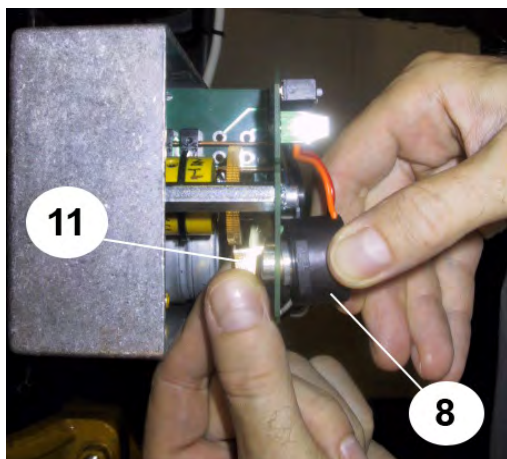
Calibrado del potenciómetro

En caso de cambio del servomotor o sólo del potenciómetro (8), es necesario realizar el calibrado del mismo a los mismos valores de dígitos (min y máx) del potenciómetro sustituido; dichos valores están indicados en la placa adhesiva (9) del servomotor original. Para el calibrado del potenciómetro (8), hay que actuar como se indica a continuación:

- a) Conectar el teclado operating unit mediante el cable en dotación, introducir la CONTRASEÑA > SETTING para ver los valores DIGIT de los potenciómetros.
- b) Conectar al dispositivo ETAMATIC, el PC con el software de programación
- c) Dar tensión al quemador y mantener el termostato abierto.
- d) Colocar el servomotor en posición de mínimo actuando en el microinterruptor 5.
- e) Soltar los tornillos (7)
- f) Desplazar la tuerca anular (11) buscando el valor de "digit" correspondiente al mínimo (véase el valor en placa 9). El valor se visualiza en el PC u "OPERATING UNIT" en el canal en el que se esté trabajando.
- g) Una vez encontrado el valor buscado, desplazar la tuerca anular de arrastre (15) para tensar el muelle de compensación de holguras (14), introducir el potenciómetro (8) en su alojamiento y fijarlo con los tornillos (7), teniendo cuidado de que no varíe el valor deseado. Para pequeñas correcciones, soltar ligeramente los tornillos (7) y girar el potenciómetro (8) hasta encontrar el valor deseado.
- h) Utilizando el microinterruptor (4) colocar el servomotor a la posición máxima comprobando que el valor en "dígitos" aumente progresivamente hasta llegar al valor máximo indicado en la placa (9); si no se alcanza dicho valor, significa que la carrera del servomotor no es suficiente. Para aumentar la carrera del servomotor, véase el apartado "Cambio del servomotor" punto (c).



14 Muelle de compensación de holguras
15 Tuerca anular de arrastre



(valores en dígitos)

- 10. Servomotor del gas
- 11. Tuerca anular del potenciómetro
- 12. Índice posición compuerta del aire
- 13. Servomotor del aire

USO DEL QUEMADOR

El quemador funciona automáticamente: encendiendo el interruptor general y el del cuadro de mandos el quemador se pone en marcha. El funcionamiento del quemador está accionado por los dispositivos de mando y control como se ha descrito en el capítulo "Descripción del funcionamiento". La posición de "bloqueo" es una posición de seguridad en la que el quemador se pone automáticamente cuando alguna parte del quemador o de la instalación no funciona correctamente; por ello antes de poner en funcionamiento otra vez el quemador hay que asegurarse "desbloqueándolo" de que en la central térmica no existan anomalías.

El quemador puede quedarse en la posición de bloqueo sin límite alguno de tiempo. Para desbloquearlo hay que presionar el botón a tal efecto (desbloqueo). Los bloqueos pueden ser causados incluso por irregularidades transitorias; en estos casos el quemador, si está desbloqueado, se pone en marcha sin paralizaciones.

Cuando por el contrario los bloqueos se repiten sucesivamente (3 o 4 veces) no hay que insistir y, después de haber controlado que el combustible llegue al quemador, hay que solicitar la intervención del Servicio de Asistencia competente de la zona, que solucionará el problema.

- 1. Índice de posición de la válvula del gas
- 2. Leva de regulación de fin de carrera máx.
- 3. Leva de regulación de fin de carrera mín.
- 4. Microinterruptor para mando manual a la posición máx.
- 5. Microinterruptor para mando manual a la posición mín.
- 6. Conmutador manual/automático (en posición "manual" hace que los microinterruptores 4 y 5 sean operativos)
- 7. Tornillo de bloqueo del potenciómetro
- 8. Potenciómetro de feed-back
- 9. Etiqueta con las regulaciones del potenciómetro

INDICACIONES SOBRE EL USO DEL PROPANO

Creemos que puede ser de utilidad comunicarles algunas consideraciones sobre el uso del gas propano líquido (G.P.L.).

1) Valoración indicativa del coste de ejercicio

- 1 m³ de gas líquido en fase gaseosa tiene un poder calorífico inferior aproximado de 22.000 kcal.
- Para obtener 1 m³ de gas se necesitan unos 2 Kg de gas líquido, que equivalen a unos 4 litros de gas líquido. De lo que se indica más arriba se puede deducir que utilizando gas líquido (G.P.L.) se puede emplear como indicación la siguiente equivalencia: 22.000 Kcal = 1 m³ (en fase gaseosa) = 2 Kg de G.P.L. (líquido) = 4 litros de G.P.L. (líquido), a partir del cual se puede valorar el coste de ejercicio.

2) Disposición de seguridad

En la fase gaseosa, el gas líquido (G.P.L.) posee un peso específico superior al del aire (peso específico relativo al aire = 1,56 para el propano) y, por lo tanto, no se dispersa en el aire como el metano, que tiene un peso específico inferior (peso específico relativo al aire = 0,60 para el metano), sino que se precipita y se expande al suelo (como si fuese un líquido). Teniendo en cuenta el principio explicado más arriba, el uso del gas líquido queda limitado por las disposiciones de la circular n° 412/4183 del 6 de febrero de 1975 emitida por el Ministerio de Interior, de la cual resumimos los conceptos que consideramos más importantes.

- El uso del gas líquido (G.P.L.) en quemadores y/o calderas sólo estará permitido en locales que no sean subterráneos y tengan salida a espacios libres. No se admitirán instalaciones que utilicen gas líquido en locales semisubterráneos o subterráneos.
- Los locales donde se utilice gas líquido deberán tener aperturas de ventilación sin dispositivos de cierre en paredes externas con una superficie mínima equivalente a 1/15 de la superficie de la planta del local y con un mínimo de 0,5 m².

⚠ Un tercio de la superficie total de ventilación deberá ubicarse en la parte inferior de la pared externa, a ras del pavimento.

- Ejecución de la instalación del gas líquido para garantizar el funcionamiento correcto y la seguridad del lugar.** La gasificación natural, mediante una batería de bombonas o un depósito, se puede utilizar únicamente en instalaciones de poca potencia. La capacidad de suministro en fase de gas dependerá de las dimensiones del depósito y de la temperatura mínima externa y se indica, a título meramente enunciativo, en la tabla que se incluye a continuación.

4) Quemador

El quemador deberá ser un quemador específico para el uso de gas líquido (G.P.L.) para que disponga de válvulas de gas de dimensiones adecuadas para conseguir un encendido correcto y una regulación gradual. Las dimensiones de las válvulas están previstas para una presión de alimentación aproximada de 300 mm C.A. Aconsejamos verificar la presión del gas en el quemador utilizando un manómetro con columna de agua.

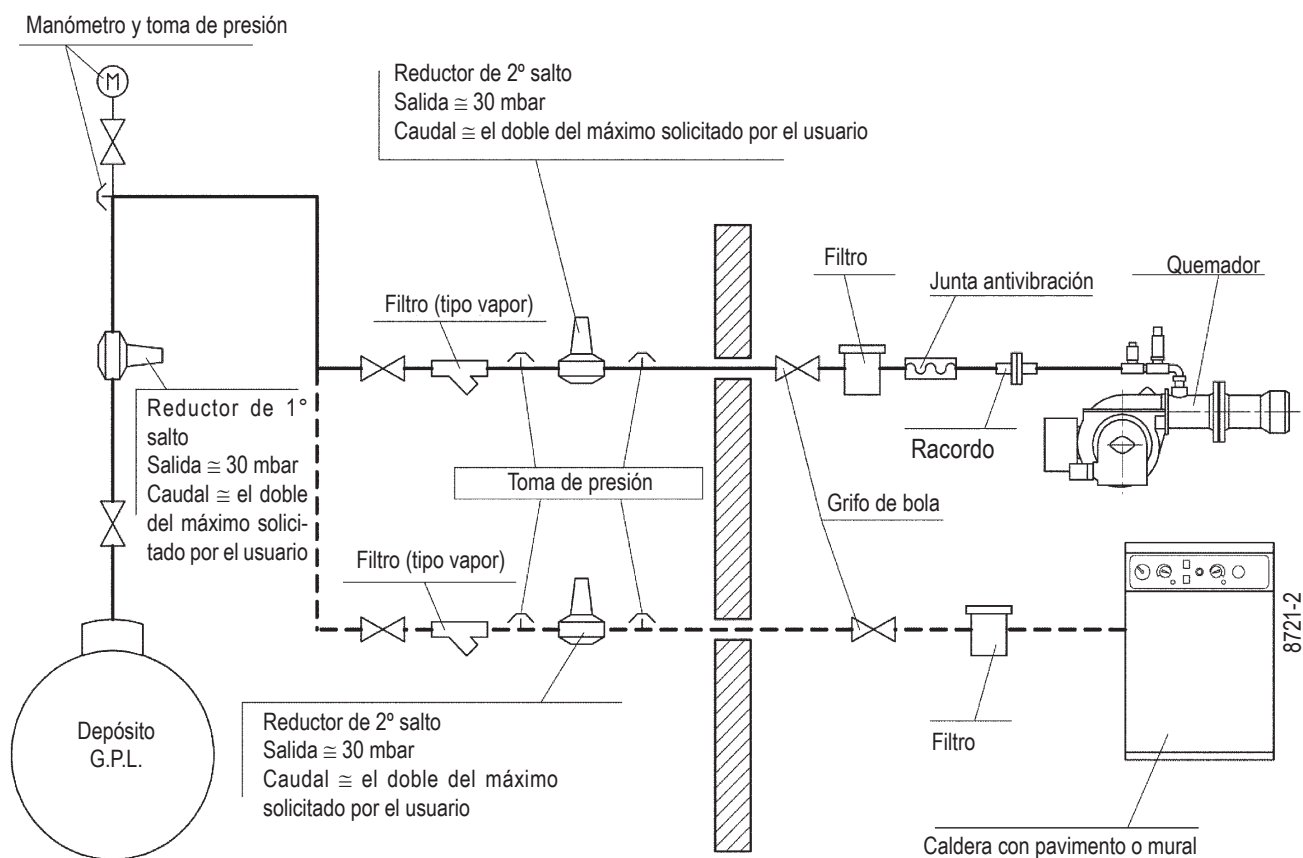
i La potencia máxima y mínima (Kcal/h) del quemador será, evidentemente, la del quemador original de metano (el G.P.L. posee un poder calorífico superior al del metano y, por lo tanto, para quemarlo completamente es necesario utilizar una cantidad de aire proporcional a la potencia térmica desarrollada).

5) Control de la combustión

Para limitar los consumos y, sobre todo, para evitar graves inconvenientes, regule la combustión utilizando los instrumentos adecuados. Resulta totalmente indispensable comprobar que el porcentaje de óxido de carbono (CO) no supere el valor máximo admitido del 0,1% (utilice el analizador de combustión). Cabe recordar que consideramos fuera de la garantía los quemadores que funcionen con gas líquido (G.P.L.) en instalaciones donde no se hayan adoptado las disposiciones mencionadas.

Temperatura mínima	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Depósito de 990 l.	1,6 Kg/h	2,5 Kg/h	3,5 Kg/h	8 Kg/h	10 Kg/h
Depósito de 3.000 l.	2,5 Kg/h	4,5 Kg/h	6,5 Kg/h	9 Kg/h	12 Kg/h
Depósito de 5.000 l.	4 Kg/h	6,5 Kg/h	11,5 Kg/h	16 Kg/h	21 Kg/h

ESQUEMA DE PRINCIPIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA PRESIÓN G.P.L. A DOS SALTOS PARA EL QUEMADOR O LA CALDERA



Uygunluk Beyanı

Aşağıdaki ürünlerimizin

**BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...;
GI...; GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...;
Sparkgas...; TBG...;TBL...; TS...; IBR...; IB...;
(Varyant: ... LX, düşük NOx emisyonları için)**

Konut ve sanayi kullanımı için hava üflemleri sıvı, gaz ve karma yakıtlı brülörler
aşağıdaki Avrupa Direktiflerinin minimum şartlarını karşılamaktadır:

90/396/CEE(D.A.G.)
89/336/CEE - 2004/108/CE(C.E.M.)
73/23/CEE – 2006/95/CE(D.B.T.)
2006/42/CEE(D.M.)

ve aşağıdaki Avrupa Standartlarına uygundur:

UNI EN 676:2008 (gaz ve kombinasyonu, gaz tarafı)
UNI EN 267:2002 (dizel ve kombinasyonu, dizel tarafı)

Bu ürünler bu nedenle aşağıdaki işaretle işaretlenmiştir:



04/01/2010

Dr. Riccardo Fava
Genel Müdür / CEO

	Uyarı / not		Bilgiler		Tehlike / Dikkat
--	--------------------	--	-----------------	--	-------------------------

DİZİN	SAYFA
- Kullanıcıya brülörün acil durumlarda kullanımıyla ilgili uyarılar.....	" 2
- Teknik özellikler.....	" 4
- Brülörün kazana uygulanması	" 7
- Gaz besleme tesisatı prensip şeması - Tesisat montajı	" 8
- Ateşleme ve ayarlama metan	" 8
Hava / gaz presostatının işleyişi	" 10
- Yanma kafası üzerinde hava ayarı	" 11
- Bakım / Onarım.....	" 12
- Lamtec servomotoru talimatları.....	" 13
- Brülörün kullanımı	" 14
- Propan kullanımı hakkında açıklamalar	" 15
- Elektrik şeması - Elektrik bağlantıları.....	" 53



BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICIYA UYARI NOTLARI

ÖNSÖZ

Bu uyarı notları sivil kullanım ve sıcak su üretimi için ısıtma sistemleri bileşenlerinin sağlıklı kullanımını sağlamak amacı ile hazırlanmıştır. Bu notlar, yeterli güvenilirliğe sahip donanımların, doğru olmayan ve hatalı kurulumlar veya uygunsuz ve mantıksız kullanımlar sebebi ile zarara yol açmasının önlenmesi amacı ile nasıl hareket edileceğini göstermektedir. İlave olarak bu kılavuzdaki uyarı notları son kullanıcıların anlayabileceği bir dille teknik olarak hazırlanmış olup, emniyetle ilgili hususlardan kullanıcıların bilgi sahibi olmasını hedefler. Üretici, kurulum veya kullanım sırasında üretici talimatlarına uyma konusundaki aksaklıklardan kaynaklanan hataların sebep olduğu hasarlardan kontratlı olsun veya ekstra kontratlı olsun sorumlu değildir.

GENEL UYARI NOTLARI

- Kullanım kılavuzu ürünün özel ve gerekli parçasıdır ve mutlaka kullanıcıya verilmesi gerekmektedir. Emniyetli kullanım, bakım ve kurulumla ilgili önemli bilgiler içerdiğinden kılavuzdaki uyarıları dikkatlice okuyunuz. Kılavuzu ihtiyacınız olduğunda bulabileceğiniz yerde muhafaza ediniz.
- Malzemeler, geçerli standartlara ve üretici talimatına göre kalifiye teknisyenler tarafından kurulmalıdır. "Kalifiye Teknikerler" demekle, domestik ısıtma ve sıcak su üretimi sistem parçaları hakkında uzman ve özellikle üretici tarafından yetkilendirilmiş kişiler kastedilmektedir. Hatalı kurulum insanlara, hayvanlara ve eşyalara zarar verebilir. Bu tür zararlardan üretici sorumlu değildir.
- Ambalaj açıldığında bütün parçaların mevcut olduğunu ve hasarsız olduğunu kontrol ediniz. Şüphede iseniz, malzemeler kullanmayın ve satıcınıza geri gönderiniz. Ambalajlama malzemelerini (tahta kafesli sandık, plastik poşetler, köpükler, vb...) çocukların ulaşabilecekleri yerden uzak tutunuz. Bu malzemeler toplanarak, çevre kirliliği oluşturmamaları için uygun bir yere atılmaları gerekir.
- Her hangi bir bakım veya temizleme işleminden önce ana elektrik beslemesindeki sistem şalterini kullanarak cihazınızın elektriğini kesin veya ilgili bütün cihazların elektriğini keserek kapatın.
- Eğer sistemde hata varsa veya cihazınız düzgün çalışmıyorsa, cihazınızı kapatın, tamir etmeye çalışmayın veya malzemeye müdahale etmeyin. Böyle durumlarda sadece yetkili servis ile irtibata geçiniz. Her hangi bir malzeme tamiri orijinal yedek malzemeler kullanılarak Baltur yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır. Yukarıdaki durumlardaki hatalı eylemler malzemenin güvenilirliğini tehlikeye atacaktır. Donanımın doğru ve verimli çalışmasını sağlamak için yetkili servisler tarafından kullanma talimatlarına uygun şekilde periyodik bakımlarının yapılması gerekmektedir.
- Donanımlar başka bir kullanıcıya satılır veya gönderilirse veya sahibi cihazı bırakır veya taşır ise; kullanma kılavuzlarının da daima cihazın yanında olmasını sağlayınız. Böylece yeni sahibi ve/veya monte eden kişi kılavuzdan yararlanabilir.
- Opsiyonel malzemeler veya (elektrik malzemesi dahil) kitler de dahil olmak üzere cihazın bütün donanımı için sadece orijinal malzemeler kullanılmalıdır.

BRÜLÖRLER

- Bu cihaz, sadece kazanlarda, sıcak su kazanları, fırınlar veya diğer benzeri donanımlara bağlanarak ve atmosferik ajanlara (yağmur, toz gibi) maruz kalmayan uygulamalar için kullanılmalıdır. Başka diğer kullanım şekilleri uygun olmayan kullanımdır ve dolayısıyla tehlikelidir.

- Brülör, yürürlükteki düzenlemelere göre ve her durumda düzgün yanmanın sağlanabileceği yeterlilikte havalandırmanın olduğu uygun mahallere kurulmalıdır.
- Tehlikeli toksit karışımlar ve patlayıcı gaz formları oluşabileceğinden, brülörün veya kazanın kurulduğu kazan dairesinin havalandırma açıklığının ve brülör hava emiş ızgarası açıklığının ebadını azaltmayın ve kapatmayın.
- Brülörü bağlamadan önce, sistem beslemesi (elektrik, gaz, motorin, veya başka yakıt) ile alakalı bilgileri üzerindeki etiketinden kontrol ediniz.
- Brülörün sıcak parçalarına dokunmayınız. Genelde aleve yakın alanlardaki ve yakıt ön ısıtma sistemindeki bu parçalar, cihazın çalışması esnasında ısınır ve brülör durduğunda da bir süre sıcak kalırlar.
- Brülör artık kullanılmayacak ise yetkili teknikerler tarafından aşağıdaki işlemler kesinlikle yapılmalıdır;

- a) Ana şalterden elektrik besleme kablosu sökülerek, elektrik beslemesinin kesilmesi,
- b) Yakıt beslemesini, kapama valfini kullanarak kapatılması ve valfin açma kolunun sökülmesi,
- c) Potansiyel tehlike oluşturabilecek parçaların emniyete alınması,

Özel uyarı notları

- Alev yanma odasında oluşacak şekilde brülörün ısı üreticisine bağlantısının emniyetle yapıldığını kontrol edin.
- Brülörü devreye almadan önce ve en az yılda bir yetkili teknikerler tarafından test edilmesi gereken işlemler aşağıda bildirilmiştir;
 - a) Brülörün yakıt debisi ayarını, ısı jeneratörünün kapasitesine göre ayarlanması.
 - b) En azından yürürlükteki düzenlemeler ile bildirilen minimum hava ayarı değerinde brülörün yanma verimliliğini sağlamak amacıyla yanma havası debisinin ayarlanması.
 - c) Hava kirliliğine yol açan NOx ve yanmamış gazların yürürlükteki mevzuata göre müsaade edilen sınır değerlerini aşmadığının kontrolünün yapılması.
 - d) Emniyet cihazlarının ve ayar cihazlarının düzgün çalıştığının kontrolünün yapılması.
 - e) Yanma ürünleri tahliye edildiği kanalın durumunun kontrol edilmesi.
 - f) Ayar işlemleri yapıldıktan sonra ayar cihazlarının mekanik emniyet kilitlemelerinin yapılması,
 - g) Brülör kullanma ve bakım kılavuzunun kazan dairesinde olduğunun kontrolünün yapılması.
- Eğer brülör devamlı olarak arızaya geçip duruyorsa, her defasında resetleme yapmayı denemeyiniz. En yakın yetkili servisi problemi çözmesi için çağırınız.
- Yürürlükteki düzenlemelere göre ekipmanların çalıştırılması ve bakımının sadece yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.



BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICIYA UYARI NOTLARI

ELEKTRİK BAĞLANTISI

- Ekipmanlar sadece yürürlükteki elektrik emniyet mevzuatına göre uygun topraklama hattına düzgün olarak bağlandığı takdirde elektriksel olarak güvenlidir. Bu lüzumlu emniyet gereklerinin yerine getirildiğinin kontrol edilmesi gereklidir. Yapıldığından şüphede iseniz, kalifiye bir elektrik teknisyenini arayarak sistemin denetimini yaptırın. Çünkü, zayıf topraklama bağlantısından kaynaklanacak hasarlardan üretici sorumlu değildir.
- Elektrik devrelerinin ekipmanların maksimum yüklenmelerine göre uygunluğu yetkili servisler tarafından kontrol edilmelidir. Teknik etiketlerinde de gösterildiği şekilde brülörün elektriksel olarak maksimum çektiği gücüne göre uygun kablolanın yapıldığının, özellikle kablo çaplarının çekilen güç için yeterli olduğunun kontrolünü kalifiye elektrik teknisyenine yaptırın.
- Brülörün güç kaynağı üzerinde adaptör, çoklu soket ve uzatma kablosu kullanmayın.
- Yürürlükteki emniyet mevzuatına göre ana güç kaynağının bağlantısında kutuplu şalter kullanılması gerekmektedir.
- Brülör elektrik beslemesinin nötr topraklaması olmalıdır. Eğer iyonizasyon akımı topraklanmamış nötrden kontrol ediliyorsa, terminal 2(nötr) ve topraklama arasına RC devresi için bir bağlantı yapılması gereklidir.
- Elektrikli herhangi bir parçanın kullanımı; aşağıda temel esasları bildirilen elektrik emniyet kurallarına uyulması ile söz konusudur;
 - Vücudunuzun bir kısmı ıslak veya nemli olarak ekipmanlara dokunmayınız.
 - Elektrik kablolarını çekmeyiniz.
 - Cihazınızı atmosferik (yağmur, güneş vb.) ortamlarda, bu duruma uygun depolama özelliği belirtilmediği müddetçe bırakmayınız.
 - Yetkisiz kişiler ve çocukların kullanımına izin vermeyiniz.
- Ekipman elektrik kabloları kullanıcı tarafından değiştirilemez. Eğer kablolar zarar gördüyse, donanımın elektriğini kesiniz ve kabloların değiştirilmesi için sadece yetkili servisi arayınız.
- Cihazınızı bir süre için kullanmamaya karar verdiyseniz, elektrikle çalışan tüm donanımların (pompa, brülör vb.) elektrik bağlantısını kesmeniz tavsiye edilir.

GAZ, MOTORİN VEYA DİĞER YAKIT KULLANIMINDA

Genel uyarı notları

- Mevcut yasa ve kanunlara uygun olarak ve yetkili teknisyenler tarafından brülörün kurulumu gerçekleştirilmelidir. Yanlış kurulum insana, hayvana ve eşyaya zarar verebilir ki bu aşamada üretici bu zarardan sorumlu değildir.
- Brülör kurulumundan önce sistemin düzgün çalışmasını aksatabilecek yakıt besleme hattı borulamasının içerisindeki pisliklerin temizlenmesi tavsiye edilmektedir.
- Brülörün ilk devreye alınması için yetkili servisler tarafından aşağıdaki kontrolleri yaptırın:
- Brülörün bir süreliğine kullanılmamasına karar verdiyseniz, yakıt hattı üzerindeki valf veya valfları kapatın.

Gaz kullanıldığında özel uyarı notları

- Yetkili teknik servise aşağıdaki kontrolleri yaptırın:
 - a) besleme hattının ve gaz yollarının yürürlükteki kanunlara ve düzenlemelere uygunluğunun kontrol edilmesi,
 - b) bütün gaz bağlantılarının sızdırmaz olduğunun kontrolü.
- Gaz borularını elektrikli cihazların topraklaması için kullanmayın.
- Kullanmadığınızda cihazınızı çalışır durumda bırakmayınız ve daima gaz valfini kapalı tutun.
- Kullanıcı bir süreliğine uzaklara gittiğinde brülöre gaz getiren ana vanayı kapatın.
- Eğer gaz kokusu duyarsanız:
 - a) Asla elektrik anahtarı, telefon veya kıvılcım çıkartabilecek başka bir cihaz açmayın veya kapatmayın.
 - b) hemen kapı ve pencereleri açarak odanın havasını temizlemek için hava akımı sağlayın;
 - c) gaz vanalarını kapatın;
 - d) teknik servisten yardım isteyin.
- Gaz yakıtlı cihazlarının bulunduğu mahallerin havalandırma açıklıklarını kapatmayınız, aksi takdirde zehirli ve patlayıcı karışımın teşekkül etmesi ile tehlikeli durumlar meydana gelebilir.

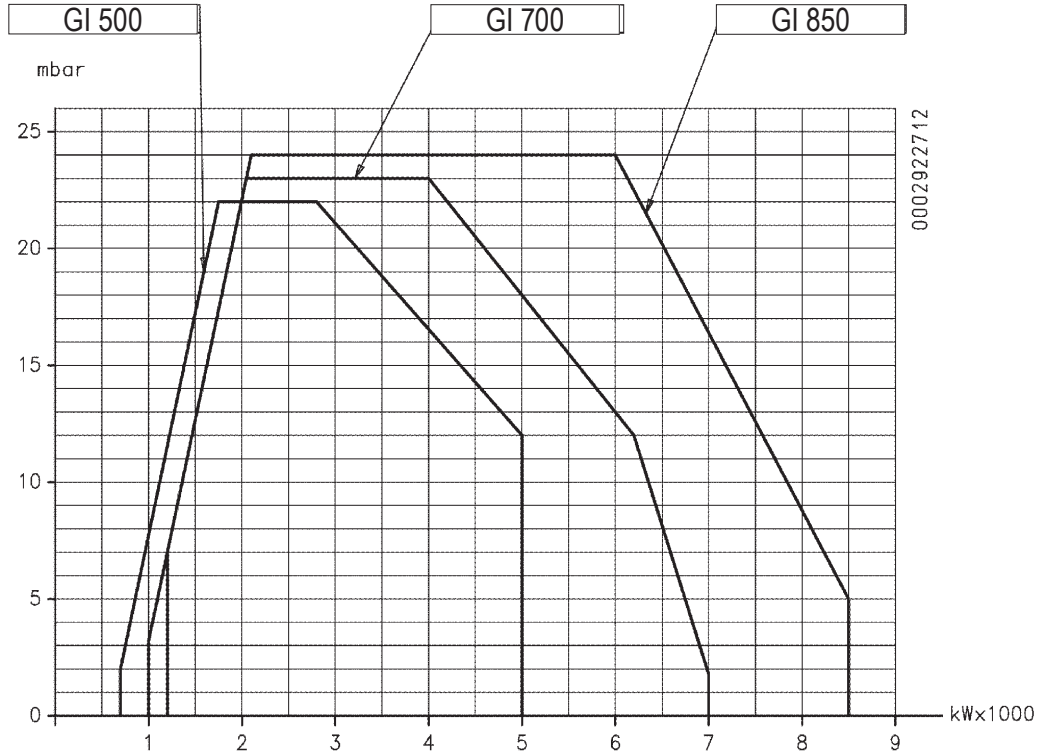
YÜKSEK VERİMLİ KAZANLAR VE BENZERLERİ İÇİN BACALAR

Şu vurgulanmalıdır ki, yüksek verimlilikteki kazanlarda veya benzerleri uygulamalarda yanma ürünleri (duman) göreceli olarak düşük sıcaklıkta bacaya tahliye edilir. Bahsedilen durum için, geleneksel bacalarda yanma ürünlerinin kayda değer şekilde soğumasına, (hatta sıcaklığının yoğunlaşma noktasının altına kadar düşmesine) müsaade ettiğinden bu bacalar (çap ve ısı yalıtımı yönünden) uygun olmayabilir. Yoğuşma yapan bacada; motorin veya fuel oil yakılıyorsa bacanın duman gazının atmosfere atıldığı kısmında kurum oluşur veya gaz (doğal gaz, LPG, ...) yakılıyorsa baca boyunca yoğuşma suyu oluşur. Bu nedenle, yukarıda bahsedilenler gibi problemlerle karşılaşılmasında için yüksek verimliliğe sahip kazan ve benzeri sistemlere bağlı bacalar özellikli uygulamasına göre (en kesit ve ısı yalıtımı yönünden) boyutlandırılmalıdır.

TEKNİK ÖZELLİKLER			MODEL		
			GI 500 ME CO O ₂ - V	GI 700 ME CO O ₂ - V	GI 850 ME CO O ₂ - V
TERMİK KAPASİTE	MAKS	kW	5000	7000	8500
	MİN	kW	700	1000	1200
BESLEME AKIMI		Volt	3 N ~ 400 V - 50 Hz		
FAN MOTORU		kW	15 - 50 Hz	18,5 - 50 Hz	22 - 50 Hz
		dev/ dak	2920	2920	2920
ATEŞLEME TRANSFORMATÖRÜ			8 kV - 30 mA		
ALEV ALGILAMASI			KÖ fotoseli		

KULLANILACAK MALZEMELER	GI 500 ME CO O ₂ - V	GI 700 ME CO O ₂ - V	GI 850 ME CO O ₂ - V
YALITIM CONTASI	2		
KELEPÇELER	N°6 M20		
ALTİGEN SOMUN	N°6 M20		
DÜZ RONDELA	N°6 Ø20		

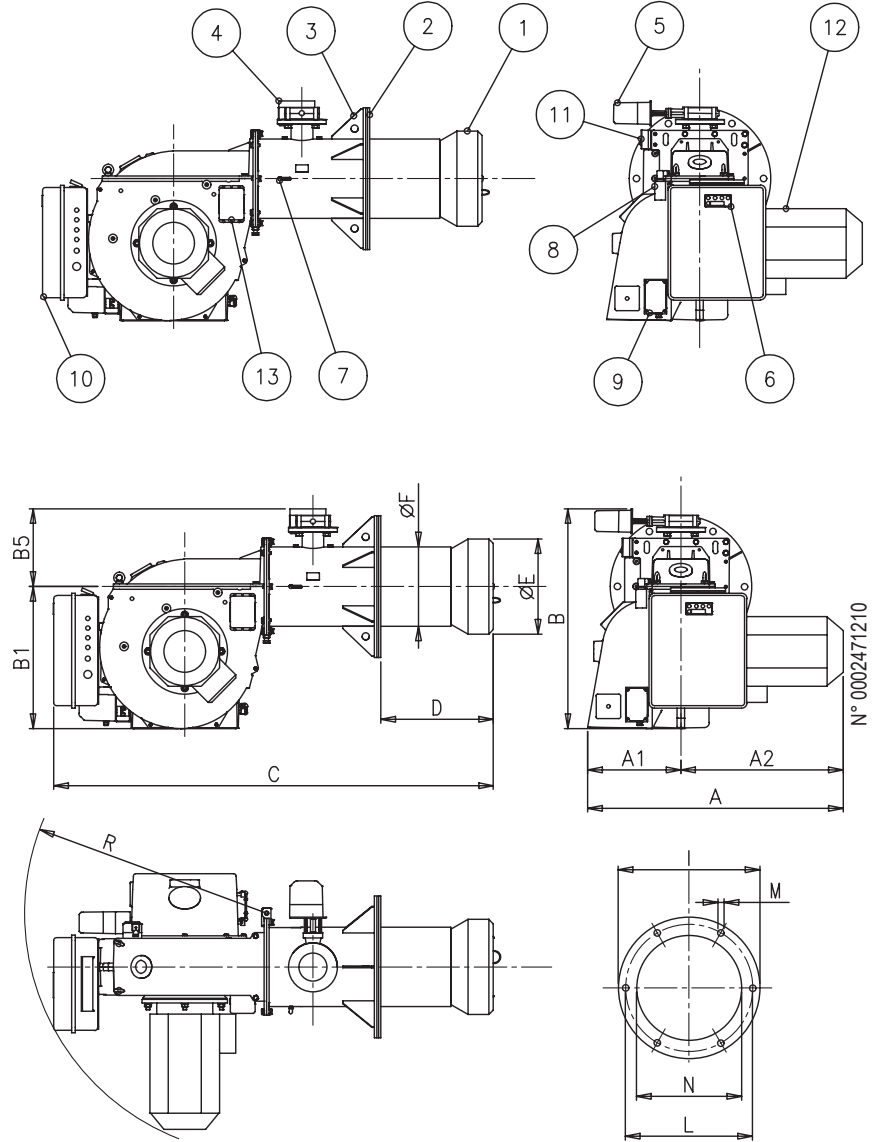
ÇALIŞMA ARALIĞI



Çalışma aralıkları EN676 standardına uygun test kazanlarında, brülör-kazan bileşimleri için elde edilmiştir. Brülörün doğru çalışması için, yanma bölmesinin ölçüleri yürürlükteki standartlara uygun olmalıdır; aksi durumda üreticiye başvurun.

GI 500 / 700 TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- 1) Yanma kafası
- 2) Conta
- 3) Brülör bağlantı flanşı
- 4) Gaz kelebek vanası
- 5) Gaz ayar servomotoru
- 6) ETAMATIC Ekranı
- 7) Yanma kafasında hava ayar vidası
- 8) Hava presostatı
- 9) Gaz regülasyon servomotoru
- 10) Elektrik tablosu
- 11) Menteşe
- 12) Fan motoru
- 13) Ateşleme transformatörü



mod.	A	A1	A2	B1	B5	C	D	E	F Ø	Ç	K	M	N	R
GI 500 ME CO ₂ - V	1025	400	625	580	330	1800	500	366	325	580	520	M20	380	990
GI 700 ME CO ₂ - V	1065	400	665	580	330	1800	500	390	325	580	520	M20	400	990

YAPIM ÖZELLİKLERİ

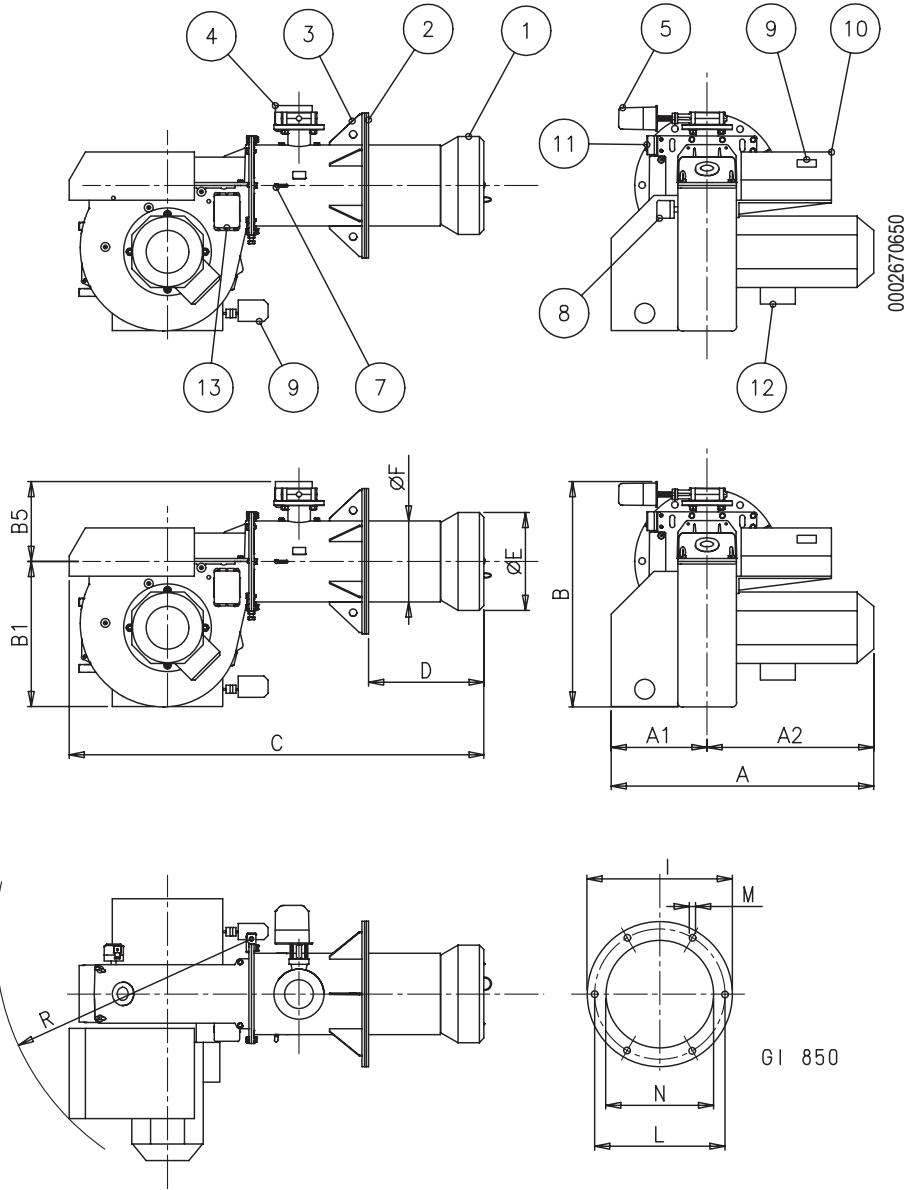
Brülör şunlardan oluşur:

- Alüminyum alaşımdan havalandırma parçaları.
- Ağır yük merkezkaç vantilatörü.
- Hava miktarını ayarlamak için kelebek vanalı yakıt havası girişi.
- Paslanmaz çelik ayarlanabilir memeli yanma kafası ve çelik alev diski.
- Alev izleme penceresi.
- Vantilatörü çalıştırmak için trifaze elektrik motoru.
- Yanma havasının mevcudiyetini sağlayan hava presostatı.
- Ayar, çalışma ve güvenlik vanası, vana tutma kontrollü, minimum

ve maksimum presostatlı, basınç ve gaz filtresi regülatörlü gaz besleme tesisatı.

- Avrupa Standardı EN298'e göre vana tutma kontrolü ile entegre edilmiş, mikroişlemcili (elektronik kam) otomatik brülör kumanda ve kontrol düzeneği. Ekranda işlem sırası ve arıza durumunda hata kodu gösterilir.
- KÖ fotoseli aracılığıyla alev kontrolü.
- Kumanda panelinde açma brülör açma/kapama anahtarı, çalışma ve kapanma göstergesi, elektronik kam programlama tuştakımı bulunur.
- IP40 koruma dereceli elektrik tesisatı.

GI 850 TEKNİK ÖZELLİKLERİ



T
Ü
R
K
Ç
E

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1) Yanma kafası | 8) Hava presostatı |
| 2) Conta | 9) Gaz regülasyon servomotoru |
| 3) Brülör bağlantı flanşı | 10) Elektrik tablosu |
| 4) Gaz kelebek vanası | 11) Menteşe |
| 5) Gaz ayar servomotoru | 12) Fan motoru |
| 6) ETAMATIC Ekranı | 13) Ateşleme transformatörü |
| 7) Yanma kafasında hava ayar vidası | |

mod.	A	A1	A2	B1	B5	C	D	E Ø	F Ø	Ç	K	M	N	R
GI 850 ME CO ₂ - V	1180	500	680	660	350	2000	600	416	355	580	520	M20	430	1120

FONKSİYONEL TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- Avrupa normu EN676'ye göre CE onaylı gaz brülörü.
- Aşamalı iki kademeli çalışma.
- NOx emisyonlarını düşürmek için egzoz gazlarının kısmi olarak yeniden dolaşıma sokulduğu yanma kafası (Avrupa standardı EN676 Sınıf II).
- Yanma havası ve yanma kafası ayarlanarak optimum yanma değerini elde etme olanağı.
- Brülörü kazandan ayırmadan karıştırma grubuna kolay erişim için çift yönlü kapaklı hazne.
- Bacada ısı kaybını önlemek için, elektrikli servomotor aracılığıyla kapağı kademeli kapatarak minimum ve maksimum hava kapasitesini ayarlama.
- Vanaların tutuşu EN676 sayılı Avrupa standardına göre kontrol edilmiştir.

BRÜLÖRÜN KAZANA UYGULANMASI

KAFA GRUBUNUN MONTAJI

Yanma kafası brülör grubundan ayrı paketlenmiştir. Kafa grubunu kazan kapağına aşağıdaki şekilde takın:

- Yalıtım contasını (B) borunun üzerine yerleştirin.
- Kafa grubunun flanşını (A) kazana (C) kelepçeler, rondelalar ve aksesuar grubundaki ilgili somunlarla (D) monte edin.

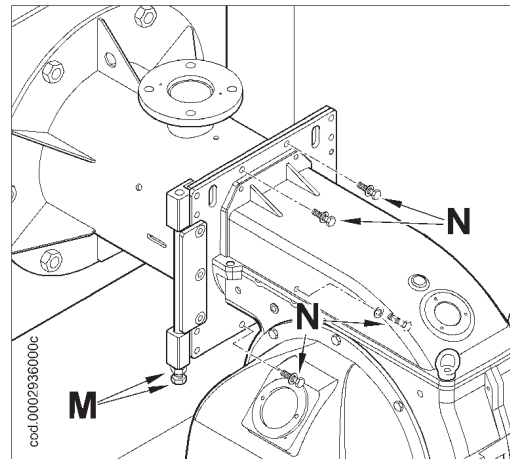
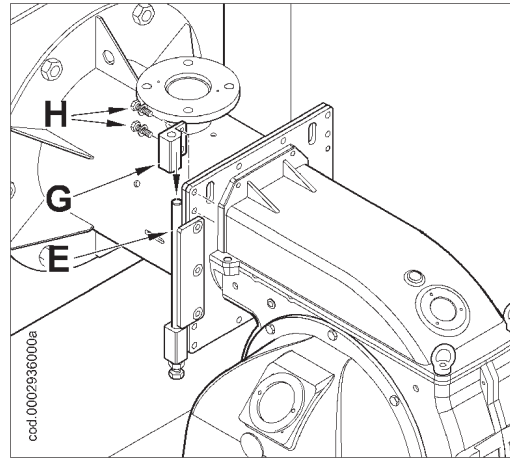
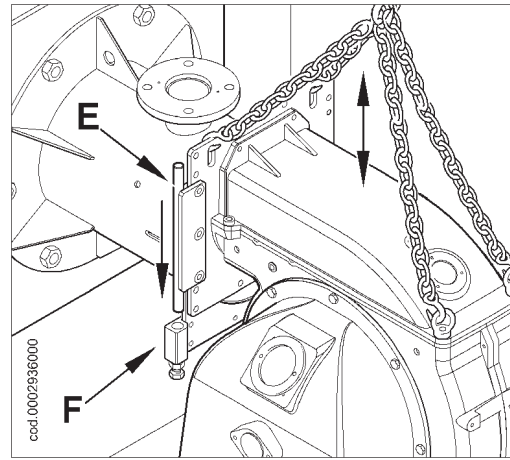
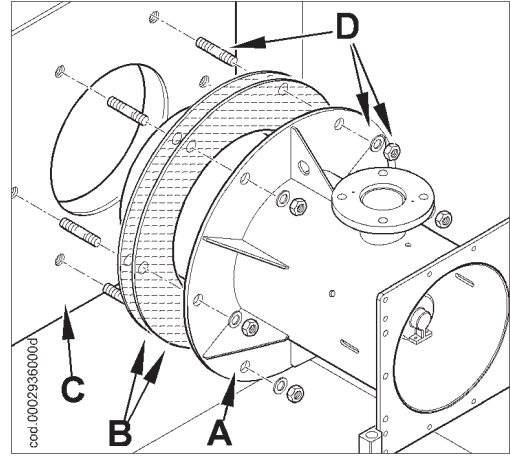
! Brülörün ucu ile kazan kapağının içindeki yansıtıcı üzerindeki delik arasındaki boşluğu uygun malzemelerle tamamen kapatın.

HAVALANDIRMA GRUBUNUN MONTAJI

Menteşe pimini (E) alt yarım menteşeye denk düşen brülör salmastrasının (F) üzerine yerleştirin ve deliğe sokun.

Üst yarım menteşeyi (G) pime (E) sokun ve tedarik edilen iki vida ve rondelayla boruya sabitleyin (H).

Kafa grubunun deliklerini havalandırma grubuyla hizaladıktan sonra, vida ve somunları (M) kullanarak, kafa grubunu havalandırma grubunu 4 vida ve ilgili rondelayla (N) sabitleyin.



GAZ GİRİŞ DÜZENİĞİNİN MONTAJI

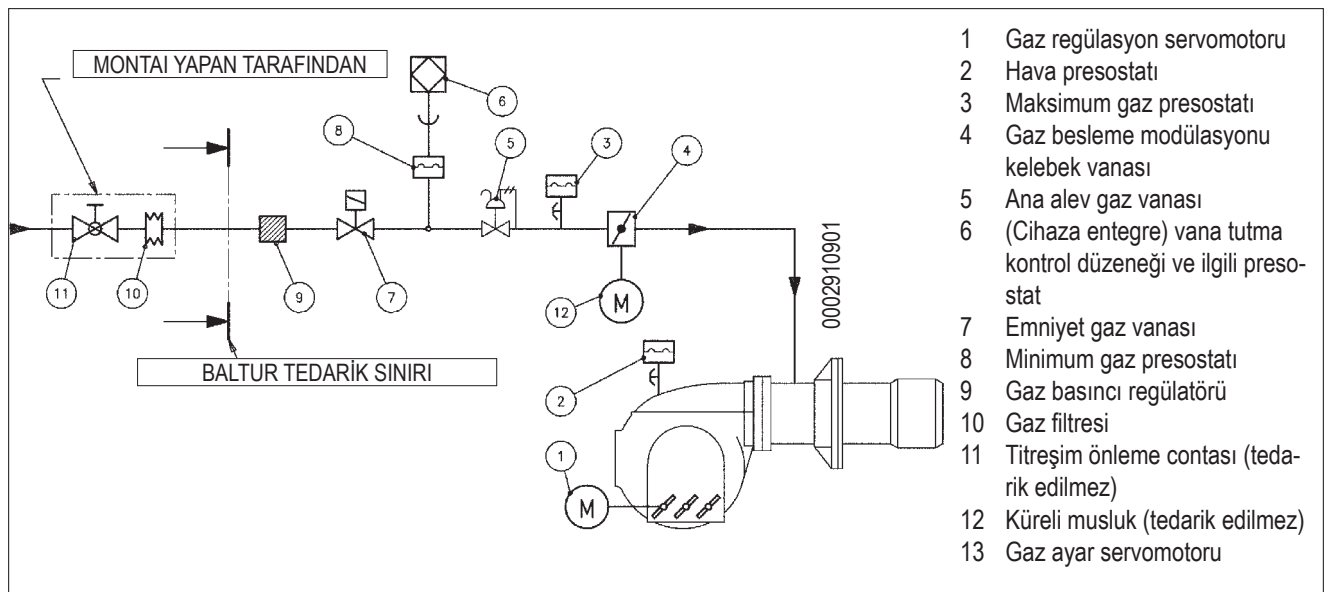
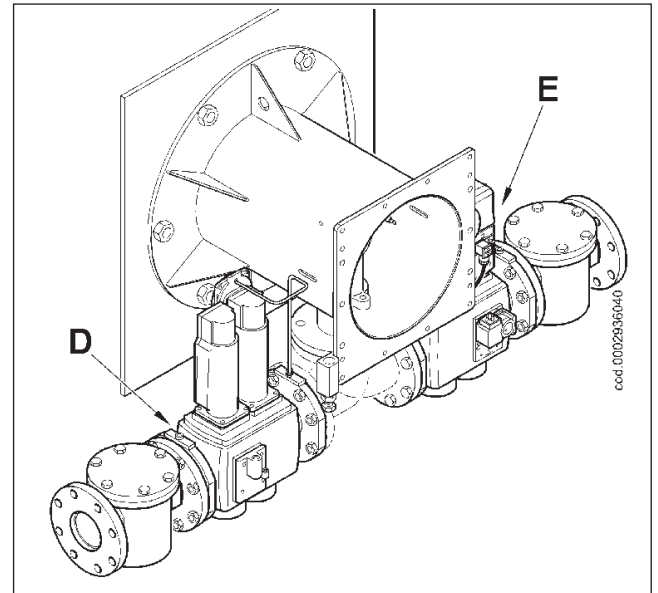
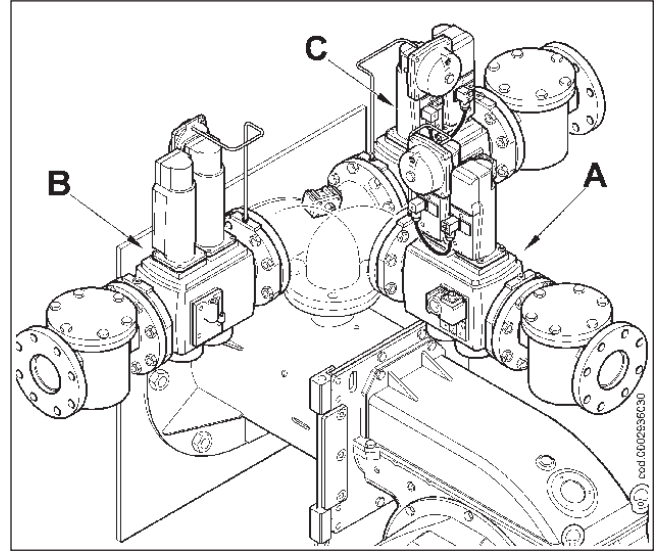
Gaz besleme tesisatı EN 676 standardına uygundur ve brülölerden ayrı gelir.

Gaz besleme tesisatının A, B, C, D, E montaj seçenekleri vardır. Mevcut kazana ve gaz borularının geliş konumuna göre en akılcı yeri seçin.

GAZ BESLEME TESİSATI PRENSİP ŞEMASI

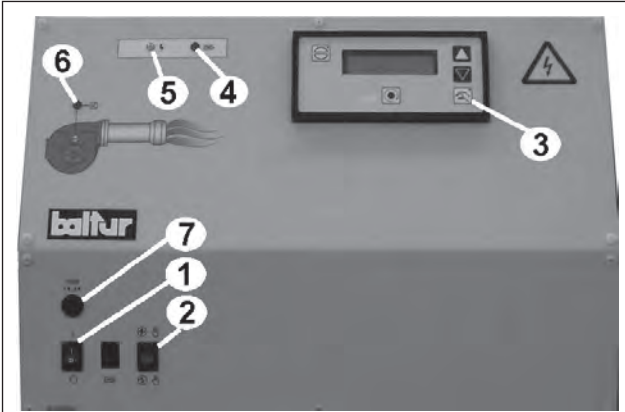
! Gaz valfı yönünde manüel olarak kapatılabilen bir valf ve prensip şemasında belirtilen özelliklere sahip bir titreşim önleme contası takılmalıdır

Basınç regülatörünün daha iyi çalışmasını sağlamak için, bu regülatörün yatay boruya, fitreden sonra takılması uygun olur. Gaz basınç regülatörü brülör en yüksek **fiili kapasitesinde** çalışırken ayarlanmalıdır. Çıkış basıncı, (ayar vidası nerdeyse sonuna kadar sıkılarak elde edilen) mümkün olan en yüksek değerin biraz altına ayarlanmalıdır; ayar vidası gevşetildiğinde, regülatör çıkış basıncı arttır ve gevşeme azalır.



GAZLA (METAN) KULLANIMDA ATEŞLEME VE AYARLAR

- 1) Brülör borulara bağlanırken yapılmamışsa, borulardaki havanın, mutlaka kapı ve pencereler açılarak boşaltılması kritik önemdedir. Boru tesisatındaki brülöre yakın rakor açıldıktan sonra gazı kısıan musluk ve musluklar biraz açılmalıdır. Gazın kokusunu duyan kadar bekleyin ve ardından musluğu kapatın. Odadaki gazın tamamen çıkmasına yetecek kadar (bu süre şartlara bağlı olarak değişebilir) bekleyin ve brülörü yeniden gaz borusuna bağlayın.
- 2) **Kazanda su bulunduğundan ve sistem vanalarının açık olduğundan emin olun.**
- 3) **Yanma ürünlerinin tahliye yolunun tıkalı olmadığından (kazan vanaları ve bacanın açık olduğundan) emin olun .**
- 4) Bağlanması gereken güç kaynağının voltajının brülör için uygun olduğundan ve elektrik bağlantılarının (motor ve besleme hattı) mevcut voltaja göre ayarlandığından emin olun. Yerinde yapılan tüm elektrik bağlantılarının elektrik şemamızda belirtilen şekilde doğru olduğundan emin olun.
- 5) Yanma kafasının ocağın içine kazanın üreticisi tarafından belirtilen miktarda girmesi için yeterli uzunlukta olduğundan emin olun. Yanma kafasının üzerindeki hava ayar düzeneğinin istenen yakıt girişi miktarı için uygun olduğundan emin olun (yakıt girişi azaldığında disk ile kafa arasındaki hava geçişi azaltılmalı, yakıt geçişi arttığında ise kafa ile disk arasındaki hava geçişi artırılmalıdır). Bkz., "Yanma kafası üzerinde hava regülasyonu" bölümü.
- 6) Gaz presostatında izlenen basıncı ölçmek için ölçeği yeterli büyüklükte bir manometre takın (mevcut basınç birimi izin veriyorsa, su sütunlu bir manometre tercih edilmeli, _ düşük basınçlar için iğneli manometre kullanılmamalıdır).
- 7) Brülörün anahtarı "O" konumunda ve ana şalter açıkken, kontaktörü elle kapatarak motorun doğru yönde döndüğünden emin olun, gerekiyorsa motorun dönme yönünü değiştirmek için iki kabloun yerini değiştirin, redresör kullanılıyorsa, ACH 550 için verilen yönergelere bakın.
- 8) Şimdi kumanda panelinin anahtarını açın ve S24 termostat anahtarını "O" konumuna getirin. Kumanda düzeneğine akım gidecek ve programlayıcı belirtilen brülörü "Çalıştırma" bölümünde belirtilen şekilde devreye sokacaktır. Brülörün ayarlanması için, "HIZLI PROGRAMLAMA KILAVUZU" bölümüne ve bu kılavuzun ekindeki "ETAMATIC" elektronik kamı talimatlarına bakın.
- 9) En düşük değeri (200 digit) ayarladıktan sonra, ETAMATIC'in tuşlarını kullanarak brülörü maksimum değere götürün ve tüm noktaları (200 digit ÷ 999 digit) ayar tablosuna göre ayarlayın. (kılavuzun ekindeki ETAMATIC elektronik kamının talimatlarına bakın).
- 10) Sayaç değeriyle gaz dağıtım kapasitesini de kontrol etmek için, yanma kontrolünü modülasyon yolundaki tüm ara noktalara (200 digit ÷ 999 digit) gerekli aletleri takarak yapmanızı öneririz.
- 11) Şimdi, ETAMATIC aygıtını "Otomatik" konumuna getirerek modülasyonun otomatik çalışmasının doğruluğunu kontrol edin. Bu modda modülasyon yalnızca kazan sondasının otomatik kumandasından etkinleştirilir.
- 12) Hava basıncı öngörüldüğü gibi olmadığı takdirde, hava presostatı cihazı güvenlik amacıyla kapatır (kilitler). Bu nedenle, presostat brülördeki hava basıncı yeterli seviyeye ulaştığında kontağı kapatmak üzere (çalışırken kapalı olmalıdır) ayarlanmalıdır. Hava presostatının doğru çalıştığından emin olmak için, brülör minimum kapasitedeyken, brülörün hemen "kilitlenmesini" tetikleyen mekanizmayı kontrol etmek için regülasyon değerini artırın. Kilitlenmiş brülörü açmak için, açma düğmesine basın ve presostatı ön havalandırma aşamasında mevcut hava basıncını algılayabileceği bir değere ayarlayın.
- 13) Gaz basıncı (minimum ve maksimum) kontrol presostatları, gaz basıncı önceden ayarlanan değerler içinde olmadığı takdirde brülörün çalışmasını önler. Presostatların spesifik çalışma biçimleri nedeniyle, minimum basınç kontrol presostatının ayarlanan basınçtan daha yüksek bir basınç algıladığında kapalı olan kontağı, maksimum basınç kontrol termostatının ise ayarlanan değerden daha düşük bir basınç algıladığında kapalı olan kontağı kullanacağı açıktır. Bu nedenle, maksimum ve minimum presostatları, brülör değişik zamanlardaki farklı basınç değerlerine göre kontrol ve test edilerek ayarlanmalıdır. Bu nedenle gaz presostatlarından herhangi birinin devreye girmesi (devrenin açılması gibi) cihazın veya dolayısıyla brülörün devreye girmesini engeller. Brülör çalışırken (alev yarken), gaz presostatının devreye girmesi (devrenin açılması) brülörün hemen kapanmasına neden olur. Brülör test edilirken presostatların doğru çalıştığından mutlaka emin olunmalıdır. Brülörü durdurması gereken presostatların devreye girmesini sağlayan (devreyi açan) ilgili ayar düzeneğine gereken şekilde müdahale edin. (ayrıca ekteki ETAMATIC talimatlarına da bakın).
- 14) Brülör açıkken alev sensörünün (KÖ fotoseli) işleyişini kontrol edin, alev sensörünü brülörün üzerindeki yuvasından çıkarın ve "acil durum" kapanmasını kontrol edin.
- 15) Kazan termostatlarının ve presostatlarının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin (devreye girdiklerinde brülör kapanmalıdır).



- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1 Ana anahtar
AÇIK-KAPALI | 4 Cihaz kapanma göstergesi |
| 2 Termostatik hattı anahtarı | 5 Voltaj göstergesi |
| 3 ETAMATIC OEM'i göster | 6 Vantilatör çalışma göstergesi |
| | 7 Sigorta |

HAVA PRESOSTATININ İŞLEYİŞİNİN AÇIKLANMASI

Hava presostatı hava basıncı öngörülenden farklı olduğunda ekipmanı acil duruma sokar (kilitler). Bu nedenle, NO anahtarı (normalde açıktır) brülördeki hava basıncı yeterli değere ulaşmadığında girişi kapatacak şekilde ayarlanmalıdır. Presostat bağlantı devresi otomatik olarak kontrol edilir, bu nedenle NC anahtarı (normalde kapalıdır) bekleme konumunda kapalı olmalıdır (fan kapalı ve brülörün içinde hava basıncı yok) ve bu şartlarda etkili bir şekilde kontrol edilir. Aksi takdirde, kumanda ve kontrol aygıtı devreye girmez (brülör kapalı kalır). Çalışırken kapanması gereken NC anahtarının (normalde açıktır) gerçekte kapanmaması (hava basıncı yetersiz) durumunda, sistemin çalışma döngüsüne devam ettiğine fakat ateşleme transformatorünü açmadığına ve bunun sonucunda brülörün kilitlenerek kapandığına lütfen dikkat edin.

Hava presostatının doğru çalışıp çalışmadığını değerlendirebilmek için, brülörü minimum besleme seviyesine getirerek, ayar değerini brülörün hemen "kilitlenerek" kapandığı değere kadar arttırmak gerekir. Kilitlenmiş brülörü açmak için, açma düğmesine basın ve presostatı ön havalandırma aşamasında mevcut hava basıncını algılayabileceği bir değere ayarlayın.

GAZ PRESOSTATININ İŞLEYİŞİNİN AÇIKLANMASI

Gaz basıncı (minimum ve maksimum) kontrol presostatları, gaz basıncı ayar değerlerinin dışına çıktığında brülörün çalışmasını önler. Presostatların spesifik çalışma biçimleri nedeniyle, minimum basınç kontrol presostatının ayarlanan basınçtan daha yüksek bir basınç algıladığında kapalı olan NO kontağı (normalde açıktır), maksimum basınç kontrol termostatının ise ayarlanan değerden daha düşük bir basınç algıladığında kapalı olan NC kontağı (normalde kapalıdır) kullanacağı açıktır. Bu nedenle, maksimum ve minimum presostatları, brülör değişik zamanlardaki farklı basınç değerlerine göre kontrol ve test edilerek ayarlanmalıdır. Presostatlar, brülör açıkken (alev yanarken) presostatlardan herhangi biri devreye girdiğinde (bir devre açıldığında) brülör hemen duracak şekilde bağlanır.

Brülörün ateşlenmesinden önceki ayar: Minimum presostatı ayarını en düşük seviyeye, maksimum presostatı ayarını ise en yüksek seviyeye getirin. **Brülörün kalibrasyonundan sonraki ayar:** Brülör en yüksek kapasitedeyken, minimum presostatını kalibrasyon değerini brülör kapanana kadar arttırarak ayarlayın, ayar halkasındaki değeri okuyun ve bu değerden 5 mbar altına ayarlayın. Brülör kapalıyken, maksimum presostatının değerini kalibrasyon değerini NC kontağı (normalde kapalıdır) açılana kadar azaltarak ayarlayın. Ayar halkasındaki değeri okuyun ve 5 mbar yukarısına ayarlayın.

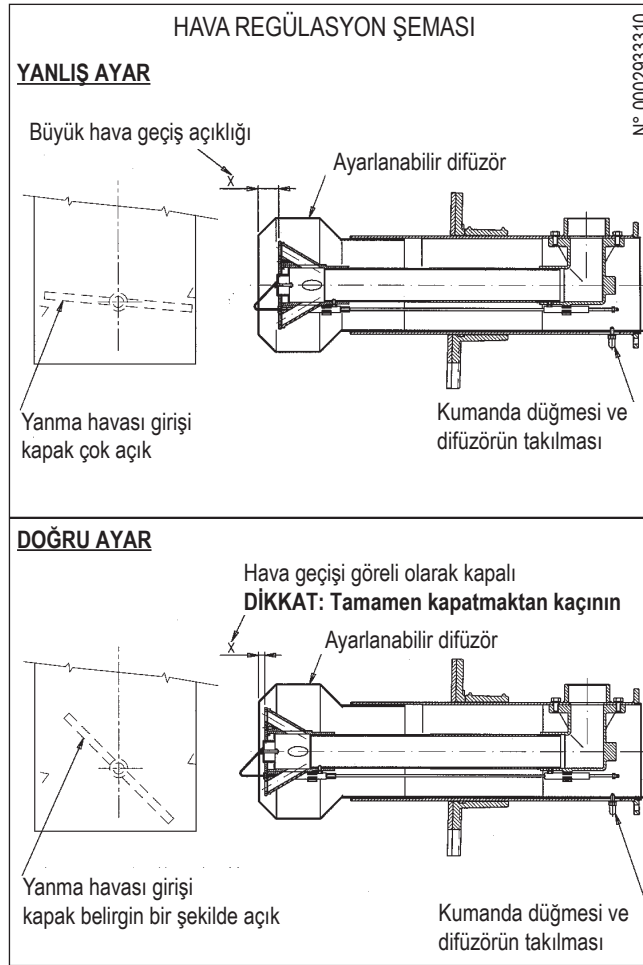
! gaz besleme borularında tek bir presostat varsa, bu presostat düşük seviyede olacaktır.



YANMA KAFASINDA HAVA AYARI

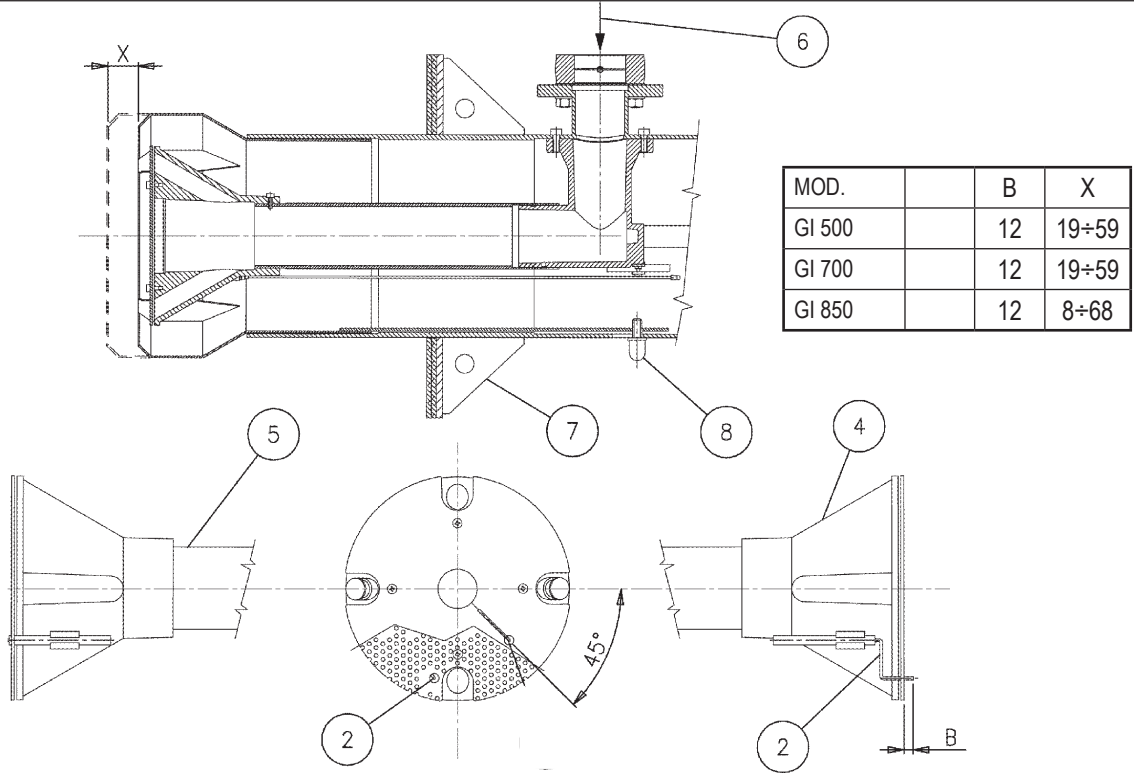
İstenen maksimum kapasiteye ulaşıldığında yanma kafasında hava geçişini kapatan düzenek, ileriye veya geriye hareket ettirilerek, hava emme ayar kapağı görünür bir şekilde açılarak dağıtım için uygun bir hava akışı **sağlayacak şekilde düzeltilir.** (bkz., n° 0002933310). Yanma kafasının ayarlanması için, tabloya bakın (n° 0002935990)

! Önemli Not: Ayarlayıcı yukarı kaydı için ateşlemenin normal gerçekleştiğinden emin olun; hava besleme hızı ateşlemeyi zorlaştıracak kadar yüksek olabilir. Böyle olduğu takdirde, ayar ateşlemenin normal bir şekilde gerçekleştiği bir konuma kadar kademeli olarak geri kaydırılabilir ve bu yeni konum nihai konum olarak görülebilir. Küçük alev söz konusu olduğunda hava miktarını daha zor şartlarda da güvenli bir ateşleme sağlayabilmek için sınırlayın.



YANMA KAFASI AYAR ŞEMASI VE DİSK ELEKTROT MESAFESİ

N° 0002935990



- 2 - Ateşleme elektrotu
3 - Alev disk
4 - Karıştırıcı
5 - Gaz giriş borusu

- 6 - Gaz girişi
7 - Brülör bağlantı flanşı
8 - Yanma kafası ayar düğmesi. Disk ve dağıtıcı arasındaki hava geçişini açmak için ileri hareket ettirin. Kapatmak için geri hareket ettirin.

BAKIM

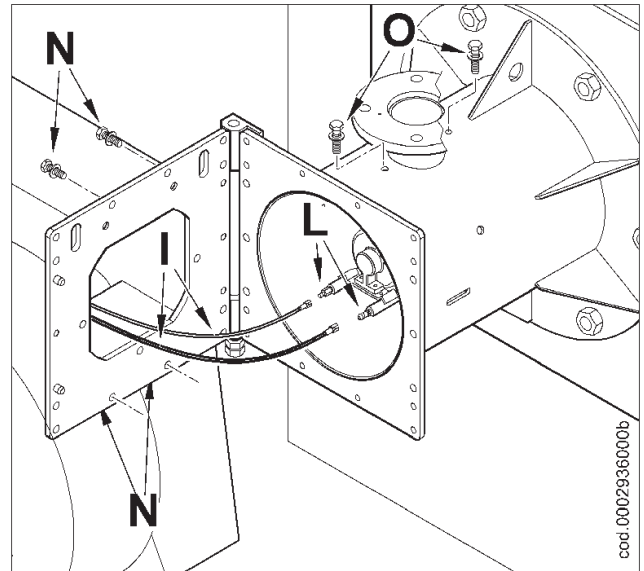
Brülör için hiçbir özel bakım gerekmemekle birlikte, ısınma döneminin sonunda aşağıdaki işlemleri yapmanız uygun olur:

- 1) Fotoselin temizlenmesi.
- 2) Kazanı ve gerekiyorsa bacayı uzmanlara temizleyin, temiz bir kazanın performansı, dayanıklılığı artar, gürültüsü azalır.
- 3) Gaz brülörlerinde, gaz filtrelerinin temizliğini düzenli olarak kontrol edin ve iyonizasyon elektrotlarının verimli çalıştığından emin olun.
- 4) Yanma kafasının temizliği için bileşenlerinin kapağını çıkarmak gerekir. Yeniden montaj işlemleri sırasında, elektrotların topraklanarak brülörün kapanmasına neden olmaması için, gaz çıkış kafasını elektrotlara göre tam olarak ortalamaya dikkat edin. Ayrıca, kıvılcımın yalnızca ateşleme elektrotu ile delikli plaka disk arasında gerçekleştiğinden de emin olmak gerekir.

Yanma egzoz gazlarını düzenli olarak analiz ederek emisyon değerlerinin doğruluğunu kontrol edin.

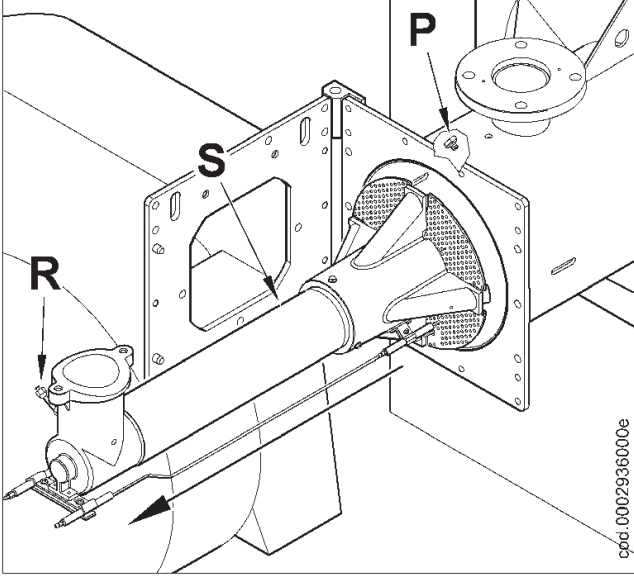
Yanma kafasının tüm bileşenlerinin iyi durumda olduğundan, sıcak nedeniyle deforme olmadığından ve ortam atmosferinden ve kötü yanmadan kaynaklanan kir veya atık içermediğinden emin olun. Yanma kafasının temizlenmesi gerekiyorsa, bileşenlerini aşağıda belirtilen prosedürle sökün:

- dört tespit vidasını (N) gevşetin, havalandırma gövdesini açın;
- ateşleme kablosunu (I) ilgili elektrot terminalinden (L) çıkarın;
- nipelin (P) halkasını (R) gevşetin;



cod. 0002936000b

-iki vidayı (O) gevşetin ve tüm karıştırma grubunu ok yönünde çıkarın. Bakım işlemlerini tamamladıktan sonra ateşleme elektrotlarının doğru konumda olduğundan emin olduktan sonra, yanma kafasını yukarıda belirtilen şekilde geri takın (bkz., 0002935990).



LAMTEC SERVOMOTOR DEĞİŞTİRME VE AYAR TALİMATLARI

İşleyiş

Servomotor (have ve gaz) ETAMATIC cihazı tarafından, önceden ayarlanan bir eğriye göre kontrol edilir. En düşük seviyeden en yüksek seviyeye hareket iki ayarlanabilir kam tarafından kontrol edilir (2 ve 3). ETAMATIC cihazında bir potansiyometre (8) bağlıdır ve cihaza servomotorun konumunu rakamlarla ifade edilen bir değere göre bildirir.

Servomotorun değiştirilmesi

Servomotoru değiştirmek için, şu işlemleri yapın:

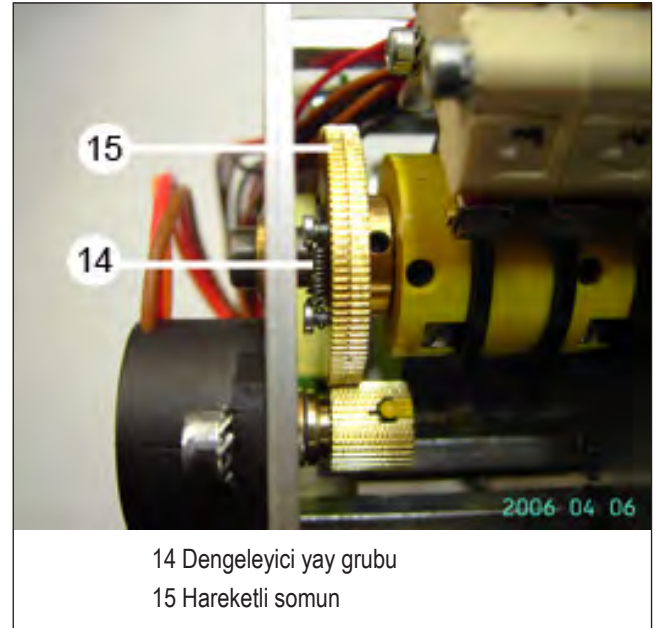
- Servomotor girişlerinden kabloları çıkarın ve servomotoru montaj yuvasından sökün.
- Montaj yuvasına yeni servomotoru takın ve brülörün elektrik şemasına göre kablo bağlantılarını yeniden takın.
- Kam vidalarını (2 ve 3) kullanarak servomotorun hareketini minimum ve maksimum konumlarına ulaşana kadar ayarlayın (1 ve 12 endekslerine bakın). Bu işlemi yapmak için, brülöre akım verin, termostatu açık tutun, komütatörü (6) "manüel" konumuna getirin ve 4 ve 5 numaralı mikro anahtara dokunun.

Potansiyometre kalibrasyonu

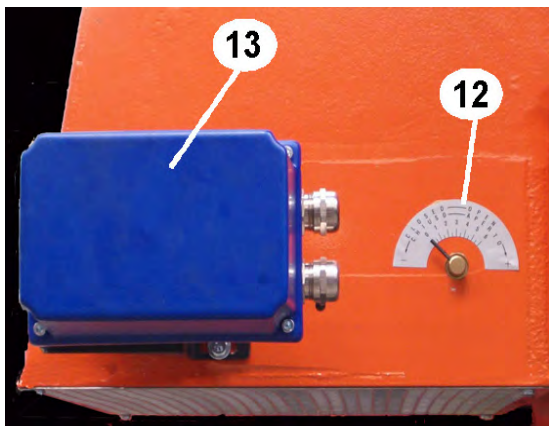
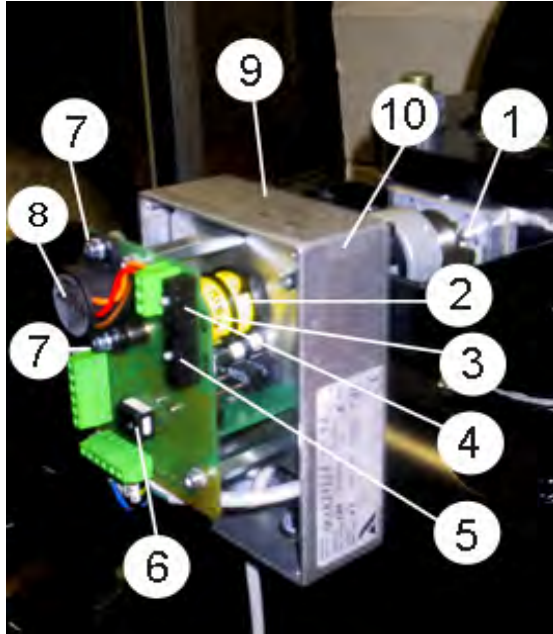
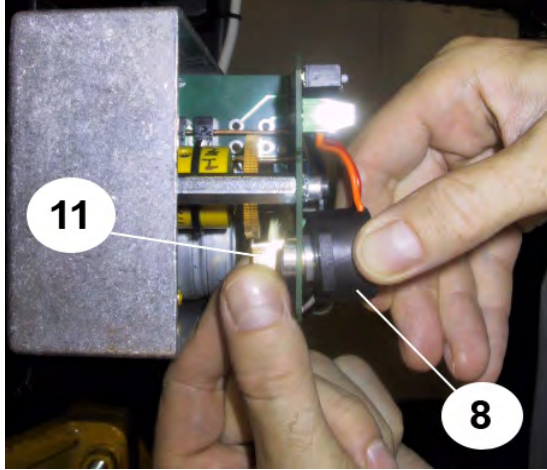
Servomotor veya yalnızca potansiyometre (8) değiştirilirken, potansiyometreyi eski potansiyometre ile aynı değerlerle (minimum ve maksimum) kalibre etmek gerekir, bu değerler ilk servomotorun çıkartmasında (9) kayıtlıdır.

Potansiyometreyi (8) aşağıdaki gibi kalibre edin:

- İşletim ünitesinin tuş takımını tedarik edilen kablolarla bağlayın, potansiyometrenin DIGIT değerini görmek için PASSWORD > SETTING girin.
- ETAMATIC cihazını programlama yazılımının bulunduğu PC'ye bağlayın.
- Brülöre akım verin ve termostatu açık tutun.
- 5 numaralı mikro anahtara basarak servomotoru minimum konumuna getirin.
- Vidaları sökün (7)
- Halkayı (11) çevirerek "digit" değerini minimuma getirin (etiket 9'daki değere bakın). Değer PC'de veya "İŞLETİM BİRİMİ" üzerinde, çalışılan ilgili kanalda gösterilir.
- Aradığınız değeri bulduğunuzda, dengeleme yay grubuna (14) akım vermek için tahrik halkasını (15) hareket ettirin, potansiyometreyi (8) yerine yerleştirin ve bulunan değer değişmemesine dikkat ederek vidalarla (7) sabitleyin. Küçük düzeltmeler için, vidaları (7) hafifçe gevşetin ve potansiyometreyi (8) aradığınız değeri bulana kadar çevirin.
- Mikro anahtarı (4) kullanarak, "digit" maksimum değerinin etiket (9) üzerinde belirtilen maksimum değere ulaşana kadar kademeli bir şekilde artmasına dikkat ederek servomotoru maksimum konuma getirin, bu değere ulaşılmadığı takdirde, servomotorun hareketi yeterli değil demektir. Servomotorun hareketini arttırmak için, "Servomotorun değiştirilmesi" paragrafı, (c) maddesine bakın.



14 Dengeleyici yay grubu
15 Hareketli somun



1. Gaz vanası konumu göstergesi
2. Maksimum ince hareket regülasyon kaması
3. Minimum ince hareket regülasyon kaması
4. Manüel kumanda mikro anahtarı maksimum konumunda
5. Manüel kumanda mikro anahtarı minimum konumunda
6. Manüel / otomatik anahtarı ("manüel" konumunda, 4 ve 5 mikro anahtarlarıyla kullanılır)
7. Potansiyometre 8 tespit vidaları
8. Geri besleme potansiyometresi
9. Potansiyometre ayarlarını belirten etiket (rakamla belirtilen değer)
10. Gaz servomotoru
11. Potansiyometre halkası
12. Hava kapağı konum göstergesi
13. Hava servomotoru

BRÜLÖRÜN KULLANIMI

Brülör tam otomatik çalışma modunda; ana şalter ve kumanda paneli şalteri kapatıldığında brülör devreye girer. Brülörün çalışması, "İşleyişin açıklaması" bölümünde açıklanan şekilde, kumanda ve kontrol düzeneğiyle kontrol edilir. "Kilit" konumu, brülörün belirli bir parçasında veya sistemde hata durumunda brülörün otomatik olarak getirildiği bir güvenlik konumudur. Brülör yeniden "devreye sokulmadan" önce merkezi termik sistemde bir anormallik olmadığından emin olunur. Brülör kilitleme konumunda zaman sınırı olmadan kalabilir. Tekrar devreye sokmak (açmak) için ilgili düğmeye basın. Kilitlenme geçici bir düzensizlikten de kaynaklanabilir; bu durumda, brülör beklemeden yeniden çalışmaya başlar. Ancak, kilitlenme (3-4 kez) tekrarlanırsa, ısrar etmeyin ve yakıtın brülör geldiğinden emin olduktan sonra, anormalliği gidermesi için bölgenizden sorumlu teknik servisten yardım isteyin.

PROPAN KULLANIM TALİMATLARI

Sıvı propan gazı (LPG) kullanımı hakkında bazı değerlendirmeleri dikkatinize sunmayı yararlı buluyoruz.

1) İşletme maliyetlerinin, gösterge niteliğinde değerlendirilmesi

- 1 m³ sıvı gaz, gaz halinde yaklaşık 22.000 kilo kaloringin altında bir ısıtma gücüne sahiptir.
- 1 m³ gaz elde etmek için, yaklaşık 2 Kg sıvı gaz gerekir, bu da yaklaşık 4 litre sıvı gaz demektir. Buradan, sıvı gaz (LPG) kullanıldığında yaklaşık olarak şu eşitliğin doğru olduğu sonucunu çıkarabiliriz: 22.000 Kcal = 1 m³ (gaz halinde) = 2 Kg LPG (sıvı) = 4 litre LPG (sıvı), buradan işletme maliyeti hesaplanabilir.

2) Güvenlik düzeneği

Sıvı gazın (LPG), gaz halinde, havadan daha büyük bir özgül ağırlığı vardır (propanın havaya göre özgül ağırlığı = 1.56) ve bu nedenle özgül ağırlığı düşük olan metan (metanın havaya göre özgül ağırlığı = 0.60) gazı gibi havaya dağılmaz, yere düşer ve (sıvı) gibi yayılır. Yukarıda açıklanan ilkeyi göz önünde bulunduran İçişleri Bakanlığı, en önemli bulduğumuz kavramları özetleyen, 6 Şubat 1975 tarih ve 412/4183 sayılı genelgeyle LPG kullanımıyla ilgili sınırlamalar koydu.

- Sıvı gaz (LPG) brülörleri ve/veya kazanları yalnızca zemin seviyesinden yukarıda ve açık boşluklara bakan odalarda kullanılabilir. Sıvı gaz kullanan sistemlerin bodrum katlarda veya kilerde kullanılması yasaktır.
- LPG'nin kullanıldığı odalarda, açıklığının kapatılabileceği mekanizma bulunmayan, odanın en az 1/15'lik yüzeyine (her halükarda en az 0,5 m² yüzeye) sahip havalandırma girişleri olmalıdır.

⚠ Bu girişlerin üçte biri dış duvarın, oda zemini ile aynı hizasına yerleştirilmelidir.

- Sıvı gaz tesisatında doğru ve güvenli çalışma için alınması gereken önlemler.** Silindir tüplerden veya tankdan yapılan doğal yolla gazlaştırma metodu, sadece küçük güçlü sistemlerde kullanılabilir. Gaz fazındaki besleme kapasitesi, tankın boyutlarına bağlıdır ve minimum dış sıcaklığı, sadece tahmini olarak, aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Minimum sıcaklık	-15 °C	-10 °C	- 5 °C	-0 °C	+5 °C
Kazan 990 l.	1,6 Kg/s	2,5 Kg/s	3,5 Kg/s	8 Kg/s	10 Kg/s
Kazan 3000 l.	2,5 Kg/s	4,5 Kg/s	6,5 Kg/s	9 Kg/s	12 Kg/s
Kazan 5000 l.	4 Kg/s	6,5 Kg/s	11,5 Kg/s	16 Kg/s	21 Kg/s

4) Brülör

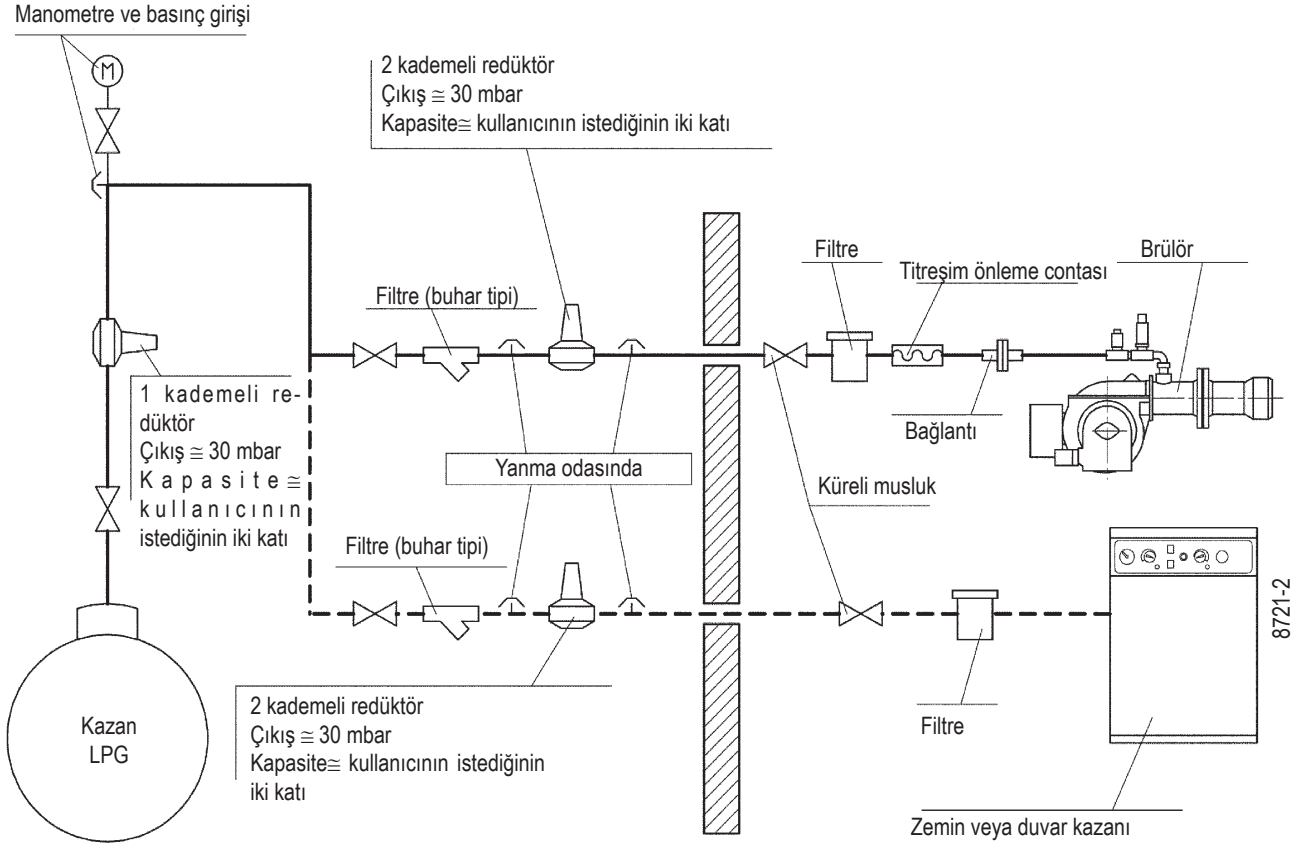
Sıvı gaz (LPG) kullanımı için kullanılacak brülörlerde doğru ateşleme ve kademeli ayarlama için uygun boyutlarda gaz vanaları bulunmalıdır. Vanalar yaklaşık 300 mm AC basıncına göre boyutlandırılmalıdır. Brülördeki gaz basıncını su sütunlu manometre ile ölçmenizi öneririz.

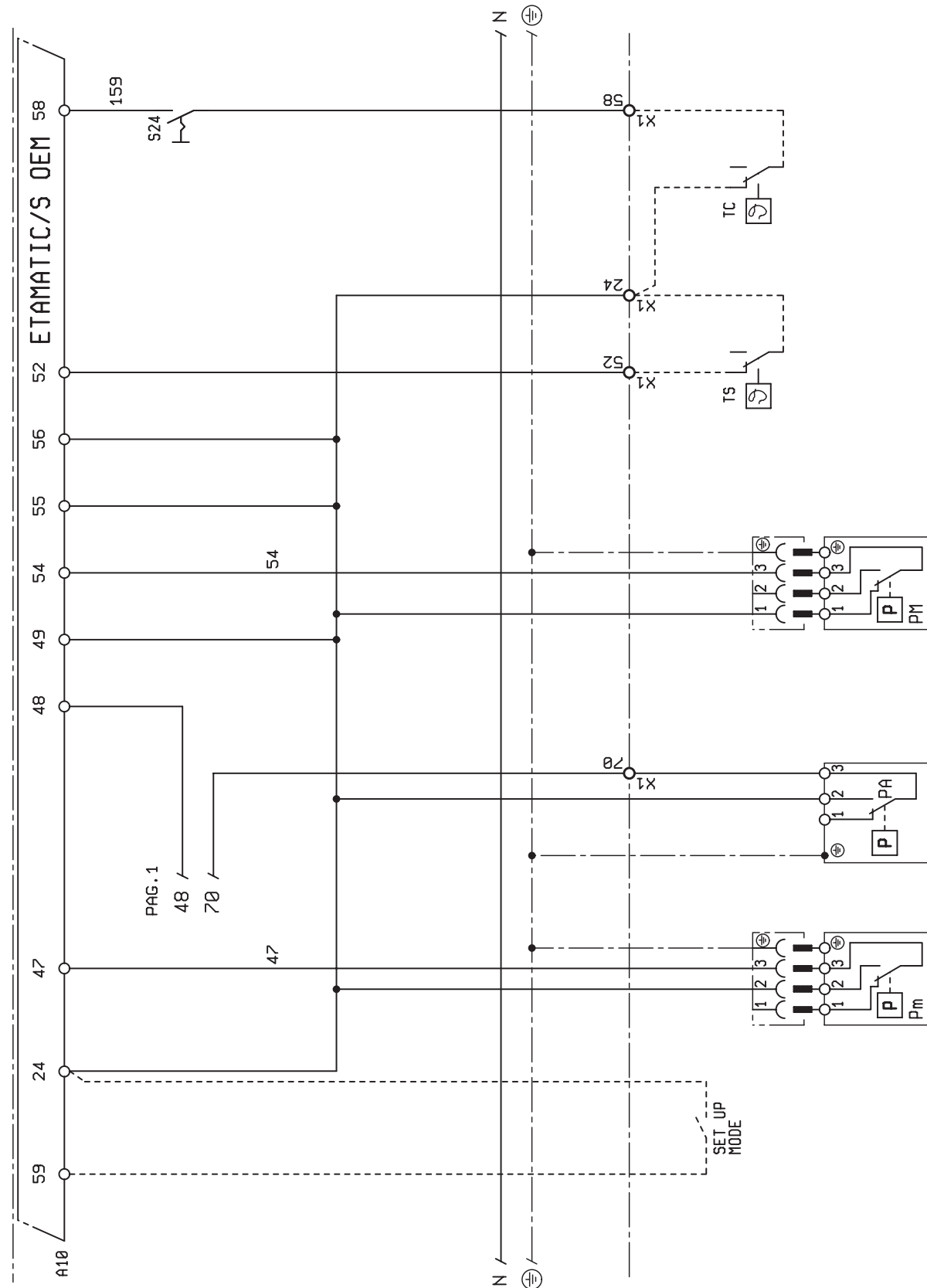
i Brülörün maksimum ve minimum gücü (Kcal/s) açık bir şekilde orijinal metan brülöründedir (LPG metana göre daha yüksek bir kalorifik değere sahiptir ve bu nedenle, geliştirilen hava termal gücüyle orantılı olarak tamamen yanması gerekir)

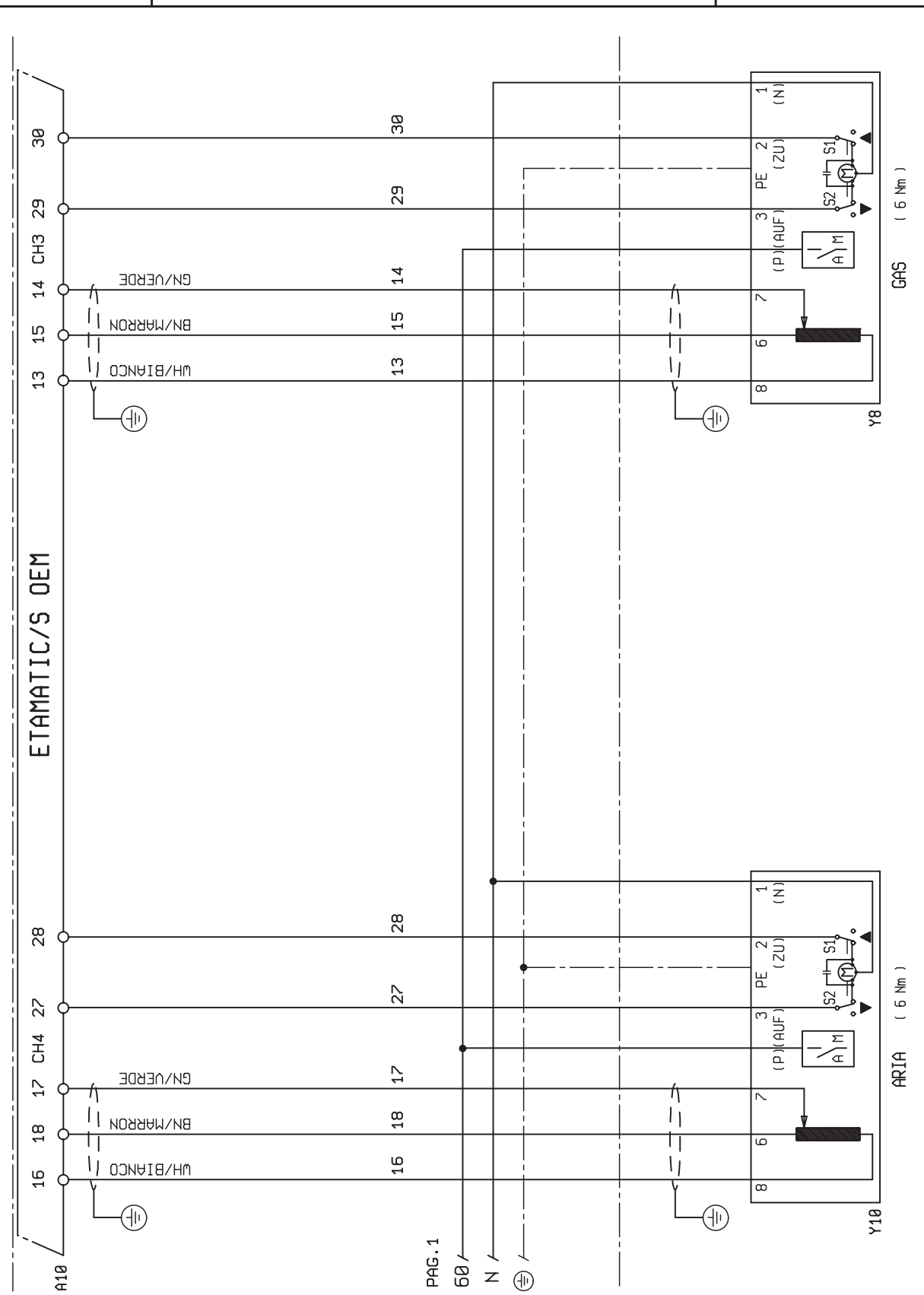
5) Yanma kontrolü

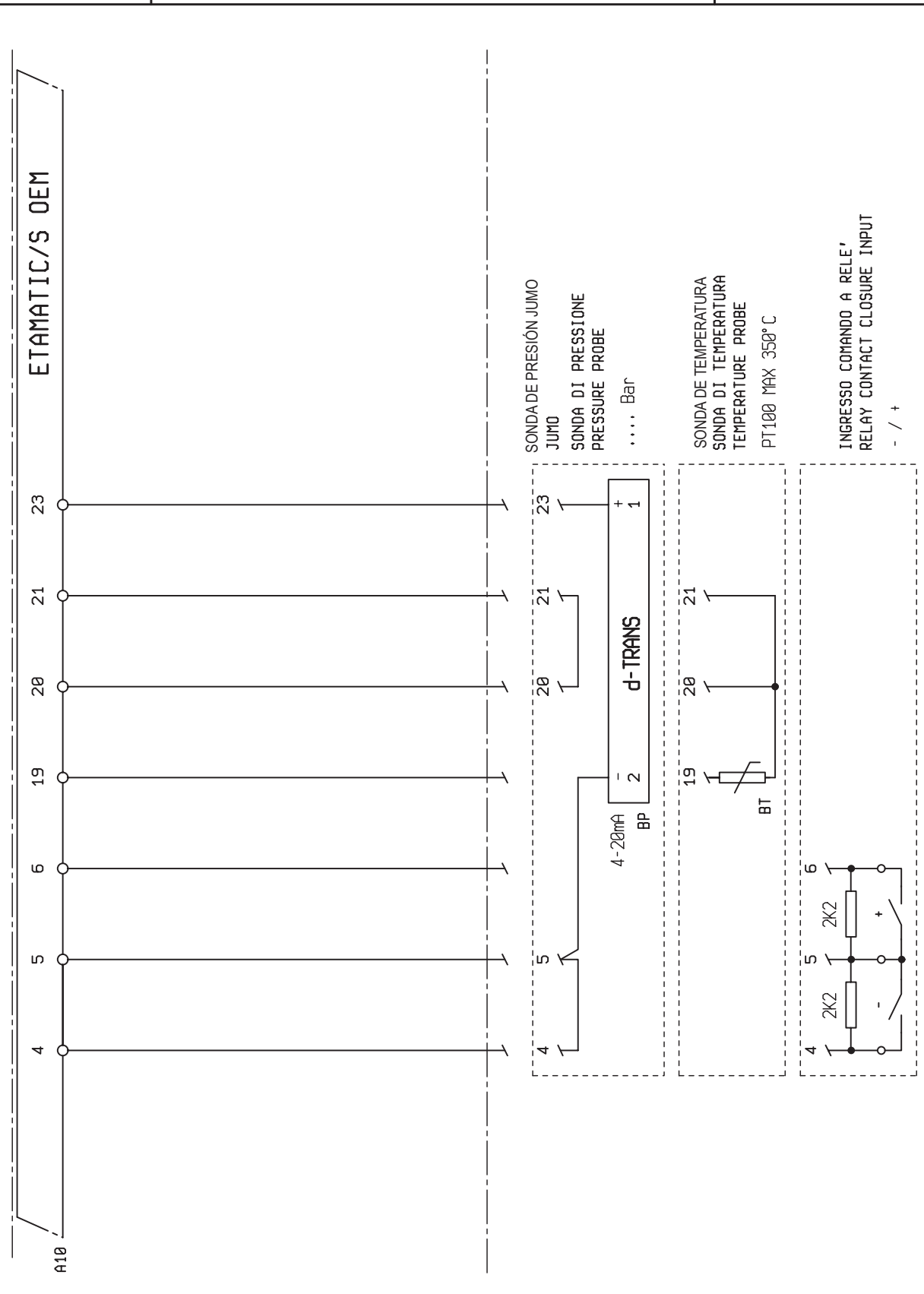
Tüketimi azaltmak ve esas olarak ciddi sorunların önüne geçmek için, ilgili araçları kullanarak yanmayı ayarlayın. Karbon monoksit (CO) yüzdesinin izin verilen maksimum % 0,1 oranını kesinlikle aşmamasına dikkat edilmelidir (yanma çözümleyicisini kullanın). Yukarıda belirtilen şartlara uygun olmayan tesisatlarda sıvı gazlı (LPG) brülörleri için garanti vermediğimize lütfen dikkat edin.

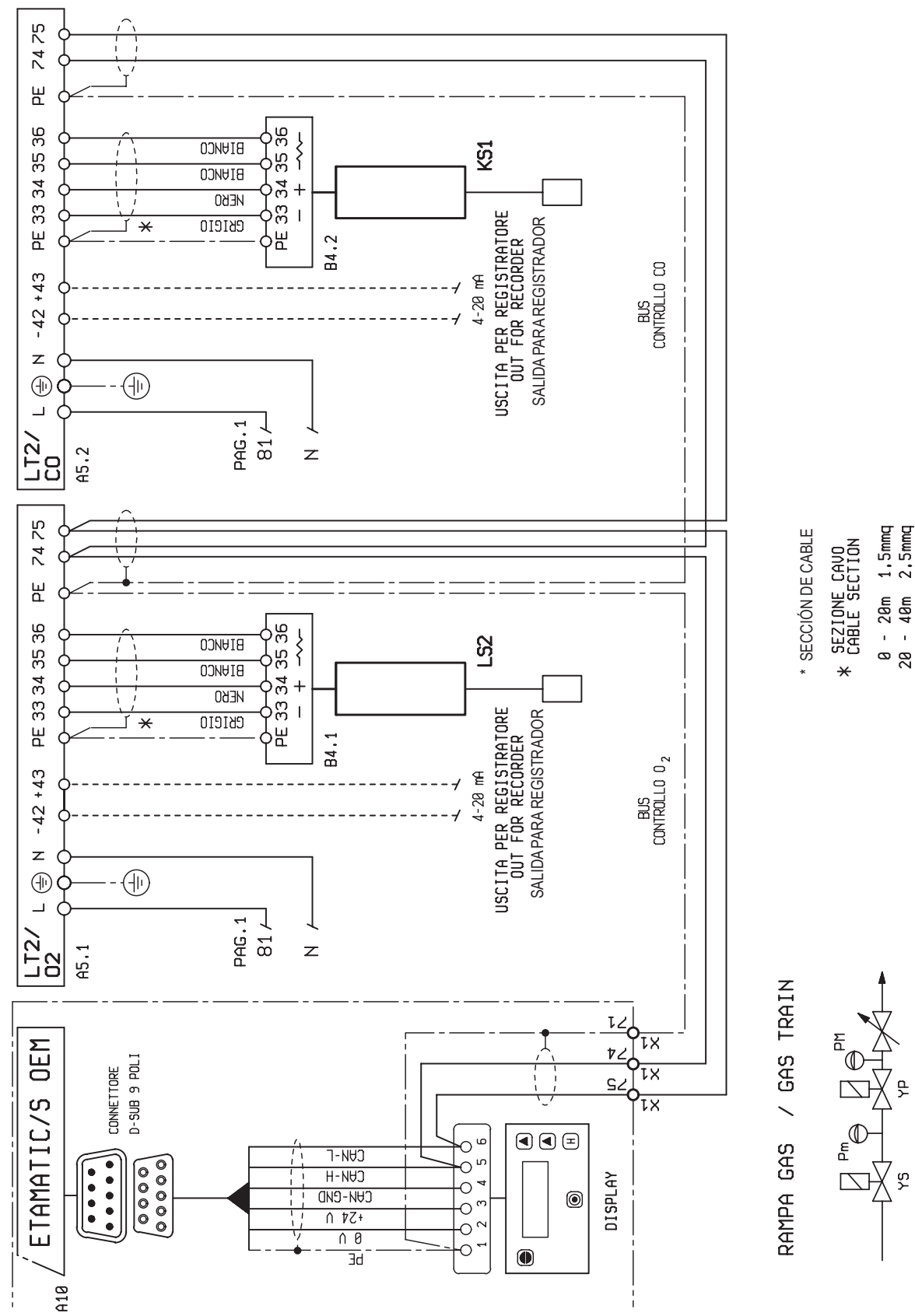
BRÜLÖR VEYA KAZAN İÇİN, İKİ KADEMELİ, LPG BASINÇ REDÜKTÖRLÜ PRENSİP ŞEMASI











baltur

CENTO (FE)

SCHEMA ELETTRICO PER

BGN 540LX ME, GI 350-850 ME, GI 1000LX-X ME ETAMATIC/S OEM 02/CO/U

ELECTRIC DIAGRAM FOR

BGN 540LX ME, GI 350-850 ME, GI 1000LX-X ME ETAMATIC/S OEM 02/CO/U

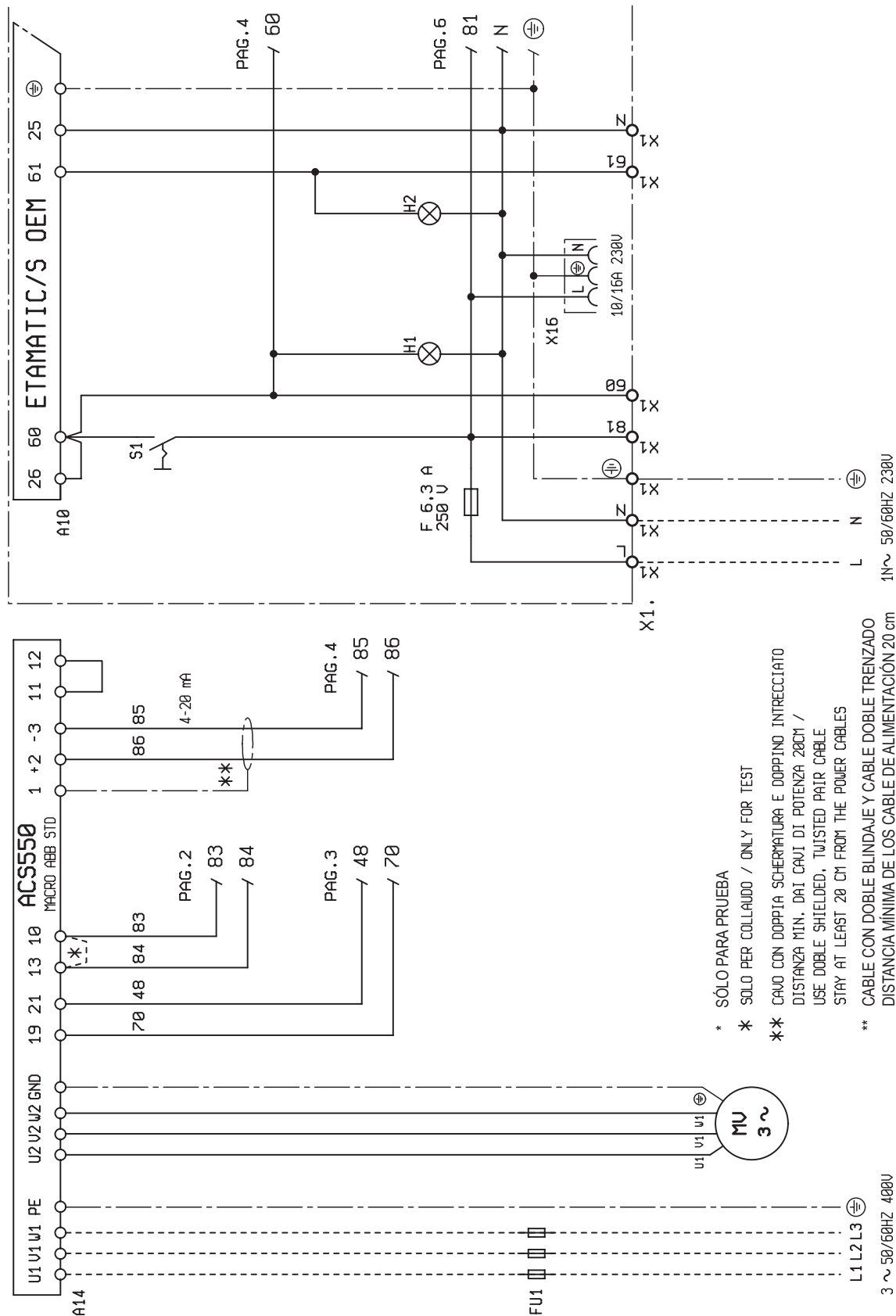
N° 0002620521N1

foglio N. 1 di 7

data 12/05/2008

Dis. vbertelli

Visto vbertelli



SCHEMA ELETTRICO PER
BGN 540LX ME, GI 350-850 ME, GI 1000LX-X ME ETAMATIC/S OEM 02/CO/U

ELECTRIC DIAGRAM FOR
BGN 540LX ME, GI 350-850 ME, GI 1000LX-X ME ETAMATIC/S OEM 02/CO/U

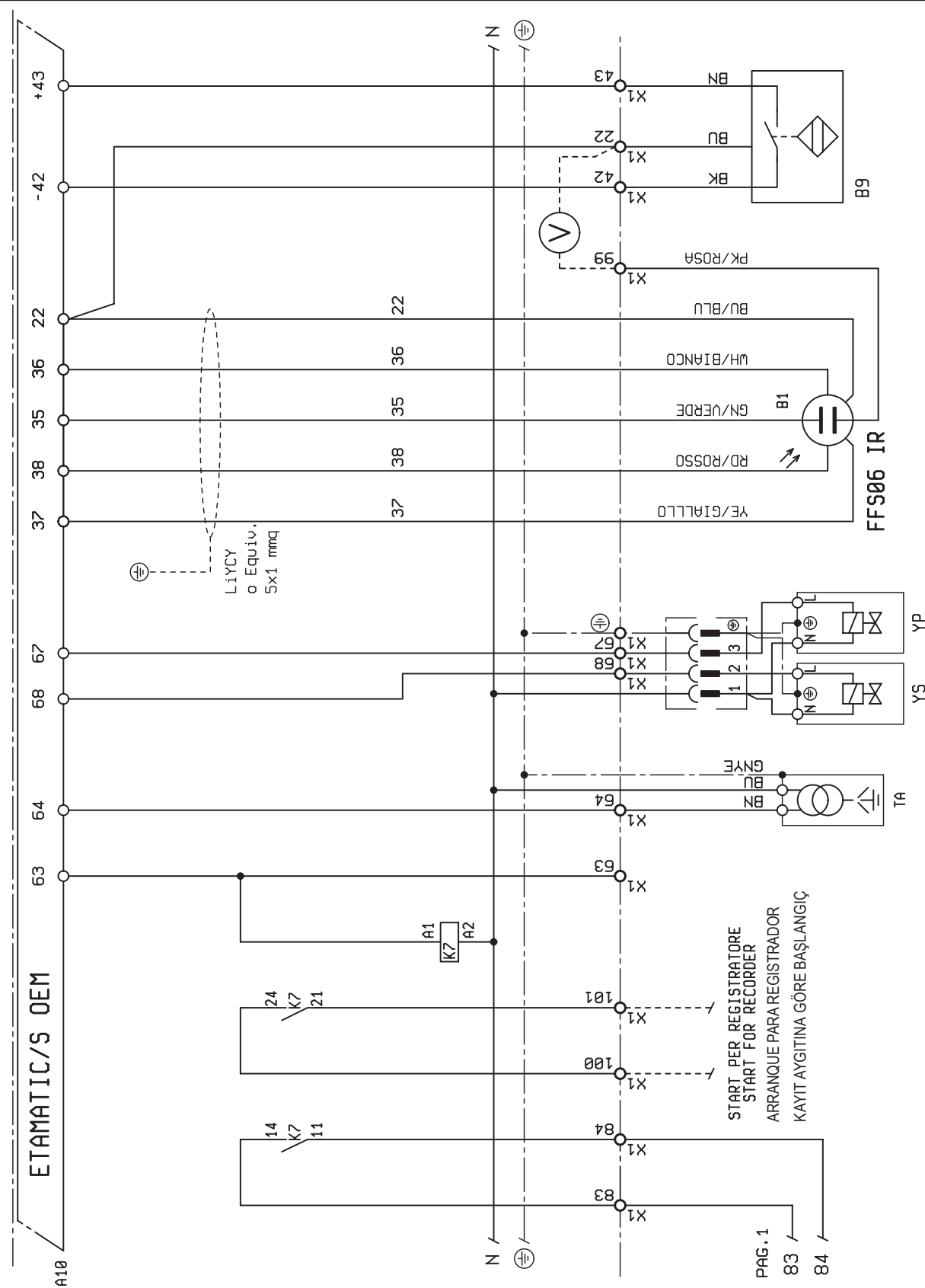
N° 0002620521N2

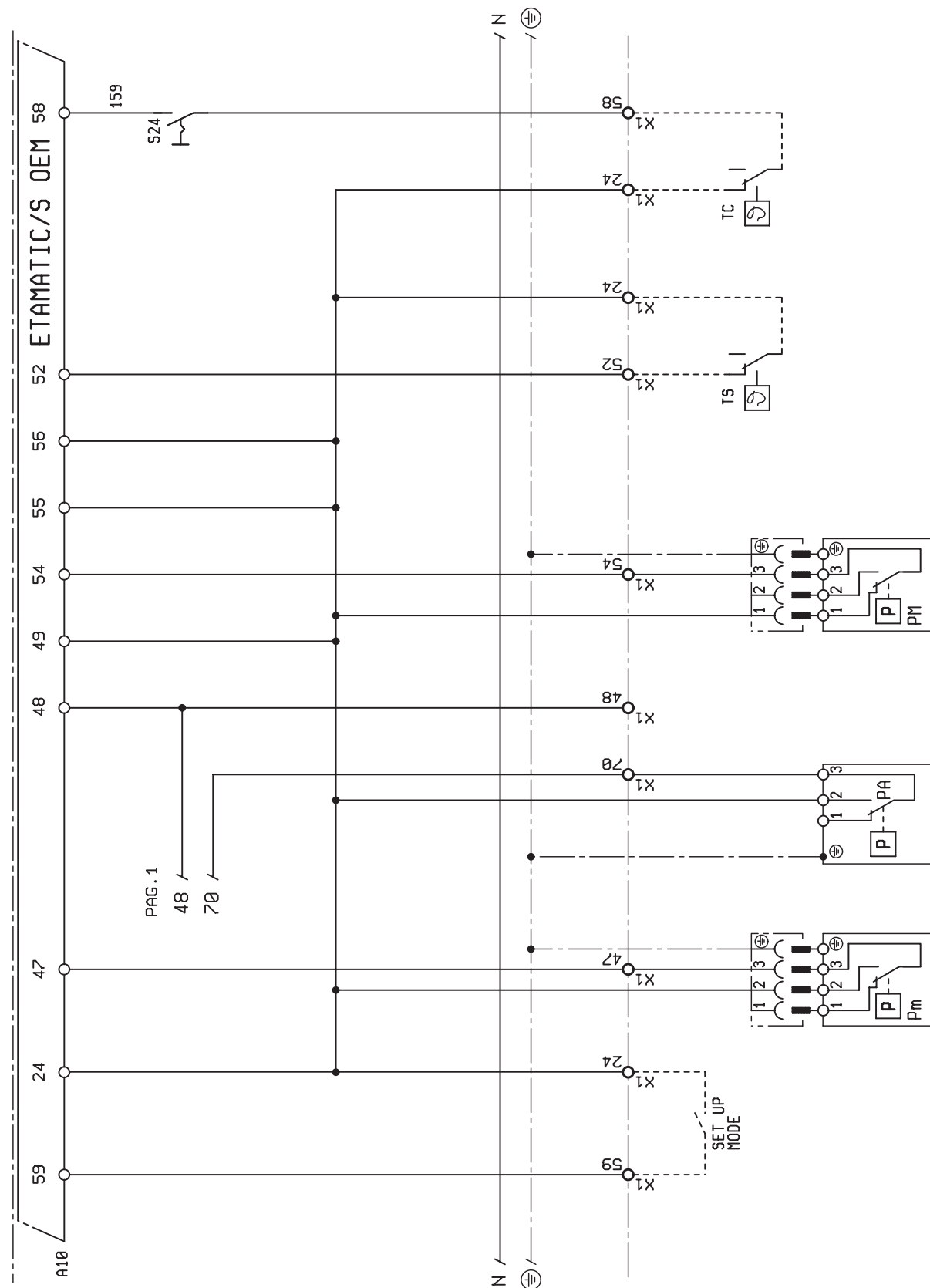
foglio N. 2 di 7

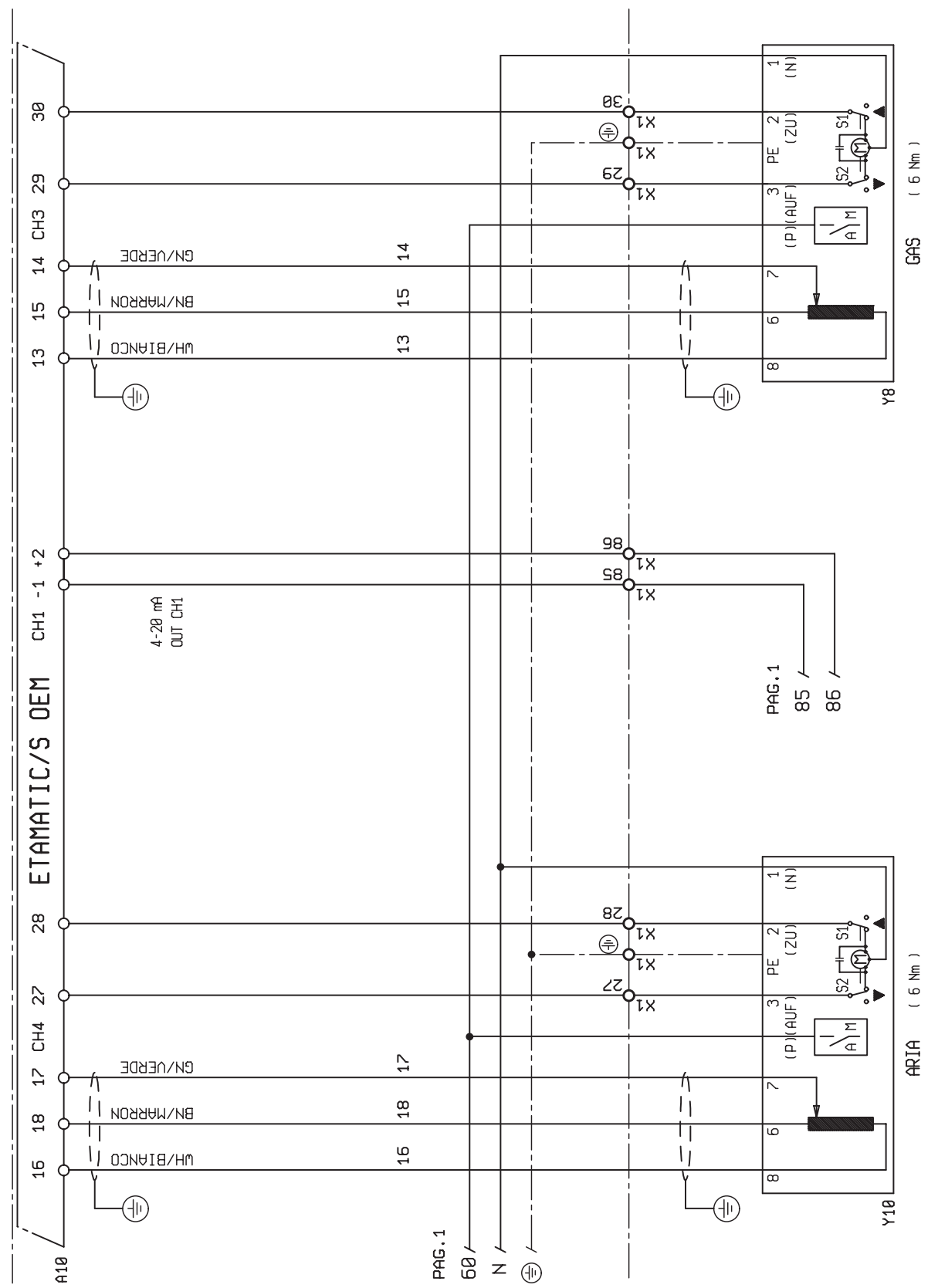
data 12/05/2008

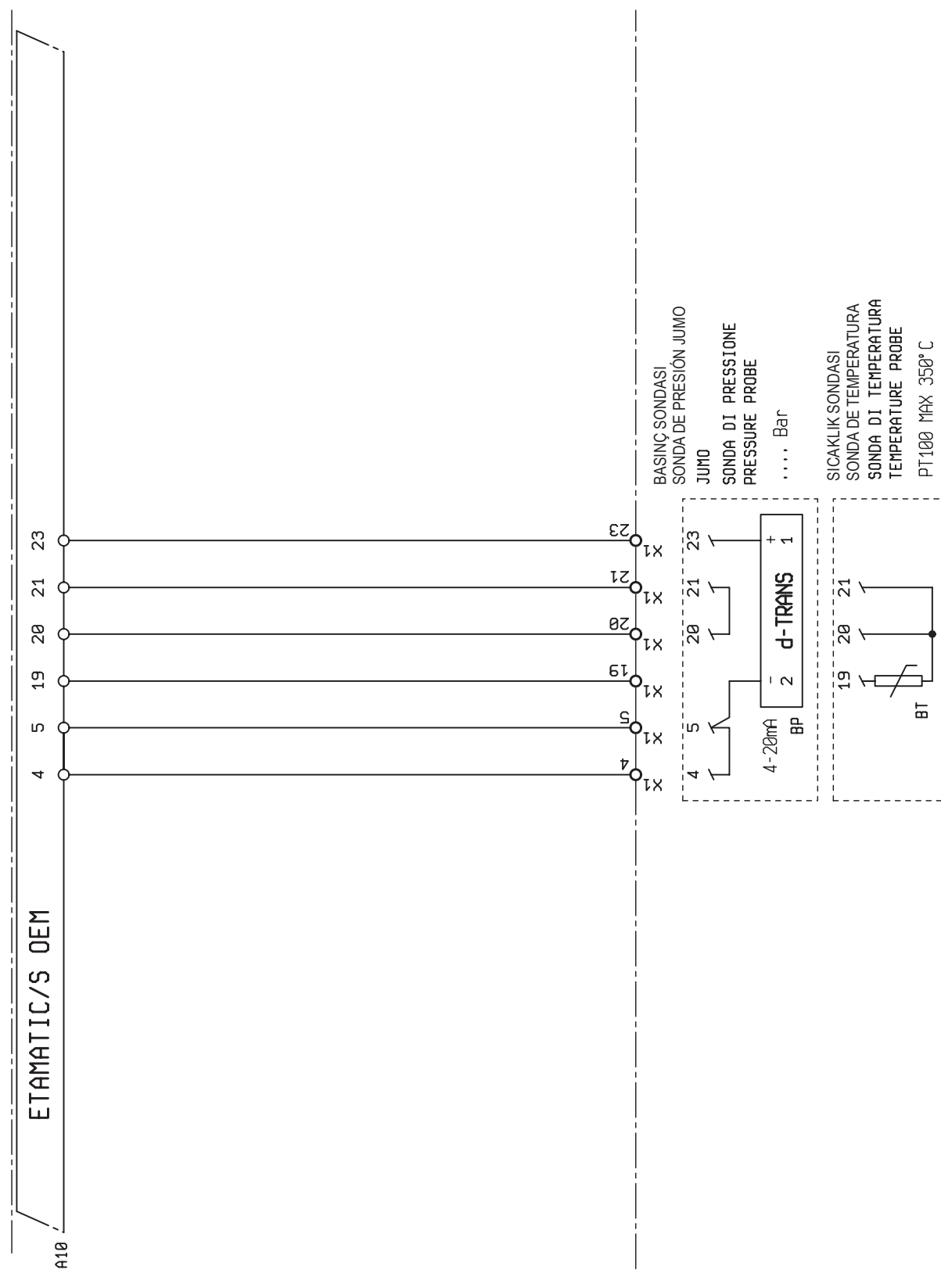
Dis. vber telli

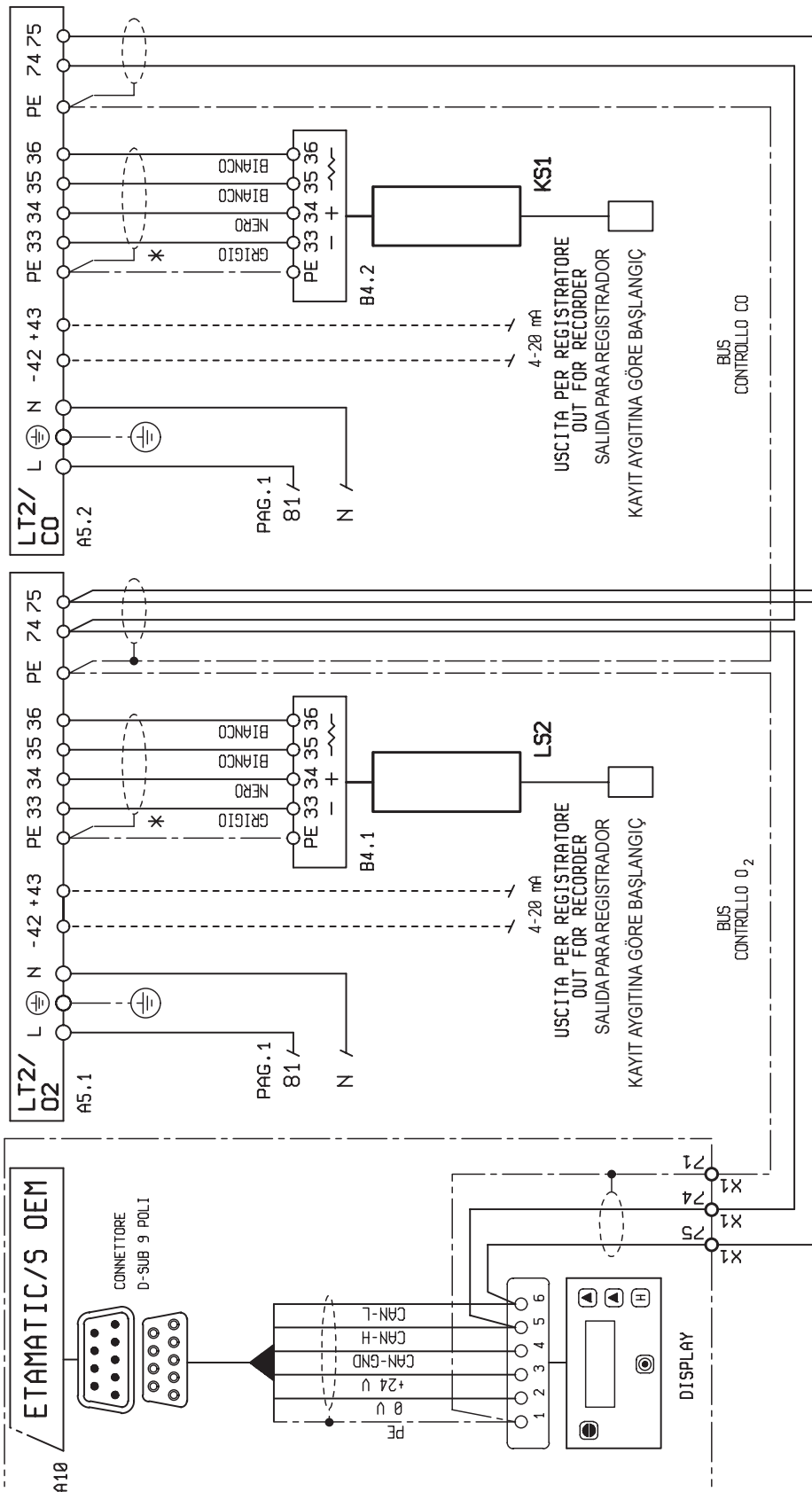
Visto **vber telli**







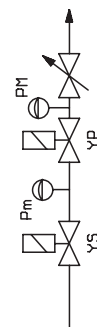




* KABLO KESİTİ
* SECCIÓN DE CABLE
* SEZIONE CAVO
* CABLE SECTION

Ø - 20m 1,5mmq
20 - 40m 2,5mmq

RAMPA GAS / GAS TRAIN

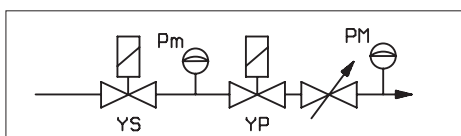


COLLEGAMENTI ELETTRICI

La linea di alimentazione trifase o monofase deve essere provvista di interruttore con fusibili. E' inoltre richiesto, dalle Norme, un interruttore sulla linea di alimentazione del bruciatore, posto all'esterno del locale caldaia in posizione facilmente raggiungibile. Per i collegamenti elettrici (linea e termostati) vedi schema elettrico.

ELECTRICAL CONNECTIONS

The three-phase or single-phase power supply line must have a switch with fuses. The standards also require a switch on the burner's power line located outside the boiler room where it can be accessed easily. Refer to the wiring diagram for electrical connections (line and thermostats).



CONEXIONES ELÉCTRICAS

La línea de alimentación trifásica o monofásica debe contar con un interruptor con fusibles. Además, según la normativa, la línea de alimentación del quemador debe contar con un interruptor de fácil acceso en el exterior del local de la caldera. Para las conexiones eléctricas (línea y termostatos), consulte el esquema eléctrico.

DIN / IEC	IT	GB	SP
GNYE	VERDE / GIALLO	GREEN / YELLOW	VERDE / AMARILLO
BU	BLU	BLUE	AZUL
BN	BRUNO	BROWN	MARRÓN
BK	NERO	BLACK	NEGRO
BK*	CONNETTORE NERO CON SOVRASTAMPA	BLACK WIRE WITH INPRINT	CONDUCTOR NEGRO CON IMPRESIÓN

	IT	GB	SP
A1	APPARECCHIATURA	CONTROL BOX	SISTEMA
A5.1	REGOLATORE DI CONTROLLO O2	O2 CONTROL REGULATOR	REGULADOR DE CONTROL O2
A5.2	REGOLATORE DI CONTROLLO CO	CO CONTROL REGULATOR	REGULADOR DE CONTROL CO
A10	APPARECCHIATURA DI CONTROLLO BRUCIATORE	BURNERS CONTROL	EQUIPO DE CONTROL DEL QUEMADOR
A14	APPARECCHIATURA INVERTER	INVERTER CONTROLLER	INVERTER
B1	FOTORESISTENZA / Elettrodo di ionizzazione	PHOTORESISTANCE / IONISATIONELECTRODE	FOTORRESISTENCIA/ELECTRODO DE IONIZACIÓN
B4.1	SONDA O2	O2 PROBE	SONDA O2
B4.2	SONDA CO	CO PROBE	SONDA CO
B9	SENSORE TACHIMETRICO	SPEED SENSOR	SENSOR TAQUIMÉTRICO
BP	SONDA DI PRESSIONE	PRESSURE PROBE	SONDA DE PRESIÓN
BT	SONDA DI TEMPERATURA	TEMPERATURE PROBE	SONDA DE TEMPERATURA
FU1	FUSIBILI	FUSES	FUSIBLES
H1	SPIA DI FUNZIONAMENTO	OPERATION LIGHT	INDICADOR DE FUNCIONAMIENTO
H2	SPIA DI BLOCCO	LOCK-OUT SIGNAL LAMP	INDICADOR DE BLOQUEO
K7	RELE' START INVERTER	INVERTER START RELAY	MANDO MOTOR VENTILADOR
MV	MOTORE	MOTOR	MOTOR
PM	PRESSOSTATO DI MASSIMA	GAS MAX. PRESSURE SWITCH	PRESÓSTATO DE MÁXIMA
PA	PRESSOSTATO ARIA	AIR PRESSURE SWITCH	PRESÓSTATO DE LA PRESIÓN DEL AIRE
Pm	PRESSOSTATO DI MINIMA	GAS MIN. PRESSURE SWITCH	PRESÓSTATO DE MÍNIMA
S1	INTERRUTTORE MARCIA ARRESTO	ON-OFF SWITCH	INTERRUPTOR MARCHA/PARO
S24	INTERRUTTORE ACCESO / SPENTO	START / STOP SWITCH	INTERRUPTOR ENCENDIDO/APAGADO
TA	TRASFORMATORE D'ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER	TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO
TC	TERMOSTATO CALDAIA	BOILER THERMOSTAT	TERMOSTATO DE LA CALDERA
TS	TERMOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT	TERMOSTATO DE SEGURIDAD
X1	MORSETTIERA BRUCIATORE	BURNER TERMINAL	REGLETA DE BORNES DEL QUEMADOR
X16	PRESA DI SERVIZIO	SERVICE PLUG	TOMA DE SERVICIO
Y8	SERVOMOTORE GAS	GAS SERVOMOTOR	SERVOMOTOR GAS
Y10	SERVOMOTORE ARIA	AIR SERVOMOTOR	SERVOMOTOR AIRE
YP	ELETTROVALVOLA PRINCIPALE	MAIN ELECTROVALVE	ELECTROVÁLVULA PRINCIPAL
YS	ELETTROVALVOLA DI SICUREZZA	SAFETY VALVE	ELECTROVÁLVULA DE SEGURIDAD

ELEKTRİK BAĞLANTILARI

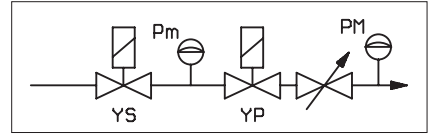
Üç- fazlı veya tek-fazlı güç besleme hattı üzerine sigortalı anahtar konulmalıdır. İlave olarak, mevzuat, brülör güç besleme hattına kolaylıkla erişilebilen kazan dairesinin dışarısında bulunan uygun bir mevkiye bir adet elektrik şalterinin konulmasını zorunlu tutar. Elektrik bağlantıları (hat ve termostatlar) için elektrik devre şemasına bakınız.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

На трёхфазной или однофазной линии питания должен быть выключатель с плавкими предохранителями. Кроме того, по нормативам, на линии питания горелки снаружи места работы котла необходимо монтировать легкодоступный выключатель. Электрические соединения (линии и термостатов) смотрите на электрической схеме.

电气联接

三相或单相供电电源必须安装熔断开关。标准还规定，必须在锅炉房外容易接触到的地方安装一个总电路开关。电气联接的细节请参考电路图。



DIN / IEC	TR	RU	CN
GNYE	SARI/YEŞİL	ЗЕЛЁНЫЙ/ЖЁЛТЫЙ	绿色
BU	MAVİ	СИНИЙ	蓝色
BN	KAHVERENGİ	КОРИЧНЕВЫЙ	褐色
BK	SİYAH	ЧЁРНЫЙ	黑色
BK*	NUMARA KODLU SİYAH KABLO	ЧЕРНЫЙ РАЗЪЁМ С НАДПЕЧАТКОЙ	带有叠印的黑色连接器

	TR	РУС	CN
A1	KONTROL KUTUSU	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ	控制箱
A5.1	O2 KONTROL REGÜLATÖRÜ	РЕГУЛЯТОР КОНТРОЛЯ O2	氧气控制调节器
A5.2	CO KONTROL REGÜLATÖRÜ	РЕГУЛЯТОР КОНТРОЛЯ CO	一氧化碳控制调节器
A10	BRÜLÖR KONTROL CİHAZI	АППАРАТУРА КОНТРОЛЯ ГОРЕЛКИ	燃烧器控制仪
A14	ÇEVİRİCİ	ИНВЕРТОР	变频器
B1	Fotorezistans / İyonizasyon elektrodu / UV FOTOSEL	ФОТОРЕЗИСТОР/ЭЛЕКТРОД ИОНИЗАЦИИ	电离棒
B4.1	O2 SENSÖRÜ	ЗОНД O2	氧气探测器
B4.2	CO SENSÖRÜ	ЗОНД CO	一氧化碳探测器
B9	HIZ SENSÖRÜ	ДАТЧИК СКОРОСТИ	速度传感器
BP	BASINÇ SENSÖRÜ	ЗОНД ДАВЛЕНИЯ	压力探头
BT	SICAKLIK SENSÖRÜ	ЗОНД ТЕМПЕРАТУРЫ	温度探头
FU1	SİGORTALAR	ПРЕДОХРАНИТЕЛИ	(保险丝)
H1	İŞLETME LANBASI	ИНДИКАТОР РАБОТЫ	(运行灯)
H2	ARIZA LAMBASI	ИНДИКАТОР БЛОКИРОВКИ	(报警信号灯)
K7	FAN MOTORU KONTROLÜ	КОМАНДА ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	风扇电动机控制
MV	MOTOR	ДВИГАТЕЛЬ	风机
PM	MAX. GAZ PRESOSTATI	ПРЕССОСТАТ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ	天然气最大压力开关
PA	HAVA PRESOSTATI	ВОЗДУШНЫЙ ПРЕССОСТАТ	空气压力开关
Pm	MİNİMUM GAZ PRESOSTATI	ПРЕССОСТАТ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ	天然气最小压力开关
S1	AÇMA KAPAMA ANAHTARI	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУСКА-ОСТАНОВА	运行-停止开关
S24	ÇALIŞTIRMA/DURDURMA DÜĞMES	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВКЛЮЧЕН/ВЫКЛЮЧЕН	启动/停止开关
TA	ATEŞLEME TRAFOSU	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА	点火变压器
TC	KAZAN TERMOSTATI	ТЕРМОСТАТ КОТЛА	锅炉温度调节器
TS	EMNİYET TERMOSTATI	ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ	安全切断温控器
X1	BRÜLÖR TERMİNAL KLAMENİ	КЛЕММНИК ГОРЕЛКИ	燃烧器接线端子
X16	Servis prizi	ЛАВН УПНРЕΣΙΑΣ	内置保险丝的插头
Y8	GAZ SERVOMOTORU	ГАЗОВЫЙ СЕРВОПРИВОД	天然气伺服马达
Y10	HAVA SERVOMOTORU	ВОЗДУШНЫЙ СЕРВОПРИВОД	空气伺服马达
YP	ANA ELEKTRO-VALF	ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН	主电磁阀
YS	EMNİYET ELEKTRO-VALFİ	ЭЛЕКТРОКЛАПАН БЕЗОПАСНОСТИ	安全切断阀



Baltur S.p.A.
Via Ferrarese, 10
44042 Cento (Fe) - Italy
Tel. +39 051-6843711
Fax: +39 051-6857527/28
www.baltur.it
info@baltur.it

NUMERO VERDE
800 335533

- Il presente catalogo riveste carattere puramente indicativo. La casa, pertanto, si riserva ogni possibilità di modifica dei dati tecnici e quant'altro in esso riportato.
- Technical data in this brochure are given as information only. Baltur reserves the right to change specification, without notice.
- El presente catàlogo tiene caràcter puramente indicativo. La Casa, por lo tanto, se reserva cualquier posibilidad de modificación de datos técnicos y otras anotaciones.
- Ce manuel revêt caractère purement indicatif. La maison se réserve la possibilité de modifier des données techniques et de tous autres informations dans celui a indiquées.
- Bu broşürde bildirilen teknik veriler sadece bilgi amaçlıdır. Baltur, önceden uyarı yapmaksızın ürünün teknik özelliklerinde #değişiklik yapma hakkını saklı tutar.
- Настоящий каталог индикативен. Завод-изготовитель оставляет за собой право как по модификации технических данных, так и всего, №указанного в каталоге.
- 本手册中的技术数据仅作参考。百得公司保留更改此规范的权利，恕不另行通知。