

BRUCIATORI DI GASOLIO
LIGHT OIL BURNERS
BRULEURS MAZOUT
LEICHTÖLBRENNER
QUEMADORES PARA GASÓLEO



AZ 2,9 - AZ 2,9/L
AZ 2,9 PR - AZ 2,9 PR/L

MANUALE DI
INSTALLAZIONE E
MANUTENZIONE

INSTALLATION AND
MAINTENANCE
MANUAL

NOTICE
D'INSTALLATION
ET D'ENTRETIEN

INSTALLATIONS-
UND
WARTUNGSANLEITUNG

MANUAL PARA LA
INSTALACIÓN Y EL
MANTENIMIENTO

www.imq.it

CERTIFICATO N. **9155.FINT**
CERTIFICATE N.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA QUALITA' DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY SYSTEM OPERATED BY

FINTERM SpA

CORSO CANONICO ALLAMANO 11 - 10095 GRUGLIASCO (TO)

UNITA' OPERATIVE
OPERATIVE UNITS

CORSO CANONICO ALLAMANO 11 - 10095 GRUGLIASCO (TO)

E' CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 9001:2000

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

Vendita, assistenza e commercializzazione di: bruciatori, caldaie,
collettori solari, apparecchi per la produzione di acqua calda,
trattamento acqua, condizionamento e relativi accessori
*Selling, service and marketing of: burners, boilers, solar collectors, equipments
for hot water production, water treatment, conditioning and relative accessories*

Riferirsi al manuale della qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma ISO 9001:2000
Refer to quality manual for details of applications to ISO 9001:2000 requirements

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL REGOLAMENTO
PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI QUALITA' E DI GESTIONE DELLE AZIENDE

*THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS
OF THE RULES FOR THE CERTIFICATION OF COMPANY QUALITY AND MANAGEMENT SYSTEM*

PRIMA EMISSIONE
FIRST ISSUE
1994-12-14

EMISSIONE CORRENTE
CURRENT ISSUE
2006-02-10

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY

CISQ is a member of

I Net

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK
www.iqnet-certification.com

*IQNet, the association of the world's first
class certification bodies, is the largest
provider of management System
Certification in the world.
IQNet is composed of more than 30
bodies and counts over 150 subsidiaries
all over the globe.*

SINCERT
ASSOCIAZIONE DI ORGANISMI DI CERTIFICAZIONE E CONTROLLO

EA: 18

SGQ N°0054 SGA N°0060
SCR N°005F SSI N°03G
PRQ N°005B

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza annuale e al riesame completo del Sistema
di Qualità con periodicità triennale secondo le procedure dell'IMQ

*The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire Quality System
within three years according to IMQ rules.*

CISQ è la Federazione Italiana di
Organismi di Certificazione dei
sistemi di gestione aziendale

CISQ is the Italian Federation
of management system
Certification Bodies

FEDERAZIONE

CISQ

www.cisq.com

ITALIANO**4**

Leggere attentamente le istruzioni ed avvertenze contenute sul presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione.

Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione.

L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato che sarà responsabile del rispetto delle norme di sicurezza vigenti.

ENGLISH**16**

Read carefully all warnings, and instructions contained in this manual as they give safety instructions on installation, use and maintenance.

Keep this manual for future reference.

Installation must be carried out by registered personnel who will be responsible for complying with existing safety regulations.

FRANCAIS**28**

Lire attentivement le mode d'emploi et les instructions du présent livret car ils fournissent des indications de l'emploi et de la manutention.

Conservier avec soin ce livret pour ultérieures consultations.

L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié qui sera responsable de respecter les normes de sécurité en vigueur.

DEUTSCH**40**

Lesen Sie bitte diese Montageanleitung vor Montagebeginn und Inbetriebnahme sorgfältig durch. Sie enthält wichtige Sicherheitshinweise für Montage, Betrieb und Wartung.

Bitte bewahren Sie dieses Handbuch sorgfältig zum späteren Nachschlagen auf.

Alle Arbeiten am Gerät müssen von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden. Sie sind für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich.

ESPAÑOL**52**

Leer atentamente las instrucciones y advertencias contenidas en el presente manual puesto que otorgan importantes indicaciones que preservan la seguridad de instalación, uso y manutención.

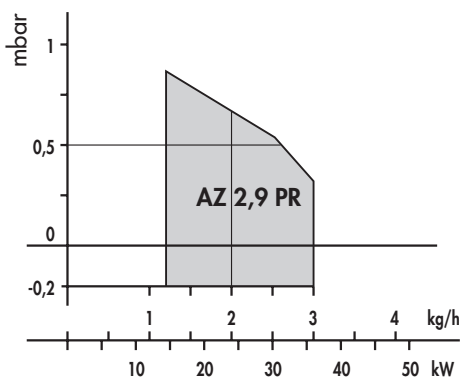
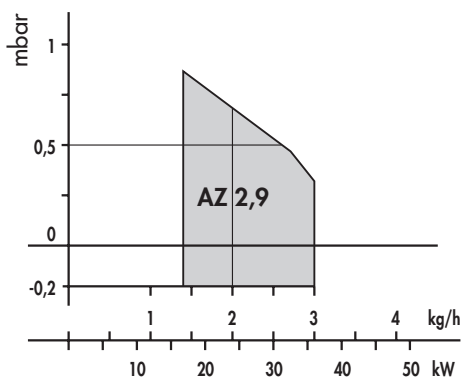
Conservar cuidadosamente este manual para cualquier consultación.

La instalación debe ser efectuada por personal calificado que será responsable del respeto de las normas de seguridad vigentes.

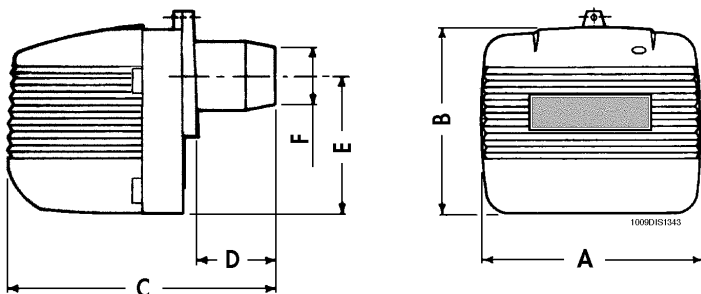
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo		AZ 2,9 - AZ 2,9/L	AZ 2,9 PR - AZ 2,9 PR/L
Potenza	kg/h	1,4 ÷ 3	1,2 ÷ 3
	kcal/h	14280-30600	12240-30600
	kW	16,60-35,60	14,23-35,60
Motore 2p	W	100	100
Preriscaldatore	W	-	110
Assorbimento	A max.*	2	2,5
Peso	kg	10,5	10,7
Funzionamento	Tutto/Niente		
Combustibile	Gasolio		
Viscosità max. a 20°	1,5°E-6cSt-41 sec; R1		
Alimentazione elettrica monofase	230V/50Hz		
Apparecchiatura	Landis, tipo LOA 21/LOA 24/LMO 14		
Pompa con valvola elettromecc.	SUNTEC, tipo AS; DANFOSS, tipo BFP 21, DELTA tipo VM1		
Trasformatore 230V/50Hz	8000V/20mA		

CURVE DI LAVORO



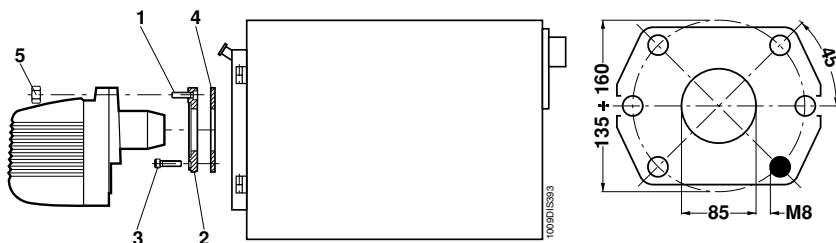
DIMENSIONI



TIPO	A	B	C	D		E	Ø F
				min.	max.		
AZ 2,9 - AZ 2,9 PR	250	215	320	-	90	160	80
AZ 2,9/L - AZ 2,9 PR/L	250	215	390	40	140	160	80

MONTAGGIO ALLA CALDAIA

Infilare la vite **1** (M8 x 30) nella flangia **2** - fissare la flangia **2** alla caldaia con le viti **3** (n° 4 viti, M8 x 20) interponendo la guarnizione isolante **4**.
Infilare il bruciatore nella flangia/caldaia e fissarlo alla vite **1** con il dado **5**.

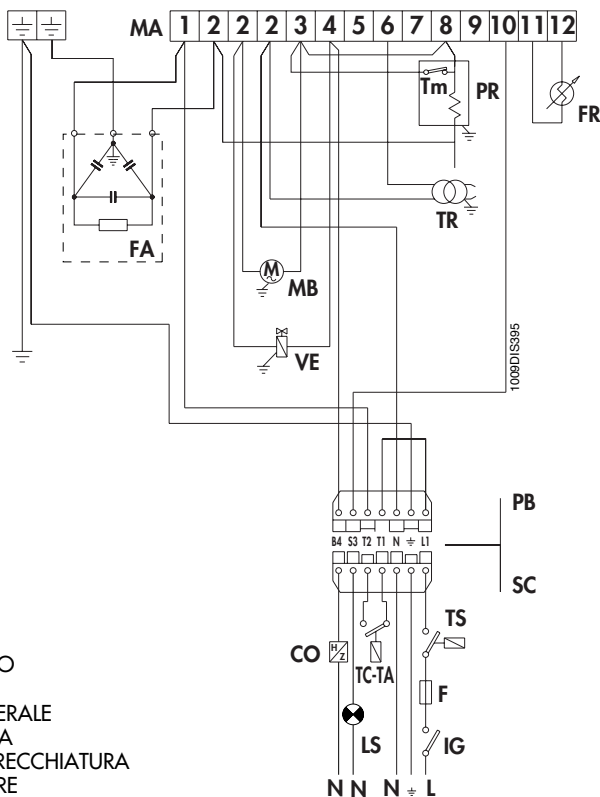


I collegamenti elettrici da effettuare a cura dell'installatore sono:

- linea di alimentazione
- linea dei termostati
- eventuale lampada di blocco e/o contaore

ATTENZIONE:

- **non scambiare il neutro con la fase**
- **eseguire un buon collegamento di terra**
- **il ponte 3-8 sulla basetta LOA/LMO è presente solo nei modelli senza preriscaldatore**



LEGENDA

- CO CONTAORE
 F FUSIBILE
 FA FILTRO ANTIDISTURBO
 FR FOTORESISTENZA
 IG INTERRUTTORE GENERALE
 LS LAMPADA SICUREZZA
 MA MORSETTIERA APPARECCHIATURA
 MB MOTORE BRUCIATORE
 PB PRESA BRUCIATORE
 PR PRERISCALDATORE
 SC SPINA
 TA-TCTERMOSTATO CALDAIA AMB.
 TR TRASFORMATORE D'ACCENSIONE
 TS TERMOSTATO SICUREZZA
 Tm TERMOSTATO DI MINIMA
 VE VALVOLA ELETTROMAGNETICA

SCelta UGELLO

La scelta va fatta in relazione alla potenza del focolare della caldaia tenendo presente che il gasolio ha un potere calorifico (P.C.I.) di 10200 kcal/kg. La tabella indica la portata o consumo, in kg/h e in kW, di gasolio in funzione della grandezza dell'ugello, (in GPH) della pressione della pompa (in bar). Nel caso di bruciatori con il preriscaldamento i valori di portata effettiva sono inferiori di circa il 10% rispetto ai valori riportati in tabella.

UGELLO GPH	PRESSIONE POMPA bar (kg/cm ²)								PORTATA kg/h POTENZA kW
	7	8	9	10	11	12	13	14	
0,40	1,24	1,32	1,40	1,47	1,54	1,61	1,68	1,75	
	14,71	15,66	16,60	17,43	18,26	19,09	19,92	20,75	
0,50	1,45	1,57	1,65	1,73	1,81	1,89	1,97	2,05	
	16,62	18,62	19,57	20,51	21,50	22,42	23,36	24,31	
0,60	1,81	1,93	2,01	2,23	2,32	2,42	2,52	2,64	
	21,46	22,89	23,83	26,44	27,51	28,70	29,88	31,31	
0,65	2,00	2,12	2,25	2,4	2,63	2,74	2,8	2,91	
	23,72	25,14	26,68	28,46	31,19	32,49	33,21	34,51	
0,75	2,35	2,50	2,65	2,80	2,95	3,07	3,20	3,33	
	27,87	29,65	31,43	33,21	34,99	36,41	37,95	39,49	
0,85	2,75	2,92	3,10	3,27	3,45	3,60	3,75	3,90	
	32,62	34,63	36,76	38,78	40,92	42,69	44,47	46,25	
1,00	3,10	3,30	3,50	3,67	3,85	4,02	4,20	4,38	
	36,76	39,13	41,51	43,52	45,66	47,67	48,72	51,95	
1,25	3,85	4,12	4,40	4,61	4,82	5,03	5,25	5,46	
	45,66	48,86	52,18	54,67	57,16	59,65	62,26	64,75	
1,50	4,60	4,95	5,30	5,55	5,80	6,05	6,30	6,55	
	54,55	58,70	62,85	65,82	68,78	71,75	74,72	77,68	
1,75	5,40	5,69	6,18	6,46	6,75	7,06	7,38	7,96	
	64,04	67,48	73,29	76,61	80,05	83,73	87,53	91,2	
2,00	6,20	6,63	7,07	7,43	7,75	8,1	8,42	8,8	
	73,53	78,63	83,85	88,12	91,92	96,07	99,87	104,37	
2,25	6,95	7,46	7,96	8,38	8,7	9,12	9,5	9,9	
	82,42	88,47	94,41	99,39	103,17	108,17	112,67	117,42	
2,5	7,75	8,3	8,82	9,28	9,67	10,17	-	-	
	91,92	98,44	104,61	110,06	114,7	120,62	-	-	

Esempio: potenza del focolare 29kW.

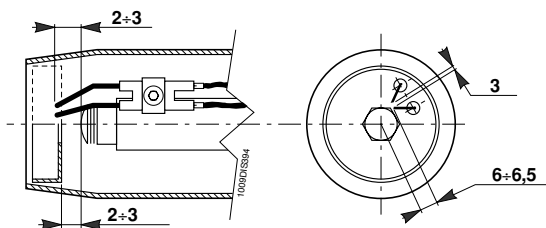
Per una pressione della pompa di 12 bar, il valore che più si avvicina è 28,70 kW a cui corrisponde un ugello da 0,60 GPH. Qualora non si disponga dell'ugello ottimale si può, entro i limiti indicati al paragrafo "REGOLAZIONE PRESSIONE POMPA", variare la pressione della pompa al fine di ottenere la portata desiderata.

MONTAGGIO UGELLO

Una volta scelto l'ugello adatto alla potenza della caldaia, procedere al montaggio dell'ugello sul bruciatore, procedendo come indicato al paragrafo "MANUTENZIONE" (fig. A-B-C-C1).

Dopo avere montato l'ugello, verificare il corretto posizionamento di elettrodi e deflettore, secondo le quote sottoindicate in mm.

È opportuno eseguire una verifica delle quote dopo ogni intervento sulla testa.

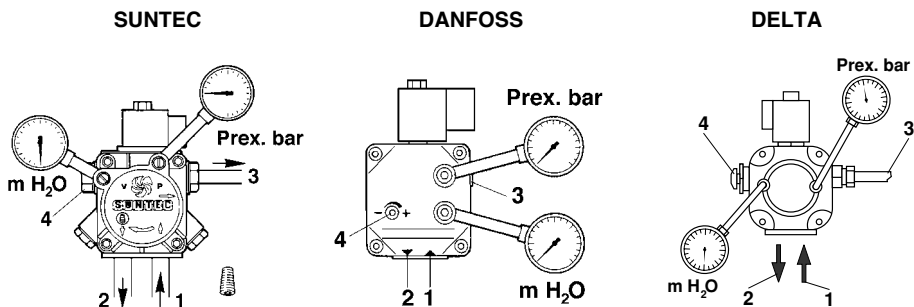


REGOLAZIONE PRESSIONE POMPA

La pompa è prerogolata in fabbrica a 12 bar.

Per il controllo della pressione servirsi di un manometro a bagno d'olio.

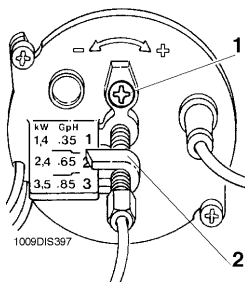
La pressione può essere regolata fra 11 e 14 bar per i modelli AZ 2,9 e fra 7 e 14 bar per l'AZ 2,9 PR.



LEGENDA

- 1 Aspirazione
- 2 Ritorno
- 3 Ugello
- 4 Regolazione pressione

REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE

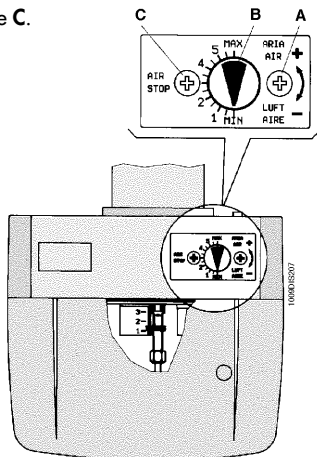


La regolazione della testa avviene tramite la vite **1**, secondo le indicazioni segnalate dall'indice **2**.

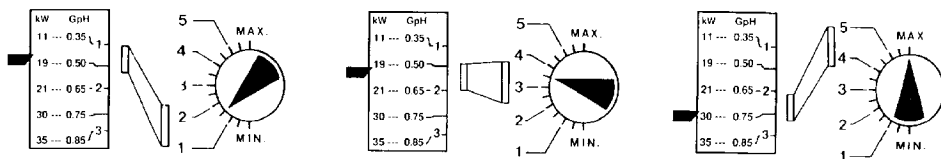
REGOLAZIONE SERRANDA ARIA

Dopo aver allentato la vite **C**, agendo sulla vite **A**, si ottiene la regolazione dell'aria di combustione secondo le indicazioni dell'indice **B**.

A taratura effettuata bloccare la vite **C**.



Posizioni orientative del deflettore e della serranda aria, in relazione a diversi valori di potenza delle caldaie (kW) e di grandezza ugello (GPH).



È necessario eseguire le prove di combustione ed agire sulla vite di regolazione serranda aria per l'eventuale correzione della quantità dell'aria.

CONTROLLO COMBUSTIONE

Al fine di ottenere i migliori rendimenti di combustione e, nel rispetto dell'ambiente, si raccomanda di effettuare, con gli adeguati strumenti, controllo e regolazione della combustione.

Valori fondamentali da considerare sono:

- CO_2 . Indica con quale eccesso d'aria si svolge la combustione; se si aumenta l'aria, il valore di CO_2 % diminuisce, e se si diminuisce l'aria di combustione il CO_2 % aumenta.
- Numero di fumo (Bacharach). Sta ad indicare che nei fumi sono presenti particelle di incombusto solido. Se si supera il n° 2 della scala BH occorre verificare che l'ugello non sia difettoso e che sia adatto al bruciatore ed alla caldaia (marca, tipo, angolo di polverizzazione).
In genere il n° BH tende a diminuire alzando la pressione in pompa, è necessario, in questo caso, fare attenzione alla portata del combustibile che aumenta.
- Temperatura dei fumi. È un valore che rappresenta la dispersione di calore attraverso il camino; più alta è la temperatura, maggiori sono le dispersioni e più basso è il rendimento di combustione. Se la temperatura è troppo elevata occorre diminuire la quantità di gasolio bruciata.

N.B.

Disposizioni vigenti in alcuni Paesi possono richiedere regolazioni diverse da quelle riportate e richiedere anche il rispetto di altri parametri. I bruciatori della serie AZ sono progettati per rispettare le più rigide normative internazionali per il risparmio dell'energia e la tutela dell'ambiente.

APPARECCHIATURA LMO

Il pulsante di sblocco dell'apparecchiatura è l'elemento principale per poter accedere a tutte le funzioni di diagnostica (attivazione e disattivazione), oltre a sbloccare il dispositivo di comando e controllo.

Il pulsante di sblocco è corredato di un led multicolore che da l'indicazione dello stato del dispositivo di comando e controllo sia durante il funzionamento che durante la funzione di diagnostica.

INDICAZIONI DELLO STATO DELL'APPARECCHIATURA

Tabella di riepilogo

Condizione	Sequenza colori
Condizioni di attesa, altri stati intermedi	Nessuna luce
Preriscaldamento olio "on", tempo di attesa 5s.max	Giallo
Fase di accensione	Giallo intermittente
Funzionamento corretto	Verde
Funzionamento non corretto, intensità di corrente rilevatore fiamma inferiori al minimo ammesso	Verde intermittente
Diminuzione tensione di alimentazione	Giallo rosso alternati
Condizione di blocco bruciatore	Rosso
Segnalazione guasto vedere «tabella a pag.8»)	Rosso intermittente
Luce parassita prima dell'accensione del bruciatore	Verde rosso alternati
Lampeggio veloce per diagnostica	Rosso lampeggiante rapido

In caso di blocco bruciatore nel pulsante di blocco sarà fissa la luce rossa.

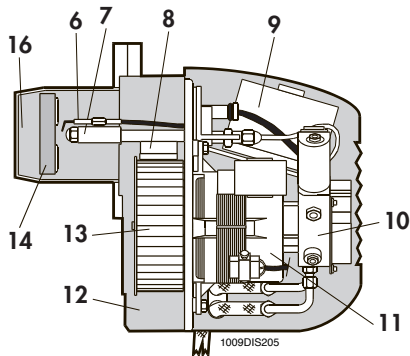
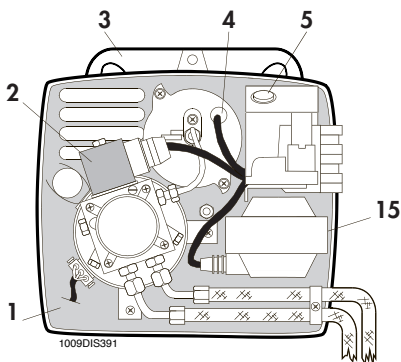
Premendo il pulsante trasparente si procede allo sblocco del dispositivo di comando e controllo.

Premendo per più di 3 sec. la fase di diagnosi verrà attivata (luce rossa con lampeggio rapido), nella tabella sottostante viene riportato il significato della causa di blocco o malfunzionamento in funzione del numero di lampeggi (sempre di colore rosso).

Premendo il pulsante di sblocco per almeno 3 sec. si interromperà la funzione di diagnosi.

Riepilogo anomalie di funzionamento	
Indicazione ottica	Possibile cause
2 lampeggi * *	Assenza del segnale di fiamma - Malfunzionamento valvole combustibile - Malfunzionamento rilevatore fiamma - Difettosità nella taratura del bruciatore , assenza di combustibile - Mancata accensione
3 lampeggi * * *	Libero
4 lampeggi * * * *	Luce estranea all' accensione
5 lampeggi * * * * *	Libero
6 lampeggi * * * * * *	Libero
7 lampeggi * * * * * * *	Assenza del segnale di fiamma durante funzionamento - Malfunzionamento valvole combustibile - Malfunzionamento rilevatore fiamma - Difettosità nella taratura del bruciatore , assenza di combustibile
8 lampeggi * * * * * * * *	Anomalia del tempo preriscaldamento del combustibile
9 lampeggi * * * * * * * * *	Libero
10 lampeggi * * * * * * * * * *	Errori di collegamento elettrico o danni all'apparecchiatura

COMPONENTI PRINCIPALI



LEGENDA

- | | | | |
|---|---|----|-----------------|
| 1 | Piastra componenti | 9 | Apparecchiatura |
| 2 | Valvola elettromagnetica | 10 | Pompa |
| 3 | Flangia attacco | 11 | Motore |
| 4 | Fotoresistenza | 12 | Corpo |
| 5 | Pulsante sblocco | 13 | Ventola |
| 6 | G/elettrodi | 14 | Deflettore |
| 7 | Linea ugello (con preriscaldatore mod. PR.) | 15 | Trasformatore |
| 8 | Serranda automatica | 16 | Bocchaglio |

La maggior parte dei componenti sono ispezionabili togliendo il cofano; per l'ispezione alla testata si deve smontare la piastra portacomponenti la quale può essere appesa al corpo bruciatore in due posizioni, per potere agire con la maggior razionalità possibile. Il motore, il trasformatore, la valvola elettromagnetica sono elettricamente collegati con spina/presa, la fotoresistenza è inserita a pressione.

ATTENZIONE:

prima di smontare il cofano togliere corrente.

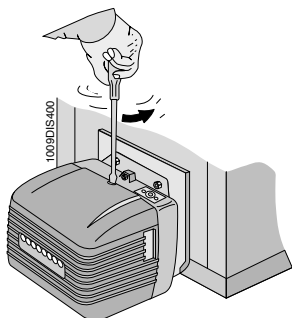


Fig. A
Togliendo il cofano si rendono accessibili: motore-condensatore, apparecchiatura, trasformatore, fotoresistenza, pompa-valvola elettromagnetica.

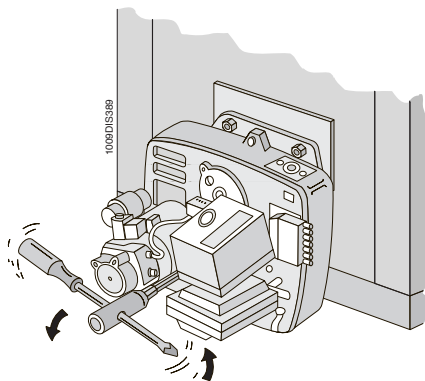


Fig. B
Svitando il perno di fissaggio della piastra, è possibile aprire il bruciatore, in modo da poter accedere alla ventola, al gicleur, agli elettrodi ed al preriscaldatore.

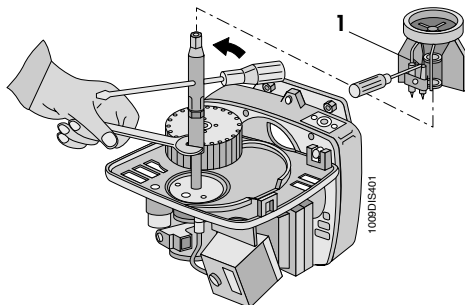
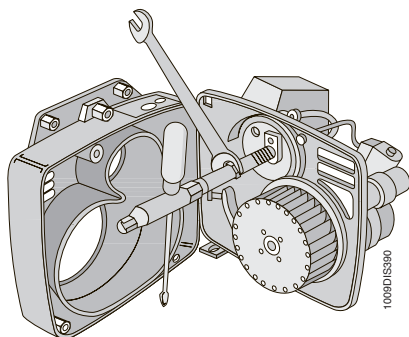


Fig. C - C1

Per smontare il gicleur:

- a) allentare la vite **1** e sfilare il gruppo deflettore/elettrodi;
- b) svitare il gicleur con **chiave/controchiave**.

IMPORTANTE:

fissare il gruppo deflettore/elettrodi sul tubo supporto gicleur in posizione come da fig. D.

Aletta di centraggio in posiz. verticale o leggermente verso destra (max 10°)

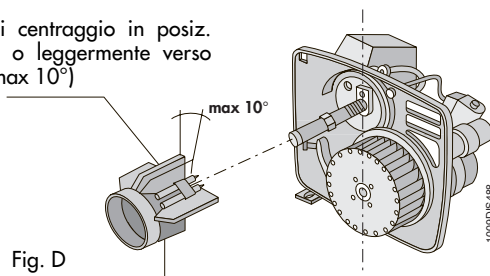
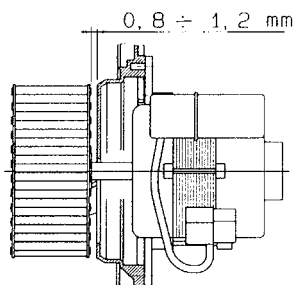


Fig. D

SINTOMI	CAUSE PROBABILI	RIMEDI
il motore non gira	Mancanza di energia elettrica	<p>a) controllare i fusibili</p> <p>b) controllare i termostati (ambiente, caldaia, sicurezza)</p>
Il motore gira ma non si ha formazione della fiamma, con arresto in blocco	<p>a) non avviene la scarica agli elettrodi</p> <p>b) ugello otturato</p> <p>c) non arriva combustibile</p>	<p>a) verificare la corretta posizione delle punte e pulire</p> <p>b) pulire o sostituire l'ugello</p> <p>c) verificare il livello del gasolio in cisterna; verificare che non ci siano saracinesche chiuse lungo la linea gasolio;</p>
Il bruciatore si avvia. Si ha formazione della fiamma e poi si arresta in blocco	<p>a) fotoresistenza sporca</p> <p>b) ugello che polverizza male</p>	<p>a) pulire la fotoresistenza</p> <p>b) pulire o sostituire l'ugello</p>
La fiamma è irregolare, è corta con scintille	<p>a) l'ugello polverizza male</p> <p>b) la pressione in pompa è troppo bassa</p> <p>c) c'è acqua nel gasolio</p>	<p>a) pulire o sostituire l'ugello</p> <p>b) controllare e alzare la pressione</p> <p>c) fare togliere l'acqua dalla cisterna e pulire i filtri</p>
La fiamma è fumosa	<p>a) ugello che polverizza male</p> <p>b) poca aria di combustione</p>	<p>a) pulire o sostituire l'ugello</p> <p>b) verificare che la serranda atmosferica apra regolarmente; verificare che la ventola non sia sporca</p>

ATTENZIONE:

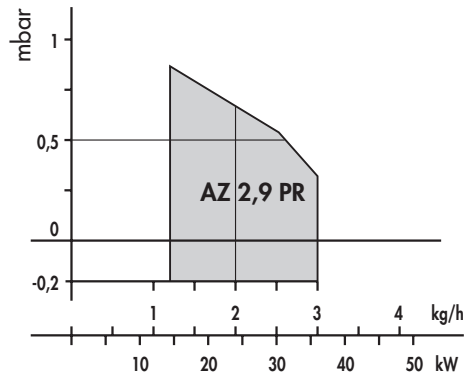
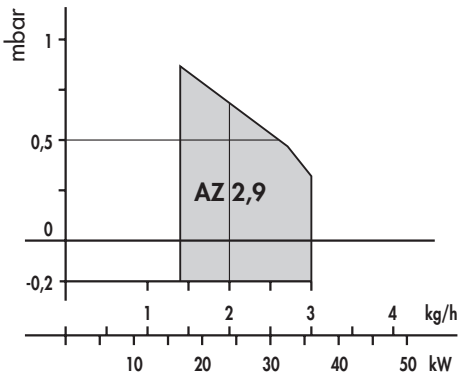
In caso di sostituzione o smontaggio-montaggio ventola, controllare che quest'ultima non tocchi il piano motore come da indicazioni allegate.

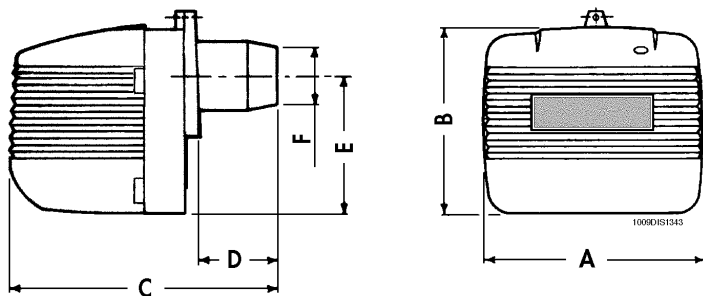


TECHNICAL FEATURES

Type		AZ 2,9 - AZ 2,9/L	AZ 2,9 PR - AZ 2,9 PR/L
Output	kg/h	1,4 ÷ 3	1,2 ÷ 3
	kcal/h	14280-30600	12240-30600
	kW	16,60-35,60	14,23-35,60
2p Motor	W	100	100
Preheater	W	-	110
Absorbtion	A max.*	2	2,5
GrossWeight	kg	10,5	10,7
Operation		ON/OFF	
Combustion		Light Oil	
Max. Viscosity at 20°		1,5°E-6cSt - 41 sec. R1	
Monophase electrical supply		V230/50Hz	
Control box		Landis Type LOA21/LOA24/LMO14	
Pump with Electrical Valve		SUNTEC, Type AS; DANFOSS Type BFP 21; DELTA Type VM1	
Trasformatore 230V/50Hz		8000V/20mA	

PRESSURE CURVES

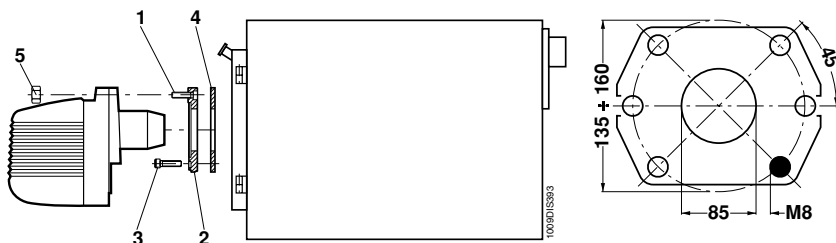




TYPE	A	B	C	D		E	Ø F
				min.	max.		
AZ 2,9 - AZ 2,9 PR	250	215	320	-	90	160	80
AZ 2,9/L - AZ 2,9 PR/L	250	215	390	40	140	160	80

INSTALLING ON BOILER

Insert screw **1** (M8 x 30) in flange **2** - Fasten flange **2** onto Boiler with screws **3** (N° 4 screws M8 x 20) placing the insulation gasket **4**.
 Insert burner into flange/boiler and fasten to screw **1** with nut **5**.

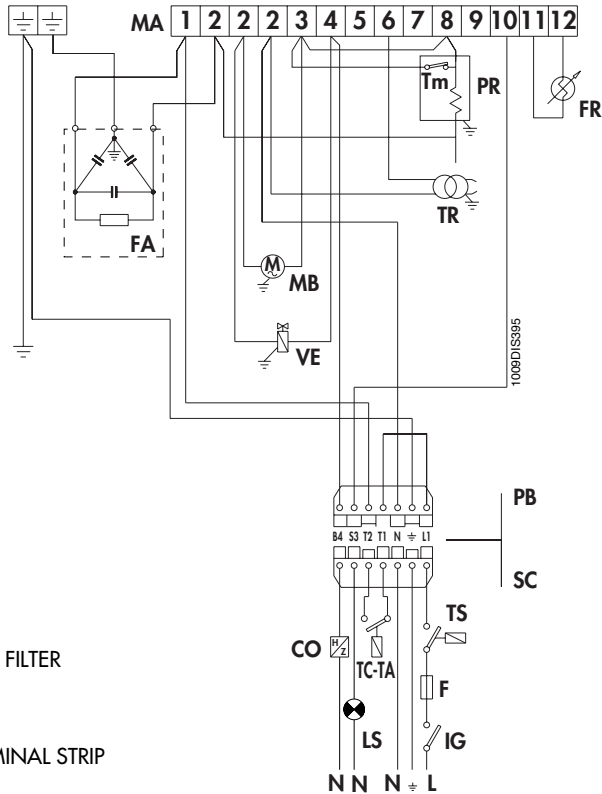


The wiring scheme to be carried out by technician are:

- Power Supply Line
- Thermostats Line
- Eventual blocking lamp and/or hour-meter

ATTENTION:

- **Do not invert neutral with phase.**
- **Ensure a good earth connection.**
- **Bridge 3-8 on LOA/LMO base is found only on versions without preheater.**



INDEX

- CO HOUR-METER
- F FUSE
- FA ANTI-INTERFERENCE FILTER
- FR PHOTORESISTANCE
- IG MAIN SWITCH
- LS SAFETY LAMP
- MA CONTROL BOX TERMINAL STRIP
- MB BURNER MOTOR
- PB BURNER CONNECTOR
- PR PREHEATER
- SC PLUG
- TA-TC BOILER ENVIRONMENT THERMOSTAT
- TR IGNITION TRANSFORMER
- TS SAFETY THERMOSTAT
- Tm MIN. PR THERMOSTAT
- VE ELECTROMAGNETIC VALVE

NOZZLE CHOICE

The choice depends on the capacity of the boiler chamber bearing in mind that Light Oil has a heating value (P.C.I.) of 10200 kcal/kg. The scheme shows the range or consumption, in kg/H and kW, of light Oil in relation to the nozzle size (in GPH) and to pump pressure (in bar). For burners with preheater the effective range levels are approximately 10% lower than those shown in the scheme.

NOZZLE GPH	PUMP PRESSURE bar (kg/cm ²)								CAPACITY kg/h POWER kW
	7	8	9	10	11	12	13	14	
0,40	1,24	1,32	1,40	1,47	1,54	1,61	1,68	1,75	
	14,71	15,66	16,60	17,43	18,26	19,09	19,92	20,75	
0,50	1,45	1,57	1,65	1,73	1,81	1,89	1,97	2,05	
	16,62	18,62	19,57	20,51	21,50	22,42	23,36	24,31	
0,60	1,81	1,93	2,01	2,23	2,32	2,42	2,52	2,64	
	21,46	22,89	23,83	26,44	27,51	28,70	29,88	31,31	
0,65	2,00	2,12	2,25	2,4	2,63	2,74	2,8	2,91	
	23,72	25,14	26,68	28,46	31,19	32,49	33,21	34,51	
0,75	2,35	2,50	2,65	2,80	2,95	3,07	3,20	3,33	
	27,87	29,65	31,43	33,21	34,99	36,41	37,95	39,49	
0,85	2,75	2,92	3,10	3,27	3,45	3,60	3,75	3,90	
	32,62	34,63	36,76	38,78	40,92	42,69	44,47	46,25	
1,00	3,10	3,30	3,50	3,67	3,85	4,02	4,20	4,38	
	36,76	39,13	41,51	43,52	45,66	47,67	48,72	51,95	
1,25	3,85	4,12	4,40	4,61	4,82	5,03	5,25	5,46	
	45,66	48,86	52,18	54,67	57,16	59,65	62,26	64,75	
1,50	4,60	4,95	5,30	5,55	5,80	6,05	6,30	6,55	
	54,55	58,70	62,85	65,82	68,78	71,75	74,72	77,68	
1,75	5,40	5,69	6,18	6,46	6,75	7,06	7,38	7,96	
	64,04	67,48	73,29	76,61	80,05	83,73	87,53	91,2	
2,00	6,20	6,63	7,07	7,43	7,75	8,1	8,42	8,8	
	73,53	78,63	83,85	88,12	91,92	96,07	99,87	104,37	
2,25	6,95	7,46	7,96	8,38	8,7	9,12	9,5	9,9	
	82,42	88,47	94,41	99,39	103,17	108,17	112,67	117,42	
2,5	7,75	8,3	8,82	9,28	9,67	10,17	-	-	
	91,92	98,44	104,61	110,06	114,7	120,62	-	-	

Example: Chamber power 29 kW.

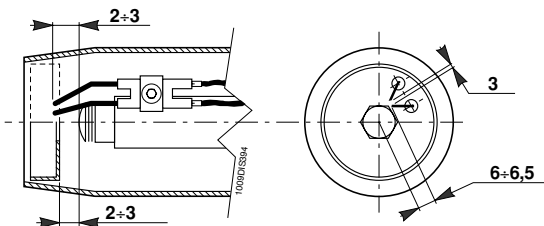
With a pump pressure of 12 bar the nearest level is 28,70 kW which corresponds to a nozzle of 0,60GPH. In cases where the right nozzle is not available it is possible, within the limits shown in the paragraph "PUMP PRESSURE ADJUSTMENT" to alter the pump pressure in order to obtain the desired capacity.

INSTALLING NOZZLE.

Once the nozzle adapt to the boiler power has been chosen proceed with its mounting onto the burner following the instructions given in the paragraph "MAINTENANCE" (Fig. A, B, C, C1).

ELECTRODES - DEFLECTOR SETTING

After having installed the nozzle, check the correct position of the electrodes and deflector according to the following levels. It is advisable to check levels after every intervention on head.

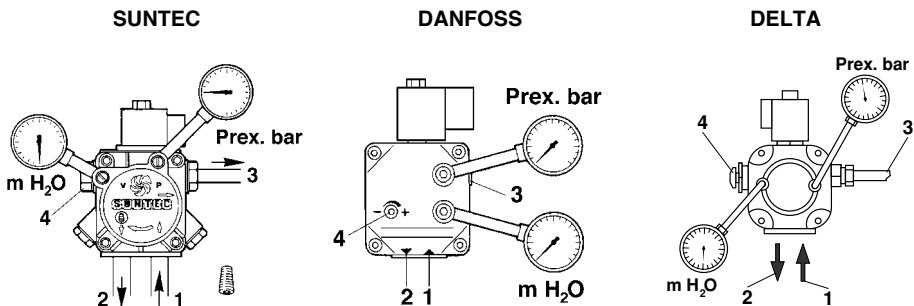


PUMP PRESSURE ADJUSTMENT

The pump pressure is pre-set during production at 12 bar.

For controlling pressure use an oil bathed manometer.

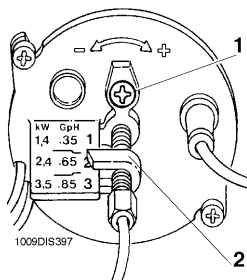
The pressure can be adjusted from 11 to 14 bar for AZ 2,9 burners, and from 7 e 14 bar for AZ 2,9 PR burners.



INDEX

- 1 Intake
- 2 Return
- 3 Nozzle
- 4 Pressure Adjustment

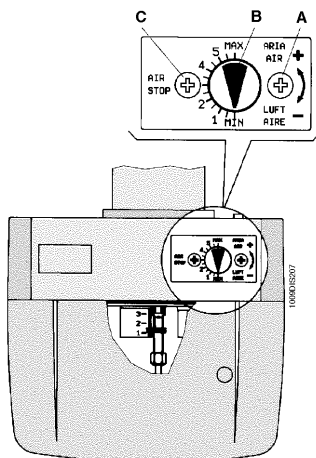
COMBUSTION HEAD ADJUSTMENT



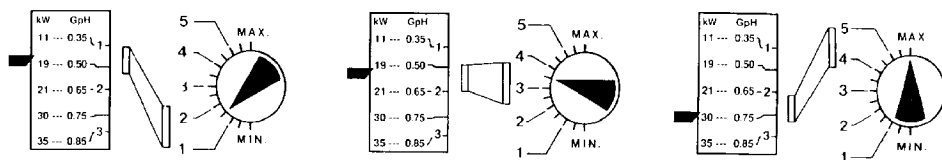
Head adjustment is made by the screw **1**, as for indications of index **2**.

AIR FLAP ADJUSTMENT

After having untightened the screw **C**, with the screw **A** it obtains the air combustion adjustment, according to the indications of index **B**. Block the screw **C** when the calibration is effected.



Orientative positions of deflector and air flap according to various Boiler power levels (kW) and nozzle size (GPH).



It is necessary to make combustion tests and to turn the air shaft regulating screw for adjusting the air quantity.

COMBUSTION CONTROL

In order to obtain the best combustion performance and efficiency, and for respect of the environment, checks and adjustment of the combustion must be carried out, and with appropriate tools.

Basic values to be considered are:

- CO₂ indicates the amount of excess air during combustion; if air is increased, CO₂ % values decrease, and if combustion air is decreased, CO₂ % values increase.
- SMOKE SCALE (Bacharach) indicates that solid un-burnt particles are present in the smoke. If N° 2 on the BH scale is exceeded the nozzle must be checked for faults and that it is adapt to the burner and boiler (trade, type, pulverization angle).
Usually the BH scale number tends to decrease, increasing pump pressure, in this case keep the increasing combustion levels under control.
- SMOKE TEMPERATURE is a level which indicates heat loss through the chimney; higher the temperature, greater is the loss and lower combustion efficiency. If the temperature is too high the quantity of burned light oil needs to be lowered.

IMPORTANT

Existing laws in some countries can require a different adjustment to that given here and may also have different parameters. AZ burners are designed to meet the toughest international laws on energy saving and respect of the environment.

LMO EQUIPMENT

The release pushbutton on the equipment is the main component for accessing all the diagnostic functions (activation and deactivation) as well as for releasing the control and checking device.

The release pushbutton has a multicoloured led which indicates the state of the control and checking device during operation and when the diagnostic function is in use.

EQUIPMENT STATE INDICATORS

Description

Condition	Colour sequence
Standby, other intermediate states	No light
Fuel preheating "on", waiting time 5s.max	Yellow
Ignition stage	Yellow, flashing
Correct operation	Green
Incorrect operation, current level of flame detector below permitted minimum	Green, flashing
Drop in voltage	Alternating yellow red
Burner lock out	Red
Fault (see table on page 8)	Red, flashing
Stray light before burner ignition	Alternating green red
Rapid flashing for diagnostics	Red, rapid flashing

If the burner is locked out, there will be a steady red light on the lock out pushbutton.

By pressing the transparent pushbutton, the control and checking device will be released.

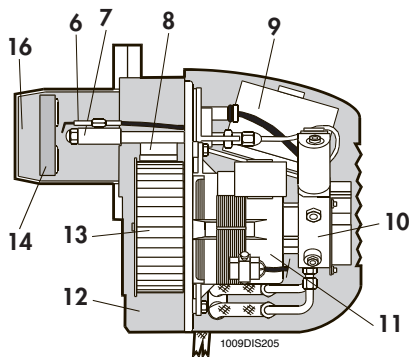
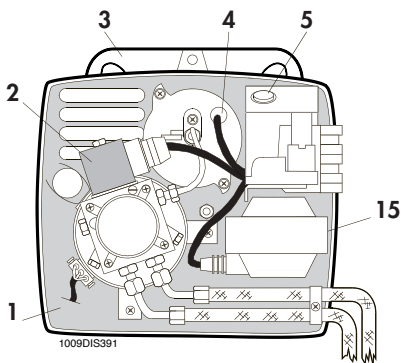
By pressing it for more than 3 seconds, the diagnosis stage will be activated (red light flashes rapidly).

The table below describes the causes of the lock out or fault in relation to the number of flashes (always red).

The diagnosis function is interrupted by pressing the release button for at least 3 seconds.

Description of operating anomalies	
Visual indication	Possible causes
2 flashes * *	No flame signal - Faulty fuel valves - Faulty flame detector - Incorrect burner setting, no fuel - No ignition
3 flashes * * *	Not used
4 flashes * * * *	Stray light on ignition
5 flashes * * * * *	Not used
6 flashes * * * * * *	Not used
7 flashes * * * * * * *	No flame signal during operation - Faulty fuel valves - Faulty flame detector - Incorrect burner setting, no fuel
8 flashes * * * * * * * *	Anomalies in fuel preheating time
9 flashes * * * * * * * * *	Not used
10 flashes * * * * * * * * * *	Incorrect electrical connection or damage to equipment

MAIN COMPONENTS



INDEX

- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|--------------|
| 1 | Components Plate | 9 | Control box |
| 2 | Electromagnetic Valve | 10 | Pump |
| 3 | Connection Flange | 11 | Motor |
| 4 | Photoresistance | 12 | Body |
| 5 | Release Button | 13 | Fan |
| 6 | Electrodes set | 14 | Deflector |
| 7 | Nozzle Line (with Preheater Mod. PR) | 15 | Transformer |
| 8 | Automatic air flap | 16 | Draught tube |

Most components can be checked by removing the cover. For head inspection, the component plate must be dismantled which can be hung on the burner body in 2 positions to allow intervention in the most rationable way. The motor, transformer and electromagnetic valve are electronically connected to plug/socket, the photoresistance is inserted under pressure.

ATTENTION:
ensure unit is unplugged before removing cover.

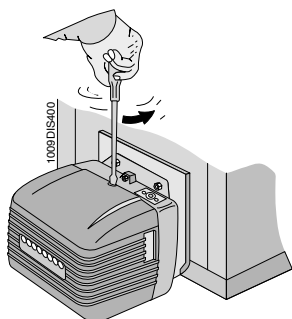


FIG. A
By removing the cover, access is gained to: condensor-motor, control box, transformer photoresistance, pump, electromagnetic valve.

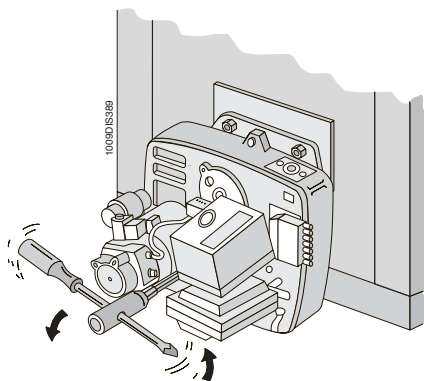


Fig. B
By unscrewing the plate fixing pin the burner can be opened allowing access to the fan, nozzle, electrodes and preheater.

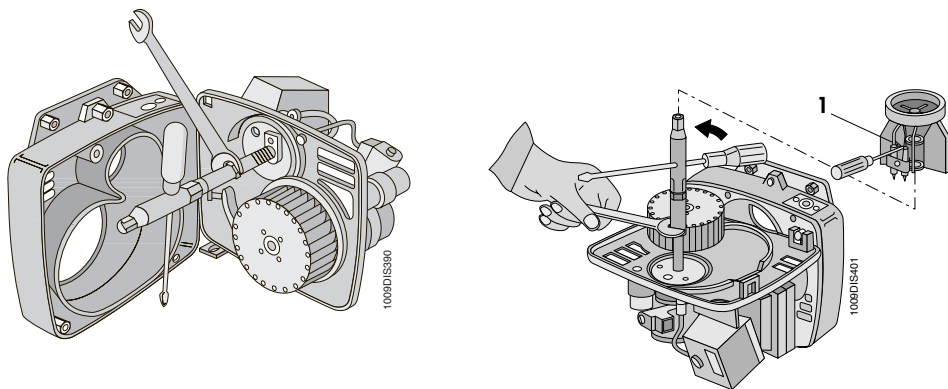


Fig. C - C1

To dismount the nozzle:

- a) Loosen screw 1 and extract deflector/electrode set.
- b) Unscrew the nozzle with **spanner/counter-spanner**.

IMPORTANT:

fix the deflector/electrodes set on the nozzle holder tube in position as per fig. D.

Centering tongue for vertical position or lightly to the right position (max 10°)

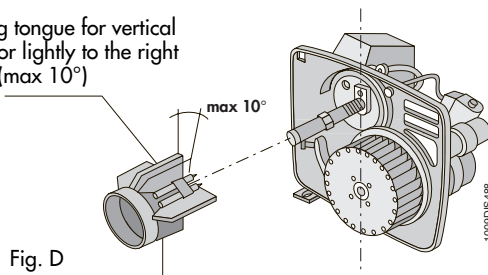


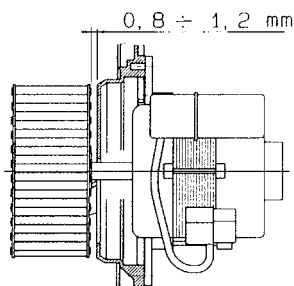
Fig. D

FAULT FINDING

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	SOLUTION
Motor does not work	No power supply	<ul style="list-style-type: none"> a) check fuses b) check thermostats (Environment, Boiler, Safety)
Motor works but there is no flame formation and with blockage	<ul style="list-style-type: none"> a) electrodes are not discharged b) nozzle is dented c) fuel is not arriving 	<ul style="list-style-type: none"> a) check correct position of tips and clean them b) clean or replace nozzle c) check Light Oil level in tank and that there are no shutters closed along the Light Oil line. Check line filters and pump are clean
Burner starts and flame forms, then blockage	<ul style="list-style-type: none"> a) photoresistance is dirty b) nozzle is pulverizing badly 	<ul style="list-style-type: none"> a) clean the photoresistance b) clean or replace the nozzle
Flame is irregular, small and with sparks	<ul style="list-style-type: none"> a) nozzle is pulverizing badly b) pump pressure is too low c) water is present in Light Oil 	<ul style="list-style-type: none"> a) clean or replace nozzle b) check and increase pressure c) extract water from tank and clean filters
Flame is smokey	<ul style="list-style-type: none"> a) nozzle is pulverizing badly b) too little air in combustion 	<ul style="list-style-type: none"> a) clean or replace nozzle b) check atmospheric air flap opens normally. Check that fan is not dirty.

WARNING:

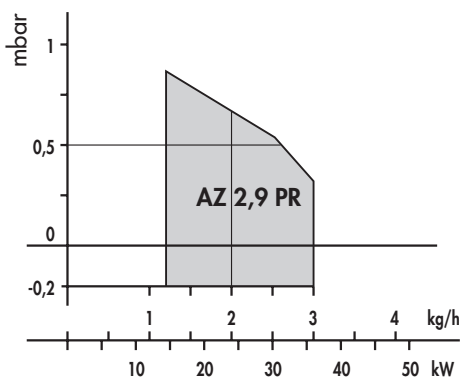
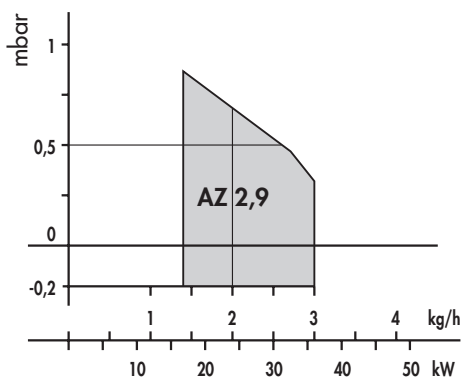
In the event of replacement or assembly/disassembly of the fan, make sure that the latter does not touch the motor platform as illustrated in the inclosed diagram.

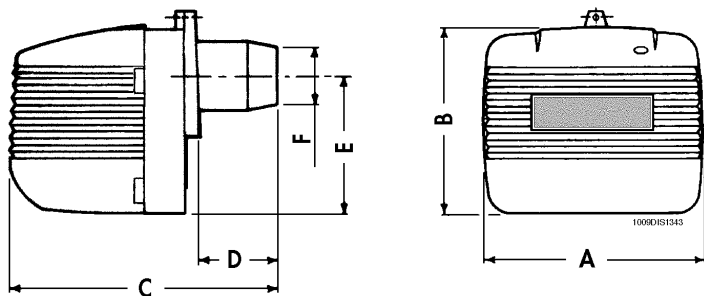


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type		AZ 2,9 - AZ 2,9/L	AZ 2,9 PR - AZ 2,9 PR/L
Puissance	kg/h	1,4 ÷ 3	1,2 ÷ 3
	kcal/h	14280-30600	12240-30600
	kW	16,60-35,60	14,23-35,60
Moteur 2p	W	100	100
Préchauf.	W	-	110
Absorption	A max.*	2	2,5
Poids brut	kg	10,5	10,7
Fonctionnement		Tout / Rien	
Combustible		Mazout	
Viscosité max. à 20°		1,5° E - 6 cSt - 41 SEC. R1	
Alimentation électrique, monophasé		V230/50Hz	
Boîte de contrôle		Landis, type LOA 21/LOA 24/LMO 14	
Pompe, avec valve élect.		SUNTEC, type AS: DANFOSS, type BFP, 21; DELTA type VM1	
Transformateur 230V/50Hz		8000V/20mA	

COURBES DEBIT/PRESSION



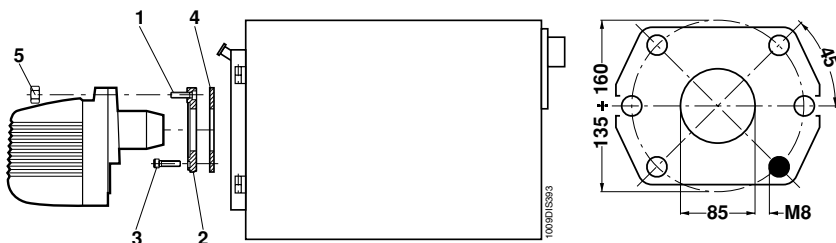


TYPE	A	B	C	D		E	Ø F
				min.	max.		
AZ 2,9 - AZ 2,9 PR	250	215	320	-	90	160	80
AZ 2,9/L - AZ 2,9 PR/L	250	215	390	40	140	160	80

MONTAGE A LA CHAUDIERE

Introduire la vis **1** (M8 x 30) dans la bride **2** - Fixer la bride **2** sur la chaudière à l'aide des vis **3** (n° 4 vis, M8 x 20) en interposant le joint isolant **4**.

Introduire le brûleur dans la bride / chaudière et le fixer à la vis **1** à l'aide de l'écrou **5**.

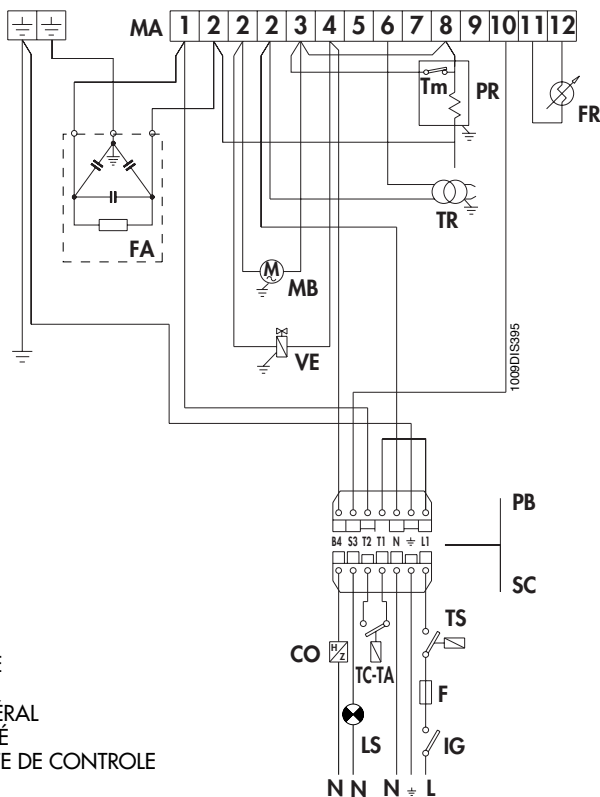


Les raccordements électriques que l'installateur doit effectuer sont:

- ligne d'alimentation
- ligne des thermostats
- éventuelle témoin de blocage et/ou compte-heures

ATTENTION:

- ne pas échanger le neutre avec la phase
- réaliser un bon branchement de terre
- le pont 3-8 sur la base LOA/LMO n'existe que pour les modèles sans —préchauffeur.



LEGENDE

- CO** COMPTE-HEURES
F FUSIBLE
FA FILTRE ANTIPARASITE
FR PHOTORÉSISTANCE
IG INTERRUPTEUR GÉNÉRAL
LS TÉMOIN DE SÉCURITÉ
MA BORNIER DE LA BOÎTE DE CONTRÔLE
MB MOTEUR BRÛLEUR
PB PRISE BRÛLEUR
PR PRÉCHAUFFEUR
SC FICHE
TA-TC THERMOSTAT CHAUDIÈRE-AMBIANCE
TR TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE
TS THERMOSTAT DE SÉCURITÉ
Tm THERMOSTAT DE MINIMUM DU PR
VE VALVE ÉLECTROMAGNÉTIQUE

CHOIX DU GICLEUR

Le choix doit être fait en fonction de la puissance du foyer de la chaudière, en tenant compte que le mazout à un pouvoir calorifique (P.C.I.) de 10200 kcal/kg. Le tableau suivant indique le débit ou la consommation de mazout, en kg/h et en kW, en fonction de la dimension du gicleur (en GPH) et de la pression de la pompe (en bar). Dans le cas de brûleurs avec préchauffeur, les valeurs du débit effectif sont inférieures d'environ 10% aux valeurs indiquées sur ce tableau.

GICLEUR GPH	PRESSION POME bar (kg/cm ²)								DÉBIT kg/h PUISSANCE kW
	7	8	9	10	11	12	13	14	
0,40	1,24	1,32	1,40	1,47	1,54	1,61	1,68	1,75	
	14,71	15,66	16,60	17,43	18,26	19,09	19,92	20,75	
0,50	1,45	1,57	1,65	1,73	1,81	1,89	1,97	2,05	
	16,62	18,62	19,57	20,51	21,50	22,42	23,36	24,31	
0,60	1,81	1,93	2,01	2,23	2,32	2,42	2,52	2,64	
	21,46	22,89	23,83	26,44	27,51	28,70	29,88	31,31	
0,65	2,00	2,12	2,25	2,4	2,63	2,74	2,8	2,91	
	23,72	25,14	26,68	28,46	31,19	32,49	33,21	34,51	
0,75	2,35	2,50	2,65	2,80	2,95	3,07	3,20	3,33	
	27,87	29,65	31,43	33,21	34,99	36,41	37,95	39,49	
0,85	2,75	2,92	3,10	3,27	3,45	3,60	3,75	3,90	
	32,62	34,63	36,76	38,78	40,92	42,69	44,47	46,25	
1,00	3,10	3,30	3,50	3,67	3,85	4,02	4,20	4,38	
	36,76	39,13	41,51	43,52	45,66	47,67	48,72	51,95	
1,25	3,85	4,12	4,40	4,61	4,82	5,03	5,25	5,46	
	45,66	48,86	52,18	54,67	57,16	59,65	62,26	64,75	
1,50	4,60	4,95	5,30	5,55	5,80	6,05	6,30	6,55	
	54,55	58,70	62,85	65,82	68,78	71,75	74,72	77,68	
1,75	5,40	5,69	6,18	6,46	6,75	7,06	7,38	7,96	
	64,04	67,48	73,29	76,61	80,05	83,73	87,53	91,2	
2,00	6,20	6,63	7,07	7,43	7,75	8,1	8,42	8,8	
	73,53	78,63	83,85	88,12	91,92	96,07	99,87	104,37	
2,25	6,95	7,46	7,96	8,38	8,7	9,12	9,5	9,9	
	82,42	88,47	94,41	99,39	103,17	108,17	112,67	117,42	
2,5	7,75	8,3	8,82	9,28	9,67	10,17	-	-	
	91,92	98,44	104,61	110,06	114,7	120,62	-	-	

Exemple: puissance du foyer 29 kW.

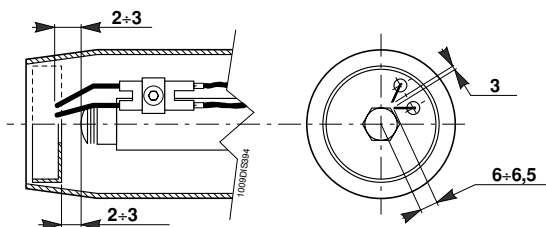
Pour une pression de la pompe de 12 bar, la valeur la plus proche est 28,70 kW, à laquelle correspond un gicleur de 0,60 GPH. Si vous ne disposez pas du gicleur optimal, vous pouvez, bien entendu en ne dépassant pas les valeurs indiquées au paragraphe "REGLAGE PRESSION DE LA POMPE", varier la pression de la pompe afin d'obtenir le débit désiré.

MONTAGE GICLEUR

Une fois que vous avez choisi le gicleur approprié à la puissance de la chaudière, procédez au montage du gicleur sur le brûleur, en procédant comme indiqué au paragraphe "MANUTENTION" (Fig. A-B-C-C1).

Après avoir monter le gicleur, vérifier la position correcte des électrodes et du déflecteur, selon les valeurs indiquées ci-dessous.

Il est opportun d'effectuer un contrôle des valeurs après chaque intervention sur la tête.

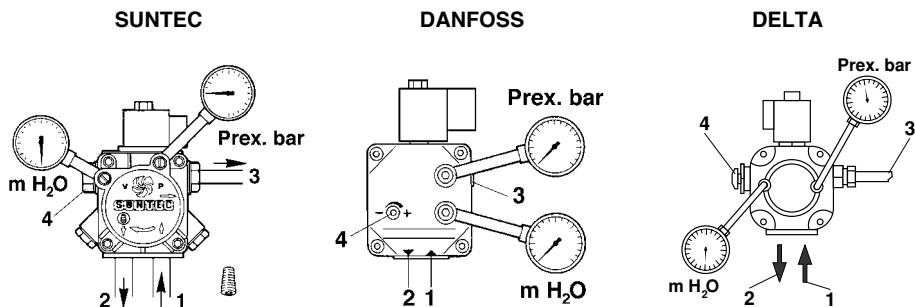


REGLAGE PRESSION DE LA POMPE

La pompe est pré-réglée en usine à 12 bar.

Pour contrôler la pression, il faut se servir d'un manomètre à bain d'huile.

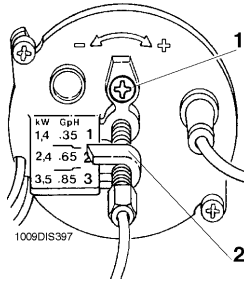
La pression peut être réglée entre 11 et 14 bar pour des brûleurs AZ 2,9 et entre 7 et 14 bar pour des brûleurs AZ 2,9 PR.



LEGENDE

- 1 Aspiration
- 2 Retour
- 3 Gicleur
- 4 Réglage de pression

REGLAGE TETE DE COMBUSTION

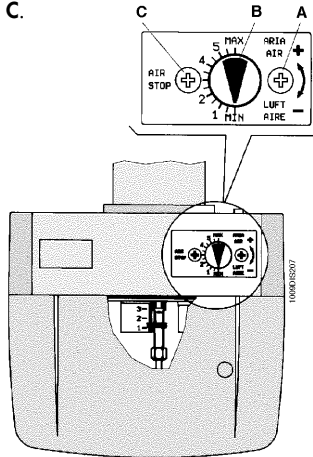


Le réglage de la tête est effectuée par la vis **1**, comme sur les indications de l'indexe **2**.

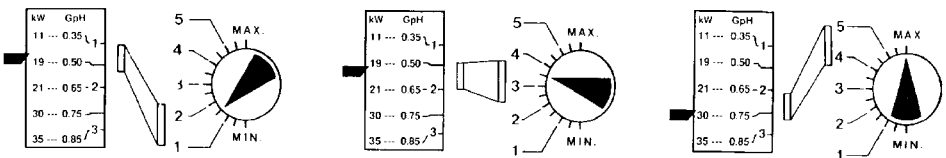
REGLAGE CLAPET D'AIR

Après avoir desserré la vis **C**, avec la vis **A** on obtient la régulation de l'air de combustion, suivant les indications de l'indexe **B**.

Dés le tarage effectué, fermer la vis **C**.



Positions d'orientation du déflecteur et du clapet d'air, par rapport aux diverses valeurs de puissance de la chaudière (kW) et de dimension du gicleur (GpH).



Il est nécessaire d'effectuer les preuves de combustion et agir sur la vis de réglage du clapet d'air pour modifier éventuellement la quantité d'air.

Afin d'obtenir de meilleurs rendements de combustion et, pour respecter également l'environnement, il est recommandé d'effectuer le contrôle et le réglage de la combustion à l'aide d'instruments appropriés. Il faut considérer les valeurs fondamentales suivantes:

- CO₂ indique avec quel excès d'air s'effectue la combustion; si l'on augmente l'air, la valeur de CO₂ % diminue et, si on diminue l'air de combustion, le CO₂ % augmente.
- Nombre de fumée (Bacharach). Il indique les particules solides non brûlées présentes dans les fumées. Si l'on dépasse le n° 2 de l'échelle BH, il est nécessaire de vérifier que le gicleur ne soit pas défectueux et qu'il soit approprié au brûleur et à la chaudière (marque, type, angle de pulvérisation).
En général, le n° BH a tendance à diminuer en augmentant la pression de la pompe, il faut dans ce cas faire attention à la portée du combustible qui augmente.
- Température des fumées. C'est une valeur qui représente la déperdition de chaleur dans la cheminée; plus la température est élevée, plus il y a de déperditions et le rendement de combustion est inférieur.
Si la température est trop élevée, il est nécessaire de diminuer la quantité de mazout brûlé.

IMPORTANT:

Les lois en vigueur dans certains pays peuvent nécessiter des réglages différents de ceux indiqués et exiger également le respect d'autres paramètres. Les brûleurs de la série AZ sont projetés pour respecter les normes internationales les plus rigoureuses pour l'économie d'énergie et la tutelle de l'environnement.

APPAREIL LMO

Le bouton de déclenchement de l'appareil est l'élément principal pour pouvoir accéder à toutes les fonctions de diagnostic (activation et désactivation) et pour pouvoir débloquent le dispositif de commande et de contrôle.

Le bouton de déclenchement est muni d'une Led multicolore qui indique l'état du dispositif de commande et de contrôle pendant le fonctionnement et pendant la phase de diagnostic.

INDICATIONS SUR L'ETAT DE L'APPAREIL

Tableau récapitulatif

Condition	Séquence des couleurs
Condition d'attente, autres états intermédiaires	Pas de lumière
Préchauffage du combustible "Connecté", temps d'attente 5 sec. maxi.	Jaune
Phase d'allumage	Lumière jaune intermittente
Fonctionnement correct	Vert
Dysfonctionnement, intensité de courant du détecteur de flamme inférieure à l'intensité minimale admise.	Lumière verte intermittente
Baisse de la tension d'alimentation	Lumière jaune/rouge alternée
Condition de mise en sécurité du brûleur	Rouge
Signalisation de panne (voir tableau page 8).	Lumière rouge intermittente
Lumière parasite avant la mise en marche du brûleur.	Lumière verte/rouge alternée
Intermittence rapide pour diagnostic	Lumière rouge à intermittence rapide

En cas de mise en sécurité du brûleur, la lumière rouge du bouton de mise en sécurité sera fixe.

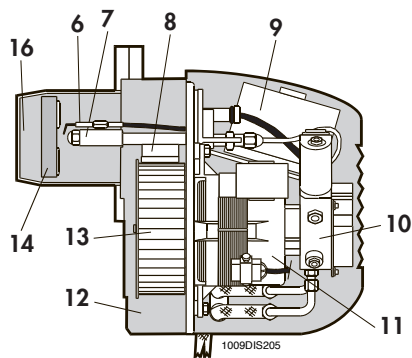
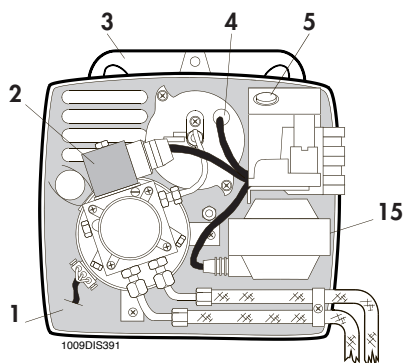
En enfonçant le bouton transparent, on débloquent le dispositif de commande et de contrôle.

Une pression d'une durée supérieure à 3 secondes active la phase de diagnostic (lumière rouge à intermittence rapide). Les causes à l'origine d'une mise en sécurité ou d'un dysfonctionnement sont indiquées dans le tableau ci-après, en fonction du nombre de clignotements (de couleur rouge toujours). En enfonçant la touche de déblocage pendant 3 secondes au moins, la fonction de diagnostic s'interrompt.

DIAGNOSTIC DES CAUSES A L'ORIGINE D'UN DYSFONCTIONNEMENT OU D'UNE MISE EN SECURITE DE L'APPAREIL LMO

Récapitulation des pannes de fonctionnement	
Indication optique	Causes éventuelles
2 clignotements * *	Absence du signal de flamme - Dysfonctionnement des vannes du combustible. - Dysfonctionnement du détecteur de présence de flamme. - Défectuosité au niveau du réglage du brûleur, absence de combustible. - Raté d'allumage.
3 clignotements * * *	Libre.
4 clignotements * * * *	Lumière étrangère à l'allumage.
5 clignotements * * * * *	Libre.
6 clignotements * * * * * *	Libre.
7 clignotements * * * * * * *	Absence du signal de flamme pendant le fonctionnement. - Dysfonctionnement des vannes du combustible. - Dysfonctionnement du détecteur de flamme. - Défectuosité au niveau du réglage du brûleur, absence de combustible.
8 clignotements * * * * * * * *	Irrégularité du temps de préchauffage du combustible.
9 clignotements * * * * * * * * *	Libre.
10 clignotements * * * * * * * * * *	Erreurs au niveau du branchement électrique ou pannes de l'appareil.

COMPOSANTS PRINCIPAUX



LEGENDE:

- | | |
|---|--|
| <p>1 Plaque composante</p> <p>2 Vanne électromagnétique</p> <p>3 Bride d'attache</p> <p>4 Photorésistance</p> <p>5 Poussoir de déblocage</p> <p>6 G/ électrodes</p> <p>7 Ligne gicleur (avec préchauffeur mod. PR.)</p> <p>8 Clapet d'air automatique</p> | <p>9 Boîte de contrôle</p> <p>10 Pompe</p> <p>11 Moteur</p> <p>12 Corps</p> <p>13 Ventilateur</p> <p>14 Déflecteur</p> <p>15 Transformateur</p> <p>16 Buse</p> |
|---|--|

La plupart des composants peuvent être inspectés en retirant le capot; pour inspecter la tête, il faut démonter la plaque porte-composante, qui peut être accrochée au corps du brûleur dans deux positions, afin de pouvoir agir de façon plus rationnelle. Le moteur, le transformateur et la vanne électromagnétique sont connectés à la fiche/prise de courant; la photorésistance est introduite par pression.

ATTENTION:
avant de démonter le capot, débrancher le courant.

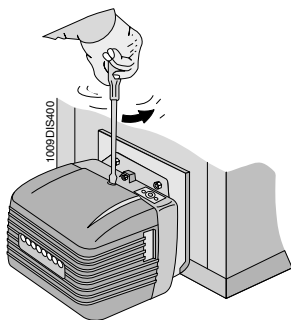


Fig A
En retirant le capot, on peut accéder à: moteur-condensateur, boîte de contrôle, transformateur, photorésistance, pompe-vanne électromagnétique.

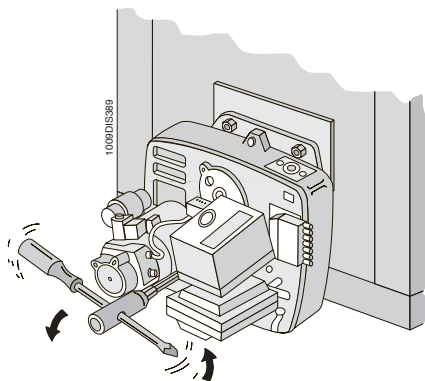


Fig. B
En dévissant le pivot de fixation de la plaque, on peut ouvrir le brûleur afin de pouvoir accéder au ventilateur, au gicleur, aux électrodes et au préchauffeur.

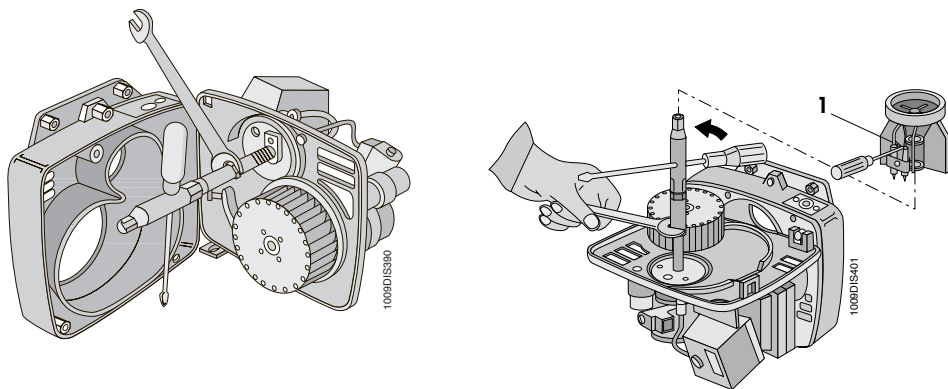


Fig. C-1

Pour démonter le gicleur:

- a) desserrer la vis 1 et déboîter le groupe déflecteur / électrodes.
- b) dévisser le gicleur à l'aide de clé/ contre-dé.

IMPORTANT:

fixer le groupe déflecteur/électrodes sur le tuyau support gicleur en position comme fig. D..

Ailette de centrage en position verticale ou légèrement à droite (max 10°)

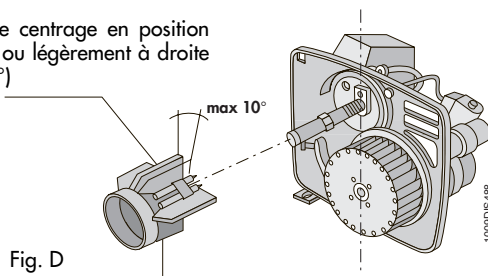
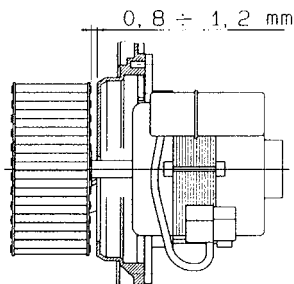


Fig. D

PANNE	CAUSE	REMEDE
Le moteur ne fonctionne pas	Manque d'énergie électrique	a) contrôler les fusibles b) contrôler les thermostats (milieu, chaudière, sécurité)
Le moteur fonctionne mais la flamme ne se forme pas, avec arrêt en bloc	a) la décharge sur les électrodes ne se produit pas b) gicleur obturé c) le combustible ne parvient pas au brûleur	a) vérifier la position correcte des pointes et les nettoyer b) nettoyer ou substituer le gicleur c) vérifier le niveau du mazout dans la citerne; vérifier qu'il n'y ait pas de vannes fermées le long de la ligne mazout; contrôler le nettoyage du filtre de ligne et de la pompe
Le moteur tourne, il y a absence de formation de la flamme et donc le brûleur se met en sécurité	a) photorésistance sale. b) gicleur qui pulvérise mal	a) nettoyer la photorésistance b) nettoyer ou remplacer le gicleur
Le brûleur démarre, il y a formation de la flamme, puis le brûleur se met en sécurité	a) le gicleur pulvérise mal b) la pression de la pompe est trop basse c) eau dans le fioul domestique	a) nettoyer ou substituer le gicleur b) contrôler et augmenter la pression c) faire enlever l'eau de la citerne et nettoyer les filtres
La flamme est irrégulière, courte et avec des étincelles	a) gicleur qui pulvérise mal b) air de combustion insuffisant	a) nettoyer ou substituer le gicleur b) vérifier si le clapet atmosphérique ouvre normalement; vérifier si le ventilateur n'est pas sale

ATTENTION:

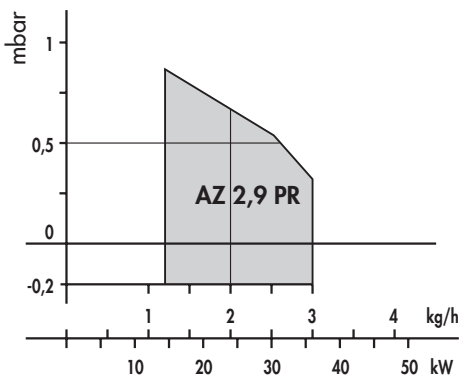
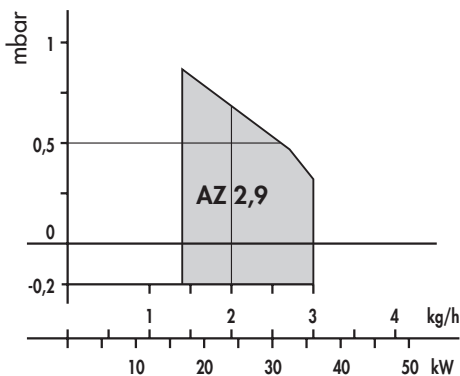
En cas de remplacement ou de démontage-montage du rotor de ventilation, contrôler que ce dernier ne touche pas le plan du moteur en respectant les indications ci-jointes.



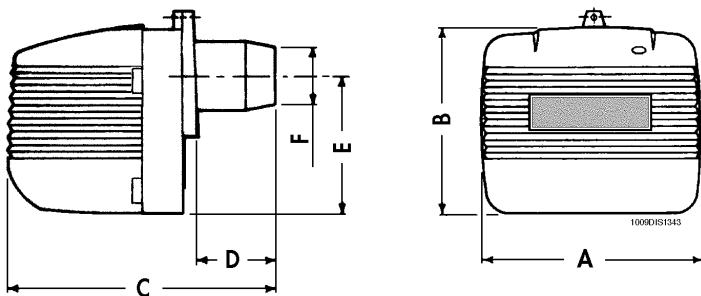
TECHNISCHE DATEN

Typ		AZ 2,9 - AZ 2,9/L	AZ 2,9 PR - AZ 2,9 PR/L
Leistung	kg/h	1,4 ÷ 3	1,2 ÷ 3
	kcal/h	14280-30600	12240-30600
	kW	16,60-35,60	14,23-35,60
Motor 2p	W	100	100
Ölvorwärmung	W	-	110
Leistungsaus	A max.*	2	2,5
Gewicht	kg	10,5	10,7
Betrieb	Einstufig		
Brennstoff	Leichtöl		
Max. Viskosität bei 20	1,5 E - 6 cST - 41 Sek. R1		
Stromzufuhr, Monophase	V230/50Hz		
Feuerungsautomat	Landis, Typ LOA 21 / LOA 24 / LMO 14		
Pumpe, mit Elektromagnetventil	SUNTEC, Typ AS; DANFOSS, Typ BFP 21; DELTA Typ VM1		
Transformatore 230V/50Hz	8000V/20mA		

ARBERTSFELD



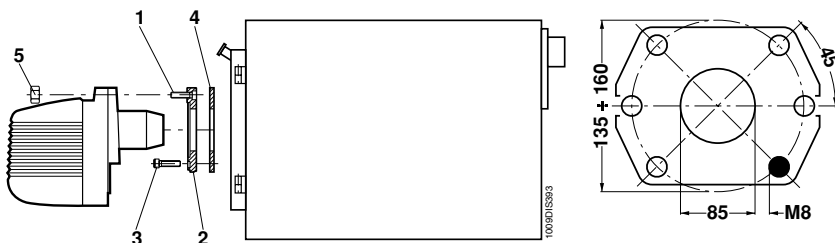
ABMESSUNGEN



TYP	A	B	C	D		E	Ø F
				min.	max.		
AZ 2,9 - AZ 2,9 PR	250	215	320	-	90	160	80
AZ 2,9/L - AZ 2,9 PR/L	250	215	390	40	140	160	80

MONTAGE AN DEN KESSEL

Gewindeschraube **1** (M8 x 30) in den Flansch **2** stecken - den Flansch **2** mit den Schrauben **3** (4 Stück M8 x 20) am Kessel befestigen, dabei auch die Wärmedämmung **4** dazwischenlegen.
Den Brenner nun in den Flansch/Kessel einführen und mit der Schraubmutter **5** in die Gewindeschraube **1** schrauben.

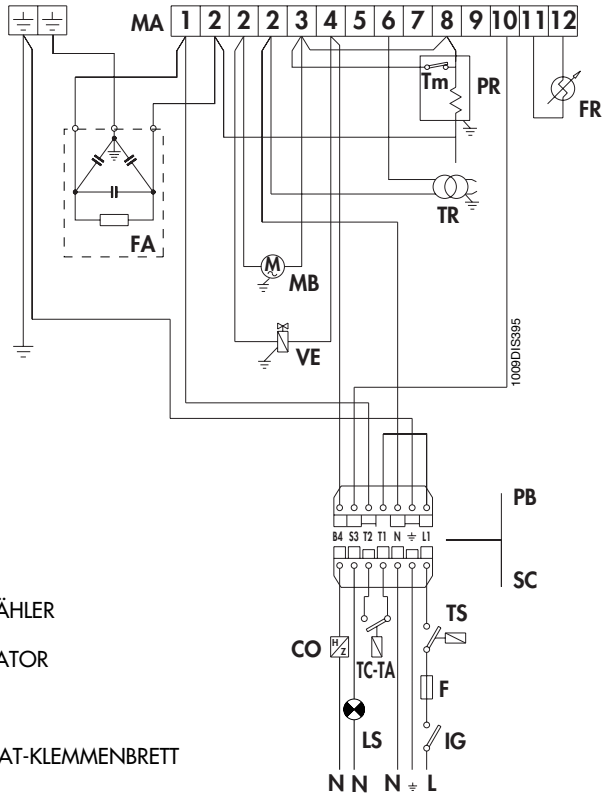


Folgende elektrische Verdrahtungen sind vom Monteur auszuführen:

- Bespeisungslinie
- Linie für die Temperaturwächter
- eventuelle Stör lampe und/oder Betriebsstundenzähler

ACHTUNG:

- **Phase und Nulleiter nicht verwechseln**
- **für ausreichende Erdung sorgen**
- **die Stromschleife 3 - 8 auf Klemmenbrett LOA/LMO ist nur bei den Modellen ohne Vorwärmung vorhanden.**



SYMBOLS

- CO** BETRIEBSSTUNDENZÄHLER
- F** SICHERUNG
- FA** ENTSTÖRKONDENSATOR
- FR** FOTOWIDERSTAND
- IG** HAUPTSCHALTER
- LS** SICHERHEITSLAMPE
- MA** FEUERUNGSAUTOMAT-KLEMMENBRETT
- MB** BRENNERMOTOR
- PB** BRENNERBUCHSE
- PR** VORWÄRMUNG
- SC** STECKER
- TA-TC** KESSELTHERMOSTAT RAUMTEMPERATUR
- TR** ZÜNDTRANSFORMATOR
- TS** SICHERHEITSTEMPERATURWÄCHTER
- Tm** TEMPERATURWÄCHTER min. PR
- VE** ELEKTROMAGNETVENTIL

AUSWAHL DER DÜSEN

Die Wahl wird entsprechend der Kesselleistung und des Heizwertes (P.C.I.) vom Leichtöl (10200 kcal/kg) getroffen.

Die Tabelle zeigt den Durchsatz oder den Verbrauch von Leichtöl in kg/h und in kW entsprechend der Düsendgröße (in GPH) und des Pumpendrucks (in bar). Bei Brennern mit Vorwärmung sind die effektiven Durchsatzwerte etwa um 10% niedriger als die Werte auf der Tabelle

DÜSE GPH	PUMPENDRUCK bar (kg/cm ²)								DURCHSATZ kg/h LEISTUNG kW
	7	8	9	10	11	12	13	14	
0,40	1,24	1,32	1,40	1,47	1,54	1,61	1,68	1,75	
	14,71	15,66	16,60	17,43	18,26	19,09	19,92	20,75	
0,50	1,45	1,57	1,65	1,73	1,81	1,89	1,97	2,05	
	16,62	18,62	19,57	20,51	21,50	22,42	23,36	24,31	
0,60	1,81	1,93	2,01	2,23	2,32	2,42	2,52	2,64	
	21,46	22,89	23,83	26,44	27,51	28,70	29,88	31,31	
0,65	2,00	2,12	2,25	2,4	2,63	2,74	2,8	2,91	
	23,72	25,14	26,68	28,46	31,19	32,49	33,21	34,51	
0,75	2,35	2,50	2,65	2,80	2,95	3,07	3,20	3,33	
	27,87	29,65	31,43	33,21	34,99	36,41	37,95	39,49	
0,85	2,75	2,92	3,10	3,27	3,45	3,60	3,75	3,90	
	32,62	34,63	36,76	38,78	40,92	42,69	44,47	46,25	
1,00	3,10	3,30	3,50	3,67	3,85	4,02	4,20	4,38	
	36,76	39,13	41,51	43,52	45,66	47,67	48,72	51,95	
1,25	3,85	4,12	4,40	4,61	4,82	5,03	5,25	5,46	
	45,66	48,86	52,18	54,67	57,16	59,65	62,26	64,75	
1,50	4,60	4,95	5,30	5,55	5,80	6,05	6,30	6,55	
	54,55	58,70	62,85	65,82	68,78	71,75	74,72	77,68	
1,75	5,40	5,69	6,18	6,46	6,75	7,06	7,38	7,96	
	64,04	67,48	73,29	76,61	80,05	83,73	87,53	91,2	
2,00	6,20	6,63	7,07	7,43	7,75	8,1	8,42	8,8	
	73,53	78,63	83,85	88,12	91,92	96,07	99,87	104,37	
2,25	6,95	7,46	7,96	8,38	8,7	9,12	9,5	9,9	
	82,42	88,47	94,41	99,39	103,17	108,17	112,67	117,42	
2,5	7,75	8,3	8,82	9,28	9,67	10,17	-	-	
	91,92	98,44	104,61	110,06	114,7	120,62	-	-	

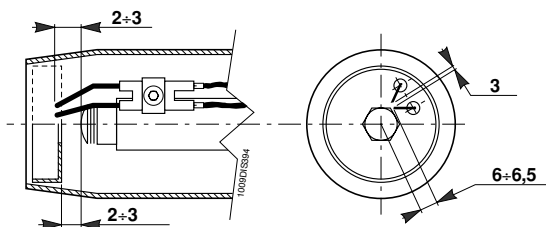
Beispiel: Kesselleistung 29 kW

Bei einem Pumpendruck von 12 bar ist der Wert 28,70 kW am nächsten und diesem entspricht eine Düse von 0,60 GPH. Wenn die ideale Düsendgröße nicht verfügbar ist, kann innerhalb der zulässigen Toleranzen des Absatzen "EINSTELLUNG DES PUMPENDRUCKS" der Pumpendruck geändert werden, bis der gewünschte Durchsatz erreicht wird.

DÜSEN MONTAGE

Nach erfolgter, der Kesselleistung entsprechender Düsenwahl die Düse auf den Brenner montieren. Dabei vorgehen, wie im Kapitel "WARTUNG" beschrieben (Abb. A-B-C-C1).

Nach Montage der Düsen die korrekte Position der Elektroden und der Stauscheibe nach den unten angegebenen Werten überprüfen. Eine Überprüfung der Maße ist nach jedem Eingriff auf dem Brennerkopf angebracht.

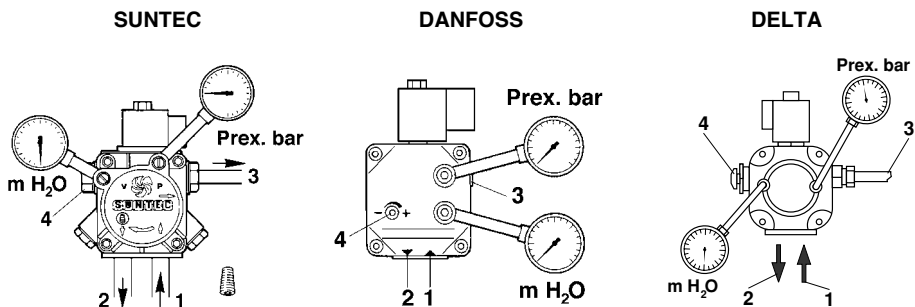


EINSTELLUNG DES PUMPENDRUCKS

Die Pumpe ist fabrikmäßig auf 12 bar voreingestellt.

Zur Kontrolle des Drucks verwende man ein Ölbad-Manometer.

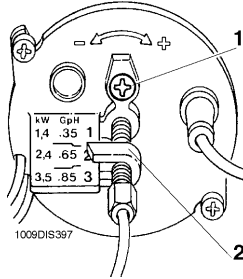
Der Druck kann für die Modelle AZ 2,9 zwischen 11 und 14 bar eingestellt werden, für die Modelle AZ 2,9 PR dagegen zwischen 7 und 14 bar.



LEGENDE

- 1 Ansaugleitung
- 2 Rücklauf
- 3 Düse
- 4 Druckeinstellung

EINSTELLUNG DES VERBRENNUNGSKOPFES

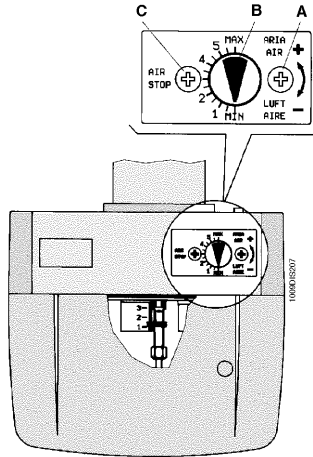


Die Einstellung des Kopfes erfolgt mittels Schraube **1** entsprechend den Angaben von Zeiger **2**.

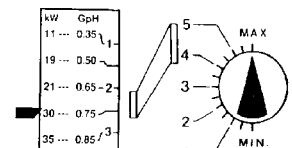
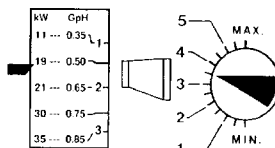
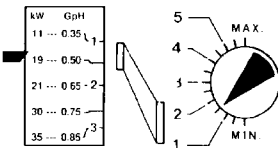
EINSTELLUNG DER LUFTKLAPPE

Nach Lockern der Schraube **C** und durch Betätigen der Schraube **A** erfolgt die Einstellung der Verbrennungsluft entsprechend den Angaben von Zeiger **B**.

Nach Beenden der Kalibrierung ist Schraube **C** zu verriegeln.



Orientierungshilfen zur Einstellung von Stauscheibe und Luftklappe in Bezug auf verschiedene Kesselleistungen (kW) und Düsendrößen (GPH).



Es müssen Verbrennungsproben durchgeführt werden. Für eine eventuelle Korrektur des Luftstroms dreht man an der Luftklappenstellschraube.

VERBRENNUNGSKONTROLLE

Um den besten Wirkungsgrad bei gleichzeitiger Umweltschonung zu erhalten empfehlen wir eine Verbrennungskontrolle und einstellung mit den entsprechenden Instrumenten durchzuführen. Prinzipiell sind folgende Werte maßgebend:

- CO₂: vorhandener Luftüberschuß in % bei der Verbrennung; wird der Luftstrom erhöht, sinkt der CO₂-Wert, wird die Verbrennungsluft vermindert steigt der Wert des CO₂ % Annehmbare Werte sind 11-12%.
- Rußzahl (Bacharach): mit ihr wird der Gehalt der unverbrannten Teile, die sich im Abgas in fester Form befinden, angezeigt. Wenn der Wert die Zahl 2 der Skala übersteigt, muß die Düse auf ihre Funktionstüchtigkeit und Eignung für den Brenner und den Kessel überprüft werden (Markenzeichen, Typ, Sprühwinkel).
Generell sinkt die Rußzahl bei Erhöhung des Pumpendrucks.
Dabei muß auf den erhöhten Brennstoffdurchsatz Rücksicht genommen werden.
- Abgastemperatur: zeigt den Wärmeverlust durch den Schornstein an; je höher die Temperatur, umso mehr Wärmedispersion und umso niedriger ist der verbrennungstechnische Wirkungsgrad. Ist die Abgastemperatur zu hoch, muß der Brennstoffdurchsatz gesenkt werden.

N.B.

In einigen Staaten können durch geltende Vorschriften andere Einstellungen und das Einhalten anderer Sollwerte verlangt werden. Die Brenner der Serie AZ wurden so entzickelt, daß sie den strengsten internationalen Vorschriften zur Energieersparnis und zum Umweltschutz entsprechen. Achtung: vor Abnahme der Schutztaube Netz außer Spannung Setzen.

LMO-GERAT

Die Freigabetaste des Gerätes ist das wichtigste Element, um, außer die Steuer- und Kontrollvorrichtung freizugeben, an alle Diagnosefunktionen (ein- und ausschalten) gelangen zu können. Die Freigabetaste ist mit einem mehrfarbigen LED ausgestattet, das die Funktion einer Statusanzeige für die Steuer- und Kontrollvorrichtung, sowohl bei Betrieb, als in Diagnosefunktion hat.

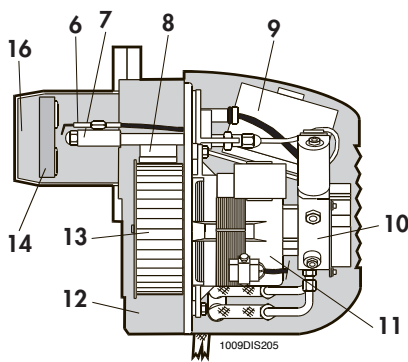
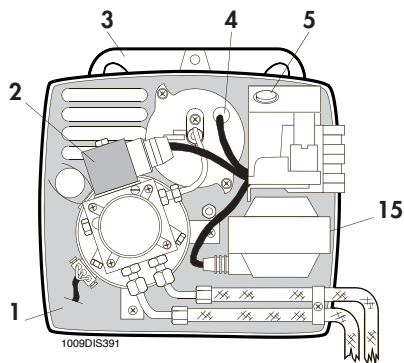
ANZEIGE DES GERÄTEZUSTANDS Zusammenfassende Tabelle

Zustand	Farb-Abfolge
Wartezustand, andere Übergangszustände	Kein Licht
Brennstoff-Vorheizung "Ein", Wartezeit max. 5 Sek.	Gelb
Anheizphase	Gelb blinkend
Richtiger Betrieb	Grün
Falscher Betrieb, Stromstärke Flammwächter unter zulässigem Mindestwert	Grün blinkend
Abfall der Versorgungsspannung	Abwechselnd Gelb Rot
Blockierungszustand Brenner	Rot
Störungsanzeige (siehe Tabelle auf Seite 8)	Rot blinkend
Streulicht vorm Anheizen des Brenners	Abwechselnd Grün Rot
Schnelles Blinken für Diagnostik	Rot schnell blinkend

Bei blockiertem Brenner ist das rote Licht in der Freigabetaste ständig eingeschaltet. Wird die durchsichtige Taste gedrückt, wird die Steuer- und Kontrollvorrichtung freigegeben. Wird länger als 3 Sekunden gedrückt, wird die Diagnosephase eingeschaltet (das rote Licht blinkt schnell). In der nachstehenden Tabelle wird die Ursache der Blockierung oder der Störung abhängig von der Blink-Anzahl (immer rotes Licht) angegeben. Wird die Freigabetaste länger als 3 Sek. Gedrückt, wird die Diagnosefunktion ausgeschaltet.

Zusammenfassung Betriebsstörungen	
Optische Anzeige	Mögliche Ursache
2-maliges Blinken	Ausfall des Flamm-Signals - Störung an den Brennstoffventilen - Störung am Flammwächter - Falsche Einstellung des Brenners, Brennstoffmangel - Anheizphase ausgefallen
3-maliges Blinken	Frei
4-maliges Blinken	Streulicht beim Anheizen
5-maliges Blinken	Frei
6-maliges Blinken	Frei
7-maliges Blinken	Ausfall des Flamm-Signals während des Betriebs - Störung an den Brennstoffventilen - Störung am Flammwächter - Falsche Einstellung des Brenners, Brennstoffmangel
8-maliges Blinken	Störung bei der Brennstoff-Vorheizdauer
9-maliges Blinken	Frei
10-maliges Blinken	Fehler an elektrischen Anschlüssen oder Schäden am Gerät

HAUPTBESTANDTEILE



LEGENDE

- | | | | |
|---|---------------------------------|----|------------------|
| 1 | Montageplatte | 9 | Feuerungsautomat |
| 2 | Elektromagnetventil | 10 | Pumpe |
| 3 | Brenneranschlußflansch | 11 | Motor |
| 4 | Fotowiderstand | 12 | Brennergehäuse |
| 5 | Entriegelung | 13 | Gebäuserad |
| 6 | Elektroden | 14 | Stauscheibe |
| 7 | Düse (mit Ölvorwärmung Mod. PR) | 15 | Transformator |
| 8 | automatischer Schieber | 16 | Brennermündung |

Der Großteil der Bauteile kann durch Abheben der Schutzhaube überprüft werden; zur Wartung des Kopfes muß die Montageplatte abgeschraubt werden, die dann in zwei Positionen auf den Brenner gehängt werden kann, damit alle Teile leicht und rationell zugänglich sind. Motor, Transformator und Elektromagnetventil sind mit Steckverbindungen elektrisch angeschlossen, der Fotowiderstand ist durch Druck eingesetzt.

ACHTUNG:

vor Abnahme der Schutzhaube Netz außer Spannung setzen.

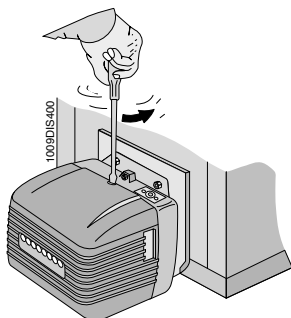


Fig A.
Durch Abnahme der Schutzhaube werden folgende Teile zugänglich:
Motor, Kondensator, Feuerungsautomat,
Transformator, Fotowiderstand, Pumpe-Elektromagnetventil.

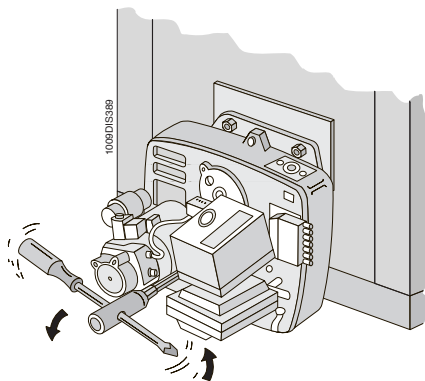


Fig. B
Der Brenner wird durch Aufschauben des Fixierbolzens der Montageplatte geöffnet. Dadurch werden Lüfter, Düse, Elektroden und Ölvorwärmung zugänglich.

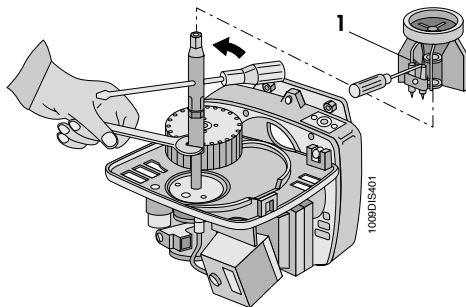
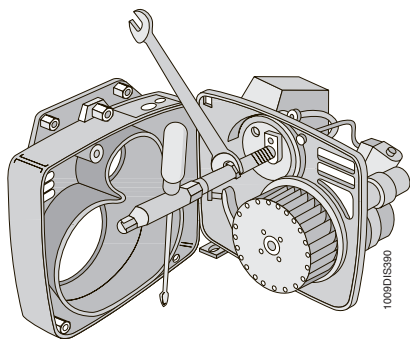


Abb. C - C1

Demontage der Düse:

- a) Schraube 1 lösen und Stauscheibe mit Elektroden herausziehen;
- b) Düse mit Schraubenschlüssel und Gegenschlüssel abschrauben.

Zentrierflügel in vertikaler Position
oder geringfügig nach rechts
versetzt (max 10°)

WICHTIG:

Stauscheibe und Elektroden auf dem
entsprechenden Rohr befestigen, siehe
Fig. D.

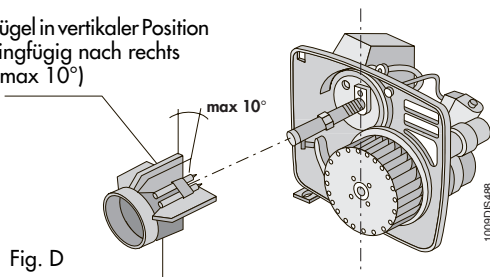
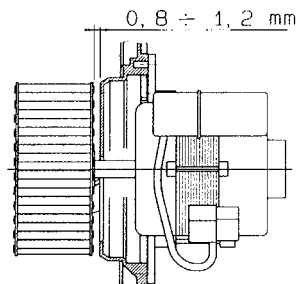


Fig. D

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Motor dreht nicht	Spannung fehlt	a) Sicherungen kontrollieren b) Thermostaten kontrollieren
Motor dreht, aber die Flamme bildet sich nicht, Brenner geht in Störung	a) Elektroden ohne Funkenbildung b) Düse verstopft c) keine Brennstoffzufuhr	a) die korrekte Position der Spitzen überprüfen und die Spitzen reinigen b) Düse reinigen oder austauschen c) Heizölstand im Tank überprüfen; kontrollieren, ob alle Klappen in der Brennstoffleitung geöffnet sind; Filter und Pumpe auf Verschmutzung untersuchen
Brenner läuft an, Flamme bildet sich, dann geht der Brenner in Störung	a) Fotowiderstand verschmutzt b) Schlechte Versprühung der Düse	a) Fotowiderstand reinigen b) Düse reinigen oder austauschen
Unregelmäßige, kurze Flamme mit Funkenbildung	a) Schlechte Versprühung der Düse b) Pumpendruck zu niedrig c) Wasser im Brennstoff	a) Düse reinigen oder austauschen b) Druck überprüfen und erhöhen c) Wasser aus dem Tank entfernen und Filter reinigen
Flamme bildet Rauch	a) Schlechte Versprühung der Düse b) Zu wenig Verbrennungsluft	a) Düse reinigen oder austauschen b) Luftklappe auf ausreichende Öffnungsstellung überprüfen kontrollieren, ob Lüfterrad verschmutzt ist und eventuell reinigen

ACHTUNG:

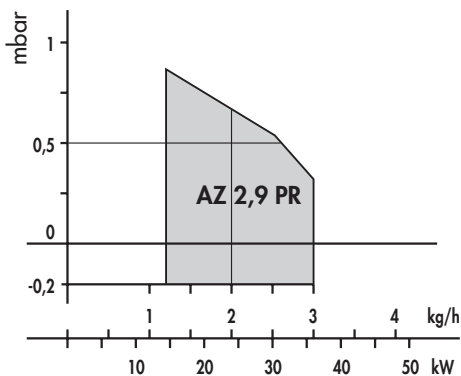
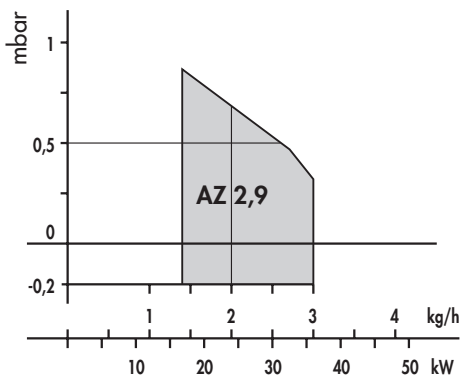
Achten Sie beim Auswechseln oder beim Ausbau/ Einbau des Flügelrads darauf, daß dieses nicht die Motorplatte berührt; siehe dazu die beiliegenden Hinweise.



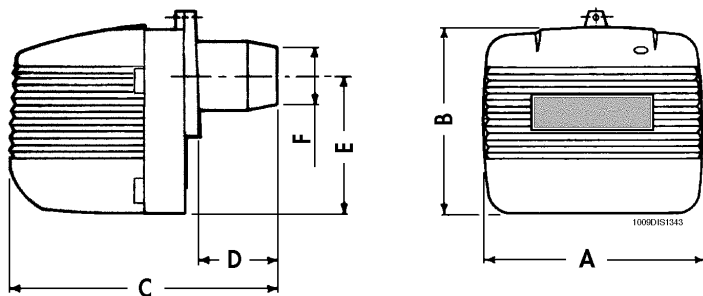
CARACTERISTICAS TECNICAS

Tipo		AZ 2,9 - AZ 2,9/L	AZ 2,9 PR - AZ 2,9 PR/L
Potencia	kg/h	1,4 ÷ 3	1,2 ÷ 3
	kcal/h	14280-30600	12240-30600
	kW	16,60-35,60	14,23-35,60
Motor 2p	W	100	100
Precaledad.	W	-	110
Abs.	A max.*	2	2,5
Peso	kg	10,5	10,7
Funcionamiento	Todo/Nada		
Combustible	Gasoleo		
Viscosidad max a 20° C	1,5° E - 6 cSt - 41 sec. R1		
Alimentacion electrica monofase	V230/50 Hz		
Programador	Landis, tipo LOA 21/LOA 24/LMO 14		
Bomba con electroválvula	SUNTEC, tipo AS; DANFOSS, tipo BFP 21; DELTA Tipo VM1		
Transformatore 230V/50Hz	8000V/20mA		

CURVAS DE TRABAJO



DIMENSIONES

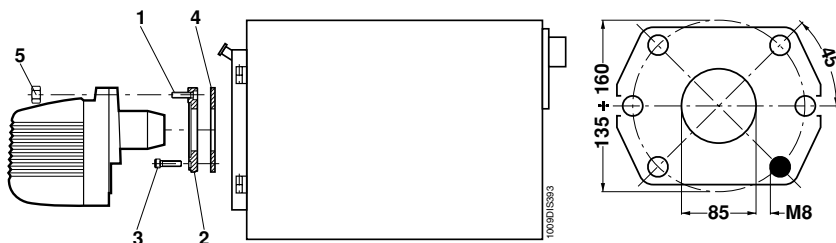


TIPO	A	B	C	D		E	Ø F
				min.	max.		
AZ 2,9 - AZ 2,9 PR	250	215	320	-	90	160	80
AZ 2,9/L - AZ 2,9 PR/L	250	215	390	40	140	160	80

MONTAJE A LA CALDERA

Colocar el tornillo 1 (M8 x 30) en la brida 2 fijar la brida 2 a la caldera con los tornillos 3 (nº4 tornillos M8 x 20) interponiendo la junta aislante 4.

Colocar el quemador en la brida/caldera y fijarlo al tornillo 1 con la tuerca 5.

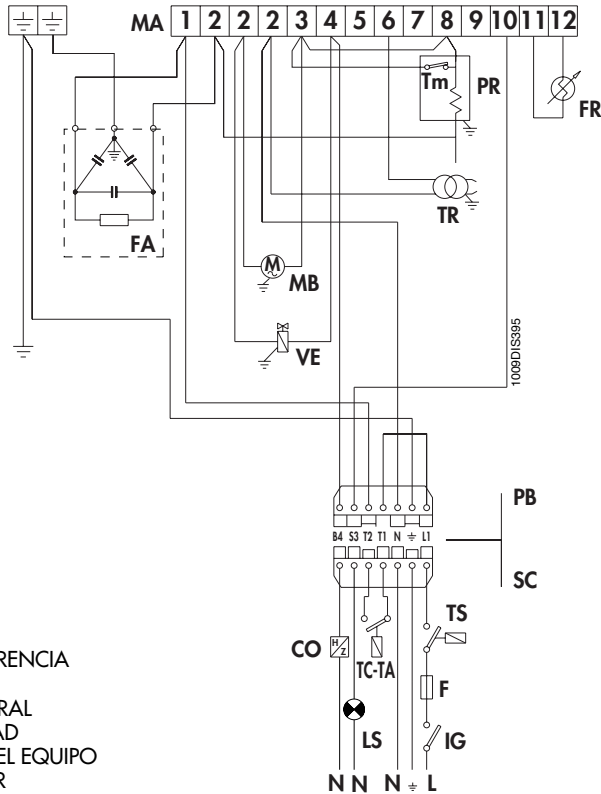


Los conexiones eléctricas a efectuar a cargo del instalador son:

- línea de alimentación
- línea de los termóstatos
- eventual lámpara de bloqueo y/o cuentahoras

ATENCIÓN:

- **no intercambiar el neutro con la fase**
- **efectuar un buen empalme de tierra**
- **el puente 3-8 sobre la base LOA/LMO está montado solo en los modelos sin precalentador.**



LISTA

- CO** CUENTAHORAS
F FUSIBLE
FA FILTRO ANTIINTERFERENCIA
FR FOTORRESISTENCIA
IG INTERRUPTOR GENERAL
LS LAMPARA SEGURIDAD
MA CAJA DE BORNES DEL EQUIPO
MB MOTOR QUEMADOR
PB CONECTOR QUEMADOR
PR PRECALENTADOR
SC CONECTOR
TA-TC TERMOSTATO CALDERA-AMBIENTE
TR TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO
TS TERMOSTATO SEGURIDAD
Tm TERMOSTATO DE MINIMO DEL PR
VE ELECTROVALVULA

ELECCION INYECTOR

La elección debe ser efectuada en relación a la potencia del hogar de la caldera teniendo presente que el gasoleo tiene un poder calorífico (P.C.I.) de 10200 kcal/kg. La tabla indica la capacidad o consumo en kg/h y en kW de gasoleo en función de la medida del inyector (en GPH) y de la presión de la bomba (en bar). En el caso de quemadores con el precalentador los valores de capacidad efectiva son inferiores de aproximadamente el 10% respecto a los valores establecidos en la tabla.

INYECTOR GPH	PRESSION BOMBA bar (kg/cm ²)								CAUDAL kg/h POTENCIA kW
	7	8	9	10	11	12	13	14	
0,40	1,24	1,32	1,40	1,47	1,54	1,61	1,68	1,75	20,75
	14,71	15,66	16,60	17,43	18,26	19,09	19,92	20,75	
0,50	1,45	1,57	1,65	1,73	1,81	1,89	1,97	2,05	24,31
	16,62	18,62	19,57	20,51	21,50	22,42	23,36	24,31	
0,60	1,81	1,93	2,01	2,23	2,32	2,42	2,52	2,64	31,31
	21,46	22,89	23,83	26,44	27,51	28,70	29,88	31,31	
0,65	2,00	2,12	2,25	2,4	2,63	2,74	2,8	2,91	34,51
	23,72	25,14	26,68	28,46	31,19	32,49	33,21	34,51	
0,75	2,35	2,50	2,65	2,80	2,95	3,07	3,20	3,33	39,49
	27,87	29,65	31,43	33,21	34,99	36,41	37,95	39,49	
0,85	2,75	2,92	3,10	3,27	3,45	3,60	3,75	3,90	46,25
	32,62	34,63	36,76	38,78	40,92	42,69	44,47	46,25	
1,00	3,10	3,30	3,50	3,67	3,85	4,02	4,20	4,38	51,95
	36,76	39,13	41,51	43,52	45,66	47,67	48,72	51,95	
1,25	3,85	4,12	4,40	4,61	4,82	5,03	5,25	5,46	64,75
	45,66	48,86	52,18	54,67	57,16	59,65	62,26	64,75	
1,50	4,60	4,95	5,30	5,55	5,80	6,05	6,30	6,55	77,68
	54,55	58,70	62,85	65,82	68,78	71,75	74,72	77,68	
1,75	5,40	5,69	6,18	6,46	6,75	7,06	7,38	7,96	91,2
	64,04	67,48	73,29	76,61	80,05	83,73	87,53	91,2	
2,00	6,20	6,63	7,07	7,43	7,75	8,1	8,42	8,8	104,37
	73,53	78,63	83,85	88,12	91,92	96,07	99,87	104,37	
2,25	6,95	7,46	7,96	8,38	8,7	9,12	9,5	9,9	117,42
	82,42	88,47	94,41	99,39	103,17	108,17	112,67	117,42	
2,5	7,75	8,3	8,82	9,28	9,67	10,17	-	-	-
	91,92	98,44	104,61	110,06	114,7	120,62	-	-	

Ejemplo: potencia del hogar 29 kW.

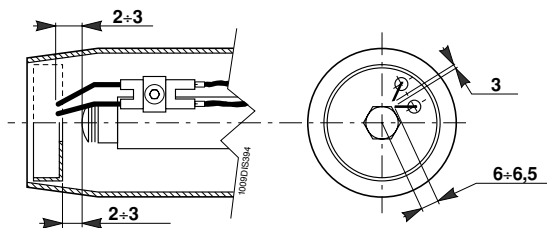
Para una presión de la bomba de 12 bar, el valor que mas se acerca es de 28,70 kW al cual corresponde un inyector de 0,60 GPH. En la eventualidad que no se disponga del inyector optimal se puede, dentro de los límites indicados en el parágrafo "REGULACION PRESION BOMBA", variar la presión de la bomba con el fin de obtener la capacidad deseada.

MONTAJE INYECTOR

Una vez elegido el inyector adecuando a la potencia de la caldera proceder al montaje del inyector sobre el quemador actuando como indicado en el parágrafo "MANUTENCION" (fig. A-B-C-C1).

Después de haber montado el inyector, verificar el correcto posicionamiento de electrodos y deflector según los valores indicados debajo.

Es oportuno efectuar una verificación de los valores después de cada intervención sobre la cabeza.

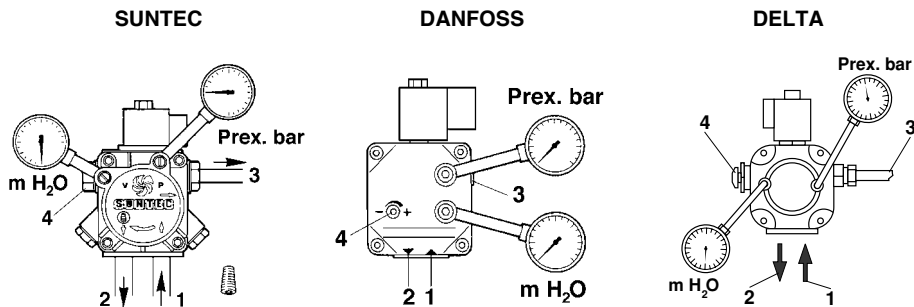


REGULACION PRESION BOMBA

La bomba es prerregulada en fabrica a 12 bar.

Para el control de la presión servirse de un manómetro en baño de aceite.

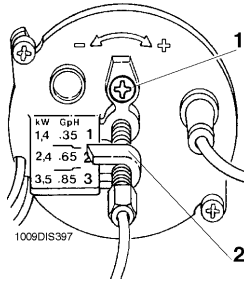
La presión puede ser regulada entre 11 o 14 bar para los quemadores AZ 2,9 y entre 7 o 14 bar para los quemadores AZ 2,9 PR.



LISTA

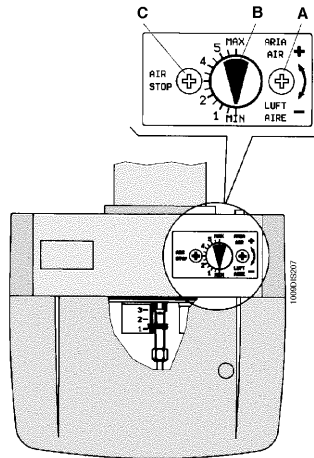
- 1 Aspiración
- 2 Retorno
- 3 Inyector
- 4 Regulación presión

REGULACION CABEZA DE COMBUSTION

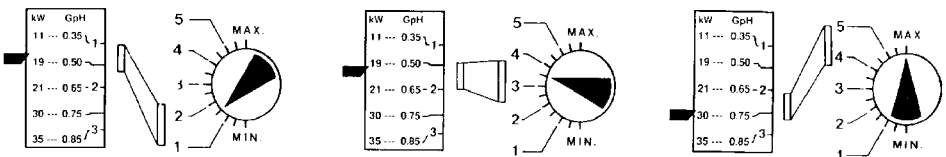


REGULACION CLAPETA AIRE

Después de haber aflojado el tornillo **C**, interviniendo en el tornillo **A** se obtiene la regulación del aire de combustión, según las indicaciones de índice **B**. Efectuado el calibrado bloquear el tornillo **C**.



Posiciones orientativas del deflector y de la clapeta aire, en relación a diversos valores de potencia de las calderas (kW) y de medida inyector (GpH).



Es necesario efectuar las pruebas de combustión y actuar sobre el tornillo de regulaciones de la clapeta aire para la eventual corrección de la cantidad del aire.

Con el fin de obtener los mejores rendimientos de combustión y, en el respeto del ambiente, se recomienda de efectuar con los adecuados instrumentos, el control y la regulación de la combustión.

Valores fundamentales a considerar son:

- CO_2 indica con cual exceso de aire se desarrolla la combustión; si se aumenta el aire, el valor de CO_2 % disminuye, y si se disminuye el aire de combustión el CO_2 % aumenta.
- Número de humo (Bacharach). Indica que en los humos se hallan presentes partecillas de incombusto solido. Si se supera el n. 2 de la escala BH es necesario verificar que el inyector no sea defectuoso y que sea adecuado al quemador y a la caldera (marca, tipo, angulo de pulverizado).
En general el n. BH disminuye elevando la presión en la bomba; en este caso es necesario hacer atención al caudal del combustible que aumenta.
- Temperatura de los humos. Es un valor que representa la dispersion de calor a través de la chimenea; a mayor temperatura, mayores son las dispersiones y menor es el rendimiento de combustión.
Si la temperatura es demasiado elevada es necesario disminuir la cantidad de gasoleo quemado.

N. B.

Disposiciones vigentes en algunos Países pueden requerir regulaciones diferentes de aquellas especificadas y además el respeto de otros parámetros. Los quemadores de la serie AZ son proyectados para respetar las mas rígidas normativas internacionales para el ahorro de la energia y la protección del ambiente.

EQUIPO LMO

El pulsador de desbloqueo del equipo es el elemento principal para poder acceder a todas las funciones del diagnóstico (activación y desactivación), además de desbloquear el dispositivo de mando y control. El pulsador de desbloqueo consta de una luz testigo multicolor que da la indicación del estado del dispositivo de mando y control tanto durante el funcionamiento como durante la función de diagnóstico.

INDICACIONES DEL ESTADO DEL EQUIPO

Tabla de resumen

Condición	Secuencia de colores
Condiciones de espera, otros estados intermedios	Ninguna luz
Pre calentamiento combustible "on", tiempo de espera 5s. Máx.	Amarillo
Fase de encendido	Amarillo intermitente
Funcionamiento correcto	Verde
Funcionamiento no correcto, intensidad de corriente del detector llama inferior al mínimo admitido	Verde intermitente
Disminución tensión de alimentación	Amarillo y rojo alternados
Condición de bloqueo del quemador	Rojo
Señal de avería, vea la «tabla de pág. 8»)	Rojo intermitente
Luz parásita antes del encendido del quemador	Verde y rojo alternados
Destello veloz para diagnóstico	Rojo de destellos rápidos

En caso de bloqueo del quemador en el pulsador de bloqueo la luz roja aparecerá fija.

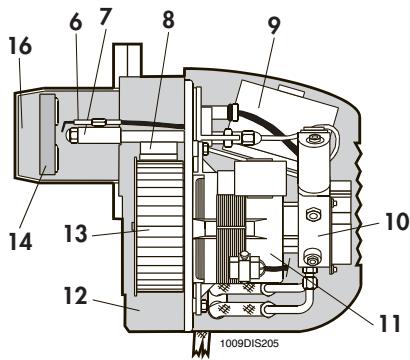
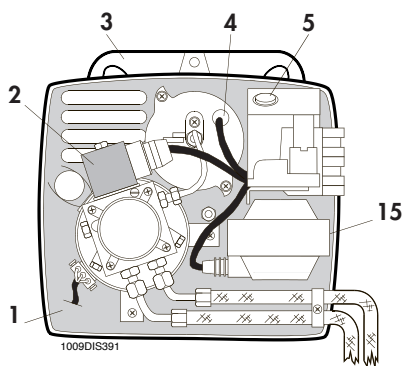
Apretando el pulsador transparente se desbloquea el dispositivo de mando y control.

Apretando más de 3 seg. la fase de diagnóstico se activará (luz roja con destellos rápidos), en la tabla de debajo se ilustra el significado de la causa de bloqueo o mal funcionamiento en función del número de destellos (siempre de color rojo).

Apretando el pulsador de desbloqueo por lo menos durante 3 seg. se interrumpe la función de diagnóstico.

Resumen de las anomalías de funcionamiento	
Indicación óptica	Causa posible
2 destellos * *	Falta la señal de llama - Mal funcionamiento válvulas de combustible - Mal funcionamiento detector de llama - Defecto en el calibrado del quemador, falta combustible - Falta encendido
3 destellos * * *	Libre
4 destellos * * * *	Luz extraña al encender
5 destellos * * * * *	Libre
6 destellos * * * * * *	Libre
7 destellos * * * * * * *	Falta la señal de la llama durante el funcionamiento - Mal funcionamiento de las válvulas combustible - Mal funcionamiento del detector llama - Defecto de calibrado del quemador, falta combustible
8 destellos * * * * * * * *	Anomalía del tiempo de precalentamiento del combustible
9 destellos * * * * * * * * *	Libre
10 destellos * * * * * * * * * *	Errores en la conexión eléctrica o equipo dañado

COMPONENTES PRINCIPALES



LISTA

- | | | | |
|---|--|----|---------------|
| 1 | Placa componentes | 9 | Programador |
| 2 | Electroválvula | 10 | Bomba |
| 3 | Brida fijación | 11 | Motor |
| 4 | Fotorresistencia | 12 | Cuerpo |
| 5 | Pulsante desbloqueo | 13 | Ventilador |
| 6 | G/eléctrodo | 14 | Deflector |
| 7 | Línea inyector (con precalentador mod. PR) | 15 | Transformador |
| 8 | Clapeta automática | 16 | Boca de fuego |

La mayor parte de los componentes es inspeccionable quitando la tapa; para la inspección de la cabeza se debe desmontar la placa porta-componentes la cual puede ser colgada al cuerpo quemador en dos posiciones, para poder actuar con la mayor racionalidad posible. El motor, el transformador, la válvula electromagnética son eléctricamente empalmados con toma/enchufe, la fotorresistencia está montada a presión.

ATENCIÓN:

antes de desmontar la tapa quitar corriente.

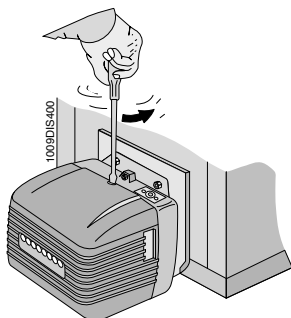


Fig. A
Quitando la tapa se puede acceder a:
motor - condensador, equipo, transformador,
fotorresistencia, bomba - electroválvula.

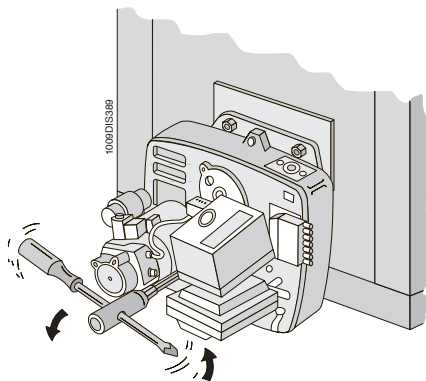


Fig. B
Destornillando el perno de fijación de la placa es posible abrir el quemador, en manera tal a poder acceder al ventilador, al inyector, a los electrodos y al precalentador.

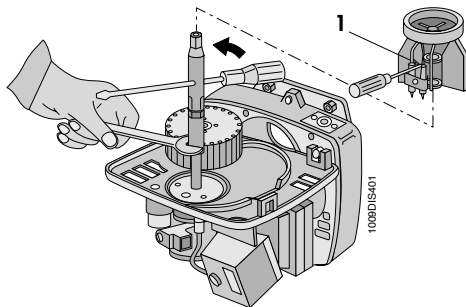
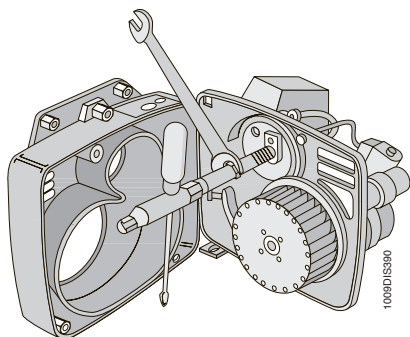


Fig. C - C1

Para desmontar el inyector.

- a) aflojar el tornillo 1 y deshilar el grupo deflector/eléctrodos.
 b) destornillar el gicleur con llave/contrallave.

IMPORTANTE:

fijar el grupo deflector/eléctrodos sobre el tubo soporte gicleur posicionándolo como indicado en la fig. D.

Aleta de centraje en posición vertical o ligeramente hacia la derecha (max 10°)

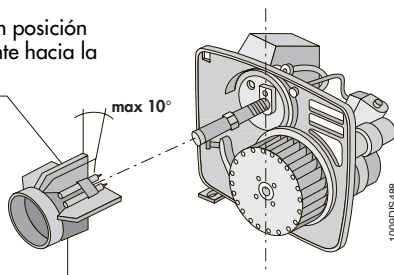
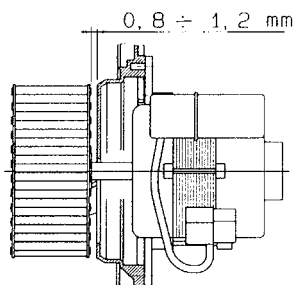


Fig. D

SINTOMAS	PROBABLES CAUSAS	SOLUCIONES
El motor non gira	Falta de energía eléctrica	a) controlar los fusibles b) controlar los termóstatos (ambiente, caldera, seguridad)
El motor gira pero no se forma la llama con parada en bloque	a) no hay descarga a los electrodos b) inyector obturado c) no llega combustible	a) verificar la correcta posición de las puntas y limpiar b) limpiar o reemplazar el inyector c) verificar el nivel del gasoleo en el tanque; verificar que no haya válvulas cerradas a lo largo de la línea gasoleo, controlar la limpieza del filtro de línea y de la bomba
El quemador se acciona. Se forma la llama y luego se detiene en bloque	a) fotorresistencia sucia b) inyector pulveriza mal	a) limpiar la fotorresistencia b) limpiar o reemplazar el inyector
La llama es irregular, corta y con chispas	a) inyector pulveriza mal b) la presión en bomba es demasiado baya c) hay agua en el gasoleo	a) limpiar o reemplazar el inyector b) controlar y aumentar la presión c) vaciar el tanque y limpiar los filtros
La llama es humosa	a) inyector pulveriza mal b) poca aire de combustión	a) limpiar o reemplazar el inyector b) verificar que la clapeta abra regularmente; verificar que el ventilador no esté sucio

ATENCIÓN:

En caso de que haya que desmontar o montar el ventilador hay que controlar que este no toque el plano del motor como figura en las indicaciones adjuntas .



Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La FINTERM si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

The illustrations and data given are indicative and are not binding on the manufacturer. FINTERM reserves the right to make those changes, considered necessary, for the improvement of the product without forwaming the customer.

Les illustrations et les données sont à titre indicatif et sans engagement. La FINTERM se réserve le droit d'apporter sans obligation de préavis les modifications qu'elle retient le plus nécessaires pour l'évolution du produit.

Die Abbildungen und die angegebenen Daten sind, als indikativ und nicht verpflichtend zu verstehen. Die FINTERM behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung die adequatesten Verbesserungen bezüglich der Entwicklung des Produktes vorzunehmen.

Las ilustraciones y los datos son indicativos y no comprometen. FINTERM se reserva el derecho de realizar sin preaviso todas las modificaciones que estime oportuno para la evolución del producto.

FINTERM S.p.A.
Corso Allamano, 11
10095 Grugliasco (TO)
TEL. 011/40221
FAX 011/7804059