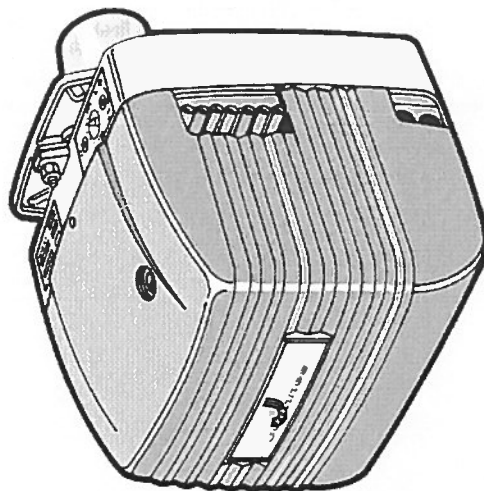




Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La FINTERM si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportune per l'evoluzione del prodotto.

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 informing 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 indicativ und nicht verpflichtend zu verstehen. Die FINTERM behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung die adäquaten 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

Cod. 97.00420.0 06/2010

BRUCIATORI DI GASOLIO
LIGHT OIL BURNERS
BRULEURS FIOUL DOMESTIQUE



AZ 3 N - AZ 3 N/L
AZ 3 N-PR

MANUALE DI	INSTALLATION AND	NOTICE
INSTALLAZIONE E	MAINTENANCE	D'INSTALLATION
MANUTENZIONE	MANUAL	ET D'ENTRETIEN

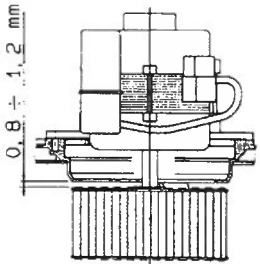


RECHERCHE DE DEFAULTS

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 absence de flamme	a) la décharge sur les électrodes ne se produit pas b) gicleur obstrué 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 fioul dans la citerne; vérifier qu'il n'y ait pas de vannes fermées le long de la ligne fioul; 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) photo-résistance sale. b) gicleur qui pulvérise mal	a) nettoyer la photo-résistance 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) présence d'eau dans la cuve
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.



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 maintenance.
Conservé 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.

Il bruciatore è conforme alla:
DIN EN 267 (11/99 – 02/06)
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (2004/108/CE)
Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE)

The burner is in accordance with:
DIN EN 267 (11/99 – 02/06)
Electromagnetic Compatibility Directive (2004/108/CE)
Low Voltage Directive (2006/95/CE)

Le brûleur est conforme à:
DIN EN 267 (11/99 – 02/06)
Directive Compatibilité Electromagnétique (2004/108/CE)
Directive Basse Tension (2006/95/CE)

BRUCIATORI DI GASOLIO

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	AZ 3 N - AZ 3 N/L		AZ 3 N-PR
Potenza	1,4 ÷ 3		1,2 ÷ 3
kg/h	14280-30600		12240-30600
kcal/h	16,60-35,60		14,23-35,60
Motore 2p	W		100
Preiscaldatore	W		110
Assorbimento	A max.*		2,5
Peso	kg		10,7
Funzionamento	Tumo/ Niente		
Combustibile	Gasolio		
Viscosità max. a 20°	1,5T.E-6CSE-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		
Trasformatore 230V/ 50Hz	8000V/ 20mA		

CURVE DI LAVORO

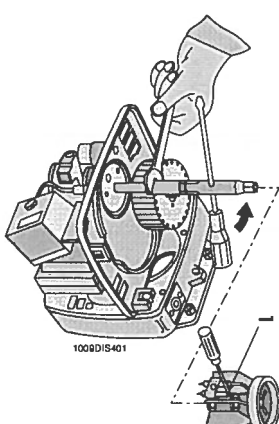
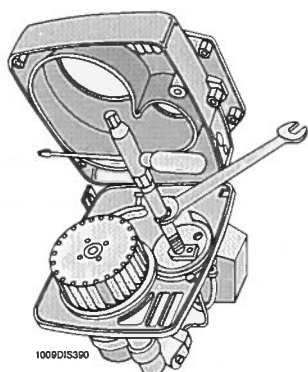
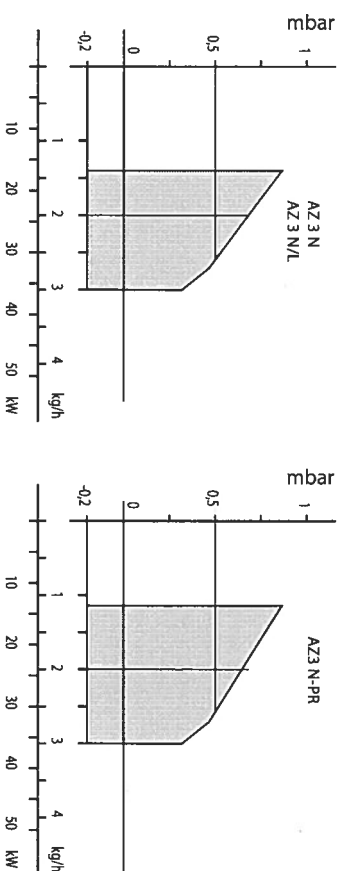


Fig. C-C1

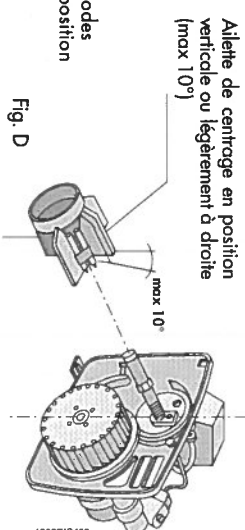
Pour démonter le gicleur:

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

IMPORTANT:

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

Fig. D



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.

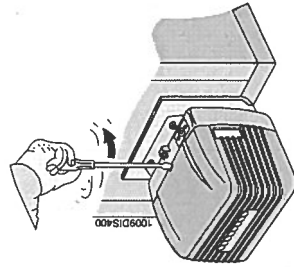


Fig. A
En retirant le capot, on peut accéder à:
moteur-condensateur, boîte de contrôle,
transformateur, photorésistance, pompe-vanne
électromagnétique.

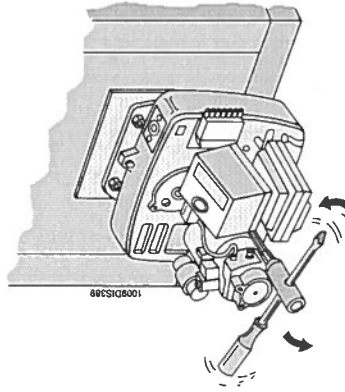
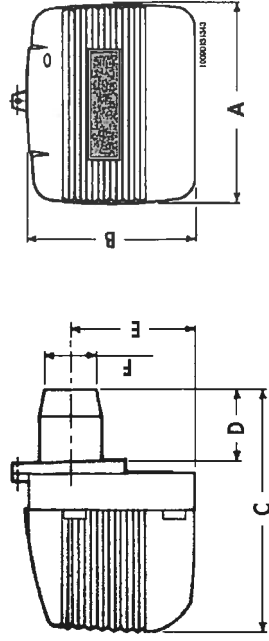


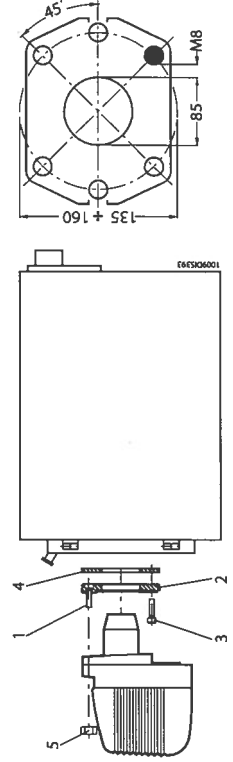
Fig. B
En dévissant le pivot de fixation de la plaque, on peut
ouvrir le brûleur afin de pouvoir accéder au ventilateur,
au gicleur, aux électrodes et au préchauffeur.



TIPO	A	B	C	D		E	Ø F
				min.	max.		
AZ 3 N / AZ 3 N-PR	250	215	320	-	65	160	80
AZ 3 NL	250	215	400	-	147	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.



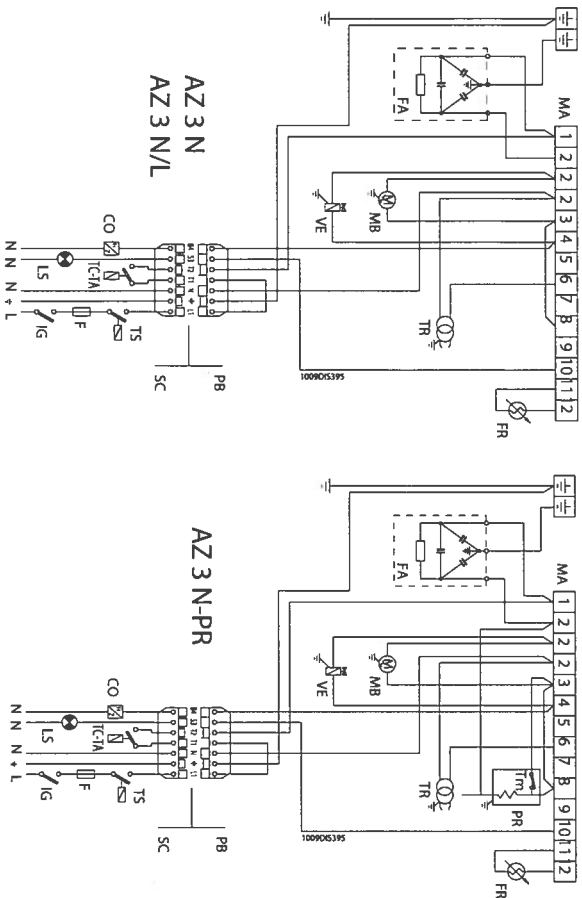
COLLEGAMENTI ELETTRICI

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

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

ATTENZIONE:

- non scambiare il neutro con la fase
- eseguire un buon collegamento di terra

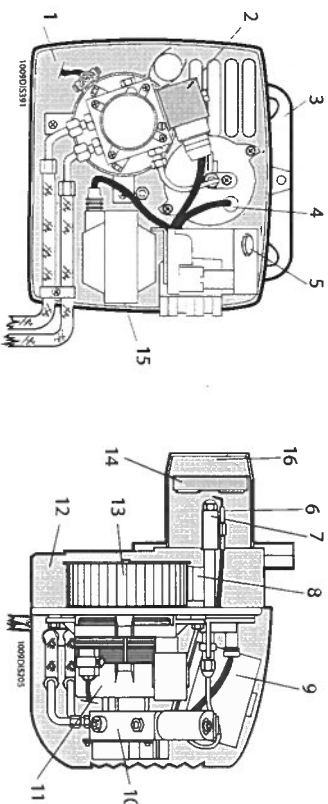


- LEGENDA
- CO CONTATORE
 - F FUSIBILE
 - FA FILTRO ANTIDISTURBO
 - FR FOTORESISTENZA
 - IG INTERRUPTORE GENERALE
 - LS LAMPADA SICUREZZA
 - MA MORSETTIERA APPARECCHIATURA
 - MB MOTORE BRUCIATORE
 - PB PRESA BRUCIATORE
 - PR PRERISCALDATORE
 - SC SPINA
 - TA-TC TERMOSTATO CALDAIA AMB.
 - TR TRASFORMATORE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

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

Récapitulatif 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. - Rate 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.

COMPONENTS PRINCIPALES



- LEGENDE:
- 1 Plaque composante
 - 2 Vanne électromagnétique
 - 3 Bride d'attache
 - 4 Photorésistance
 - 5 Poussoir de déblocage
 - 6 G/électrodes
 - 7 Ligneigleur
 - 8 Capet d'air automatique
 - 9 Boîte de contrôle
 - 10 Pompe
 - 11 Moteur
 - 12 Corps
 - 13 Ventilateur
 - 14 Déflecteur
 - 15 Transformateur
 - 16 Buse

CONTROLE DE LA COMBUSTION

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.
- Indice de Bacharach. Il indique le nombre de 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 au débit 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 déperdition 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 conçus pour respecter les normes internationales les plus rigoureuses pour l'économie d'énergie et le respect 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 enfonceant 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 signalements (de couleur rouge toujours). En enfonceant la touche de déblocage pendant 3 secondes au moins, la fonction de diagnostic s'interrompt.

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	7	8	9	10	11	12	13	14	POTENZA kW PORTATA kg/h
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	2,65	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.

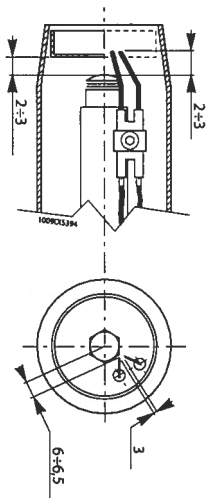
Per una pressione della pompa di 12 bar, il valore che più si avvicina è 28,70 kW a cui corrisponde un ugello da 0,60 GPH. Qualora non si disponga dell'ugello ottimale si può, entro i limiti indicati al paragrafo "REGOLAZIONE PRESSIONE POMPA", variare la pressione della pompa al fine di ottenere la portata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

POSIZIONAMENTO ELETTRODI - DEFLETTORE

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

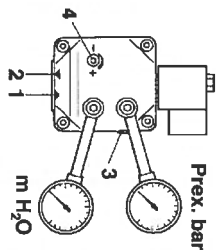
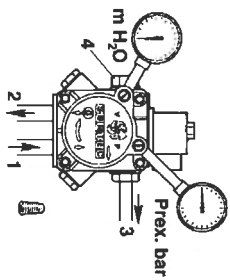
La pompa è preregolata in fabbrica a 12 bar.

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.

SUNTEC

DANFOSS

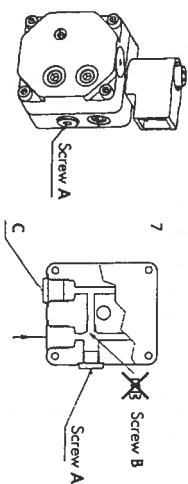


- LEGENDA
- 1 Aspirazione
 - 2 Ritorno
 - 3 Ugello
 - 4 Regolazione pressione

ESECUZIONE MONOTUBO

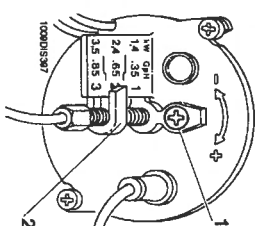
Per trasformare la pompa DANFOSS BFP 21 in esecuzione monotubo:

- Svitare la vite A.
- Rimuovere la vite B dalla sede.
- Riavvitare la vite A.
- Tappare con il foro di ritorno C.



Per trasformare la pompa SUNTEC AS, togliere il grano di by-pass accessibile dal foro di ritorno. Quindi tappare il ritorno

REGLAGE TETE DE COMBUSTION

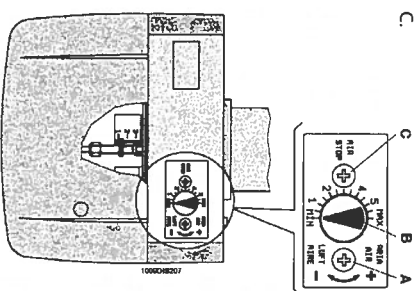


Le réglage de la tête est effectuée par la vis 1, comme sur les indications de l'indexe 2.

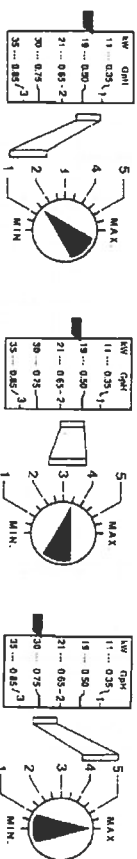
REGLAGE CLAPET D'AIR

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.

Dès le tarage effectué, fermer la vis C.



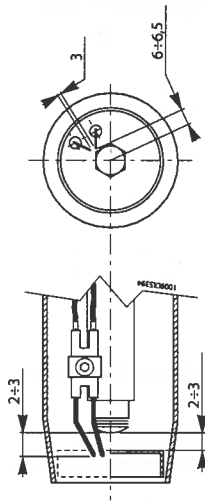
Positions d'orientation du déflecteur et du clapet d'air, par rapport aux diverses valeurs de puissance de la chaudière (kW) et de dimension du gicleur (GPH).



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

POSITION ELECTRODES - DEFLECTEUR

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.

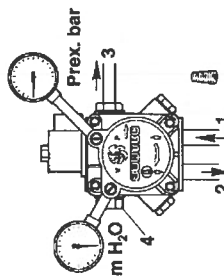


REGLAGE PRESSION DE LA POMPE

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.

SUNTEC

DANFOSS



LEGENDE

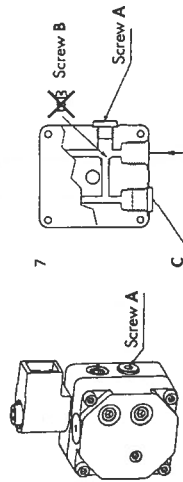
- 1 Aspiration
- 2 Retour
- 3 Gicleur
- 4 Réglage de pression

TRANSFORMATION IN MONOTUBE

Pour transformer la pompe DANFOSS BFP 21

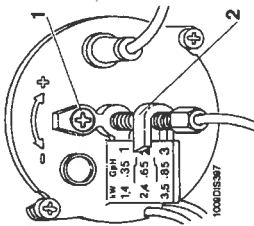
en monotube:

- desserrer la vis A.
- Retirez la vis B
- serrer la vis A.
- insérez le bouchon dans le trou C.



Pour transformer la pompe SUNTEC AS, retirez la vis by-pass accessible à partir du trou de retour. Ensuite, mettez la vis de retour.

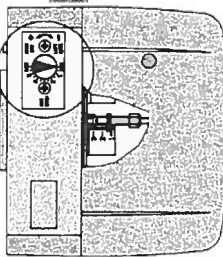
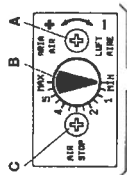
REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE



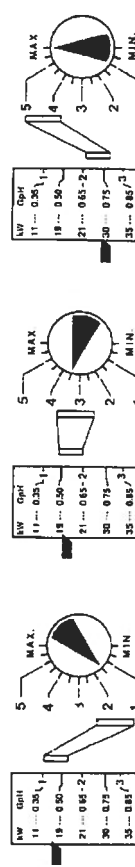
La regolazione della testa avviene tramite la vite 1, secondo le indicazioni segnalate dall'indice 2.

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:

- CO₂: Indica con quale eccesso d'aria si svolge la combustione; se si aumenta l'aria, il valore di CO₂ % diminuisce, e se si diminuisce l'aria di combustione il CO₂ % aumenta.
- Numero di fumo (Bacharach): Sta ad indicare che nei fumi sono presenti particelle di incombussto 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 dà 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 d'attesa 5s. max	Giallo
Fase di accensione	Giallo intermittente
Funzionamento corretto	Verde
Funzionamento non corretto, iniezione di corrente rilevante fiamma inferiori al minimo ammesso	Verde intermittente
Diminuzione tensione d'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.

CHOIX DU GICLEUR

Le choix doit être fait en fonction de la puissance du foyer de la chaudière, en tenant compte que le fioul a un pouvoir calorifique (P.C.I.) de 10200 kcal/kg. Le tableau suivant indique le débit ou la consommation de fioul, 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 effective sont inférieures d'environ 10% aux valeurs indiquées sur ce tableau.

GICLEUR GPH	PRESSION POMPE bar (kg/cm ²)														DEBIT 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	49,72	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	7,66								
	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

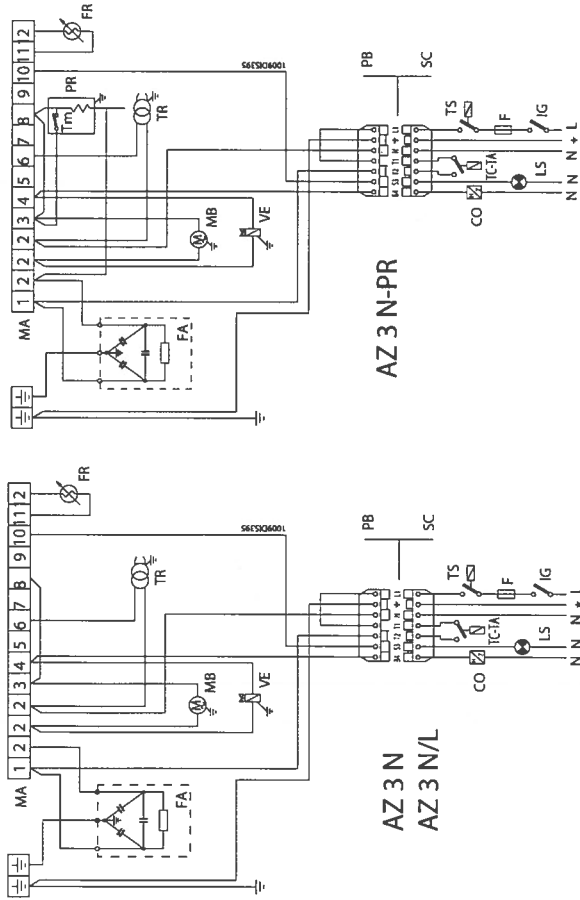
Une fois que vous avez choisi le gicleur approprié à la puissance de la chaudière, procédez au montage du gicleur sur le brûleur, en procédant comme indiqué au paragraphe "MANUTENTION" (Fig. A-B-C-C1).

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 inverser le neutre avec la phase
- réaliser un bon branchement de terre

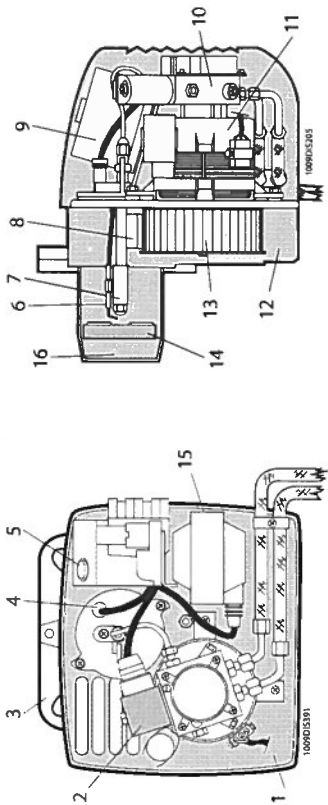


LEGENDE

- 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 PRÉ-CHAUFFER
- SC FICHE
- Ta/Tc THERMOSTAT CHAUDIÈRE-AMBIANCE
- TR TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE
- TS THERMOSTAT DE SÉCURITÉ
- VE VALVE ÉLECTROMAGNÉTIQUE

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
- 2 Valvola elettromagnetica
- 3 Flangia attacco
- 4 Fotoresistenza
- 5 Pulsante sblocco
- 6 G/elettrodi
- 7 Linea ugello
- 8 Serranda automatica
- 9 Apparecchiatura
- 10 Pompa
- 11 Motore
- 12 Corpo
- 13 Ventola
- 14 Deflettore
- 15 Trasformatore
- 16 Boccaglio

La maggior parte dei componenti sono ispezionabili togliendo il cofano; per l'ispezione alla testata si deve smontare la piastra portocomponenti 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.

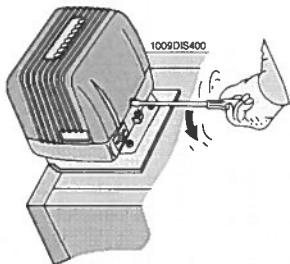


Fig. A
Togliendo il cofano si rendono accessibili:
motore-condensatore, apparecchiatura,
trasformatore, fotoresistenza, pompa-valvola
elettromagnetica.

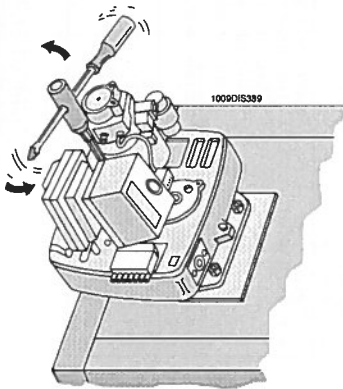
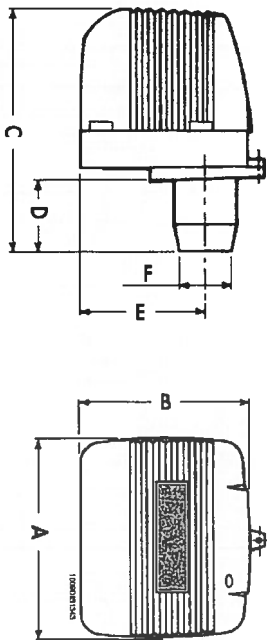


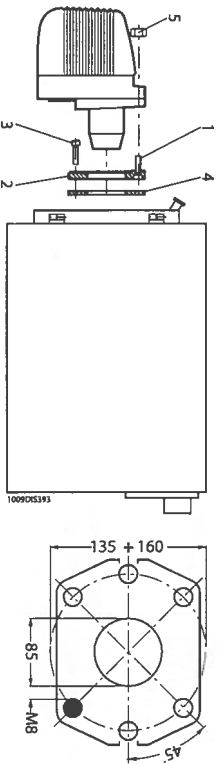
Fig. B
Svitando il pino di fissaggio della piastra, è
possibile aprire il bruciatore, in modo da poter
accedere alla ventola, al gicleur, agli elettrodi ed al
preiscaldatore.



TYPE	A	B	C	D		E	Ø F
				min.	max.		
AZ3 N / AZ3 N-PR	250	215	320	-	65	160	80
AZ3 NL	250	215	400	-	147	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.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type	AZ 3 N - AZ 3 N/L	AZ 3 N-PR
Puissance	kg/h 1,4 ÷ 3 kcal/h 14280-30600 kW 16,60-35,60	1,2 ÷ 3 12240-30600 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;	
Transformateur 230V/ 50Hz	8000V/ 20mA	

COURBES DEBIT/PRESSION

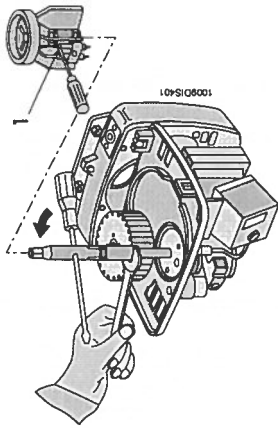
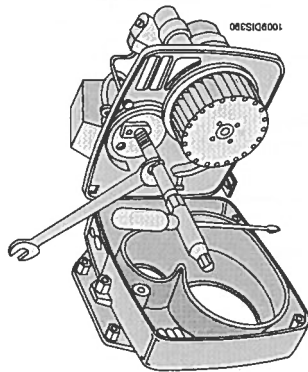
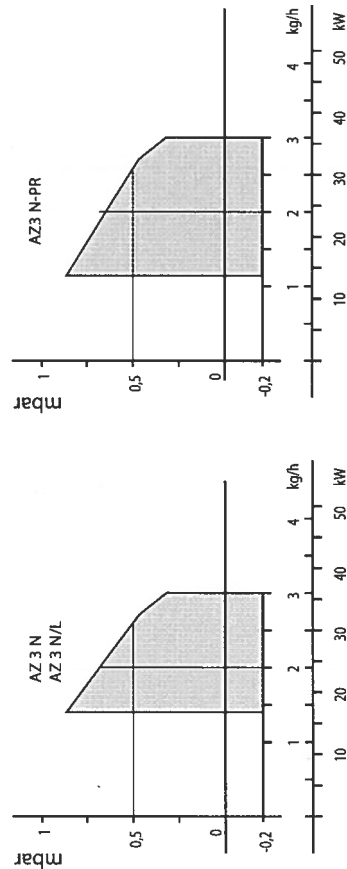


Fig. C - C1

Per smontare il gicleur:
a) allentare la vite 1 e sfilare il gruppo deflettore/elettrodi;
b) svitare il gicleur con chiave/contrachiave.

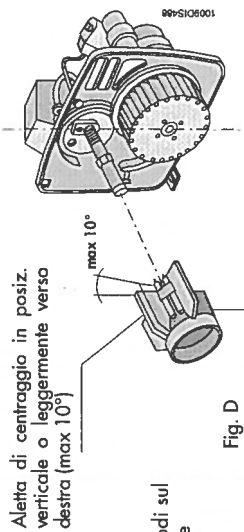


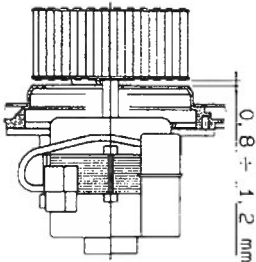
Fig. D

IMPORTANTE:

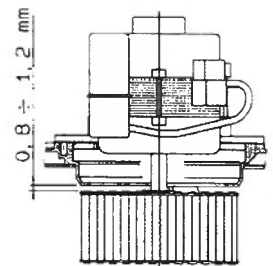
fixare il gruppo deflettore/elettrodi sul tubo supporto gicleur in posizione come da fig. D.

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

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



PROBLEM	PROBABLE CAUSE	SOLUTION
Motor does not work	No power supply	a) check fuses b) check thermostats (Environment, Boiler, Safety)
Motor works but there is no flame formation and with blockage	a) electrodes are not discharged b) nozzle is dented c) fuel is not arriving	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	a) photoresistance is dirty b) nozzle is pulverizing badly	a) clean the photoresistance b) clean or replace the nozzle
Flame is irregular, small and with sparks	a) nozzle is pulverizing badly b) pump pressure is too low c) water is present in Light Oil	a) clean or replace nozzle b) check and increase pressure c) extract water from tank and clean filters
Flame is smokey	a) nozzle is pulverizing badly b) too little air in combustion	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.

LIGHT OIL BURNERS

TECHNICAL FEATURES

Type	AZ 3 N - AZ 3 N/L		AZ 3 N-PR
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
Absortion	A max.°	2	2,5
GrossWeight	kg	10,5	10,7
O peration	ON / OFF		
Combustion	Light Oil		
Max. Viscosity at 20°	1,5°E-6cSt - 4,1 sec. RT		
Monophase electrical supply	V230/ 50Hz		
Control box	Lands Type LO A21 / LO A24 / LMO 14		
Pump with Electrical Valve	SUNTEC, Type AS; DANFOSS Type BFP 21;		
Trasformatore 230V/ 50Hz	8000V/ 20mA		

PRESSURE CURVES

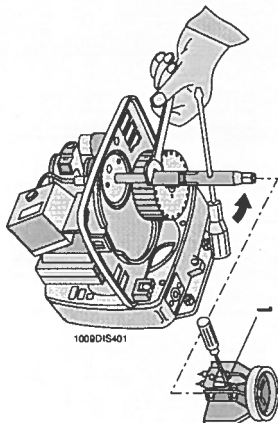
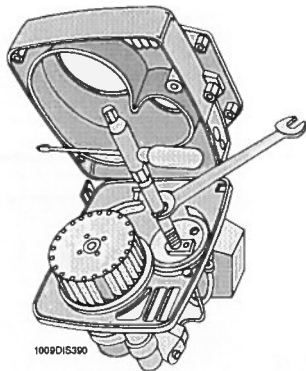
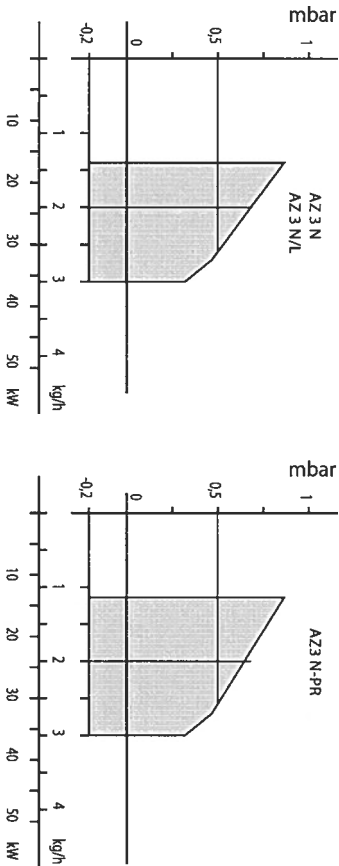
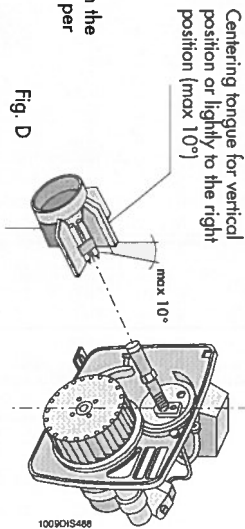


Fig. C - C1
To dismount the nozzle:
a) Loosen screw 1 and extract deflector/electrode set.
b) Unscrew the nozzle with spanner/counter-spanner.

IMPORTANT:

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



MAINTENANCE

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.

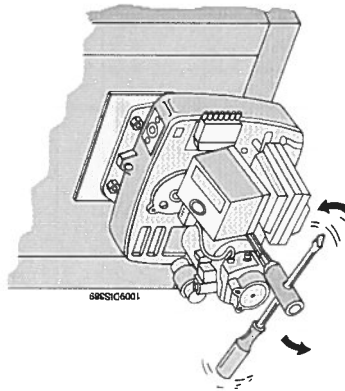
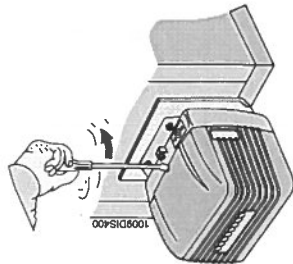
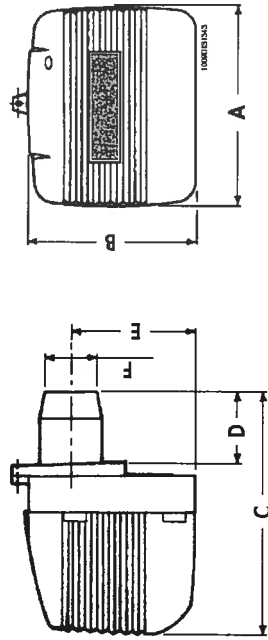


FIG. A
By removing the cover, access is gained to:
condensor-motor, control box, transformer
photoresistance, pump, electromagnetic valve.

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

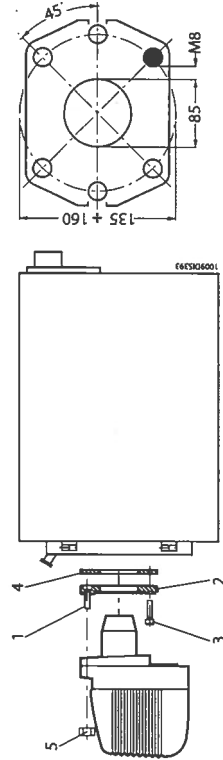
DIMENSIONS



TYPE	A	B	C	D		E	Ø F
				min.	max.		
AZ 3 N / AZ 3 N-PR	250	215	320	-	65	160	80
AZ 3 N/L	250	215	400	-	147	160	80

INSTALLING ON BOILER

Insert screw 1 (M8x30) 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.



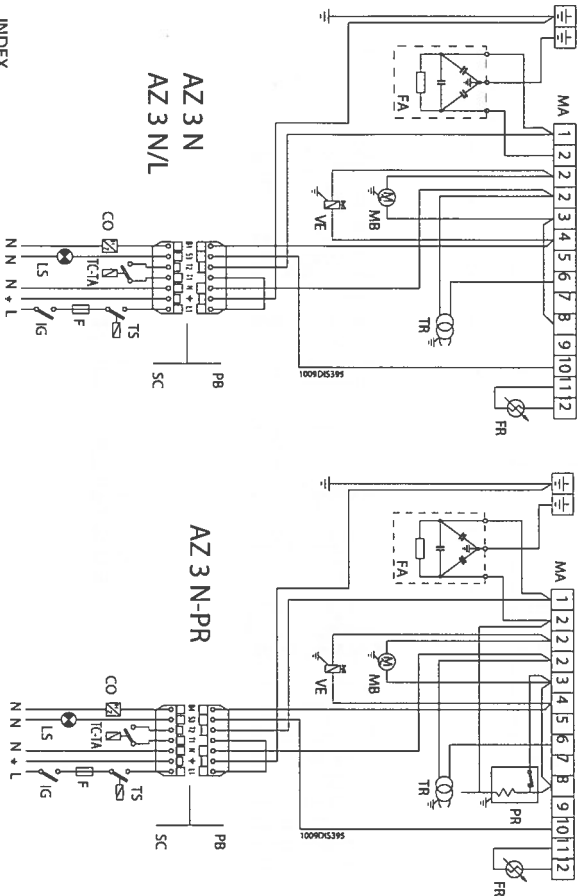
WIRING SCHEME

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.

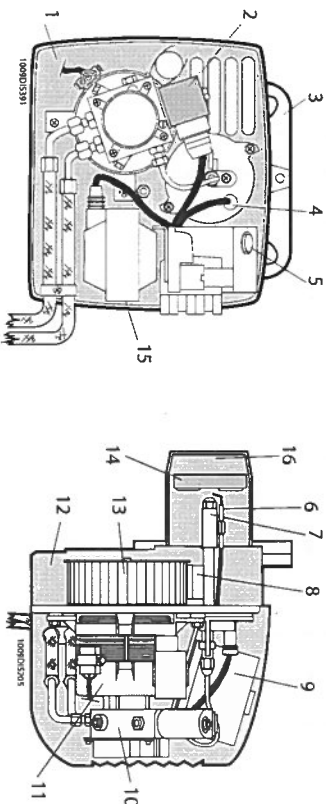


- INDEX
- CO HOUR-METER
 - F FUSE
 - FA ANT-INTERFERENCE FILTER
 - FR PHOTORESISTANCE
 - IG MAIN SWITCH
 - LS SAFETY LAMP
 - MA BURNER MOTOR
 - MB BURNER CONNECTOR
 - PR PREHEATER
 - SC PLUG
 - TA-TC BOILER ENVIRONMENT THERMOSTAT
 - TR IGNITION TRANSFORMER
 - TS SAFETY THERMOSTAT
 - VE ELECTROMAGNETIC VALVE

DIAGNOSIS OF TWO EQUIPMENT FAULTS AND LOCK OUT

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
 - 2 Electromagnetic Valve
 - 3 Connection Flange
 - 4 Photoresistance
 - 5 Release Button
 - 6 Electrodes set
 - 7 Nozzle Line
 - 8 Automatic air flap
 - 9 Control box
 - 10 Pump
 - 11 Motor
 - 12 Body
 - 13 Fan
 - 14 Deflector
 - 15 Transformer
 - 16 Draught tube

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.

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

Example: Chamber power 29 kW.

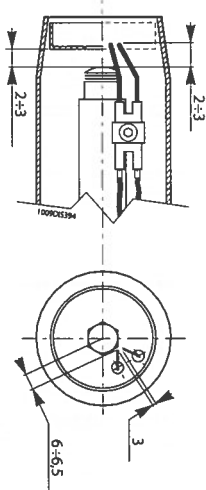
With a pump pressure of 12 bar the nearest level is 28,70 kW which corresponds to a nozzle of 0,60GPH. In cases where the right nozzle is not available it is possible, within the limits shown in the paragraph "PUMP PRESSURE ADJUSTMENT" to alter the pump pressure in order to obtain the desired capacity.

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, Cl).

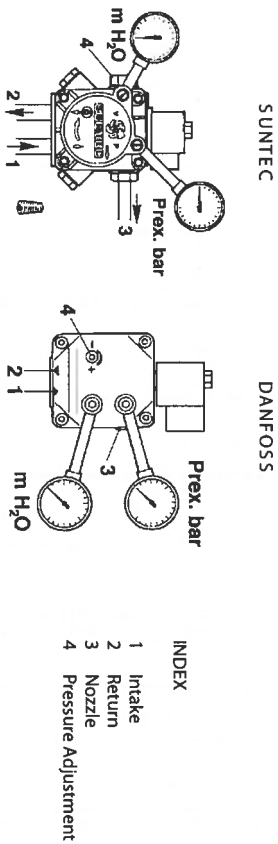
ELECTRODES - DEFLECTOR SETTING

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

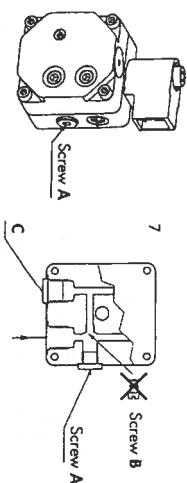
The pump pressure is pre-set during production at 12 bar.
For controlling pressure use an oil bathed manometer.
The pressure can be adjusted from 11 to 14 bar for AZ2,9 burners, and from 7 to 14 bar for AZ2,9 PR burners.



TRANSFORMATION IN ONE-PIPE PUMP

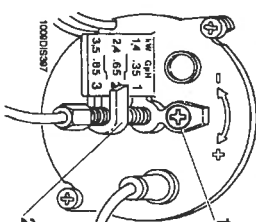
To allow the DANFOSS BFP 21 pump to fit a one-pipe system, proceed as follows:

- Loosen the screw A.
- Remove the screw B from its seat.
- Tighten the screw A.
- Insert the supplied plug in the hole C.



To allow the SUNTEC AS pump, remove the screw by-pass accessible from the hole of the return. Close the hole return with the stopper.

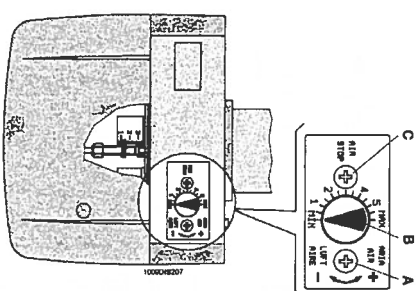
COMBUSTION HEAD ADJUSTMENT



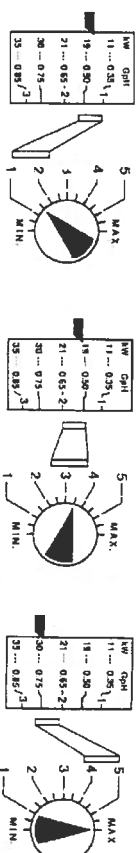
Head adjustment is made by the screw 1, as for indications of index 2.

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.