

- I** Bruciatori policombustibile gasolio/gas
- D** Mehrstoffbrenner Öl/Gas
- GB** Dual fuel light oil/ gas burners
- F** Brûleurs mixtes fioul/gaz

Funzionamento bistadio progressivo o modulante
Zweistufiger gleitender oder modulierender Betrieb
Two stage progressive or modulating operation
Fonctionnement à 2 allures progressif ou modulant



CODICE - CODE	MODELLO - MODELL - MODEL MODELE	TIPO - TYP - TYPE
3486653 - 3486655	GI/EMME 1400	680 T 1
3486654 - 3486656	GI/EMME 1400	680 T 1
3487653 - 3487657	GI/EMME 2000	681 T 1
3487654 - 3487658	GI/EMME 2000	681 T 1
3487655 - 3487659	GI/EMME 2000	681 T 1
3487656 - 3487660	GI/EMME 2000	681 T 1
3488753 - 3488757	GI/EMME 3000	682 T 1
3488754 - 3488758	GI/EMME 3000	682 T 1
3488755 - 3488759	GI/EMME 3000	682 T 1
3488756 - 3488760	GI/EMME 3000	682 T 1
3489055 - 3489063	GI/EMME 4500	683 T 1
3489056 - 3489064	GI/EMME 4500	683 T 1
3489057 - 3489065	GI/EMME 4500	683 T 1
3489058 - 3489066	GI/EMME 4500	683 T 1

I INDICE

Versioni costruttive	pagina 4
Categorie gas	4
Dati tecnici	4
Dati elettrici	5
Descrizione bruciatore	12
Ingombro	12
Corredo	12
Campi di lavoro	14
INSTALLAZIONE	14
Piastra caldaia	14
Fissaggio del bruciatore alla caldaia	14
Manutenzione della testa di combustione	14
Impianto idraulico	16
Innesco pompa	16
Potenza all'accensione del bruciatore	18
Rampe gas	18
Impianto elettrico	20
Organi del bruciatore regolati in fabbrica	26
Ugelli consigliati	28
Variatore di pressione	28
Regolazione testa di combustione	30
Regolazione serranda aria	32
Corrente elettrica alla cellula UV	32
Regolazioni per funzionamento a gas	34
Sfiato dell'aria	34
Pressostato gas di minima	34
Pressostato gas di massima	34
Pressostato aria	34
Farfalla gas	34
Regolazione rapporto aria / gas	34
Funzionamento bruciatore	36
Difficolta' di funzionamento e relative cause	36

GB CONTENTS

Variants	page 8
Gas categories	8
Technical data	8
Electrical data	9
Burner description	13
Max. dimensions	13
Standard equipment	13
Firing rates	15
INSTALLATION	15
Boiler plate	15
Mounting the burner on the boiler	15
Maintenance of the combustion head	15
Hydraulic system	17
Pump priming	17
Firing output	19
Gas trains	19
Electrical system	20
Factory - set burner units	27
Recommended nozzles	29
Pressure variation	29
Combustion head adjustment	31
Air damper adjustment	33
Electrical current to the UV cell	33
Starting the burner	35
Venting the gas supply	35
Minimum gas pressure switch	35
Maximum gas pressure switch	35
Air pressure switch	35
Gas butterfly	35
Air / gas ratio adjustment	35
Burner operation	37
Operating problems and causes	37

D INHALT

Bauvarianten	Seite 6
Gaskategorie	6
Technische Angaben	6
Elektrische Daten	7
Brennerbeschreibung	13
Abmessungen	13
Ausstattung	13
Regelbereiche	15
INSTALLATION	15
Kesselplatte	15
Befestigung des Brenners am Kessel	15
Wartung des Flammkopfs	15
Hydraulikanlage	17
Auffüllen der Pumpe	17
Zündleistung	19
Gasarmaturen	19
Elektroanlage	20
Im Werk eingestellte Brennerteile	27
Empfohlene Düsen	29
Druckregler	29
Flammkopf - Einstellung	31
Luftklappen - Einstellung	33
Stromzuführ zur UV-Zelle	33
Einstellung für Gasbetrieb	35
Entlüftung	35
Gas - Mindestdruckwächter	35
Gas - Höchstdruckwächter	35
Luftdruckwächter	35
Gasdrossel	35
Einstellung Luft / Gas - Verhältnis	35
Brennerbetrieb	37
Schwierigkeiten beim Anfahren und Ursachen	37

F INDEX

Modèles disponibles	page 10
Catégories gaz	10
Données techniques	10
Données électriques	11
Description brûleur	13
Encombrement	13
Equipment standard	13
Plages de puissance	15
INSTALLATION	15
Plaque chaudiere	15
Fixation du Brûleur a la chaudiere	15
Entretien de la tête de combustion	15
Installation hydraulique	17
Amorçage de la pompe	17
Puissance a l'allumage	19
Rampe gaz	19
Installation électrique	20
Organes du brûleur a l'usine	27
Gicleurs conseilles	29
Variateur de pression	29
Réglage de la tête de combustion	31
Réglage du volet d'air	33
Courant électrique a la cellule UV	33
Réglage pour fonctionnement au gaz	35
Evacuation de l'air	35
Pressostat gaz seilul minimum	35
Pressostat gaz maxi	35
Pressostat de l'air	35
Papillon gaz	35
Réglage rapport air / gaz	35
Fonctionnement brûleur	37
Difficultés de fonctionnement et cause	37

Modello	Codice	Alimentazione elettrica trifase	Lunghezza boccaglio mm	Motore
GI/EMME 1400	3486653 - 3486655	230 - 400N	385	avviamento diretto
	3486654 - 3486656	230 - 400N	495	avviamento diretto
GI/EMME 2000	3487653 - 3487657	230 - 400N	385	avviamento diretto
	3487654 - 3487658	230 - 400N	495	avviamento diretto
	3487655 - 3487659	400N	385	avviamento stella-triangolo
	3487656 - 3487660	400N	495	avviamento stella-triangolo
GI/EMME 3000	3488753 - 3488757	230 - 400N	476	avviamento diretto
	3488754 - 3488758	230 - 400N	606	avviamento diretto
	3488755 - 3488759	400N	476	avviamento stella-triangolo
	3488756 - 3488760	400N	606	avviamento stella-triangolo
GI/EMME 4500	3489055 - 3489063	230	476	avviamento stella-triangolo
	3489056 - 3489064	230	606	avviamento stella-triangolo
	3489057 - 3489065	400N	476	avviamento stella-triangolo
	3489058 - 3489066	400N	606	avviamento stella-triangolo

CATEGORIE GAS

PAESE	CATEGORIA
SE - FI - AT - GR - DK - ES - GB - IT - IE - PT	I _{2H}
DE	I _{2ELL}
NL	I _{2L}
FR	I _{2Er}
BE	I _{2E(R)B}
LU - PL	I _{2E}

Importante:

L'installatore è responsabile per l'eventuale aggiunta di organi di sicurezza non previsti in questo manuale.

DATI TECNICI

Modello		GI/EMME 1400	GI/EMME 2000	GI/EMME 3000	GI/EMME 4500	
Tipo		680 T1	681 T1	682 T1	683 T1	
Potenza	Min. di modul.	Kcal/h	350.000	500.000	750.000	1.000.000
		kW	407	581	872	1.163
	Min. di funz.	Kcal/h	705.000	1.000.000	1.500.000	2.021.000
		kW	820	1.163	1.744	2.350
	Max. di funz.	Kcal/h	1.325.000	2.000.000	3.000.000	4.000.000
		kW	1.540	2.325	3.488	4.650
Combustibile		Metano: 8 - 10 kWh/Nm ³ Gasolio: viscosità max. a 20°C 6 cSt (1,5°E)				
Pressione massima	mbar	200	360	360	360	
Pressione minima (1)	mbar	20	26	33	43	
Apparecchiatura elettrica		SIEMENS LFL 1.333				
Peso	Kg	190	235	280	285	
Conformità direttive CEE		90/396 - 2004/108 - 2006/42				
Omologazione	CE	0085AQ0712				

(1) Pressione minima (misurata al manicotto) con camera di combustione a 0 bar per avere la massima potenzialità.

DATI ELETTRICI

Modello		GI/EMME 1400	GI/EMME 2000	GI/EMME 2000	GI/EMME 3000	GI/EMME 3000	GI/EMME 4500	GI/EMME 4500
Codice		3486653-55 3486654-56	3487653-57 3487654-58	3487655-59 3487656-60	3488753-57 3488754-58	3488755-59 3488756-60	3489055-63 3489056-64	3489057-65 3489058-66
Alimentazione elettrica		3 ~ 230/400V +/-10% 50 Hz						
Motore ventilatore IE2	rpm	2920	2920	2920	2920	2920	2920	2920
	kW	3	4	4	9,2	9,2	15	15
	V	230/400	230/400	400/690	230/400	400/690	230/400	400/690
	A	10,2/5,9	13,5/7,8	7,8/4,5	29,3/16,9	16,9/9,7	46,8/27	27/15,6
Motore pompa	rpm	2790			2870			
	kW	1,1			1,5			
	V	220/380			220-240/380-415			
	A	4,5/2,6			5,9/3,4			
Trasformatore d'accensione	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 6 kV 1,9 A - 35 mA						
Potenza elettrica assorbita (Gasolio)	kW max	6,6	6,7	6,7	12,9	12,7	18,8	19,1
Potenza elettrica assorbita (Gas)	kW max	5,2	5,3	5,3	11,0	10,9	17,0	17,3
Grado di protezione		IP 54						

Modello		GI/EMME 3000	GI/EMME 3000	GI/EMME 4500	GI/EMME 4500
Codice		3488753-57 3488754-58	3488755-59 3488756-60	3489055-63 3489056-64	3489057-65 3489058-66
Alimentazione elettrica		3 ~ 230/400V +/-10% 50 Hz			
Motore ventilatore IE3	rpm	2920	2880	2920	2880
	kW	9,2	9,2	15	15
	V	230/400	400/690	230/400	400/690
	A	28,6/16,5	16,8/9,7	46,8/27	27/15,6
Motore pompa	rpm	2870			
	kW	1,5			
	V	220-240/380-415			
	A	5,9/3,4			
Trasformatore d'accensione	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 6 kV 1,9 A - 35 mA			
Potenza elettrica assorbita (Gasolio)	kW max	12,4	12,4	18,7	18,7
Potenza elettrica assorbita (Gas)	kW max	10,6	10,6	16,9	16,9
Grado di protezione		IP 54			

BAUVARIANTEN



Modell	Code	Elektrische Spannung Drehstrom	Flammrohr Länge mm	Motor
GI/EMME 1400	3486653 - 3486655	230 - 400N	385	Direktschaltung
	3486654 - 3486656	230 - 400N	495	Direktschaltung
GI/EMME 2000	3487653 - 3487657	230 - 400N	385	Direktschaltung
	3487654 - 3487658	230 - 400N	495	Direktschaltung
	3487655 - 3487659	400N	385	Stern-Dreieck Schaltung
	3487656 - 3487660	400N	495	Stern-Dreieck Schaltung
GI/EMME 3000	3488753 - 3488757	230 - 400N	476	Direktschaltung
	3488754 - 3488758	230 - 400N	606	Direktschaltung
	3488755 - 3488759	400N	476	Stern-Dreieck Schaltung
	3488756 - 3488760	400N	606	Stern-Dreieck Schaltung
GI/EMME 4500	3489055 - 3489063	230	476	Stern-Dreieck Schaltung
	3489056 - 3489064	230	606	Stern-Dreieck Schaltung
	3489057 - 3489065	400N	476	Stern-Dreieck Schaltung
	3489058 - 3489066	400N	606	Stern-Dreieck Schaltung

GASKATEGORIE

LAND	KATEGORIE
SE - FI - AT - GR - DK - ES - GB - IT - IE - PT	I _{2H}
DE	I _{2ELL}
NL	I _{2L}
FR	I _{2Er}
BE	I _{2E(R)B}
LU - PL	I _{2E}

Wichtiger Hinweis:

Der Installateur haftet für den eventuellen Zusatz von Sicherheitsteilen, die nicht in dieser Betriebsanleitung vorgesehen sind.

TECHNISCHE ANGABEN

Modell		GI/EMME 1400	GI/EMME 2000	GI/EMME 3000	GI/EMME 4500	
Typ		680 T1	681 T1	682 T1	683 T1	
Leistung	Mindestmodulierung	Kcal/h	350.000	500.000	750.000	1.000.000
		kW	407	581	872	1.163
	Betrieb - Mind.	Kcal/h	705.000	1.000.000	1.500.000	2.021.000
		kW	820	1.163	1.744	2.350
Betrieb - Höchstl.	Kcal/h	1.325.000	2.000.000	3.000.000	4.000.000	
	kW	1.540	2.325	3.488	4.650	
Brennstoff		Erdgas G 20 Hu 10 kWh/Nm ³ - G 25 Hu 8,6 kWh/Nm ³ Heizöl EL max Viskosität 20° C: cSt (1,5° E)				
Höchstdruck	mbar	200	360	360	360	
Mindestdruck (1)	mbar	20	26	33	43	
Feuerungsautomatic		SIEMENS LFL 1.333				
Gewicht	Kg	190	235	280	285	
CE-Normgerecht		90/396 - 2004/108 - 2006/42				
Typprüfung	CE	0085AQ0712				

(1) Minimaldruck (an der Muffe), bei druckloser Brennkammer.

ELEKTRISCHE DATEN

Modell		GI/EMME 1400	GI/EMME 2000	GI/EMME 2000	GI/EMME 3000	GI/EMME 3000	GI/EMME 4500	GI/EMME 4500
Code		3486653-55 3486654-56	3487653-57 3487654-58	3487655-59 3487656-60	3488753-57 3488754-58	3488755-59 3488756-60	3489055-63 3489056-64	3489057-65 3489058-66
Elektrische versorgung		3 ~ 230/400V +/-10% 50 Hz						
Gebläsemotor IE2	U/min	2920	2920	2920	2920	2920	2920	2920
	kW	3	4	4	9,2	9,2	15	15
	V	230/400	230/400	400/690	230/400	400/690	230/400	400/690
	A	10,2/5,9	13,5/7,8	7,8/4,5	29,3/16,9	16,9/9,7	46,8/27	27/15,6
Pumpenmotor	U/min	2790			2870			
	kW	1,1			1,5			
	V	220/380			220-240/380-415			
	A	4,5/2,6			5,9/3,4			
Zündtransformator	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 6 kV 1,9 A - 35 mA						
Elektrische Leistungsaufnahme (Heizöl)	kW max	6,6	6,7	6,7	12,9	12,7	18,8	19,1
Elektrische Leistungsaufnahme (Erdgas)	kW max	5,2	5,3	5,3	11,0	10,9	17,0	17,3
Schutzart		IP 54						

Modell		GI/EMME 3000	GI/EMME 3000	GI/EMME 4500	GI/EMME 4500
Code		3488753-57 3488754-58	3488755-59 3488756-60	3489055-63 3489056-64	3489057-65 3489058-66
Elektrische versorgung		3 ~ 230/400V +/-10% 50 Hz			
Gebläsemotor IE3	U/min	2920	2880	2920	2880
	kW	9,2	9,2	15	15
	V	230/400	400/690	230/400	400/690
	A	28,6/16,5	16,8/9,7	46,8/27	27/15,6
Pumpenmotor	U/min	2870			
	kW	1,5			
	V	220-240/380-415			
	A	5,9/3,4			
Zündtransformator	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 6 kV 1,9 A - 35 mA			
Elektrische Leistungsaufnahme (Heizöl)	kW max	12,4	12,4	18,7	18,7
Elektrische Leistungsaufnahme (Erdgas)	kW max	10,6	10,6	16,9	16,9
Schutzart		IP 54			

VARIANTS



Model	Code	Electrical supply three phase	Blast tube length mm	Motor
GI/EMME 1400	3486653 - 3486655	230 - 400N	385	direct starting
	3486654 - 3486656	230 - 400N	495	direct starting
GI/EMME 2000	3487653 - 3487657	230 - 400N	385	direct starting
	3487654 - 3487658	230 - 400N	495	direct starting
	3487655 - 3487659	400N	385	star-delta starting
	3487656 - 3487660	400N	495	star-delta starting
GI/EMME 3000	3488753 - 3488757	230 - 400N	476	direct starting
	3488754 - 3488758	230 - 400N	606	direct starting
	3488755 - 3488759	400N	476	star-delta starting
	3488756 - 3488760	400N	606	star-delta starting
GI/EMME 4500	3489055 - 3489063	230	476	star-delta starting
	3489056 - 3489064	230	606	star-delta starting
	3489057 - 3489065	400N	476	star-delta starting
	3489058 - 3489066	400N	606	star-delta starting

GAS CATEGORIES

COUNTRY	CATEGORY
SE - FI - AT - GR - DK - ES - GB - IT - IE - PT	I _{2H}
DE	I _{2ELL}
NL	I _{2L}
FR	I _{2Er}
BE	I _{2E(R)B}
LU - PL	I _{2E}

Important:

The installer is responsible for the addition of any safety device not foreseen in the present manual.

TECHNICAL DATA

Model		GI/EMME 1400	GI/EMME 2000	GI/EMME 3000	GI/EMME 4500	
Type		680 T1	681 T1	682 T1	683 T1	
Output	Min. modulation	Kcal/h	350.000	500.000	750.000	1.000.000
		kW	407	581	872	1.163
	Min. operation	Kcal/h	705.000	1.000.000	1.500.000	2.021.000
		kW	820	1.163	1.744	2.350
	Max. operation	Kcal/h	1.325.000	2.000.000	3.000.000	4.000.000
		kW	1.540	2.325	3.488	4.650
Fuel		Natural gas: Pci 8 - 10 kWh/Nm ³ Gasoil: max. viscosity at 20°C 6 cSt (1,5°E)				
Maximum pressure	mbar	200	360	360	360	
Minimum pressure (1)	mbar	20	26	33	43	
Control box		SIEMENS LFL 1.333				
Weight	Kg	190	235	280	285	
In conformity with EEC directives		90/396 - 2004/108 - 2006/42				
Approval	CE	0085AQ0712				

1) Minimum pressure (measured at the sleeve) with the combustion chamber at 0 bar to obtain maximum output.

ELECTRICAL DATA

Model		GI/EMME 1400	GI/EMME 2000	GI/EMME 2000	GI/EMME 3000	GI/EMME 3000	GI/EMME 4500	GI/EMME 4500
Code		3486653-55 3486654-56	3487653-57 3487654-58	3487655-59 3487656-60	3488753-57 3488754-58	3488755-59 3488756-60	3489055-63 3489056-64	3489057-65 3489058-66
Electrical power supply		3 ~ 230/400V +/-10% 50 Hz						
Fan motor IE2	rpm	2920	2920	2920	2920	2920	2920	2920
	kW	3	4	4	9,2	9,2	15	15
	V	230/400	230/400	400/690	230/400	400/690	230/400	400/690
	A	10,2/5,9	13,5/7,8	7,8/4,5	29,3/16,9	16,9/9,7	46,8/27	27/15,6
Pump motor	rpm	2790			2870			
	kW	1,1			1,5			
	V	220/380			220-240/380-415			
	A	4,5/2,6			5,9/3,4			
Ignition transformer	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 6 kV 1.9 A - 35 mA						
Electrical power consumption (Light oil)	kW max	6.6	6.7	6.7	12.9	12.7	18.8	19.1
Electrical power consumption (Gas)	kW max	5.2	5.3	5.3	11.0	10.9	17.0	17.3
Electrical protection		IP 54						

Model		GI/EMME 3000	GI/EMME 3000	GI/EMME 4500	GI/EMME 4500
Code		3488753-57 3488754-58	3488755-59 3488756-60	3489055-63 3489056-64	3489057-65 3489058-66
Electrical power supply		3 ~ 230/400V +/-10% 50 Hz			
Fan motor IE3	rpm	2920	2880	2920	2880
	kW	9,2	9,2	15	15
	V	230/400	400/690	230/400	400/690
	A	28,6/16,5	16,8/9,7	46,8/27	27/15,6
Pump motor	rpm	2870			
	kW	1,5			
	V	220-240/380-415			
	A	5,9/3,4			
Ignition transformer	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 6 kV 1,9 A - 35 mA			
Electrical power consumption (Light oil)	kW max	12,4	12,4	18,7	18,7
Electrical power consumption (Gas)	kW max	10,6	10,6	16,9	16,9
Electrical protection		IP 54			

Modele	Code	Alimentation électrique triphasée	Longueur buse mm	Moteur
GI/EMME 1400	3486653 - 3486655	230 - 400N	385	démarrage direct
	3486654 - 3486656	230 - 400N	495	démarrage direct
GI/EMME 2000	3487653 - 3487657	230 - 400N	385	démarrage direct
	3487654 - 3487658	230 - 400N	495	démarrage direct
	3487655 - 3487659	400N	385	démarrage étoile-triangle
	3487656 - 3487660	400N	495	démarrage étoile-triangle
GI/EMME 3000	3488753 - 3488757	230 - 400N	476	démarrage direct
	3488754 - 3488758	230 - 400N	606	démarrage direct
	3488755 - 3488759	400N	476	démarrage étoile-triangle
	3488756 - 3488760	400N	606	démarrage étoile-triangle
GI/EMME 4500	3489055 - 3489063	230	476	démarrage étoile-triangle
	3489056 - 3489064	230	606	démarrage étoile-triangle
	3489057 - 3489065	400N	476	démarrage étoile-triangle
	3489058 - 3489066	400N	606	démarrage étoile-triangle

CATEGORIES GAZ

PAYS	CATEGORIE
SE - FI - AT - GR - DK - ES - GB - IT - IE - PT	I ₂ H
DE	I ₂ ELL
NL	I ₂ L
FR	I ₂ Er
BE	I ₂ E(R)B
LU - PL	I ₂ E

Attention:

Si l'installateur ajoute des organes de sécurité non prévus dans ce manuel, il en assume la responsabilité.

DONNEES TECHNIQUES

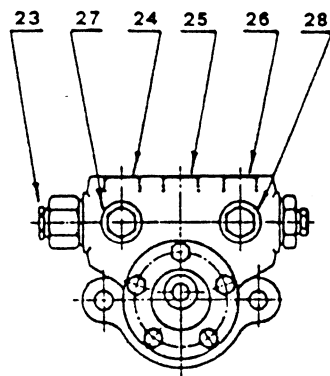
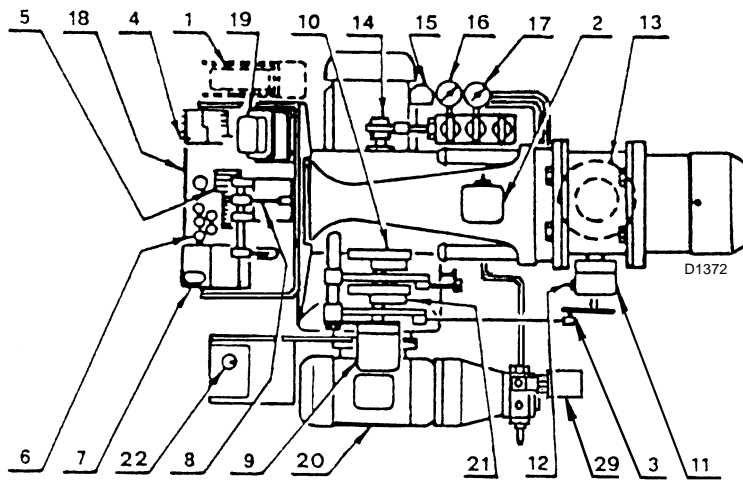
Modele		GI/EMME 1400	GI/EMME 2000	GI/EMME 3000	GI/EMME 4500	
Type		680 T1	681 T1	682 T1	683 T1	
Puissance	Mini. de modul.	Kcal/h	350.000	500.000	750.000	1.000.000
		kW	407	581	872	1.163
	Mini. de fonc.	Kcal/h	705.000	1.000.000	1.500.000	2.021.000
		kW	820	1.163	1.744	2.350
	Maxi. de fonc.	Kcal/h	1.325.000	2.000.000	3.000.000	4.000.000
		kW	1.540	2.325	3.488	4.650
Combustible		Gaz naturel: 8 - 10 kWh/Nm ³ Fioul domestique max viscosité at 20° C: 6 cSt (1,5° E)				
Pression maxi	mbar	200	360	360	360	
Pression mini (1)	mbar	20	26	33	43	
Boite de contrôle		SIEMENS LFL 1.333				
Poids	Kg	190	235	280	285	
Conformément aux directives CEE		90/396 - 2004/108 - 2006/42				
Homologation	CE	0085AQ0712				

1) Pression minimum (mesuré au manchon) avec chambre de combustion à 0 mbar pour avoir la puissance maximum.

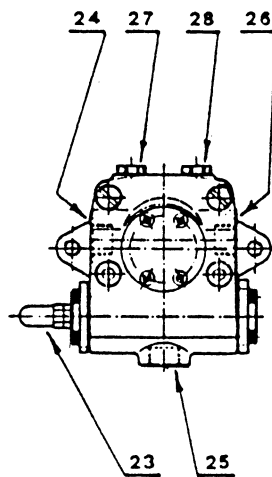
DONNÉES ÉLECTRIQUES

Modele		GI/EMME 1400	GI/EMME 2000	GI/EMME 2000	GI/EMME 3000	GI/EMME 3000	GI/EMME 4500	GI/EMME 4500
Codice		3486653-55 3486654-56	3487653-57 3487654-58	3487655-59 3487656-60	3488753-57 3488754-58	3488755-59 3488756-60	3489055-63 3489056-64	3489057-65 3489058-66
Alimentation electriques		3 ~ 230/400V +/-10% 50 Hz						
Moteur ventilateur IE2	tr/min	2920	2920	2920	2920	2920	2920	2920
	kW	3	4	4	9,2	9,2	15	15
	V	230/400	230/400	400/690	230/400	400/690	230/400	400/690
	A	10,2/5,9	13,5/7,8	7,8/4,5	29,3/16,9	16,9/9,7	46,8/27	27/15,6
Moteur pompe	tr/min	2790			2870			
	kW	1,1			1,5			
	V	220/380			220-240/380-415			
	A	4,5/2,6			5,9/3,4			
Transformateur d'allumage	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 6 kV 1,9 A - 35 mA						
Puissance electrique absorbee (Fioul)	kW max	6,6	6,7	6,7	12,9	12,7	18,8	19,1
Puissance electrique absorbee (Gaz)	kW max	5,2	5,3	5,3	11,0	10,9	17,0	17,3
Degre de protection		IP 54						

Modele		GI/EMME 3000	GI/EMME 3000	GI/EMME 4500	GI/EMME 4500
Codice		3488753-57 3488754-58	3488755-59 3488756-60	3489055-63 3489056-64	3489057-65 3489058-66
Alimentation electriques		3 ~ 230/400V +/-10% 50 Hz			
Moteur ventilateur IE2	tr/min	2920	2880	2920	2880
	kW	9,2	9,2	15	15
	V	230/400	400/690	230/400	400/690
	A	28,6/16,5	16,8/9,7	46,8/27	27/15,6
Moteur pompe	tr/min	2870			
	kW	1,5			
	V	220-240/380-415			
	A	5,9/3,4			
Transformateur d'allumage	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 6 kV 1,9 A - 35 mA			
Puissance electrique absorbee (Fioul)	kW max	12,4	12,4	18,7	18,7
Puissance electrique absorbee (Gaz)	kW max	10,6	10,6	16,9	16,9
Degre de protection		IP 54			



D1379



Pompa - Pumpe - Pump - Pompe:

SAFAG

Pompa - Pumpe - Pump - Pompe:

SUNTEC

(A)

DESCRIZIONE BRUCIATORE (A)

- 1 Modulatore di potenza (solo per versione modulante)
- 2 Pressostato aria
- 3 Asta comando farfalla gas
- 4 Blocco relè motore ventilatore
- 5 Morsettiere
- 6 Passacavi
- 7 Pulsante di sblocco apparecchiatura con segnalazione di blocco
- 8 Asta di trascinamento testa
- 9 Servomotore
- 10 Camma di regolazione aria
- 11 Pressostato gas di massima
- 12 Presa di pressione gas al manicotto
- 13 Regolatore gas
- 14 Eccentrico regolazione pressione ritorno
- 15 Pressostato olio max.
- 16 Manometro pressione sul ritorno
- 17 Manometro pressione in mandata
- 18 Quadro comandi elettrici
- 19 Trasformatore d'accensione
- 20 Gruppo pompante
- 21 Camma di regolazione
- 22 Commutatore olio - gas
- 23 Regolatore di pressione
- 24 Attacco di aspirazione
- 25 Attacco di ritorno
- 26 Attacco di mandata
- 27 Attacco vacuometro
- 28 Attacco manometro
- 29 Pressostato olio di min.

- Lo sblocco relè motore per versioni con avviatore si trova all'interno dello stesso.
- Lo sblocco relè motore pompa si trova all'interno della scatola a fianco del gruppo pompante.

INGOMBRO (B) - (Misure indicative)

L'ingombro del bruciatore è riportato nella fig. (B).

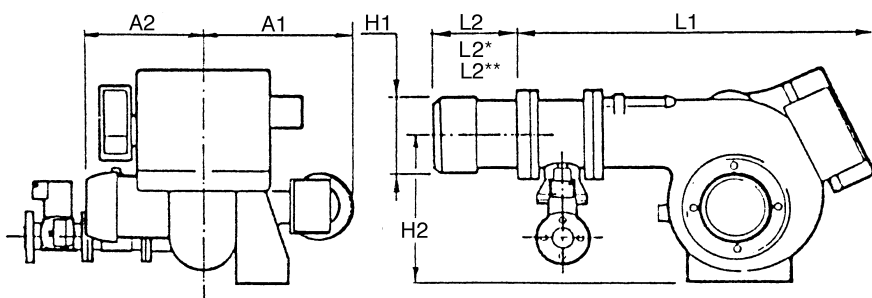
L2 Lunghezza boccaglio testa corta + distanziale

L2* Lunghezza boccaglio testa corta

L2** Lunghezza boccaglio testa lunga

CORREDO

- 1 - Flangia (per GI/EMME 1400)
- 1 - Guarnizione per armatura
- 8 - Viti (per GI/EMME 1400)
- 12 - Viti
- 2 - Prolunghe
- 1 - Schermo isolante
- 2 - Tubi flessibili
- 2 - Nipples
- 4 - Passacavi
- 8 - Rosette (per GI/EMME 1400)
- 12 - Rosette



TIPO	A1	A2	L1	L2	L2*	L2**	H1	H2
GI/EMME 1400	482	376	1090	275	385	495	250	467
GI/EMME 2000	482	396	1090	275	385	495	260	467
GI/EMME 3000	538	447	1320	346	476	606	336	525
GI/EMME 4500	538	508	1320	346	476	606	336	525

(B)

D1373

BRENNERBESCHREIBUNG (A)

- 1 Leistungsmodulator
(nur bei modulierendem Betrieb)
- 2 Luftdruckwächter
- 3 Steuergestänge Gasdrossel
- 4 Relais - Entriegelung Gebläsemotor
- 5 Klemmleiste
- 6 Kabeldurchgang
- 7 Entriegelungsdruckknopf mit Störungs-
meldung
- 8 Flammkopf - Mitnehmer
- 9 Stellmotor
- 10 Lufteinstellnocken
- 11 Gashöchstdruckwächter
- 12 Gasdruckanschluß an Verbindungs-
rohr
- 13 Gasdrossel
- 14 Druck - Einstellnocken Rücklauf
- 15 Öldruckwächter max.
- 16 Druckmanometer Rücklauf
- 17 Druckmanometer Vorlauf
- 18 Steuerschalttafel
- 19 Zündtransformator
- 20 Pumpeinheit
- 21 Gas - Einstellnocken
- 22 Öl - Gas - Umschalter
- 23 Druckregler
- 24 Sauganschluß
- 25 Anschluß Rücklauf
- 26 Anschluß Vorlauf
- 27 Vakuummeter - Anschluß
- 28 Manometer - Anschluß
- 29 Öldruckwächter min.

- Das Motor - Entriegelungstaste für Modelle mit Stern - Dreieck Starter befindet sich innerhalb des Starter.
- Das Entriegelungsrelais des Pumpenmotors befindet sich im Gehäuse neben der Pumpeinheit.

ABMESSUNGEN (B) - (Richtwerte)

Die Brennerabmessungen sind in der Abb. (B) angeführt.

- L2 Länge Flammenrohr kurzer Flammkopf + Distanzstück
L2* Länge Flammenrohr kurzer Flammkopf
L2** Länge Flammenrohr langer Flammkopf

AUSSTATUNG

- 1 - Flansch (für GI/EMME 1400)
- 1 - Stck Dichtung für Armatur
- 8 - Stck Schrauben (für GI/EMME 1400)
- 12- Stck Schrauben
- 2 - Stck Stiftverlängerung
- 1 - Stck Isolierschutz
- 2 - Stck Schlauch
- 2 - Stck Nippel
- 4 - Stck Kabeldurchgang
- 8 - Stck Unterlegscheiben
(für GI/EMME 1400)
- 12- Stck Unterlegscheiben

BURNER DESCRIPTION (A)

- 1 Output modulation unit
(only on modulating version)
- 2 Air pressure switch
- 3 Gas butterfly control rod
- 4 Fan motor relay releaser
- 5 Terminal strip
- 6 Fair lead
- 7 Control box release pushbutton with
lock signal
- 8 Head drive rod
- 9 Servomotor
- 10 Air adjustment cam
- 11 Max. gas pressure switch
- 12 Gas pressure socket to sleeve
- 13 Gas regulator
- 14 Return pressure adjustment cam
- 15 Oil pressure switch (max.)
- 16 Pressure gauge on return
- 17 Pressure gauge on delivery
- 18 Electrical control board
- 19 Ignition transformer
- 20 Pump unit
- 21 Gas adjustment cam
- 22 Oil - gas selector switch
- 23 Pressure regulator
- 24 Inlet fitting
- 25 Return fitting
- 26 Delivery fitting
- 27 Vacuum - meter fitting
- 28 Pressure gauge fitting
- 29 Oil pressure switch (min.)

- The fan motor relay releaser for models with starter is located inside the starter.
- The pump motor relay releaser is located inside the box to the side of the pump unit.

MAX. DIMENSIONS (B)

(Approximate measurements)

The maximum dimensions of the burner are given in fig. (B).

- L2 Tube length, short head + spacer
L2* Tube length, short head
L2** Tube length, long head

STANDARD EQUIPMENT

- 1 - Gas train gasket (for GI/EMME 1400)
- 1 - Gas train gasket
- 8 - Screws (for GI/EMME 1400)
- 12- Screws
- 2 - Pin extension
- 1 - Insulating screen
- 2 - Hoses
- 2 - Nipples
- 4 - Fair leads
- 8 - Washers (for GI/EMME 1400)
- 12- Washers

DESCRIPTION BRULEUR (A)

- 1 Regulateur de puissance
(uniquement pour version modulante)
- 2 Pressostat air
- 3 Tige de commande papillon gaz
- 4 Rearmement relais moteur ventilateur
- 5 Bornier
- 6 Presse etoupes
- 7 Bouton de rearmement boîtier signalisation de verrouillage
- 8 Tige d'entraînement tête
- 9 Servomoteur
- 10 Came de réglage air
- 11 Pressostat gaz maxi
- 12 Prise de pression gaz au manchon
- 13 Variateur débit
- 14 Excentrique réglage
- 15 Pressostat fioul max.
- 16 Manomètre pression sur return
- 17 Manomètre pression en arrivée
- 18 Panel électrique
- 19 Transformateur d'allumage
- 20 Groupe pompe
- 21 Came de réglage gaz
- 22 Commutateur fioul - gaz
- 23 Régulateur de pression
- 24 Prise d'aspiration
- 25 Prise de retour
- 26 Prise de refoulement
- 27 Prise vacuomètre
- 28 Prise manomètre
- 29 Pressostat fioul min.

- Le rearmement relais moteur pour les modèles avec démarreurs se trouve à l'intérieur du même.
- Le rearmement relais moteur pompe se trouve à l'intérieur de la boîte placée à côté du groupe pompe.

ENCOMBREMENT (B)

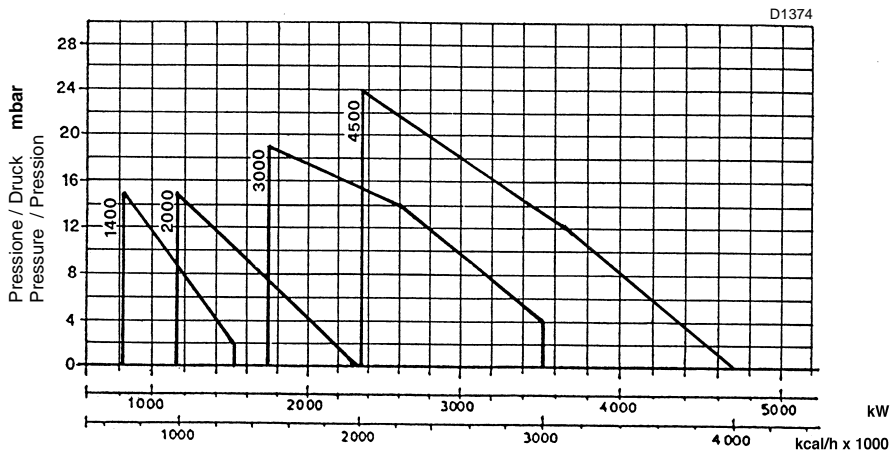
(Mesures indicatives)

L'encombrement du brûleur est indiqué dans le tab. (B).

- L2 Longueur tête courte + entretoise
L2* Longueur tête courte
L2** Longueur tête longue

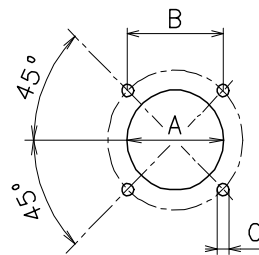
EQUIPEMENT STANDARD

- 1 - Flange (pour GI/EMME 1400)
- 1 - Garniture pour armature
- 8 - Vis (pour GI/EMME 1400)
- 12- Vis
- 2 - Rallonge pour axe
- 1 - Ecran isolant
- 2 - Tubes flexibles
- 2 - Attaches
- 4 - Passe - câble
- 8 - Rondelles (pour GI/EMME 1400)
- 12- Rondelles



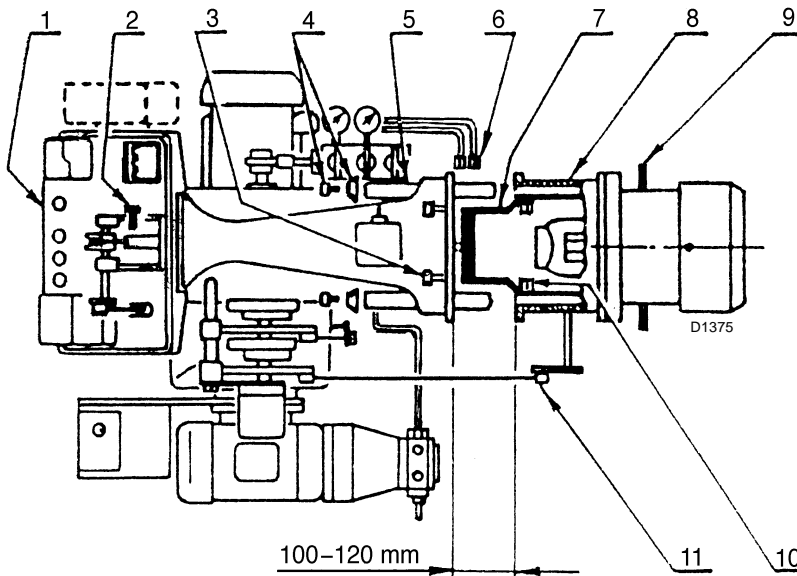
(A)

mm	A	B	C
GI/EMME 1400	255	260	M 16
GI/EMME 2000	265	260	M 16
GI/EMME 3000	340	310	M 20
GI/EMME 4500	340	310	M 20



D1366

(B)



D1375

(C)

CAMPI DI LAVORO (A)

Il CAMPO DI LAVORO è stato ricavato alla temperatura ambiente di 20 °C ed alla pressione barometrica di 1000 mbar (circa 100 m s.l.m.).

INSTALLAZIONE

PIASTRA CALDAIA (B)

Forare la piastra di chiusura della camera di combustione come in (B). La posizione dei fori filettati può essere tracciata utilizzando lo schermo termico a corredo del bruciatore.

FISSAGGIO DEL BRUCIATORE ALLA CALDAIA (C)

Per separare il bruciatore dalla testa di combustione procedere come segue:

- Togliere il coperchio dalla mensola 1), il perno 2), i fermi 4) e le viti 3).
- Staccare le tubazioni 6).
- Sganciare il tirante della farfalla gas togliendo la vite 11).
- Sfilare il bruciatore dalla testa di combustione per circa 100 ÷ 120 mm e sganciare la forcella di trascinalimento 7) togliendo le viti 10).
- A questo punto è possibile sfilare completamente il bruciatore dai perni 5).
- Fissare il boccaglio alla caldaia interponendo lo schermo isolante 9).
- Infilare il bruciatore sui perni 5) lasciandolo aperto per circa 100 ÷ 120 mm.
- Rimontare la forcella 7) agganciandola con le viti 10).
- Chiudere completamente il bruciatore fissandolo con le viti 3), montare i fermi 4), il perno con copiglia 2), il tirante della farfalla del gas 11) e le tubazioni 6).
- A bruciatore aperto è possibile separare il manicotto gas 8) dal boccaglio.
- Prima di montare il bruciatore sulla caldaia è consigliabile montare l'ugello come più avanti specificato.

NOTA

Sollevando il bruciatore per mezzo dei ganci è possibile fissarlo alla caldaia senza separarlo dalla testa di combustione.

MANUTENZIONE DELLA TESTA DI COMBUSTIONE

- Ripetere le operazioni sopra descritte servendosi delle apposite prolunghie, per i perni 5), fornite a corredo.
- Nell'apertura del bruciatore si raccomanda di sostenerne il peso con mezzi adeguati o tramite l'apposito supporto a ruote fornito su richiesta.

REGELBEREICHE (A)

Der REGELBEREICH wurde bei einer Raumtemperatur von 20 °C und einem barometrischen Druck von 1000 mbar (ungefähr 100 m ü.d.M.) gemessen.

INSTALLATION

KESSELPLATTE (B)

Die Abdeckplatte der Brennkammer wie in (B) gezeigt vorbohren. Die Position der Gewindebohrungen kann mit dem zur Grundausstattung gehörenden Wärmeschild ermittelt werden.

BEFESTIGUNG DES BRENNERS AM KESSEL

Um den Brenner vom Flammkopf zu trennen folgendermaßen vorgehen:

- Abdeckung von der Konsole 1), Stift 2), Feststellvorrichtungen 4) und Schrauben 3) abnehmen.
- Leitungen 6) abnehmen.
- Gasdrosselgestänge aushängen, dazu Schraube 11) entfernen.
- Den Brenner um ca 100 ÷ 120 mm aus dem Flammkopf herausziehen und die Mitnehmergabel 7) aushängen, wozu die Schrauben 10) entfernt werden müssen.
- Nun kann der Brenner vollständig an den Führungsstiften 5) herausgezogen werden.
- Das Flammenrohr am Kessel befestigen, dabei Isolierschutz 9) dazwischenlegen.
- Den Brenner auf die Führungstifte 5) setzen, nicht ganz einschwenken, sondern eine Öffnung von 100 ÷ 120 mm belassen.
- Die Mitnehmergabel 7) wieder einsetzen und mit den Schrauben 10) befestigen.
- Den Brenner ganz einschwenken, mit den Schrauben 3) befestigen, die Feststellvorrichtungen 4), den Stift mit Splint 2), das Zuggestänge der Gasdrossel 11), die Leitungen 6) anbringen.
- Bei ausgeschwenktem Brenner kann der Verbindungsrohr 8) vom Flammenrohr getrennt werden.
- Bevor der Brenner am Kessel befestigt wird, ist es ratsam, die Düse nach nachstehenden Anleitungen zu montieren.

VERMERK

Wenn man den Brenner mit den Haken hochhebt, kann er am Kessel angebracht werden, ohne den Flammkopf abnehmen zu müssen.

WARTUNG DES FLAMMKOPFS

- Oben beschriebene Vorgänge wiederholen, die Verlängerungen für die mitgelieferten Stifte 5) benützen.
- Beim Ausschwenken des Brenners mit geeigneten Hilfsmitteln das Gewicht abstützen oder die unterfahrbare, auf Wunsch lieferbare Unterlage einsetzen.

FIRING RATES (A)

The FIRING RATE area values have been obtained considering a surrounding temperature of 20°C and an atmospheric pressure of 1000 mbar (approx. 100 m above sea level).

INSTALLATION

BOILER PLATE (B)

Drill the combustion chamber locking plate as shown in (B). The position of the threaded holes can be marked using the thermal screen supplied with the burner.

MOUNTING THE BURNER ON THE BOILER (C)

To detach the burner from the combustion head, proceed as follows:

- Remove the cover from bracket 1), pin 2), stops 4) and screws 3).
- Detach hoses 6).
- Release the tie-rod on the gas butterfly, removing screw 11).
- Slide the burner out of the combustion head by about 100 ÷ 120 mm, and release the drive fork 7) by removing screws 10).
- It is now possible to slide the burner fully out on pins 5).
- Secure the tube to the boiler, inserting the insulating screen 9).
- Slide the burner in on pins 5), leaving it open by about 100 ÷ 120 mm.
- Refit fork 7), securing it with screws 10).
- Completely close the burner, securing it with screws 3), fit stops 4), pin with cotter 2), gas butterfly tie-rod 11), and hoses 6).
- When the burner is open, it is possible to detach gas sleeve 8) from the tube.
- Before fitting the burner to the boiler, it is advisable to fit the tube as specified below.

NOTE

By lifting the burner with hooks, it is possible to secure it to the boiler without detaching it from the combustion head.

MAINTENANCE OF THE COMBUSTION HEAD

- Repeat the operations described above using the special extensions for pins 5) supplied as standard with the system.
- When opening the burner, it is advisable to support its weight by suitable means or using the wheeled support unit available on request.

PLAGES DE PUISSANCE (A)

La PLAGE DE PUISSANCE a été calculée à une température ambiante de 20 °C et à une pression barométrique de 1000 mbars (environ 100 m au - dessus du niveau de la mer).

INSTALLATION

PLAQUE CHAUDIERE (B)

Percer la plaque de fermeture de la chambre de combustion comme sur la fig. (B). La position des trous filetés peut être tracée en utilisant l'écran thermique fourni avec le brûleur.

FIXATION DU BRULEUR A LA CHAUDIERE (C)

Pour séparer le brûleur de la tête de combustion, procéder comme suit:

- Enlever le couvercle du support 1), l'axe 2), les arrêts 4) et les vis 3).
- Détacher les tubes 6).
- Détacher le tirant du papillon gaz en enlevant les vis 11).
- Reculer le brûleur de la tête de combustion de 100 ÷ 120 mm environ et détacher la fourche d'entraînement 7) en enlevant les vis 10).
- Il est possible à ce point d'enlever complètement le brûleur de ses guides 5).
- Fixer la tête du brûleur à la chaudière en intercalant l'écran isolant 9).
- Replacer le brûleur sur ses guides 5) en le laissant à une distance de 100 ÷ 120 mm environ.
- Remonter le petite fourche 7) et la fixer avec les vis 10).
- Refermer complètement le brûleur en le fixant avec les vis 3), monter les arrêts 4), l'axe et la goupille 2), le tirant du papillon gaz 11), les tubes 6).
- Lorsque le brûleur est ouvert, il est possible de séparer le manchon gaz 8) de la tête du brûleur.
- Avant de monter le brûleur sur la chaudière, il est conseillé de monter le gicler comme indiqué ci - dessous.

NOTE

En soulevant le brûleur avec des crochets, il est possible de le fixer à la chaudière sans le séparer de la tête.

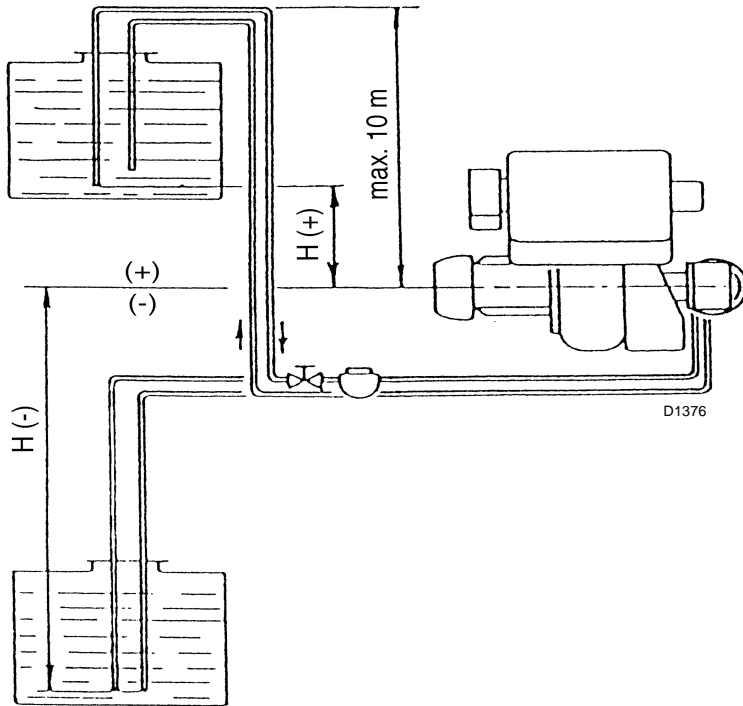
ENTRETIEN DE LA TÊTE DE COMBUSTION

- Répéter les opération décrites ci - dessus en se servant des rallonges spéciales, pour les guides 5) qui sont fournies.
- Lors de l'ouverture de brûleur, il est recommandé de soutenir le poids avec des moyens appropriés ou avec le support à roues spécial fourni sur demande.

IMPIANTO IDRAULICO

ATTENZIONE:

Accertarsi, prima di mettere in funzionamento il bruciatore, che il tubo di ritorno non abbia occlusioni. Un impedimento provocherebbe la rottura dell'organo di tenuta della pompa.



(A)

Non si deve superare la depressione max. di 0,45 bar (35 cm Hg). Oltre tale valore si ha liberazione di gas dal combustibile.

Si raccomanda che le tubazioni siano a perfetta tenuta.

Quando la cisterna è ad un livello inferiore al bruciatore, si consiglia di far arrivare la tubazione di ritorno alla stessa altezza della tubazione di aspirazione.

In questo caso non è necessaria la valvola di fondo.

Se la tubazione di ritorno arriva sopra il livello del combustibile la valvola di fondo è indispensabile. Questa soluzione è meno sicura della precedente per la possibile mancanza di tenuta della valvola.

LEGENDA (A)

H = Dislivello

L = Lunghezza totale della tubazione

Øi = Diametro interno del tubo.

I tubi in rame con Øi 14 e 16 mm possono essere sostituiti con tubazioni in acciaio da G 1/2" e G 3/4".

G/M	1400		2000		3000		4500	
	L m							
H m	Øi 14	Øi 16	Øi 16	Øi 18	Øi G 1/2"	Øi G 3/4"	Øi G 3/4"	Øi G 1"
+ 2,0	55	70	40	60	25	85	55	130
+ 1,5	45	65	35	55	23	80	50	120
+ 1,0	40	60	30	50	20	70	45	110
+ 0,5	35	50	25	45	18	65	40	100
0	30	45	20	40	15	60	35	90
- 0,5	25	40	18	35	12	50	30	80
- 1,0	20	35	15	30	10	45	25	70
- 1,5	15	30	13	25	8	35	20	60
- 2,0	10	25	10	20	5	30	15	45
- 3,0	5	15	5	10	3	15	10	25

INNESCO POMPA

Riempire la pompa di gasolio dall'attacco del vacuometro 27)(A)p.12.

Avviare il bruciatore, sfiatare l'aria dall'attacco manometro 28)(A)p.12 ed attendere l'innescio della pompa.

Se avviene il blocco ripetere l'operazione.

HYDRAULIKANLAGE

ACHTUNG:

Vor Inbetriebnahme des Brenners nachprüfen, dass das Rückflussrohr nicht verstopft ist. Eventuelle Behinderungen würden die Wellendichtung der Pumpe beschädigen.

Das max. Vakuum vom 0,45 bar (35 cm Hg) darf nicht überschritten werden.

Über diesem Wert bilden sich Brennstoffgase.

Sich vergewissern, dass die Leitungen absolut dicht sind.

Wenn der Tank tiefer als der Brenner angebracht ist, empfehlen wir, die Rücklaufleitung in gleicher Höhe wie die der Saugleitung enden zu lassen.

In diesem Fall ist ein Fussventil überflüssig. Sollte die Rücklaufleitung über dem Niveau des Brennstoffes enden, ist ein Fussventil unerlässlich.

Diese Lösung ist aufgrund einer möglichen Undichtheit des Ventiles nicht so sicher wie die vorher beschriebene.

ZEICHENERKLÄRUNG (A)

H = Höhenunterschied

L = Gesamtlänge des Ausgangsschlauches.

\varnothing_i = Innerer Durchmesser des Schlauches. Kupferrohre mit \varnothing 14 und 16 mm können mit Stahlrohren G 1/2" und G 3/4" ersetzt werden.

AUFFÜLLEN DER PUMPE

Die Pumpe am Vakuummeteranschluss 27)(A)S. 12 auffüllen. Den Brenner starten, die Luft am Manometer ablassen 28)(A)S. 12 und warten, bis die Pumpe aufgefüllt ist.

Sollte eine Störabschaltung erfolgen, muss der Vorgang wiederholt werden.

HYDRAULIC SYSTEM

IMPORTANT:

Before placing the burner in operation, ensure that the return line is open. Any obstruction may damage the pump seal.

Pay attention to do not overcome the max. depression of 0,45 bar (35 cm Hg), over this value the fuel may turn into gas.

Check the pipes are perfectly sealed.

When the fuel tank is under the burner level we suggest to let the return line arrive where the suction line starts. In this case the foot valve is not necessary.

Should the return line arrive over the fuel level, the foot valve is indispensable.

Notice that this solution is less safe than the previous one, because it is possible the valve has not a good sealing.

KEY (A)

H = Difference in the pipes height.

L = Total length of the suction tube.

\varnothing_i = Internal diameter of the tube.

Copper tubes \varnothing 14 and 16 mm could be replaced by steel tubes G 1/2" and G 3/4".

PUMP PRIMING

Fill the pump with the light oil from the vacuumeter plug 27)(A)p. 12, put the burner in operation, purge the air from the manometer plug 28)(A)p. 12 and wait for the pump priming. If lock-out occurs repeat the procedure.

INSTALLATION HYDRAULIQUE

ATTENTION:

S'assurer, avant de mettre en route le brûleur, que le tube de retour ne soit pas obstrué.

Une obturation éventuelle provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité de la pompe.

Ne pas dépasser la depression max. de 0,45 bar (35 cm Hg).

Au-dessus de cette valeur se crée la séparation du gaz du combustible.

Les tuyauteries doivent être parfaitement étanches.

Quand la curve est à un niveau inférieur à celui du brûleur, il est conseillé d'amener la tuyauterie du retour au même niveau que la tuyauterie d'aspiration.

Dans ce cas, le clapet crépine n'est pas une obligation.

Si la tuyauterie de retour arrive au-dessus du niveau du combustible, le clapet crépine est indispensable.

Cette solution est moins sûre que la précédente à cause, éventuellement, de la mauvaise étanchéité du clapet crépine.

LEGENDE (A)

H = Denivellation

L = Longueur totale du tube d'aspiration.

\varnothing_i = Diamètre interne de la tuyauteries.

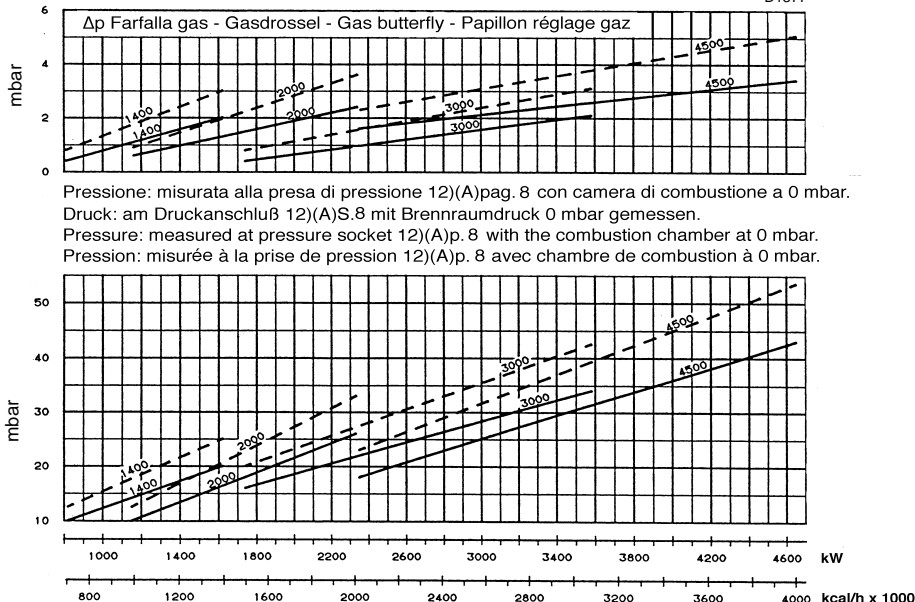
Les tuyauteries en cuivre de \varnothing 14 et 16 mm peuvent être remplacées par des tuyauteries en acier de G 1/2" et G 3/4".

AMORÇAGE DE LA POMPE

Remplir de fuel la pompe par le raccord vacuomètre 27)(A)p. 12, mettre en route le brûleur, purger l'air par le raccord du manomètre 28)(A)p. 12 et attendre la sortie du fuel. Si une mise en sécurité intervient, répéter l'opération.

G 20 ————— **G 25** - - - - -

D1377



Pressione: misurata alla presa di pressione 12)(A) pag. 8 con camera di combustione a 0 mbar.
 Druck: am Druckanschluß 12)(A) S. 8 mit Brennraumdruck 0 mbar gemessen.
 Pressure: measured at pressure socket 12)(A) p. 8 with the combustion chamber at 0 mbar.
 Pression: mesurée à la prise de pression 12)(A) p. 8 avec chambre de combustion à 0 mbar.

GI/EMME 1400

RAMPA L - GASARMATUREN L GAS TRAIN L - RAMPE GAZ L				Attacco Anschluß Connection Raccord	13	COMPONENTI - KOMPONENTEN COMPONENTS - COMPOSANTS			
Ø	COD.	ȳp mbar				5	6	8-9	
		820 kW	1200 kW	1540 kW					
2"	3970160	13,0	28,0	40,0	2"	-	GF 520/1	FRS 520	DMV - DLE 520/11
2"	3970182	13,0	23,0	35,0	2"	-	Multiblock MB DLE 420		
DN 65	3970161	5,0	10,0	15,0	2"	3000825	GF 40065/3	FRS 5065	DMV - DLE 5065/11
DN 80	3970162	-	5,5	8,0	2"	3000826	GF 40080/3	FRS 5080	DMV - DLE 5080/11

GI/EMME 2000

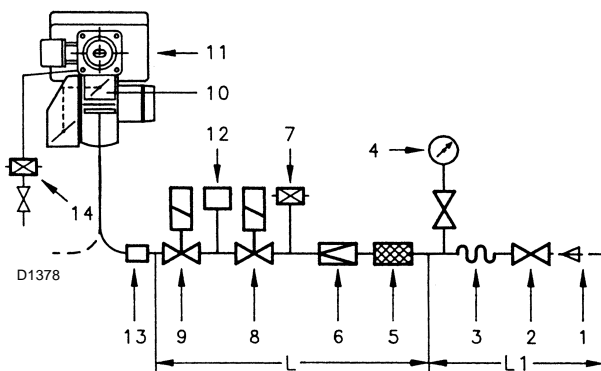
RAMPA L - GASARMATUREN L GAS TRAIN L - RAMPE GAZ L				Attacco Anschluß Connection Raccord	13	COMPONENTI - KOMPONENTEN COMPONENTS - COMPOSANTS			
Ø	COD.	ȳp mbar				5	6	8-9	
		1160 kW	1800 kW	2325 kW					
2"	3970160	24,0	58,0	85,0	DN 80	3010128	GF 520/1	FRS 520	DMV - DLE 520/11
2"	3970182	20,0	42,0	75,0	DN 80	3010128	Multiblock MB DLE 420		
DN 65	3970161	9,0	21,0	32,0	DN 80	3000831	GF 40065/3	FRS 5065	DMV - DLE 5065/11
DN 80	3970162	-	11,0	16,0	DN 80	3000832	GF 40080/3	FRS 5080	DMV - DLE 5080/11
DN 100	3970163	-	5,0	7,5	DN 80	3010127	GF 40100/3	FRS 5100	DMV - DLE 5100/11

GI/EMME 3000

RAMPA L - GASARMATUREN L GAS TRAIN L - RAMPE GAZ L				Attacco Anschluß Connection Raccord	13	COMPONENTI - KOMPONENTEN COMPONENTS - COMPOSANTS			
Ø	COD.	ȳp mbar				5	6	8-9	
		1744 kW	2600 kW	3788 kW					
DN 65	3970161	20,0	40,0	70,0	DN 80	3000831	GF 40065/3	FRS 5065	DMV - DLE 5065/11
DN 80	3970162	10,0	19,0	35,0	DN 80	3000832	GF 40080/3	FRS 5080	DMV - DLE 5080/11
DN 100	3970163	5,0	10,0	17,0	DN 80	3010127	GF 40100/3	FRS 5100	DMV - DLE 5100/11

GI/EMME 4500

RAMPA L - GASARMATUREN L GAS TRAIN L - RAMPE GAZ L				Attacco Anschluß Connection Raccord	13	COMPONENTI - KOMPONENTEN COMPONENTS - COMPOSANTS			
Ø	COD.	ȳp mbar				5	6	8-9	
		2350 kW	3300 kW	4650 kW					
DN 65	3970161	33,0	65,0	130,0	DN 80	3000831	GF 40065/3	FRS 5065	DMV - DLE 5065/11
DN 80	3970162	17,0	33,0	56,0	DN 80	3000832	GF 40080/3	FRS 5080	DMV - DLE 5080/11
DN 100	3970163	8,5	15,0	28,0	DN 80	3010127	GF 40100/3	FRS 5100	DMV - DLE 5100/11



POTENZA ALL'ACCENSIONE DEL BRUCIATORE

Secondo norma EN 676.

Bruciatori con potenza MAX. oltre i 120 kW.

L'accensione deve avvenire ad una potenza ridotta rispetto alla potenza max. di funzionamento. Se la potenza all'accensione non supera i **120 kW** nessun calcolo è necessario. Se, invece, la potenza all'accensione supera i **120 kW** la norma stabilisce che il suo valore sia definito in funzione del tempo di sicurezza "ts" dell'apparecchiatura elettrica.

- Per ts = 2s la potenza all'accensione deve essere uguale o inferiore a 1/2 della potenza massima di funzionamento.
- Per ts = 3s la potenza all'accensione deve essere uguale o inferiore a 1/3 della potenza massima di funzionamento.

Esempio:

Potenza MAX. di funzionamento 1800 kW. La potenza all'accensione deve essere uguale o inferiore a:

- 900 kW con ts = 2s;
- 600 kW con ts = 3s.

Per misurare la potenza all'accensione:

- Scollegare il cavo della sonda di ionizzazione (il bruciatore si accende e va in blocco dopo il tempo di sicurezza).
- Eseguire 10 accensioni con blocchi consecutivi.
- Leggere al contatore la quantità di gas bruciata.

Questa quantità deve essere uguale o inferiore a quella data dalla formula:

$$\frac{\text{Nm}^3/\text{h}}{\text{(portata max. bruciatore)}}$$

$$= 360$$

Esempio (per G20):

Potenza max. di funzionamento, 1800 kW corrispondenti a 180 Nm³/h. Dopo 10 accensioni con blocco la portata letta al contatore deve essere uguale o minore:

$$180 : 360 = 0,5 \text{ Nm}^3.$$

RAMPA GAS SECONDO EN 676

- 1 - Condotto arrivo del gas
- 2 - Valvola manuale
- 3 - Giunto antivibrante
- 4 - Manometro con rubinetto a pulsante
- 5 - Filtro
- 6 - Regolatore di pressione
- 7 - Pressostato gas di minima
- 8 - Valvola di sicurezza VS
- 9 - Valvola di regolazione VR
- 10 - Farfalla regolazione gas
- 11 - Bruciatore
- 12 - Dispositivo controllo tenuta valvole gas 8) - 9):
 - Secondo la norma EN 676 il controllo di tenuta è obbligatorio per i bruciatori con potenza massima superiore a 1200 kW.
- 13 - Adattatore rampa - bruciatore
Fornito su richiesta separatamente dalla rampa gas
- 14 - Pressostato gas di massima

L - Rampa gas fornita a parte con il codice indicato nelle tabelle

L1 - A cura dell'installatore

I valori di perdita rampa riportati in tabella si riferiscono a: gas naturale G 20; per G 25 moltiplicare i valori per 1,3.

ZÜNDLEISTUNG

Nach Norm EN 676.

Brenner mit Höchstleistung über 120 kW.

Die Zündung hat bei einer verringerten Leistung im Vergleich zur höchsten Arbeitsleistung zu erfolgen. Falls die Zündleistung **120 kW** nicht überschreitet, ist keine Berechnung erforderlich. Falls die Zündleistung dagegen **120 kW** überschreitet, legt die Norm fest, daß ihr Wert in Abhängigkeit von der Sicherheitszeit "ts" des Elektrogerätes definiert wird:

- Für ts = 2s muß die Zündleistung gleich oder unter 1/2 der höchsten Betriebsleistung liegen.
- Für ts = 3s muß die Zündleistung gleich oder unter 1/3 der höchsten Betriebsleistung liegen.

Beispiel:

Höchste Betriebsleistung 1800 kW.

Die Zündleistung muß gleich oder unter sein:

- 900 kW bei ts = 2s;
- 600 kW bei ts = 3s.

Zur Messung der Zündleistung:

- Den Kabel der Ionisationssonde abtrennen (der Brenner schaltet ein und geht nach der Sicherheitszeit in Störabschaltung).
- 10 Zündungen mit darauffolgenden Störabschaltungen.
- Am Zähler die verbrennte Gasmenge ablesen.

Diese Menge muß gleich oder unter jener sein, die durch die Formel gegeben wird:

$$\frac{\text{Nm}^3/\text{h}}{\text{(Höchstleistung des Brenners)}}$$

360

Beispiel (für Gas G 20):

Höchste Betriebsleistung 1800 kW gleich 180 Nm³/h.

Nach 10 Zündungen mit Störabschaltung muß der am Zähler abgelesene Durchsatz gleich oder unter $180 : 360 = 0,5 \text{ Nm}^3$ sein.

GASARMATUREN GEMÄß NORM EN 676

- 1 - Gaszuleitung
- 2 - Gaskugelhahn
- 3 - Kompensator
- 4 - Manometer mit Druckknopfahn
- 5 - Filter
- 6 - Druckregler
- 7 - Gas - Minimaldruckwächter
- 8 - Sicherheitsmagnetventil VS
- 9 - Regelmagnetventil VR
- 10 - Gaseinstelldrossel
- 11 - Brenner
- 12 - Dichtheitskontrolleinrichtung der Gasventile 8) - 9):
 - Laut Norm EN 676 ist die Dichtheitskontrolle für Brenner mit Höchstleistung über 1200 kW Pflicht.
- 13 - Passtück Armatur - Brenner
Auf Anfrage gesondert von der Gasarmatur lieferbar.
- 14 - Gasdruckwächter max.

L - Gasarmatur gesondert mit dem in Tabelle angegebenen Code geliefert.

L1 - Vom Installateur gelieferte Armaturen

Die in der Tabelle angeführten Verlustwerte der Flaschenbatterie beziehen sich auf Erdgas G 20; für G 25 die Werte mit 1,3 multiplizieren.

FIRING OUTPUT

According to regulation EN 676.

Burners with max. output above 120 kW.

Firing must be performed at a lower output than the max. operation output.

If the firing output does not exceed **120 kW**, no calculations are required.

If firing output exceeds **120 kW**, the regulations prescribe that the value be defined according to the control box safety time "ts":

- For "ts" = 2s, firing output must be equal or lower than 1/2 of max. operation output.
- For "ts" = 3s, firing output must be equal or lower than 1/3 of max. operation output.

Example:

MAX. operation output of 1800 kW.

Firing output must be equal or lower than:

- 900 kW with "ts" = 2s;
- 600 kW with "ts" = 3s.

In order to measure the firing output:

- Disconnect the ionization probe cable (the burner will fire and then go into lock-out after the safety time has elapsed).
- Perform 10 firings with consecutive lock-outs.
- On the meter read the quality of gas burned.

This quality must be equal to or lower than the quality given by the formula:

$$\frac{\text{Nm}^3/\text{h}}{\text{(max. burner delivery)}}$$

360

Example (for G 20 gas):

Max. operation output: 1800 kW corresponding to 180 Nm³/h.

After 10 firing with lock-outs, the delivery read on the meter must be equal to or lower than:

$$180 : 360 = 0.5 \text{ Nm}^3.$$

GAS TRAIN ACCORDING TO REGULATION EN 676

- 1 - Gas input pipe
- 2 - Manual valve
- 3 - Vibration damping joint
- 4 - Pressure gauge with pushbutton cock
- 5 - Filter
- 6 - Pressure governor
- 7 - Minimum gas pressure switch
- 8 - Safety solenoid VS
- 9 - Adjustment solenoid VR
- 10 - Gas control butterfly
- 11 - Burner
- 12 - Gas valve 8) - 9) leak detection control device:
 - In accordance with EN 676 Standards, gas valve leak detection control devices are compulsory for burners with maximum outputs of more than 1200 kW.
- 13 - Gas train / burner adaptor
Supplied separately from gas train on request.
- 14 - Gas max. pressure switch

L - Gas train supplied separately with the code indicated in Table.

L1 - At the responsibility of the installer.

The manifold pressure loss values indicated in the chart are for natural gas G 20; for G 25 multiply the values by 1.3.

PUISSANCE A L'ALLUMAGE

Selon la norme EN 676.

Brûleurs à puissance MAX au delà des 120 kW.

L'allumage doit se faire à une puissance réduite par rapport à la puissance maximum de fonctionnement.

Si la puissance à l'allumage ne dépasse pas les **120 kW**, aucun calcul n'est nécessaire. Au contraire, si la puissance à l'allumage dépasse les **120 kW**, la norme établit que sa valeur soit définie en fonction du temps de sécurité "ts" du coffret de sécurité :

- Pour ts = 2s la puissance à l'allumage doit être égale ou inférieure à 1/2 de la puissance maximum de fonctionnement.
- Pour ts = 3s la puissance à l'allumage doit être égale ou inférieure à 1/3 de la puissance maximum de fonctionnement.

Exemple:

Puissance MAX. de fonctionnement 1800 kW. La puissance à l'allumage doit être égale ou inférieure à:

- 900 kW avec ts = 2s;
- 600 kW avec ts = 3s.

Pour mesurer la puissance à l'allumage:

- Débrancher le câble de la sonde d'ionisation (le brûleur s'allumage et se bloque après le temps de sécurité)
- Exécuter 10 allumage avec blocages consécutifs.
- Lire au compteur la quantité de gaz brûlée. Cette quantité doit être égale ou inférieure à celle donnée par la formule:

$$\frac{\text{Nm}^3/\text{h}}{\text{(débit max. brûleur)}}$$

360

Exemple (pour du gaz G 20):

Puissance maximum de fonctionnement, 1800 kW correspondants à 180 Nm³/h.

Après 10 allumages avec blocage le débit lu au compteur doit être égal ou inférieur à: $180 : 360 = 0,5 \text{ Nm}^3$.

RAMPE GAZ SELON LA NORME EN 676

- 1 - Canalisation d'arrivée du gaz
- 2 - Vanne manuelle
- 3 - Joint anti - vibrations
- 4 - Manomètre avec robinet à bouton poussoir
- 5 - Filtre
- 6 - Régulateur de pression
- 7 - Pressostat gaz de seuil minimum
- 8 - Electrovanne de sécurité VS
- 9 - Electrovanne de régulation VR
- 10 - Papillon réglage gaz
- 11 - Brûleur
- 12 - Dispositif de contrôle d'étanchéité vannes 8) - 9):
 - Selon la norme EN 676, le contrôle d'étanchéité est obligatoire pour les brûleurs ayant une puissance maximale supérieure à 1200 kW.
- 13 - Adaptateur rampe - brûleur
Fourni sur demande séparément de la rampe gaz.
- 14 - Pressostat gaz maxi

L - La rampe gaz est fournie à part avec le code indiqué dans le tableau

L1 - A charge de l'installateur

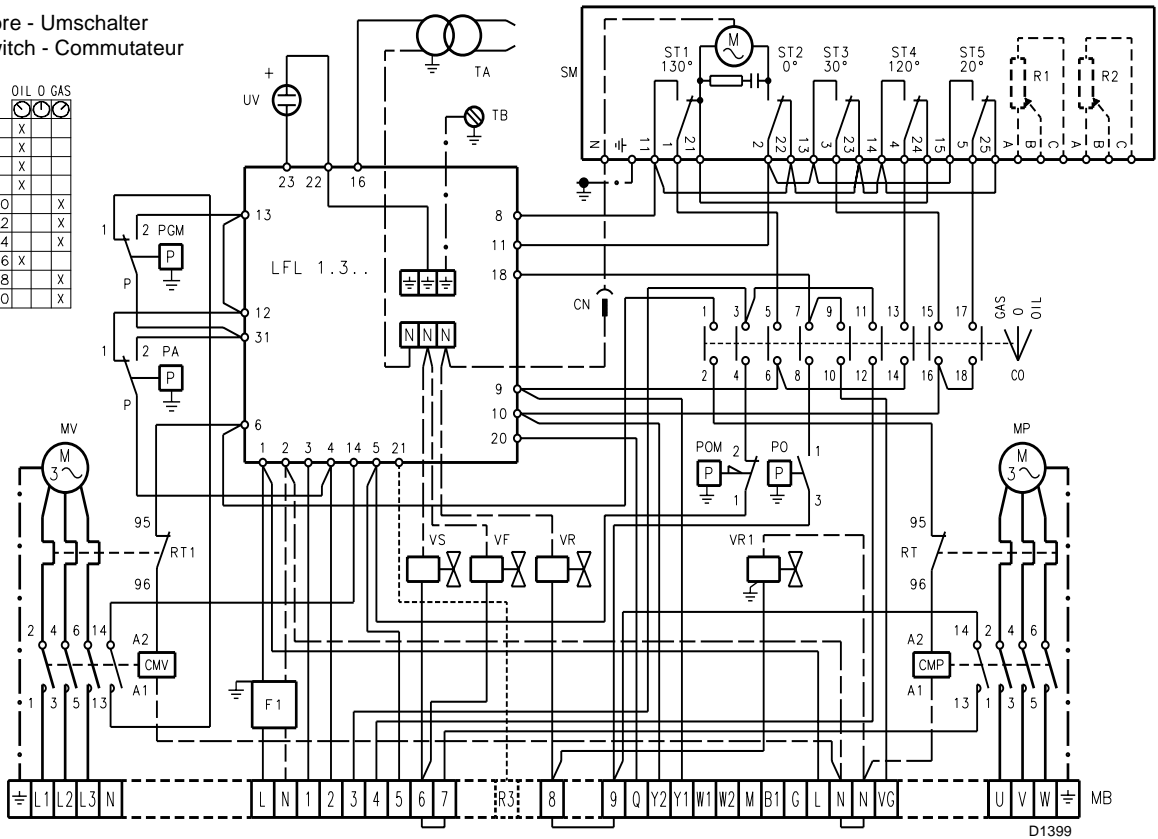
Les valeurs de perte de la rampe indiquées sur le tableau se rapportent au gaz naturel G 20; pour G 25 multiplier les valeurs par 1,3.

IMPIANTO ELETTRICO ESEGUITO IN FABBRICA / AVVIAMENTO DIRETTO
WERKSEITIG AUSGEFÜHRTE ELEKTROANLAGE / DIREKTER MOTORSTART
ELECTRICAL EQUIPMENT FACTORY - SET / DIRECT MOTOR STARTING
INSTALLATION ELECTRIQUE REALISEE EN USINE / DEMARRAGE DIRECT DU MOTEUR
GI/EMME 1400 - 2000 - 3000

Commutatore - Umschalter
 Selector switch - Commutateur

	OIL	GAS
1-2	X	
3-4	X	
5-6	X	
7-8	X	
9-10		X
11-12		X
13-14		X
15-16	X	
17-18		X
19-20		X

D1403



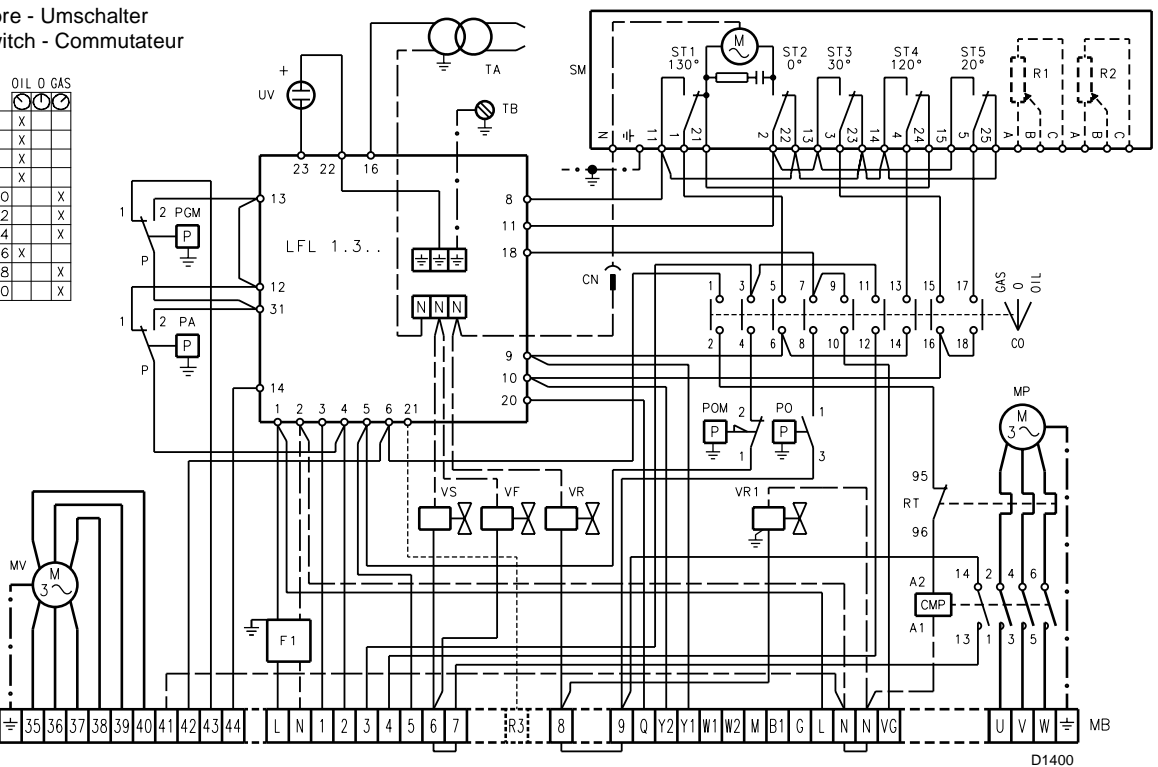
(A)

IMPIANTO ELETTRICO ESEGUITO IN FABBRICA / AVVIAMENTO STELLA - TRIANGOLO
WERKSEITIG AUSGEFÜHRTE ELEKTROANLAGE / STERN - DREIECK MOTORSTART
ELECTRICAL EQUIPMENT FACTORY - SET / STAR - DELTA MOTOR STARTING
INSTALLATION ELECTRIQUE REALISEE EN USINE / DEMARRAGE ETOILE - TRIANGLE DU MOTEUR
GI/EMME 2000 - 3000 - 4500

Commutatore - Umschalter
 Selector switch - Commutateur

	OIL	GAS
1-2	X	
3-4	X	
5-6	X	
7-8	X	
9-10		X
11-12		X
13-14		X
15-16	X	
17-18		X
19-20		X

D1403



(B)

IMPIANTO ELETTRICO

IMPIANTO ELETTRICO

(Eseguito in fabbrica)

SCHEMA (A)

Bruciatori GI/EMME 1400 - 2000 - 3000
con avviamento diretto del motore.

SCHEMA (B)

Bruciatori GI/EMME 2000 - 3000 - 4500
con avviamento stella - triangolo del motore.

LEGENDA SCHEMI (A) - (B)

CMP	- Contattore motore pompa
CMV	- Contattore motore ventilatore
CN	- Connettore
CO	- Commutatore
F1	- Filtro radiodisturbi
LFL 1.3..	- Apparecchiatura elettrica
MB	- Morsettiera bruciatore
MP	- Motore pompa
MV	- Motore ventilatore
PA	- Pressostato aria
PGM	- Pressostato gas MAX.
PO	- Pressostato olio
POM	- Pressostato olio MAX.
RT	- Relè termico pompa
RT1	- Relè termico ventilatore
SM	- Servomotore
TA	- Trasformatore di accensione
TB	- Terra bruciatore
UV	- Sonda QRA
VF	- Valvola di funzionamento
VR-VR1	- Valvole di ritorno
VS	- Valvola di sicurezza

ELECTRICAL SYSTEM

ELECTRICAL SYSTEM

(Factory-set)

LAYOUT (A)

GI/EMME 1400 - 2000 - 3000 Burners
with direct motor starting

LAYOUT (B)

GI/EMME 2000 - 3000 - 4500 Burners
with star - delta motor starting

KEY TO LAYOUTS (A) - (B)

CMP	- Pump motor contact - maker
CMV	- Fan motor contact - maker
CN	- Connector
CO	- Selector switch
F1	- RFI suppressor
LFL 1.3..	- Control box
MB	- Burner terminal strip
MP	- Pump motor
MV	- Fan motor
PA	- Air pressure switch
PGM	- Gas MAX. pressure switch
PO	- Oil pressure switch
POM	- Oil MAX. pressure switch
RT	- Pump thermal overload relay
RT1	- Fan thermal overload relay
SM	- Air damper servomotor
TA	- Ignition transformer
TB	- Burner grounding
UV	- QRA probe
VF	- Oil operation valve
VR-VR1	- Oil return valves
VS	- Oil safety valve

ELEKTROANLAGE

ELEKTROANLAGE

(Werkseitig ausgeführt)

SCHEMA (A)

Brenner GI/EMME 1400 - 2000 - 3000
mit direktem Motorstart

SCHEMA (B)

Brenner GI/EMME 2000 - 3000 - 4500
mit Stern - Dreieck Motorstart

ZEICHENERKLÄRUNG DER SCHEMEN (A) - (B)

CMP	- Pumpenmotorschaltglied
CMV	- Gebläsemotorschaltglied
CN	- Verbinder
CO	- Umschalter
F1	- Funkenstörer
LFL 1.3..	- Steuergerät
MB	- Klemmleiste Brenner
MP	- Pumpenmotor
MV	- Gebläsemotor
PA	- Luftdruckwächter
PGM	- Gasdruckwächter MAX.
PO	- Öldruckwächter
POM	- Öldruckwächter MAX.
RT	- Pumpenwärmerelais
RT1	- Gebläsewärmerelais
SM	- Stellmotor
TA	- Zündtrafo
TB	- Brennererdung
UV	- Fühler QRA
VF	- Ölbetriebsventil
VR-VR1	- Ölrücklaufventile
VS	- Ölsicherheitsventil

INSTALLATION ELECTRIQUE

INSTALLATION ELECTRIQUE

(Réalisée en usine)

SCHEMA (A)

Brûleurs GI/EMME 1400 - 2000 - 3000
avec démarrage direct du moteur

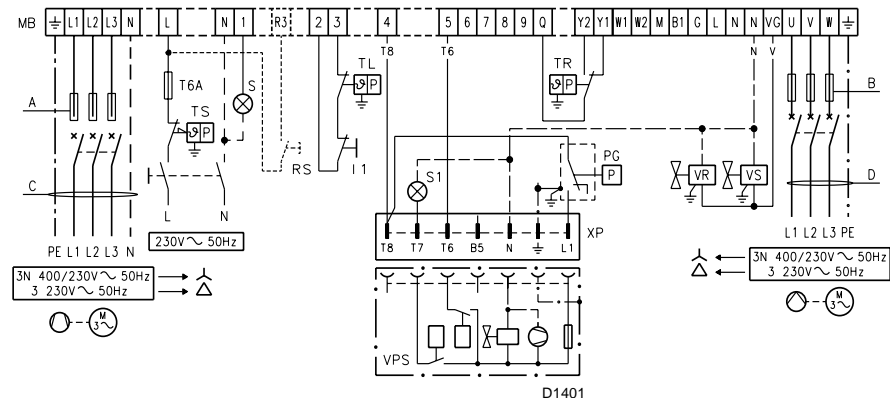
SCHEMA (B)

Brûleurs GI/EMME 2000 - 3000 - 4500
avec démarrage étoile - triangle du moteur

LEGENDE SCHEMAS (A) - (B)

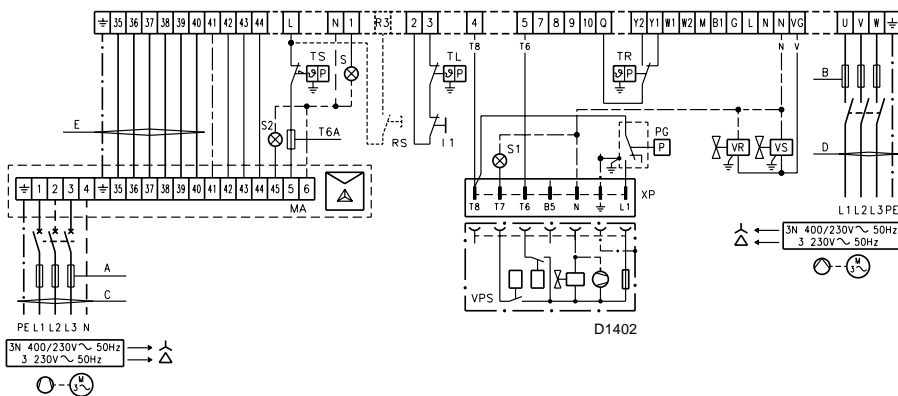
CMP	- Contacteur moteur pompe
CMV	- Contacteur moteur ventilateur
CN	- Connecteur
CO	- Commutateur
F1	- Suppresseur perturbation radio
LFL 1.3..	- Coffret de sécurité
MB	- Bornier du brûleur
MP	- Moteur pompe
MV	- Moteur ventilateur
PA	- Pressostat air
PGM	- Pressostat gaz MAX.
PO	- Pressostat huile
POM	- Pressostat huile MAX.
RT	- Relais thermique pompe
RT1	- Relais thermique ventilateur
SM	- Servomoteur
TA	- Transformateur d'allumage
TB	- Terre brûleur
UV	- Sonde QRA
VF	- Vanne de fonctionnement
VR-VR1	- Vannes de retour
VS	- Vanne de sécurité

ALLACCIAMENTO ELETTRICO CON AVVIAMENTO MOTORE DIRETTO
 ELEKTROANSCHLUß MIT DIREKTSCHALTUNG
 ELECTRICAL CONNECTION WITH DIRECT MOTOR STARTING
 BRANCHEMENT ELECTRIQUE AVEC DEMARRAGE MOTEUR DIRECT
GI/EMME 1400 - 2000 - 3000



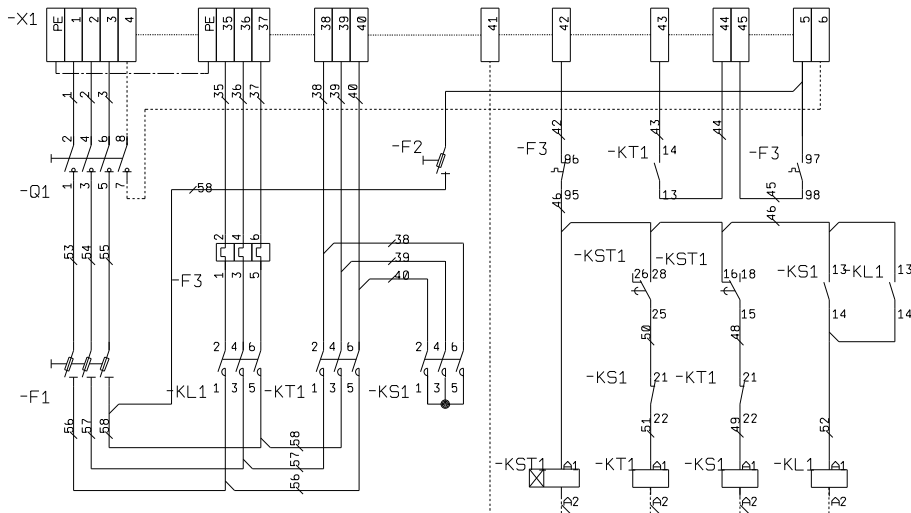
(A)

ALLACCIAMENTO ELETTRICO CON AVVIAMENTO STELLA TRIANGOLO
 ELEKTROANSCHLUß MIT STERN - DREIECK - SCHALTUNG
 ELECTRICAL CONNECTION WITH STAR - DELTA MOTOR STARTING
 BRANCHEMENT ELECTRIQUE AVEC DEMARRAGE ETOILE - TRIANGLE
GI/EMME 2000 - 3000 - 4500



(B)

AVVIATORE STELLA TRIANGOLO
 STERN-DREIECK ANTRIEB
 STAR-DELTA STARTER
 DEMARREUR ETOILE-TRIANGLE



(C)

SCHEMA (A)

Allacciamento elettrico ai bruciatori
GI/EMME 1400 - 2000 - 3000

- con avviamento motore diretto;
 - con controllo tenuta valvole gas VPS.
- Il controllo tenuta valvole avviene subito prima di ogni avviamento del bruciatore.

Sezione con schema (A)

	G/M 1400		G/M 2000		G/M 3000	
	230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V
A A gG/gL	20	16	25	20	40	32
B A gG/gL	6	4	6	4	10	6
C mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5	6	4
D mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5

SCHEMA (B)

Allacciamento elettrico ai bruciatori
GI/EMME 2000 - 3000 - 4500

- con avviamento motore stella - triangolo;
 - con controllo tenuta valvole gas VPS.
- Il controllo tenuta valvole avviene subito prima di ogni avviamento del bruciatore.

Sezione con schema (B)

	G/M 2000		G/M 3000		G/M 4500	
	230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V
A A gG/gL	25	20	40	32	63	40
B A gG/gL	6	4	10	6	10	6
C mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5	6	4
D mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5
E mm ²	1,5	1,5	2,5	2,5	4	2,5

LEGENDA SCHEMI (A) - (B)

- MB - Morsetteria bruciatore
- MA - Morsetteria avviatore
- RS - Pulsante di sblocco a distanza (se presente)
- S - Segnalazione di blocco a distanza
- S1 - Segnalazione di blocco del VPS
- S2 - Segnalazione di blocco del ventilatore
- I1 - Acceso-spento manuale (facoltativo)
- VR - Valvola di regolazione gas
- VS - Valvola di sicurezza gas
- PG - Pressostato gas min
- TL - Telecomando limite
- TS - Telecomando di sicurezza
- TR - Telecomando di regolazione per funzionamento a due stadi progressivi
- VPS - Controllo di tenuta valvole gas

LEGENDA SCHEMA (C)

- F1 - Fusibili motore
- F2 - Fusibile circuito ausiliario
- F3 - Relè termico - Tarato in fabbrica a:
 GI/EMME 2000: 5 A per 400V
 GI/EMME 3000: 10,2 A per 400V
 GI/EMME 4500: 16,7 A per 400V - 29 A per 230V
- MA - Morsetteria avviatore
- KL1 - Contattore di linea
- KS1 - Contattore di stella
- KT1 - Contattore di triangolo
- KST1 - Relè temporizzatore per il passaggio da stella a triangolo (tarato in fabbrica a 10 s.)
- Q1 - Sezionatore con blocco porta

ATTENZIONE

Non invertire il neutro con la fase nella linea di alimentazione elettrica.

SCHEMA (A)
Elektroanschluß der Brenner GI/EMME 1400 -2000 - 3000

- mit Direktschaltung;
- mit Dichtheitskontrolle VPS der Gasventile.

Die Dichtheitskontrolle der Gasventile erfolgt umgehend vor jedem Brennerstart.

Kabelquerschnitt Schema (A)

	G/M 1400		G/M 2000		G/M 3000	
	230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V
A A gG/gL	20	16	25	20	40	32
B A gG/gL	6	4	6	4	10	6
C mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5	6	4
D mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5

SCHEMA (A)
Elektroanschluß der Brenner GI/EMME 2000 -3000 - 4500

- mit Stern-Dreieck-Schaltung;
 - mit Dichtheitskontrolle VPS der Gasventile.
- Die Dichtheitskontrolle der Gasventile erfolgt umgehend vor jedem Brennerstart.

Kabelquerschnitt Schema (B)

	G/M 2000		G/M 3000		G/M 4500	
	230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V
A A gG/gL	25	20	40	32	63	40
B A gG/gL	6	4	10	6	10	6
C mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5	6	4
D mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5
E mm ²	1,5	1,5	2,5	2,5	4	2,5

ZEICHENERKLÄRUNG SCHEMEN (A) - (B)

- MB - Klemmleiste Brenner
- MA - Klemmleiste des Sterndreieckschalters
- RS - Fernentriegelungsschalter (falls vorhanden)
- S - Störungs - Fernmeldung
- S1 - VPS - Störungsmeldung
- S2 - Gebläsemotor - Störungsmeldung
- I1 - Schalter für das manuelle Ausschalten des Brenners
- VR - Einstellventil
- VS - Sicherheitsventil
- PG - Gas - Mindestdruckwächter
- TL - Begrenzungsfernsteuerung
- TS - Sicherheitsfernsteuerung
- TR - Einstell - Fernsteuerung: Stufe 1. und 2.
- VPS - Dichtheitskontrollleinrichtungen

ZEICHENERKLÄRUNG SCHEMA (C)

- F1 - Leistungskreissicherungen
- F2 - Steuerskreissicherungen
- F3 - Wärmerelais - Im Werk eingestellt auf:
 GI/EMME 2000: 5 A für 400 V
 GI/EMME 3000: 10,2 A für 400 V
 GI/EMME 4500: 16,7 A für 400 V - 29 A für 230 V
- MA - Klemmbrett Starter
- KL1 - Reihenschütz
- KS1 - Sternschütz
- KT1 - Dreieckschütz
- KST1- Schaltschütz für Umschaltung von Stern- auf Dreieckantrieb (Ab Werk auf 10 s eingestellt)
- Q1 - Tursperretrennschalter

ACHTUNG
 Der Nulleiter nicht mit dem Phasenleiter in der Leitung der Stromversorgung vertauschen.

LAYOUT (A)
Electrical connection GI/EMME 1400 - 2000 - 3000

- with direct motor starting;
 - with VPS leak detection control device.
- Gas valve leak detection control takes place immediately before every burner start - up.

Cables cross - selection layout (A)

	G/M 1400		G/M 2000		G/M 3000	
	230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V
A A gG/gL	20	16	25	20	40	32
B A gG/gL	6	4	6	4	10	6
C mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5	6	4
D mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5

LAYOUT (B)
Electrical connection GI/EMME 2000 - 3000 - 4500

- with star-delta motor starting;
 - with VPS leak detection control device.
- Gas valve leak detection control takes place immediately before every burner start - up.

Cables cross - selection layout (B)

	G/M 2000		G/M 3000		G/M 4500	
	230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V
A A gG/gL	25	20	40	32	63	40
B A gG/gL	6	4	10	6	10	6
C mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5	6	4
D mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5
E mm ²	1,5	1,5	2,5	2,5	4	2,5

KEY TO LAYOUT (A) - (B)

- MB - Burner terminal strip
- MA - Starter terminal strip
- RS - Remote lock-out reset button (if present)
- S - Remote lock-out signal
- S1 - VPS lock-out signal
- S2 - Fan motor lock-out signal
- I1 - Manual burner stop switch
- VR - Adjustment valve
- VS - Safety valve
- PG - Min gas pressure switch
- TL - Limit load control system
- TS - Safety load control system
- TR - High - low mode load control system: controls 1st and 2nd stage operation
- VPS - Valve proving system

KEY TO LAYOUT (C)

- F1 - Power line fuses
- F2 - Control devices fuse
- F3 - Thermal relay - Factory calibration at:
 GI/EMME 2000: 5 A für 400 V
 GI/EMME 3000: 10,2 A für 400 V
 GI/EMME 4500: 16,7 A für 400 V - 29 A für 230 V
- MA - Starter terminal strip
- KL1 - Line Contact-maker
- KS1 - Star Contact-maker
- KT1 - Delta Contact-maker
- KST1- Timer relay for switching from star to delta (factory calibration at 10 s.)
- Q1 - Disconnecting switch with interlock

WARNING
 Do not invert the neutral with the phase wire in the electricity supply line.

SCHEMA (A)
Branchement électrique brûleurs GI/EMME 1400 -2000 - 3000

- avec démarrage moteur direct
- avec dispositif de contrôle d'étanchéité VPS.

Le contrôle d'étanchéité des vannes se fait juste avant chaque mise en marche du brûleur.

Selection câble schéma (A)

	G/M 1400		G/M 2000		G/M 3000	
	230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V
A A gG/gL	20	16	25	20	40	32
B A gG/gL	6	4	6	4	10	6
C mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5	6	4
D mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5

SCHEMA (B)
Branchement électrique brûleurs GI/EMME 2000 -3000 - 4500

- avec démarrage moteur étoile-triangle
- avec dispositif de contrôle d'étanchéité VPS

Le contrôle d'étanchéité des vannes se fait juste avant chaque mise en marche du brûleur.

Selection câble schéma (A)

	G/M 2000		G/M 3000		G/M 4500	
	230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V
A A gG/gL	25	20	40	32	63	40
B A gG/gL	6	4	10	6	10	6
C mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5	6	4
D mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5
E mm ²	1,5	1,5	2,5	2,5	4	2,5

LEGENDE SCHEMAS (A) - (B)

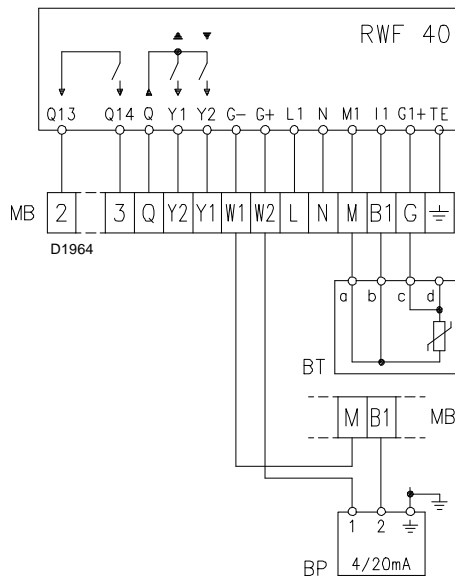
- MB - Porte bornes brûleur
- MA - Porte bornes démarreur
- RS - Bouton de déblocage à distance (s'il est disponible)
- S - Signalisation blocage brûleur à distance
- S1 - Signalisation blocage du VPS
- S2 - Signalisation blocage du ventilateur
- I1 - Interrupteur électrique pour arrêt manuel brûleur
- VR - Vanne d'allumage
- VS - Vanne de sécurité
- PG - Pressostat gaz mini
- TL - Télécommande de limite
- TS - Télécommande de sécurité
- TR - Télécommande de réglage: commande 1^{re} et 2^{eme} allure de fonctionnement
- VPS - Dispositif de contrôle d'étanchéité vannes

LEGENDE SCHEMA (C)

- F1 - Fusées du circuit triphasé
- F2 - Fusée du circuit de contrôle
- F3 - Relais thermique - Réglé en usine à:
 GI/EMME 2000: 5 A für 400 V
 GI/EMME 3000: 10,2 A pour 400 V
 GI/EMME 4500: 16,7 A pour 400 V - 29 A pour 230 V
- MA - Bornier démarreur
- KL1 - Contacteur de ligne
- KS1 - Contacteur d'étoile
- KT1 - Contacteur de triangle
- KST1- Relais temporisateur pour le passage étoile-triangle (réglé en usine à 10 s.)
- Q1 - Sectionneur avec bloc porte

ATTENTION
 Dans la ligne d'alimentation électrique, ne pas inverser le neutre avec la phase.

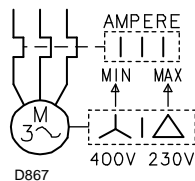
ALLACCIAMENTO RWF40
ANSCHLUß RWF40
CONNECTION RWF40
RACCORDEMENT RWF40



a - b : Rosso Rot Red Rouge
c - d : Bianco Weiss White Blanc

(A)

RELÈ TERMICO
THERMORELAIS
THERMAL RELAY
RELAIS THERMIQUE



(B)

SCHEMA (A)

Allacciamento regolatore di potenza RWF40 e relativa sonda ai bruciatori GI/EMME 1400 - 2000 - 3000 - 4500 (funzionamento modulante).



Tutte le operazioni di installazione, manutenzione e smontaggio devono assolutamente essere eseguite con rete elettrica staccata.



L'installazione del bruciatore deve essere effettuata da personale abilitato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.

LEGENDA SCHEMA (A)

PB - Sonda di pressione
PT - Sonda di temperatura
MB - Morsetteria bruciatore

NOTA

I telecomandi TR e TL non sono necessari quando è collegato il regolatore RWF40 per il funzionamento modulante; la loro funzione viene svolta dal regolatore stesso.

SCHEMA (B)

Taratura relè termico

Serve ad evitare la bruciatura del motore per un forte aumento dell'assorbimento dovuto alla mancanza di una fase.

- Se il motore è alimentato a stella, **400 V**, il cursore va posizionato sul "MIN".
- Se è alimentato a triangolo, **230 V**, il cursore va posizionato sul "MAX".

Se la scala del relè termico non comprende l'assorbimento di targa del motore a 400 V, la protezione è assicurata lo stesso.

NOTE

- Verificare il blocco oscurando la fotocellula, dopo aver tolto il coperchio della mensola.

Attenzione: alta tensione.

- Questi modelli lasciano la fabbrica previsti per alimentazione 400 V.

Se l'alimentazione è 230 V cambiare:

- i collegamenti dei motori (da stella a triangolo) e la taratura dei relè termici (GI/EMME 1400 - 2000 - 3000 Avviamento diretto);
- il collegamento del motore pompa (da stella a triangolo) e la taratura del relè termico (GI/EMME 2000 - 3000 - 4500 Avviamento stella - triangolo).
- Per bruciatori a funzionamento continuo è obbligatorio, per sicurezza, un arresto ogni 24 ore tramite apposito interruttore orario da collegare in serie ai dispositivi di limite (TL e I1).

SCHEMA (A)

Anschluß des Leistungsreglers RWF40 und des entsprechenden Fühlers an die Brenner GI/EMME 1400 - 2000 - 3000 - 4500 (modulierender Betrieb).



Alle Arbeiten zur Installation, Wartung und Demontage müssen unbedingt bei abgeschaltetem Stromnetz ausgeführt werden.



Die Installation des Brenners muss durch Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.

ZEICHENERKLÄRUNG SCHEMA (A)

- PB - Druckfühler
PT - Temperaturfühler
MB - Klemmleiste Brenner

HINWEIS

Wenn das RWF40 angeschlossen ist, sind die Fernsteuerungen TR und TL nicht erforderlich, da deren Funktionen vom RWF40 übernommen werden.

SCHEMA (B)

Einstellung Wärmerelais

Dadurch wird ein Durchbrennen des Motor wegen starken Stromerhöhung infolge Ausfall seiner Phase vermieden.

- Wenn der Motor über einen Sternschalter mit **400 V** - Spannung verfügt, soll der Zeiger auf "MIN" - Stellung positioniert werden.
- Bei Dreieck - Schaltung mit **230 V** - Spannung, muß der Zeiger auf Position "MAX" gestellt werden.

Auch wenn die Skala des Wärmerelais die Entnahmewerte des Motortypschildes bei 400 V nicht vorsieht, wird der Schutz gewährleistet.

MERKE

- Um die Störabschaltung zu prüfen, die Abdeckung abnehmen und UV Rohr abschirmen.
Vorsicht: hoch Spannung.
- Die Modelle werden werkseitig für 400 V stromversorgung vorbereitet.
Falls die Versorgung 230 V ist, muß folgendes geändert werden:
 - die Anschlüsse der Motoren (von Stern- auf Dreieckschaltung) sowie die Regelung des Wärmerelais (GI/EMME 1400 - 2000 - 3000 direkter Anlauf);
 - der Pumpenmotoranschluß (von Stern- auf Dreieckschaltung) sowie die Regelung des Wärmerelais (GI/EMME 2000 - 3000 - 4500 Stern - Dreieck Anlauf).
- Bei Brennern mit Dauerbetrieb ist auf Sicherheitsgründen alle 24 Stunden ein Brennerstillstand über einen Zeitschalter vorgeschrieben, der mit den Begrenzeinrichtungen reihengeschaltet wird (TL und I1).

LAYOUT (A)

Connection of regulator RWF40 and related probe to GI/EMME 1400 - 2000 - 3000 - 4500 burners (modulating operation).



All the installation, maintenance and disassembly operations must be carried out with the electricity supply disconnected.



The installation of the burner must be carried out by qualified personnel, as indicated in this manual and in compliance with the standards and regulations of the laws in force.

KEY TO LAYOUT (A)

- PB - Pressure probe
PT - Temperature probe
MB - Burner terminal strip

NOTE

The TR and TL load controls are not required when the RWF40 is connected, as their function is performed by the RWF40 itself.

LAYOUT (B)

Calibration of thermal relay

This is required to avoid motor burn-out in the event of a significant increase in power absorption caused by a missing phase.

- If the motor is start-powered, **400 V**, the cursor should be positioned to "MIN".
- If it is delta-powered, **230 V**, the cursor should be positioned to "MAX".

If the scale of the thermal relay does not include reted motor absorption at 400 V, protection is still ensured.

NOTE

- To verify the lock-out, remove cover from base plate and obscure the U. V. detector.
Warning: high voltage.
- These models leave the factory preset for 400 V power supply.
If power supply is 230 V, change:
 - the connection of the motors (from star to delta) and the thermal relays setting (GI/EMME 1400 - 2000 - 3000 direct starting);
 - the pump motor connection (from star to delta) and the thermal relay setting (GI/EMME 2000 - 3000 - 4500 star-delta starting).
- For continuous operation, safety standards require a compulsory stop every 24 hours, controlled by a special monitored switch connected in series with the load control devices (TL and I1).

SCHEMA (A)

Raccordement régulateur de puissance RWF40 et sonde au porte - bornes brûleurs GI/EMME 1400 - 2000 - 3000 - 4500 (fonctionnement modulant).



Toutes les opérations d'installation, entretien et démontage doivent être effectuées avec le réseau électrique débranché.



L'installation du brûleur doit être effectuée par du personnel habilité, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.

LEGENDE SCHEMA (A)

- PB - Sonde de pression
PT - Sonde de température
MB - Porte bornes brûleur

REMARQUE

Les télécommandes TR et TL ne sont pas nécessaires quand le RWF40 est branché: leur fonction est assurée par le RWF40 proprement dit.

SCHEMA (B)

Réglage relais thermique

Sert à éviter que le moteur ne grille à cause d'une forte absorption due à l'absence d'une phase.

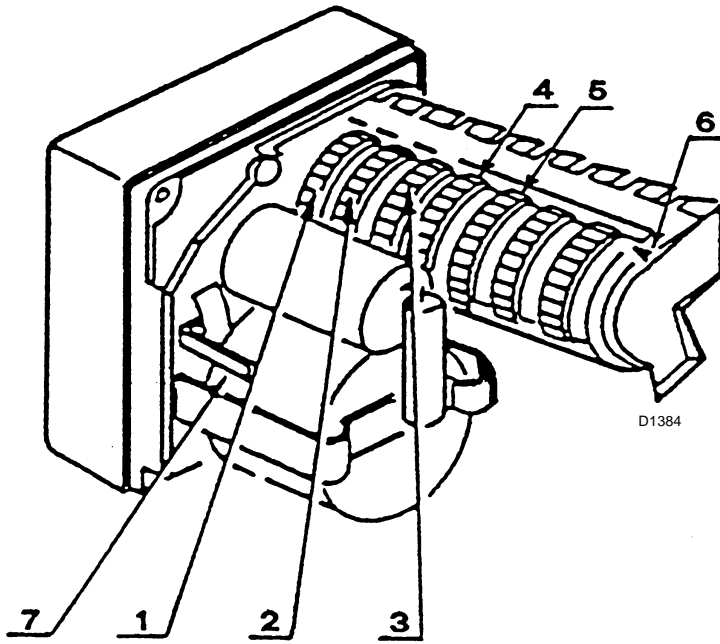
- Si le moteur est alimenté en étoile, **400 V**, le curseur doit être positionné sur "MIN".
- S'il est alimenté en triangle, **230 V**, le curseur est positionné sur "MAX".

La protection est également assurée si l'échelle du relais thermique ne comprend pas la valeur de l'intensité absorbée indiquée sur la plaque du moteur en 400 V.

REMARQUE

- Pour vérifier le bloc, enlever le couvercle de la plaque de support et obscurcir la cellule UV.
Attention: haute tension.
- Ces modeles quittent l'usine, concus pour une alimentation électrique de 400 V.
Si l'alimentation est de 230 V changer:
 - le raccordement des moteurs (d'étoile à triangle) et le réglage des relais thermique (GI/EMME 1400 - 2000 - 3000 démarrage direct);
 - le raccordement du moteur pompe (d'étoile à triangle) et le réglage du relais thermique (GI/EMME 2000 - 3000 - 4500 démarrage étoil-triangle).
- Pour les brûleurs à fonctionnement continu, il est obligatoire, pour des raisons de sécurité, un arrêt après toutes les 24 heures au moyen d'un interrupteur horaire à raccorder en series aux dispositifs de limite (TL et I1).

SERVOMOTORE tipo LANDIS
 STELLMOTOR typ LANDIS
 SERVOMOTOR type LANDIS
 SERVOMOTEUR type LANDIS



1 - 4	Camma di fine corsa (max. apertura serranda)	1 - 4	Nocken Endschalter (größte Öffnung Luftklappe)
2	Camma di fine corsa (chiusura serranda)	2	Nocken Endschalter (schließung Luftklappe)
3 - 5	Camma di posizione portata minima (e di accensione)	3 - 5	Nocken Position Mindesdurchsatz (und Zündung)
6	Indice di lettura posizionamento	6	Leseindex Positionierung
7	Sblocco servomotore	7	Entstörung Stellmotor
1 - 4	Limit switch cam (max. air damper aperture)	1 - 4	Came de fin de course (ouverture max. du volet)
2	Limit switch cam (max. air damper closure)	2	Came de fin de course (fermeture volet)
3 - 5	Minimum delivery position cam (and start-up)	3 - 5	Came de position débit mini (et d'allumage)
6	Position read-out index	6	Index de lecture position
7	Servomotor release	7	Déblocage servomoteur

(A)

ORGANI DEL BRUCIATORE REGOLATI IN FABBRICA

Nella generalità dei casi non necessitano di ulteriori regolazioni:

- servomotore
- pompa
- telesalvamatore / avviatore stella-triangolo

SERVOMOTORE (A)

Il servomotore regola contemporaneamente, tramite rinvii, portata e pressione dell'aria e portata del combustibile in uso. E' dotato di camme regolabili che azionano altrettanti commutatori.

Camma POS. 1: limita il fine corsa del servomotore sulla posizione max.

(funzionamento ad olio).

Camma POS. 2: limita il fine corsa del servomotore sulla posizione di 0°.

A bruciatore spento la serranda dell'aria risulta completamente chiusa.

Camma POS. 3: regola la portata minima di modulazione.

Viene tarata in fabbrica sulla posizione di 20°.

(funzionamento ad olio).

Camma POS. 4: limita il fine corsa del servomotore sulla posizione max.

(funzionamento a gas).

Camma POS. 5: regola la portata minima di modulazione.

Viene tarata in fabbrica sulla posizione di 20°.

(funzionamento a gas).

Rest. camme: Non utilizzate.

POMPA

Lascia la fabbrica tarata a **25 bar**.

TELESALVAMOTORE

Viene tarato in fabbrica per alimentazione elettrica trifase **400V**.

Se l'alimentazione elettrica è trifase **230V** la taratura va modificata.

IM WERK EINGESTELLTE BRENNERTEILE

Folgende Teile müssen in der Regel nicht nochmals eingestellt werden:

- Stellmotor
- Pumpe
- Motorschutzfernswitcher (Stern-Dreieckanlasser)

STELLMOTOR (A)

Der Stellmotor reguliert gleichzeitig über Vorgelege den Luftdurchsatz und den Luftdruck und den Durchsatz des verwendeten Brennstoffes. Er ist mit einstellbaren Nocken ausgestattet, durch die entsprechende Kommutatoren betätigt werden.

Nocken **POS. 1:** Begrenzt die maximale Öffnung des Stellmotors. (Öl-Betrieb).

Nocken **POS. 2:** Begrenzt den Endswitcher des Stellmotors auf die Position 0°.

Bei ausgeschaltetem Brenner ist die Luftklappe vollständig geschlossen.

Nocken **POS. 3:** Legt die Mindest - Modulationsposition fest.

Wird werkseitig auf ca. 20° eingestellt. (Öl-Betrieb).

Nocken **POS. 4:** Begrenzt die maximale Öffnung des Stellmotors (Gas-Betrieb).

Nocken **POS. 5:** Legt die Mindest-Modulationsposition fest; wird werkseitig auf ca. 20° eingestellt. (Gas-Betrieb).

Restl. Nocken: Nicht verwendet.

PUMPE

Wird im Werk auf **25 bar** eingestellt.

MOTORSCHUTZFERNSWITCHER

Werden im Werk für Dreiphasenstrom **400 V** eingestellt.

Falls der Dreiphasenstrom **230 V** ist, muß die Einstellung geändert werden.

FACTORY - SET BURNER UNITS

The following units do not generally require further adjustment:

- servomotor
- pump
- remote overload cut-out (star-triangle starter)

SERVOMOTOR (A)

The servomotor simultaneously regulates, through a transmission system, air delivery and pressure and delivery of the fuel in use.

It is fitted with adjustable cams which drive a similar number of selector switches.

Cam **POS. 1:** Sets the servomotor limit switch to max. position. (oil operation).

Cam **POS. 2:** Sets the servomotor limit switch to 0° position. When the burner is off, the air damper is completely closed.

Cam **POS. 3:** Regulates minimum modulation delivery. It is factory calibrated in the 20° position. (oil operation).

Cam **POS. 4:** Sets the servomotor limit switch to max position. (gas operation).

Cam **POS. 5:** Regulates minimum modulation delivery. It is factory calibrated in the 20°. (gas operation).

Rem. cam: No utilized.

PUMP

Factory - set at **25 bar**.

REMOTE OVERLOAD CUT - OUT

Factory-set for a three-phase electrical power supply at **400 V**. If electrical power supply is a three-phase / **230 V**, calibration should be modified.

ORGANES DU BRÛLEUR A L'USINE

En général, les appareils suivants n'ont pas besoin d'autres réglages:

- servomoteur
- pompe
- protège-moteur télécommandé (démarrateur étoile-triangle)

SERVOMOTEUR (A)

Le servomoteur règle en même temps, au moyen de renvois, le débit et la pression de l'air et le débit du combustible utilisé.

Il possède des cames réglables qui actionnent d'autres commutateurs.

Cam **POS. 1:** Position du fin de course du servomoteur au maxi. (fonctionnement à fioul).

Cam **POS. 2:** La position du fin de course du servomoteur est 0°. Lorsque le brûleur est éteint le volet de l'air est complètement fermé.

Cam **POS. 3:** Règle le débit mini de modulation. Elle est réglée à l'usine à environ 20°. (fonctionnement à fioul).

Cam **POS. 4:** Position du fin de course du servomoteur au maxi. (fonctionnement a gaz).

Cam **POS. 5:** Règle le débit mini de modulation. Elle est réglée à l'usine à environ 20°. (fonctionnement a gaz).

Rest cam: Non utilisée.

POMPE

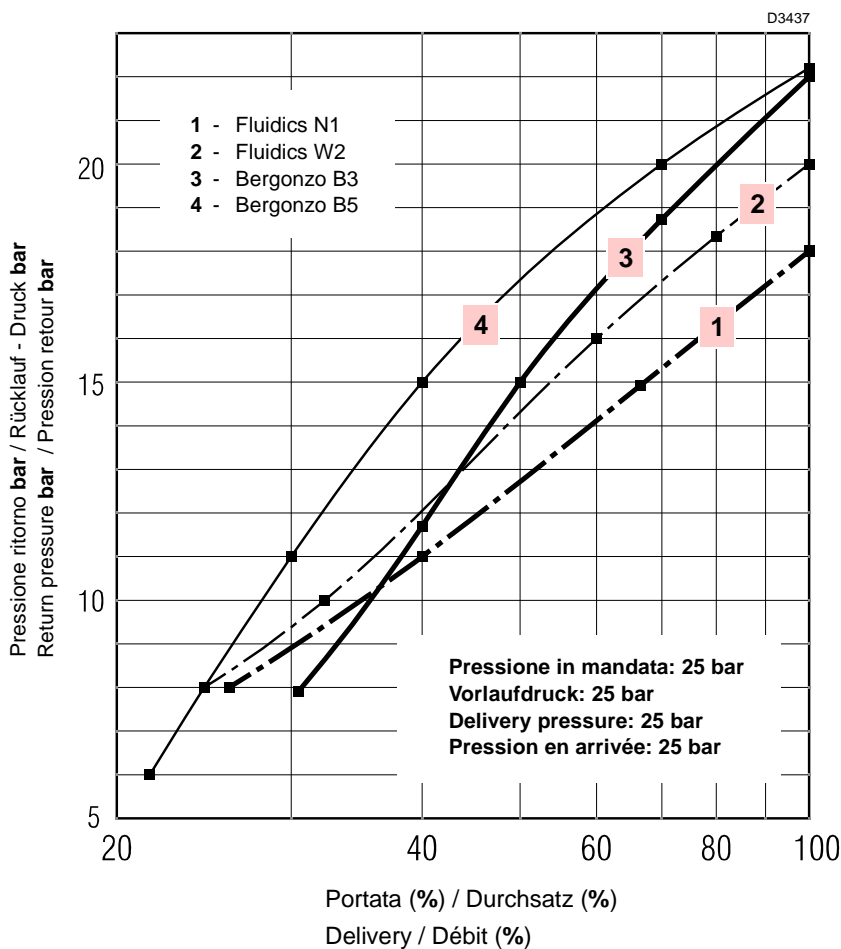
Elle quitte l'usine réglée à **25 bar**.

PROTEGE - MOTEUR TELECOMMANDE

Ils sont réglés à l'usine pour une alimentation électrique triphasée **400 V**.

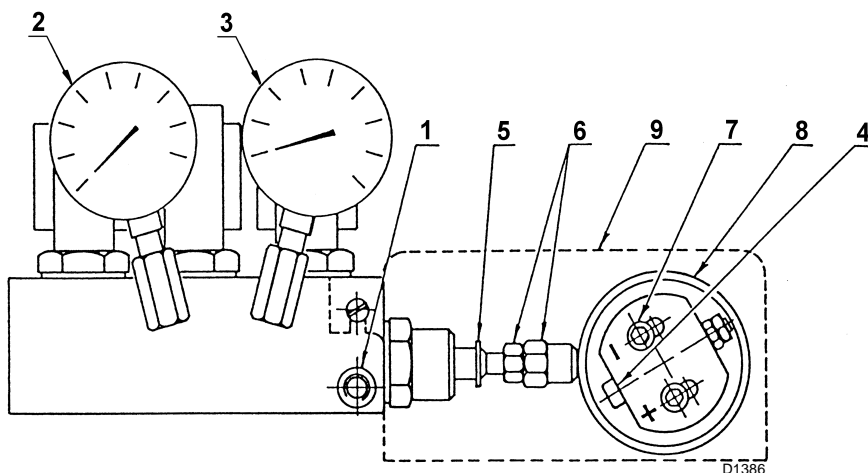
Si l'alimentation électrique est triphasée **230 V**, le réglage doit être modifié.

RELAZIONE INDICATIVA TRA: TIPO E PORTATA UGELLO IN (%) - PRESSIONE SUL RITORNO
 ANNÄHERNDES ABHÄNGIGKEITSVERHÄLTNISS VON DÜSENTYP, DÜSENDURCHSATZ IN (%) UND RÜCKLAUFD RUCK
 APPROXIMATE RATIO BETWEEN: NOZZLE DELIVERY AND TYPE (AS %) - RETURN PRESSURE
 RAPPORT INDICATIF ENTRE: LE TYPE ET LE DÉBIT DU GICLEUR (EN %) - PRESSION SUR LE RETOUR



(A)

VARIATORE DI PRESSIONE
 DRUCKREGLER
 PRESSURE VARIATOR
 VARIATEUR DE PRESSION



(B)

UGELLI CONSIGLIATI (A)

Scegliere l'ugello, con portata nominale leggermente superiore a quella effettivamente richiesta, fra i seguenti tipi:

- **Fluidics** tipo **N1** (senza spillo di intercettazione)
 - **Fluidics** tipo **W2** (con spillo di intercettazione)
 - **Bergonzo** tipo **B3** oppure **B5** (con spillo di intercettazione)
- E' possibile montare anche ugelli senza spillo di intercettazione: in tal caso viene meno la funzione antigocciolamento sul portaspruzzo.

Ugelli disponibili (portata in kg/h):

Fluidics: 70 - 80 - 90 - 100 - 115 - 130 - 145 - 160 - 180 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 330 - 360 - 400 - 450

Bergonzo: 70 - 80 - 90 - 100 - 125 - 150 - 175 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 425 - 450

Sono normalmente consigliati angoli di 45° - 50°; per camere di combustione strette usare ugelli con angoli di 30° - 35°.

Per la taratura del campo di portata entro il quale l'ugello deve funzionare, è necessario regolare la pressione massima e minima del combustibile sul ritorno dall'ugello, secondo il diagramma (A).

VARIATORE DI PRESSIONE (B)

Per la taratura dell'eccentrico 8):

- togliere il carter 9), allentare le viti 7), agire sulla vite 4) fino ad ottenere l'eccentricità desiderata;
- girando la vite 4) verso destra (segno +) l'eccentricità aumenta, aumentando così la differenza tra portata massima e minima dell'ugello;
- girando la vite 4) verso sinistra (segno -) l'eccentricità diminuisce, riducendo così la differenza tra portata massima e minima dell'ugello.

Ad ogni variazione dell'eccentricità può essere necessario compensare la corsa per mezzo del dado e controdado 6).

NOTA

- Per una corretta taratura, l'eccentrico 8) deve lavorare su tutto il campo di escursione del servomotore (20° ÷ 130°): ad ogni variazione del servomotore deve corrispondere una variazione di pressione.
- Non portare mai il pistone del variatore a battuta: l'anello di arresto 5) determina la massima corsa.
- A regolazione avvenuta verificare manualmente che fra 20° e 130° non vi siano impuntamenti e che le pressioni massima e minima corrispondano a quella prescelta secondo il diagramma (A).
- Se alla massima portata dell'ugello (massima pressione sul ritorno) si notano oscillazioni di pressione sul manometro 3), abbassare leggermente la pressione fino ad eliminarle.

LEGENDA (B)

- 1 - Attacco pressostato
- 2 - Manometro pressione mandata
- 3 - Manometro pressione ritorno
- 4 - Vite di regolazione eccentrico
- 5 - Anello di arresto pistone
- 6 - Dado e controdado taratura pistone
- 7 - Viti di bloccaggio eccentrico
- 8 - Eccentrico variabile
- 9 - Carter

EMPFOHLENE DÜSEN (A)

Die Düse, deren Nenndurchsatz den erforderlichen leicht überschreitet, kann unter folgenden Typen gewählt werden:

- **Fluidics** Typ **N1** (ohne Absperrnadel)
- **Fluidics** Typ **W2** (mit Absperrnadel)
- **Bergonzo** Typ **B3** oder **B5** (mit Absperrnadel)

Es können auch Düsen ohne Absperrnadel montiert werden: in diesem Fall ist die Aktivierung der Antitropffunktion am Düsenstock nicht möglich.

Lieferbare Düsen (Durchsatz in kg/h):

Fluidics: 70 - 80 - 90 - 100 - 115 - 130 - 145 - 160 - 180 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 330 - 360 - 400 - 450

Bergonzo: 70 - 80 - 90 - 100 - 125 - 150 - 175 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 425 - 450

Im allgemeinen werden Winkel zwischen 45° - 50° empfohlen; bei schmalen Brennräumen Düsen mit 30° - 35° - Winkel einsetzen.

Zur Einstellung des Durchsatzbereichs in welchem die Düse eingesetzt wird, muß der Brennstoff- Mindest- und Höchstdruck am Düsenrücklauf eingestellt werden, laut Diagramm (A).

DRUCKREGLER (B)

Einstellen des Nockens 8):

- Gehäuse 9) abnehmen, Schrauben 7) lockern, Schraube 4) drehen bis die gewünschte Exzentrizität erreicht wird;
 - dreht man die Schraube 4) nach rechts (+ Zeichen), erhöht man die Exzentrizität und gleichzeitig die Differenz zwischen Höchst- und Mindestdurchsatz der Düse;
 - dreht man die Schraube 4) nach links (- Zeichen), verringert sich die Exzentrizität und gleichzeitig die Differenz zwischen Höchst- und Mindestdurchsatz der Düse.
- Bei jeder Exzentrizitätsänderung kann ein Hubausgleich über Mutter und Gegenmutter 6) erforderlich sein.

VERMERK

- Bei korrekter Einstellung muß der Nocken 8) im ganzen Einsatzbereich des Stellmotors (20° - 130°) arbeiten: jeder Änderung des Stellmotors muß eine Druckänderung entsprechen.
- Den Reglerkolben zum Anschlag niemals führen: der Drahtsprengring 5) bestimmt den Höchsthub.
- Bei erfolgter Einstellung mit Hand überprüfen, daß im Bereich zwischen 20° und 130° keine Behinderung vorhanden sind und daß Höchst- und Mindestdruckwerte den laut Diagramm (A) gewählten Werten entsprechen.
- Falls bei Düsen-Höchstdurchsatz (Höchstdruck am Rücklauf) am Manometer 3) Schwingungen feststellbar sein sollten, den Druck stufenweise reduzieren, bis diese beseitigt sind.

ZEICHENERKLÄRUNG (B)

- 1 - Druckwächter-Anschluß
- 2 - Druckmanometer Vorlauf
- 3 - Druckmanometer Rücklauf
- 4 - Einstellschraube Nocken
- 5 - Kolben - Drahtsprengring
- 6 - Kolbeneinstellmutter und -Gegenmutter
- 7 - Nocken - Feststellschrauben
- 8 - Variabler Nocken
- 9 - Gehäuse

RECOMMENDED NOZZLES (A)

Select the nozzle, with a delivery rating slightly higher than effectively required, from the following types:

- **Fluidics** type **N1** (without shutoff needle)
- **Fluidics** type **W2** (with shutoff needle)
- **Bergonzo** type **B3** or **B5** (with shutoff needle)

You can also fit nozzles with no shutoff needle: in this case, you lose the feature preventing dripping on the nozzle holder.

Nozzles available (delivery in kg/h):

Fluidics: 70 - 80 - 90 - 100 - 115 - 130 - 145 - 160 - 180 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 330 - 360 - 400 - 450

Bergonzo: 70 - 80 - 90 - 100 - 125 - 150 - 175 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 425 - 450

Angles of 45° - 50° are normally recommended. For narrow combustion chambers, use nozzles with angles of 30° - 35°. To set the delivery range within which the nozzle must operate, adjust max. and min. fuel pressure on return from nozzle in relation to the graph (A).

PRESSURE VARIATION (B)

To calibrate cam 8):

- remove gear - case 9), slacken screws 7), and act on screw 4) until required eccentricity is obtained;
- turning screw 4) to the right (+ sign), eccentricity is increased, thus increasing the difference between nozzle maximum and minimum delivery;
- turning screw 4) to the left (- sign), eccentricity is reduced, thereby reducing the difference between nozzle maximum and minimum delivery.

Every variation of eccentricity may require a travel offset using nut and locknut 6).

NOTE

- To obtain correct calibration, cam 8) must operate over the full travel range of the servomotor (20° - 130°): every variation of the servomotor must be matched by a variation in pressure.
- Never give the variator piston a snug fit: stop ring 5) sets maximum travel.
- When the adjustment has been made, manually check that there is no knocking between 20° and 130° and that maximum and minimum pressures match pre-selected values as indicated on the graph (A).
- If, at maximum nozzle delivery (maximum return pressure), pressure oscillations are seen on pressure gauge 3), slightly reduce pressure until the oscillations are eliminated.

KEY (B)

- 1 - Pressure switch fitting
- 2 - Delivery pressure gauge
- 3 - Return pressure gauge
- 4 - Cam adjustment screw
- 5 - Piston halt ring
- 6 - Piston calibration nut and locknut
- 7 - Cam locking screws
- 8 - Variable cam
- 9 - Gear-case

GICLEURS CONSEILLES (A)

Choisir le gicleur, entre les différents types suivants, avec un débit nominal légèrement supérieur au débit effectivement demandé:

- **Fluidics** type **N1** (sans aiguille d'interception)
- **Fluidics** type **W2** (avec aiguille d'interception)
- **Bergonzo** type **B3** ou **B5** (avec aiguille d'interception)

Il est également possible de monter des gicleurs sans aiguille d'interception: la fonction anti-écoulement sur le pulvérisateur n'est alors pas prévue.

Gicleurs disponibles (débit en kg/h):

Fluidics: 70 - 80 - 90 - 100 - 115 - 130 - 145 - 160 - 180 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 330 - 360 - 400 - 450

Bergonzo: 70 - 80 - 90 - 100 - 125 - 150 - 175 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 425 - 450

Des angles de 45° - 50° sont normalement conseillés; pour des chambres de combustion étroites, utiliser des gicleurs avec des angles de 30° - 35°.

Il est nécessaire de régler les pressions maximum et minimum du combustible sur le retour du gicleur, selon le diagramme (A) pour fixer la zone du débit pour laquelle le gicleur doit fonctionner.

VARIATEUR DE PRESSION (B)

Pour le réglage de l'excentrique 8):

- Enlever le carter 9), desserrer les vis 7), agir sur la vis 4) jusqu'à l'obtention de l'excentricité désirée;
- en tournant la vis 4) vers la droite (signe +), l'excentricité augmente, augmentant ainsi la différence entre débit maximum et débit minimum du gicleur;
- en tournant la vis vers la gauche (signe -), l'excentricité diminue, réduisant ainsi la différence entre débit maximum et minimum du gicleur.

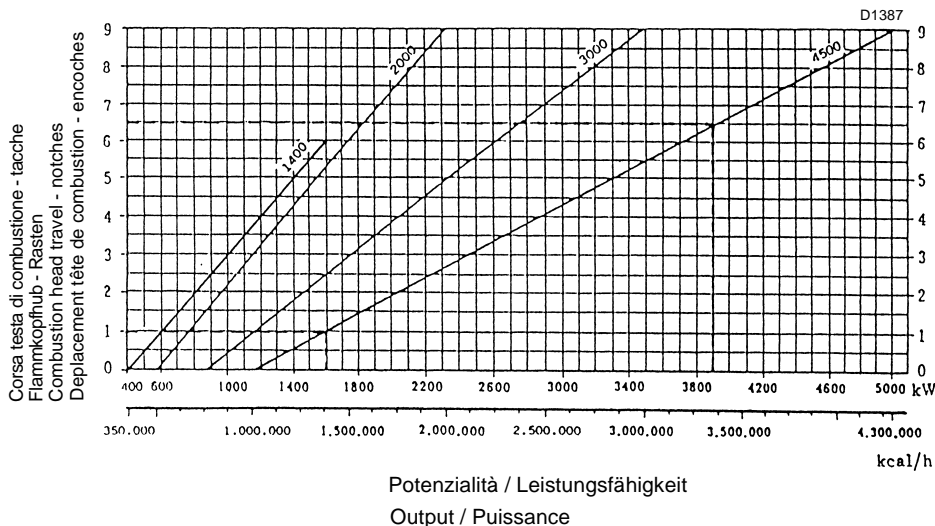
Il peut être nécessaire de compenser la course avec l'écrou et le contre-écrou 6) à chaque variation de l'excentricité.

NOTE

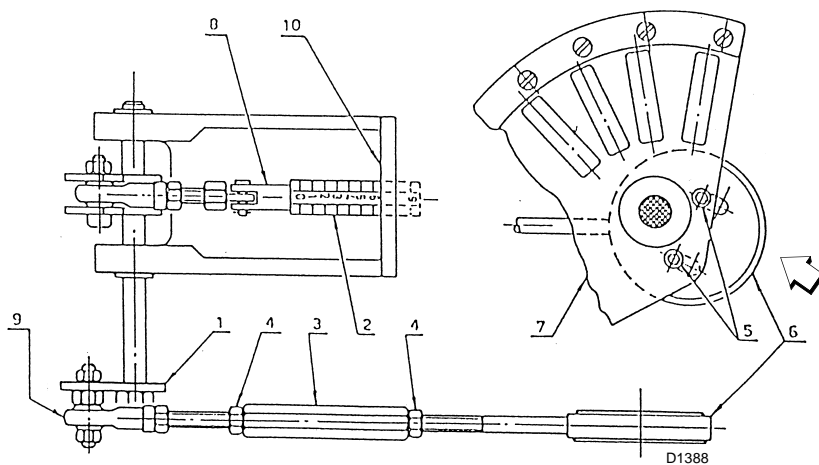
- Pour obtenir un réglage correct, l'excentrique 8) doit travailler sur tout le champ d'excursion du servomoteur (20° - 130°): à chaque variation du servomoteur doit correspondre une variation de pression.
- Ne jamais porter le piston du variateur en butée; la bague d'arrêt 5) détermine la course maximum.
- Lorsque le réglage est effectué, vérifier manuellement qu'il n'y ait pas d'arrêts brusques entre 20° et 130° et que les pressions maximum et minimum correspondent à la pression choisie d'après le diagramme (A).
- Si pour le débit maximum du gicleur (pression maximum sur le retour), on remarque des oscillations de pression sur le manomètre 3), baisser légèrement la pression jusqu'à les éliminer.

LEGENDE (B)

- 1 - Prise pressostat
- 2 - Manomètre pression arrivée
- 3 - Manomètre pression retour
- 4 - Vis de réglage excentrique
- 5 - Bague d'arrêt piston
- 6 - Ecrou et contre-écrou réglage piston
- 7 - Vis de blocage excentrique
- 8 - Excentrique variable
- 9 - Carter



(A)



(B)

REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE

La testa di combustione si muove contemporaneamente all'eccentrico 8)(B)p.28, alle camme a profilo variabile e alla farfalla gas. Il posizionamento della testa è visibile sul cilindro 2)(B).

I levismi di comando della testa vengono tarati in fabbrica per la corsa massima. Per ottenere un diverso campo di modulazione è necessario ritardare tali levismi in modo che la corsa della testa avvenga secondo il diagramma (A).

Per difficoltà d'accensione procedere come segue:

- 1) Regolare la pressione del combustibile sul ritorno tra 5 ÷ 8 bar ed adeguare l'aria per una corretta combustione.
- 2) Se persistono difficoltà, regolare la testa di combustione al minimo su tacca 2 ÷ 3, mantenendo la regolazione della portata massima secondo diagramma.

Esempio:

Con bruciatore GI/EMME 4500, per una modulazione da 1.400.000 a 3.400.000 kcal/h, si rileva da diagramma: tacca 1 per 1.400.000 kcal/h, tacca 6,5 per 3.400.000 kcal/h, con una corsa pari a 5,5 tacche.

NOTA:

Non superare, per non provocare impuntamenti, le posizioni di massima e minima apertura corrispondenti rispettivamente sul cilindro 2)(B), alla tacca 9 con servomotore a 130° e tacca 0 con servomotore a 0°.

Per le variazioni della corsa della testa di combustione procedere come segue:

la biella 1) di comando dell'asta di trasciamiento 8) della testa di combustione dispone di un'asola; spostando il tirante 9) verso l'esterno dell'asola si ottiene un accorciamento della corsa della testa, di circa 20 mm (circa 4 tacche).

Se necessita una riduzione più consistente, agire come segue:

con servomotore a 0°, allentare le viti 5) e spingere, nel senso della freccia, l'anello 6) posto sotto la camma a profilo variabile. Ciò permette di ottenere una riduzione dell'eccentricità con una conseguente diminuzione della corsa.

Trovata la corsa desiderata bloccare bene le viti 5).

Nell'esempio fatto in precedenza (corsa 5,5 tacche) bisogna che l'inizio e la fine della corsa coincidano con i valori da noi desiderati 1 e 6,5.

Per ottenere questo, ruotare il manicotto esagonale 3), in un senso o nell'altro, dopo aver allentato i dadi 4).

Con il servomotore posizionato a 0° la tacca 1 deve coincidere con il piano di riferimento 10), mentre con il servomotore posizionato a 130° deve coincidere la tacca 6,5.

A regolazione avvenuta bloccare bene i dadi 4) con lo snodo sferico 9) posizionato come in figura (B).

Le tarature della testa si eseguono a bruciatore chiuso, non funzionante e con servomotore sbloccato.

A regolazione avvenuta verificare manualmente con escursioni della camma 7) che fra 0° e 130° non vi siano impuntamenti.

FLAMMKOPF - EINSTELLUNG

Der Flammkopf bewegt sich gleichzeitig mit dem Nocken 8)(B)S.28, den Nocken mit einstellbarem Profil und der Gasdrossel. Die Flammkopfpositionierung ist auf dem Zylinder 2)(B) ersichtlich. Die Steuereinrichtung des Flammkopfs wird im Werk für den Höchsthub eingestellt. Will man den Modulierungsbereich ändern, muß diese Steuereinrichtung neu eingestellt werden, so daß der Flammkopfhub laut Diagramm (A) erfolgt.

Bei Zündproblemen wie folgt verfahren:

- 1) Brennstoffdruck im Rücklauf zwischen 5 ÷ 8 bar einregeln und den Luftstrom auf eine einwandfreie Verbrennung abstimmen.
- 2) Sollten dennoch Probleme verbleiben, den Brennerkopf auf Mindestleistung Marke 2 ÷ 3 regeln, hierbei den Regelwert der maximalen Leistung nach Diagramm (A) aber nicht verändern.

Beispiel:

Bei einem Brennermodell GI/EMME 4500 mit einem Modulierungsbereich zwischen 1.400.000 und 3.400.00 kcal können aus dem Diagramm folgende Werte entnommen werden: Raste 1 = 1.400.000 kcal/h, Raste 6,5 = 3.400.000 kcal/h wobei der Hub 5,5 Rasten fährt.

VERMERK

Um kein Fehlverhalten zu verursachen, dürfen die Grenzen der Höchst- und Mindestöffnung nicht überschritten werden, welche auf Zylinder 2)(B) der Raste 9 mit Stellmotor auf 130° und Raste 0 mit Stellmotor auf 0° entsprechen.

Die Änderung des Flammkopfhubs erfolgt folgendermaßen:

die Steuerpleuelstange 1) des Mitnehmers 8) des Flammkopfs ist mit einem Langloch versehen; verschiebt man das Zuggestänge 9) zum Außenrand des Langlochs, verkürzt man den Flammkopfhub um ca. 20 mm (ungefähr 4 Rasten).

Ist eine größere Verkürzung erforderlich, bei Stellmotor auf 0° die Schrauben 5) lockern und den Ring 6) unter dem Nocken mit einstellbarem Profil in Pfeilrichtung schieben. Dadurch erreicht man eine Verringerung der Exzentrizität mit daraus erfolgreicher Hubverkürzung. Hat man den gewünschten Hub eingestellt, müssen die Schrauben 5) festgemacht werden.

Im gerade beschriebenen Beispiel (5,5 Rasten-Hub) müssen Hubanfang und Ende mit den gewünschten Werten 1 und 6,5 übereinstimmen. Dazu Muttern 4) lockern und die Sechseck-Muffe 3) in die eine oder andere Richtung drehen.

Mit Stellmotor auf 0° Stellung muß Raste 1 mit Auflage 10), mit Stellmotor auf 130° muß Raste 6,5 damit übereinstimmen. Ist die Einstellung vorgenommen, die Muttern 4) mit dem wie auf dem Bild (B) positionierten Kugelgelenk 9) festmachen. Die Flammkopfeinstellung wird bei eingeschwenktem und ausgeschaltetem Brenner sowie entriegeltem Stellmotor vorgenommen.

Ist die Einstellung vorgenommen, von Hand mit Ausschlag des Nockens 7) überprüfen, daß zwischen 0° und 130° keine Schleichen bestehen.

COMBUSTION HEAD ADJUSTMENT

The combustion head moves simultaneously with cam 8)(B)p.28, the variable-profile cams and the gas butterfly.

Head position can be seen on cylinder 2)(B). The head control lever systems are factory-calibrated for maximum travel.

If a different modulation range is required, these levers must be recalibrated so that head travel takes place as illustrated in the graph (A).

Procedure to follow in the event of ignition difficulties:

- 1) Adjust fuel pressure in the return line to between 5 and 8 bar and regulate air delivery to ensure that correct conditions of combustion are present.
- 2) If difficulties persist, set the combustion head to minimum on notch 2 or 3, maintaining the maximum delivery adjustment as shown in the diagram (A).

Example:

With burner GI/EMME 4500, for modulation from 1.400.000 to 3.400.000 kcal/h, you see from the graph: notch 1 for 1.400.000 kcal/h, notch 6.5 for 3.400.000 kcal/h, with a travel of 5.5 notches.

NOTE

To avoid causing knocking, never exceed maximum and minimum aperture positions corresponding, respectively, on cylinder (2) (B), to notch 9 with the servomotor at 130° and notch 0 with the servomotor at 0°.

To modify combustion head travel, proceed as follows:

con-rod 1), which controls drive rod 8) of the combustion head, is fitted with a slot; when tie-rod 9) is moved towards the outside of the slot, head travel decreases by about 20 mm (approx. 4 notches).

If a larger reduction is required, proceed as follows:

with the servomotor at 0°, slacken screws 5) and push ring 6) under the variable-profile cam in the direction of the arrow.

This reduces eccentricity and thus decreases travel.

Having established the required travel, fully secure screws 5).

In the previous example (travel of 5.5 notches), travel start - end must coincide with the required values of 1 and 6.5.

To obtain this, turn hex. sleeve 3) one way or the other after having slackened nuts 4).

With the servomotor positioned at 0°, notch 1 must coincide with reference surface 10); when the servomotor is positioned at 130°, it must coincide with notch 6.5.

Having completed the adjustment, fully secure nuts 4) with ball-joint 9) positioned as shown in the figure (B).

Head calibrations are performed with the burner closed and not operating and with the servomotor released.

Having completed the adjustment, manually check cam 7) travel to ensure there is no knocking between 0° and 130°.

RÉGLAGE DE LA TÊTE DE COMBUSTION

La tête de combustion se déplace en même temps que l'excentrique 8)(B)p.28, que la came à profil variable et que le papillon gaz. Le positionnement de la tête est visible sur le cylindre 2)(B). Les leviers de commande de la tête sont réglés en usine pour la course maximum.

Pour obtenir un champ de modulation différent, il est nécessaire de régler à nouveau ces leviers de façon que la course de la tête ait lieu selon le diagramme (A).

En cas de difficultés d'allumage, procéder comme suit:

- 1) Régler la pression de combustible sur le retour entre 5 ÷ 8 bar, et adapter l'air pour une combustion correcte.
- 2) Si des problèmes persistent, régler la tête de combustion au minimum sur le repère 2 ÷ 3, en maintenant le réglage du débit maximum selon le diagramme (A).

Exemple:

Avec le brûleur GI/EMME 4500, pour une modulation de 1.400.000 à 3.400.000 kcal/h, d'après le diagramme on relève: encoche 1 pour 1.400.000 kcal/h, encoche 6,5 pour 3.400.000 kcal/h, ce qui donne une course de 5,5 encoches.

NOTA

Pour ne pas avoir d'arrêts brusques, ne jamais dépasser les positions d'ouverture maximum et minimum qui correspondent, sur le cylindre 2)(B), respectivement à l'encoche 9) avec servomoteur 130° et à l'encoche 0 avec servomoteur à 0°.

Pour les variations de la course de la tête de combustion, procéder comme suit:

la bielle 1) de commande de la tige d'entraînement 8) de la tête de combustion dispose d'une boutonnière; en déplaçant le tirant 9) vers l'extérieur de la boutonnière on raccourcit la course de la tête de 20 mm environ (4 encoches environ).

S'il est nécessaire de la raccourcir davantage, procéder comme suit:

lorsque le servomoteur est à 0°, desserrer les vis 5) et pousser, dans le sens de la flèche, l'anneau 6) placé sous la came à profil variable. Ceci permet d'obtenir la réduction de l'excentricité et par conséquent la diminution de la course.

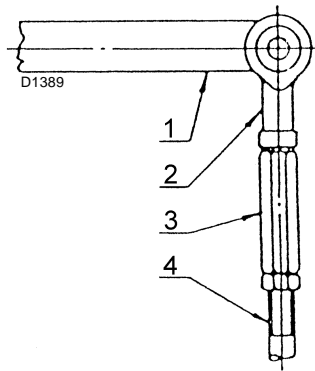
Lorsque l'on a obtenu la course désirée, bloquer les vis 5). Dans l'exemple précédent (course 5,5 encoches) le début et la fin de la course doivent coïncider avec les valeurs désirées 1 et 6,5. Pour obtenir ces positions, tourner le manchon hexagonal 3) dans un sens ou dans l'autre, après avoir desserré les écrous 4).

Lorsque le servomoteur est sur la position 0°, l'encoche 1 doit coïncider avec le plan de référence 10), alors que lorsque le servomoteur est placé sur 130°, c'est l'encoche 6,5 qui doit coïncider.

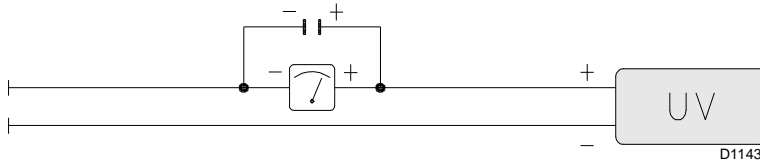
Lorsque le réglage est effectué, bien bloquer les écrous 4), la rotule sphérique 9) étant placée comme l'indique la figure (B).

Le réglage de la tête s'effectue lorsque le brûleur est fermé, qu'il ne fonctionne pas et lorsque le servomoteur est débloqué.

Le réglage étant terminé, vérifier manuellement en déplaçant la came 7) qu'il n'y ait pas d'arrêts brusques entre 0° et 130°.

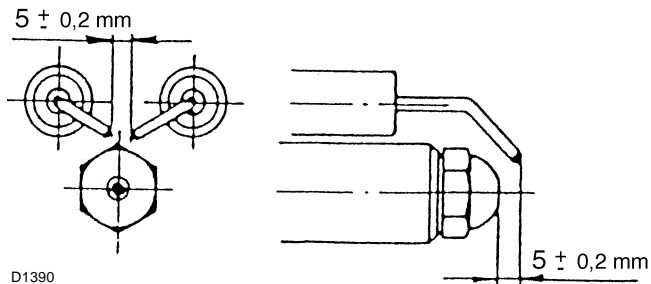


(A)



(B)

POSIZIONAMENTO DEGLI ELETTRODI
 POSITIONIERUNG DER ELEKTRODEN
 ELECTRODE POSITIONING
 POSITIONNEMENT DES ELECTRODES



(C)

REGOLAZIONE SERRANDA ARIA

La regolazione della serranda dell'aria si attua agendo sulla camma a profilo variabile. Questa operazione va eseguita dopo aver regolato il variatore di pressione e la testa di combustione.

A bruciatore acceso, togliere tensione al servomotore, staccando lo spinotto fast-on posto sulla mensola comandi elettrici, e svincolare il movimento premendo lo sblocco 7)(A)p.26.

Tarare nell'ordine la potenza massima, la potenza minima e le potenze intermedie.

A regolazione ultimata, ricontrollare tutte le tarature, ripristinare i collegamenti elettrici del servomotore e bloccare le viti di regolazione per mezzo di quelle trasversali.

Variazione della lunghezza del tirante serranda aria (A)

L'allungamento del tirante è consigliato quando la serranda dell'aria si muove entro un angolo ridotto (serranda aria a circa metà corsa alla massima potenza); serve ad evitare un profilo della camma troppo curvo.

A bruciatore spento procedere come segue:

- staccare lo snodo 2)(A) della leva 1)(A);
- svitare, di alcuni giri, la prolunga 3)(A) dal tirante 4)(A);
- ricollegare lo snodo alla leva e alzare il profilo della camma fino a riportare l'indice della serranda dell'aria a 0 con servomotore a 0°.

Legenda (A)

- 1 - Leva
- 2 - Snodo
- 3 - Prolunga
- 4 - Tirante

CORRENTE ELETTRICA ALLA CELLULA UV (B)

Valore minimo per un corretto funzionamento: 70 μ A.

Se il valore è inferiore può dipendere da:

- cellula esaurita;
- tensione bassa (inferiore a 187 V);
- cattiva regolazione del bruciatore.

Per misurare la corrente elettrica usare un microamperometro da 100 μ A c.c., collegato in serie alla cellula, secondo lo schema, con un condensatore da 100 μ F 10 V c.c. in parallelo allo strumento.

LUFTKLAPPEN - EINSTELLUNG

Die Einstellung der Luftklappe erfolgt durch Betätigung des Nockens mit einstellbarem Profil nach Regelung des Druckreglers und des Flammkopfs.

Bei eingeschaltetem Brenner, Spannung vom Stellmotor wegnehmen, wobei der Steckerstift fast-on auf der Konsole der Elektrosteuerungen herausgezogen wird; die Bewegung freigeben wozu die Einriegelungstaste 7)(A)S.26 gedrückt wird.

In der Reihenfolge die Höchstleistung, die Mindestleistung und die Zwischenleistungen einstellen.

Alle Einstellungen überprüfen, die Elektroverbindungen zum Stellmotor wieder herstellen und die Einstellschrauben mit den Querschrauben festmachen.

Änderung der Gestängeläge der Luftklappe (A)

Eine Verlängerung des Zuggestänges ist ratsam, wenn die Luftklappe einen kleinen Winkel ausführt (Luftklappe auf etwa halbem Hub bei Höchstleistung); man vermeidet somit eine zu starke Krümmung des Nockenprofils.

Bei ausgeschaltetem Brenner folgendermaßen vorgehen:

- das Gelenk 2)(A) aus dem Hebel 1)(A) hängen;
- die Verlängerung 3)(A) um einige Drehungen aus dem Zuggestänge 4)(A) lockern;
- das Gelenk wiederum mit dem Hebel verbinden und das Nockenprofil steigern bis der Luftklappenzeiger auf 0 mit Stellmotor auf 0° steht.

Zeichenerklärung (A)

- 1 - Hebel
- 2 - Gelenk
- 3 - Verlängerung
- 4 - Zuggestänge

STROMZUFUHR ZUR UV - ZELLE (B)

Mindestwert für einen korrekten Betrieb: 70 µA. Sollte dieser Wert unterschritten werden, könnten die Ursachen folgende sein:

- Zelle leer;
- niedrige Spannung (unter 187 V);
- nicht korrekte Brennerinstellung.

Zur Strommessung ein Mikroamperometer zu 100 µA Gleichstrom einsetzen, das an die Zelle in Reihe geschaltet ist, laut Schema, mit einem 100 µF - Kondensator 10 V Gs parallel zum Gerät.

AIR DAMPER ADJUSTMENT

Air damper adjustment is performed by acting on the variable profile cam.

This operation is performed after having adjusted the pressure variator and the combustion head.

With the burner on, remove voltage from the servomotor, detaching the fast-on pin located on the electrical control panel, and release movement by pressing on release 7)(A)p.26.

Calibrate maximum output, minimum output and intermediate outputs in this order. Having completed the adjustment, re-check all calibrations, reset the electrical connections of the servomotor and secure the adjustment screws with the crossways screws.

Modifying air damper tie-rod length (A)

It is recommended to extend the tie-rod when the air damper moves within a reduced angle (air damper at about half travel of maximum output); this helps avoid giving the cam too curved a profile.

With the burner off, proceed as follows:

- detach ball-joint 2)(A) from lever 1)(A);
- unscrew extension 3)(A) a few turns from tie-rod 4)(A);
- reconnect the ball-joint to the lever and raise the cam profile until the air damper index returns to 0 with the servomotor at 0°.

Key (A)

- 1 - Lever
- 2 - Ball - joint
- 3 - Extension
- 4 - Tie-rod

ELECTRICAL CURRENT TO THE UV CELL (B)

Minimum value for correct operation: 70 µA.

If a lower value is read, it may be caused by:

- exhausted cell;
- low voltage (less than 187 V);
- poor burner adjustment.

To measure the electrical current to the cell, use a 100 µA d.c. microamperometer connected in series to the cell itself, as shown in the diagram, with a 100 µF - 10 V d.c. capacitor in parallel to the instrument.

REGLAGE DU VOLET D'AIR

Le réglage du volet de l'air s'effectue en agissant sur la came à profil variable.

Cette opération est effectuée après avoir réglé le variateur de pression et la tête de combustion.

Lorsque le brûleur est allumé, enlever la tension du servomoteur en détachant le goujon fast-on placé sur la console des commandes électriques et débloquent le mouvement en appuyant sur le blocage 7)(A)p.26.

Régler dans l'ordre la puissance maxi., la puissance mini et les puissances intermédiaires.

Lorsque le réglage est terminé, contrôler à nouveau tous les réglages, remettre à l'état initial tous les raccordements électriques du servomoteur et bloquer les vis de réglage au moyens des vis transversales.

Variation de la longueur du tirant volet air (A)

L'allongement du tirant est conseillé lorsque le volet de l'air se déplace à l'intérieur d'un angle réduit (volet de l'air à la moitié de la course environ à la puissance maximum); il sert à éviter un profil de la came trop courbé.

Lorsque le brûleur est éteint, procéder comme suit:

- détacher la rotule 2)(A) du levier 1)(A);
- dévisser la rallonge 3)(A) du tirant 4)(A) de quelques tours;
- fixer à nouveau la rotule au levier et lever le profil de la came jusqu'à ce que l'index du volet de l'air corresponde à 0 lorsque le servomoteur est à 0°.

Legende (A)

- 1 - Levier
- 2 - Rotule
- 3 - Rallonge
- 4 - Tirant

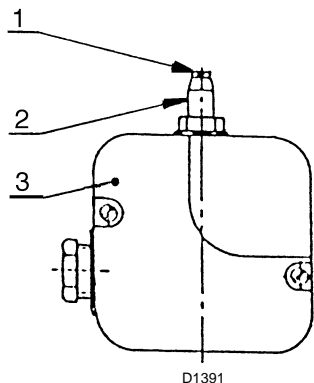
COURANT ELECTRIQUE A LA CELLULE UV (B)

Valeur minimum pour un fonctionnement correct: 70 µA.

Si la valeur est inférieure, cela peut dépendre de:

- cellule épuisée;
- tension basse (inférieure à 187 V);
- mauvais réglage du brûleur.

Pour mesurer le courant électrique, utiliser un microampèremètre de 100 µA c. c. raccordé en série à la cellule comme sur le schéma et un condensateur de 100 µF - 10 V c. c. en parallèle avec l'instrument.



- 1 - Vite / Schraube / Screw / Vis
- 2 - Attacco per misurazione pressione
Druck - Meßanschluß
Fitting for pressure measurement
Prise pour mesure de la pression
- 3 - Pressostato
Druckwächter
Pressure switch
Pressostat

D1391

SFIATO DELL'ARIA (A)

Si effettua aprendo l'apposita vite posta sul pressostato gas di minima montato sulla rampa gas.

PRESSOSTATO GAS DI MINIMA (B)

Eseguire la regolazione del pressostato gas di minima dopo aver effettuato tutte le altre regolazioni del bruciatore con pressostato regolato a inizio scala. Con il bruciatore funzionante, aumentare la pressione di regolazione girando lentamente in senso orario l'apposita manopola fino all'arresto del bruciatore. Girare quindi in senso antiorario la manopola di **2 mbar** e ripetere l'avviamento del bruciatore per verificarne la regolarità. Se il bruciatore si arresta nuovamente, girare ancora in senso antiorario di **1 mbar**.

PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA (C)

Eseguire la regolazione del pressostato gas di massima dopo quella del pressostato aria. Con bruciatore funzionante alla massima potenzialità diminuire la pressione di regolazione girando in senso antiorario la manopola di regolazione fino al blocco del bruciatore. Aumentare quindi la regolazione di **2 mbar** e ripetere l'avviamento del bruciatore. Se segue un nuovo blocco aumentare ancora la pressione di **1 mbar**.

PRESSOSTATO ARIA (D)

Eseguire la regolazione del pressostato aria dopo aver effettuato tutte le altre regolazioni del bruciatore con pressostato aria regolato a inizio scala. Con bruciatore funzionante, aumentare la pressione di regolazione girando lentamente in senso orario l'apposita manopola fino al blocco del bruciatore. Girare quindi in senso antiorario la manopola di **1 mbar** e ripetere l'avviamento del bruciatore per verificarne la regolarità.

Se il bruciatore blocca nuovamente, girare ancora in senso antiorario di **0,5 mbar**.

Attenzione

Per norma il pressostato aria deve intervenire quando il **CO** nei fumi è uguale o superiore all'**1% (10.000 ppm)**.

Per accertarsi di ciò, inserire un analizzatore della combustione nel camino, chiudere lentamente la bocca di aspirazione (per esempio con un cartone) e verificare che avvenga il blocco del bruciatore, prima che il **CO** nei fumi raggiunga l'1%.

FARFALLA GAS

La farfalla gas dispone di una regolazione esterna, vedi fig. (E), che nel caso di basse pressioni disponibili in rete può facilitare la successiva taratura della camma. Tramite la ghiera **B** è possibile modificare la sezione di passaggio alla minima potenzialità.

- 0 apertura minima
- 2 apertura massima

A regolazione avvenuta bloccare con il grano **A**.

REGOLAZIONE RAPPORTO ARIA / GAS

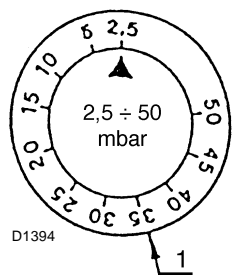
L'adeguamento della portata del gas a quella dell'aria va eseguito dopo aver definito le condizioni di funzionamento a gasolio e si ottiene variando il profilo della camma 21(A)p.12.

(A)

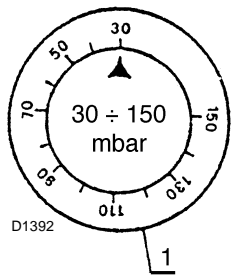
Pressostato gas di MIN
Gas-Minimaldruckwächter
Minimum gas pressure switch
Pressostat gaz seuil minimum

Pressostato gas di MAX
Gas-Höchstdruckwächter
Maximum gas pressure switch
Pressostat gaz seuil maximum

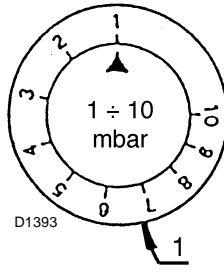
Pressostato aria
Luftdruckwächter
Air pressure switch
Pressostat air



(B)



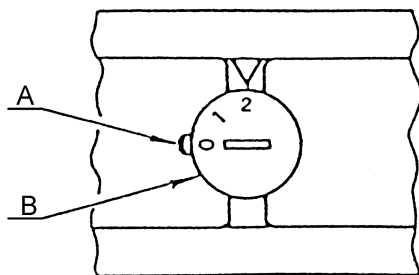
(C)



(D)

- 1 - Manopola di regolazione
Einstellkugelgriff
Adjustment knob
Molette de réglage

Mod. GI / EMME 2000 - 3000 - 4500



(E)

D1395

EINSTELLUNG FÜR GASBETRIEB

ENTLÜFTUNG (A)

Erfolgt, wenn man die Schraube am Mindestgasdruckwächter der Gasarmatur herausdreht.

GAS - MINIMALDRUCKWÄCHTER (B)

Die Einstellung des Gas-Minimaldruckwächters erfolgt nach allen anderen Brenner-einstellungen, wobei der Wächter auf Skalenbeginn eingestellt wird. Bei Brennerbetrieb den Einstelldruck durch Drehen des dafür bestimmten Drehknopfs im Uhrzeigersinn langsam erhöhen, bis der Brenner ausschalter. Dann den Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn um **2 mbar** zurückdrehen und den Brenner wieder anfahren, um zu überprüfen, ob dieser ordnungsgemäß arbeitet. Sollte der Brenner wieder ausschalter, den Drehknopf noch einmal gegen den Uhrzeigersinn um **1 mbar** drehen.

GAS - HÖCHSTDRUCKWÄCHTER (C)

Das Einstellen des Gas-Höchstdruckwächters erfolgt nach dem des Luftdruckwächters. Mit Brennerbetrieb bei Höchstleistung den Einstelldruck verringern, in dem der Kugelgriff in Gegenuhrzeigersinn bis zur Störabschaltung des Brenners gedreht wird. Nun um **2 mbar** steigern und den Brenner wieder anfahren. Sollte eine neue Störabschaltung erfolgen, den Druck nochmals um **1 mbar** erhöhen.

LUFTDRUCKWÄCHTER (D)

Die Einstellung des Luftdruckwächters erfolgt nach allen anderen Brenner-Regulierungen; der Druckwächter wird auf Skalenbeginn eingestellt. Bei Brennerbetrieb auf 1. Stufe den Einstelldruck durch Drehen des dafür bestimmten Drehknopfs im Uhrzeigersinn langsam erhöhen bis eine Störabschaltung erfolgt. Dann den Drehknopf im Gegenuhrzeigersinn um **1 mbar** zurückdrehen und den Brenner wieder anfahren, um zu überprüfen, ob dieser ordnungsgemäß arbeitet. Sollte eine Störabschaltung eintreten, den Drehknopf um weitere **0,5 mbar** zurückdrehen.

Achtung

Als Regel gilt, daß der Luftdruckwächter eingreifen muß, wenn das **CO** in den Absagen **1% (10.000 ppm)** erreicht oder überschreitet. Um das sicherzustellen, einen Verbrennungsanalysator in den Kamin einfügen, die Ansaugöffnung des Ventilators langsam schließen (zum Beispiel mit Pappe) und prüfen, daß die Störabschaltung des Brenners erfolgt, wenn das **CO** in den Absagen 1% erreicht.

GASDROSSEL

Die Gasdrossel wird von außen eingestellt (siehe Bild E), was bei Netzniederdruck die Nockeneinstellung erleichtert. Über die Nutmutter **B** kann der Durchgangsquerschnitt bei Mindestleistung geändert werden:

- 0 Mindestöffnung
- 2 Höchstöffnung

Ist die Einstellung erfolgt, mit Stift **A** sperren.

EINSTELLUNG LUFT / GAS - VERHÄLTNISS

Die Anpassung des Gasdurchsatzes an den Luftdurchsatz erfolgt nach Bestimmung der Betriebsbedingungen bei Ölbetrieb durch Änderung des Nockenprofils 21)S.12.

STARTING THE BURNER

VENTING THE GAS SUPPLY (A)

This is done by removing the screw from the gas pressure switch, or the pressure test point.

MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH (B)

Adjust the minimum gas pressure switch after having performed all the other burner adjustments with the pressure switch set at the start of the scale. With the burner operating, increase adjustment pressure by slowly turning the relative knob clockwise until the burner locks out. Then turn the knob anti-clockwise by **2 mbar** and repeat burner starting to ensure it is uniform. If the burner locks out again, turn the knob anti-clockwise again by **1 mbar**.

MAXIMUM GAS PRESSURE SWITCH (C)

Only adjust maximum gas pressure switch after having adjusted the air pressure switch. With the burner operating at maximum potential, reduce adjustment pressure by turning the adjustment knob anticlockwise until the burner comes to lockout. Then increase the adjustment by **2 mbar** and repeat burner start-up. If the burner has lockout again, increase pressure by a further **1 mbar**.

AIR PRESSURE SWITCH (D)

Adjust the air pressure switch after having performed all other burner adjustments with the air pressure switch set to the start of the scale (A). With the burner operating in 1st stage, increase adjustment pressure by slowly turning the relative knob clockwise until the burner locks out. Then turn the knob anti-clockwise by **1 mbar** and repeat burner starting to ensure it is uniform. If the burner locks out again, turn the knob anti-clockwise again by **0.5 mbar**.

Attention

As a rule, the air pressure switch must be triggered when the **CO** in the fumes is equal to or greater than **1% (10.000 ppm)**. To check this, insert a combustion analyser into the chimney, slowly close the fan suction inlet (for example with cardboard) and check that the burner locks out, when the **CO** in the fumes reaches 1%.

GAS BUTTERFLY

The gas butterfly is fitted with an external adjustment unit, see fig. (E), which assists subsequent cam calibration at low mains pressures. Lock-ring **B** can be used to modify the throughput cross-selection at minimum potential:

- 0 minimum aperture
- 2 maximum aperture

Having set the adjustment, lock with screw **A**.

AIR / GAS RATIO ADJUSTMENT

The final setting of gas delivery in relation to air delivery should be performed after having defined operating conditions for gasoil operation; this final setting is obtained by changing the profile of cam. 21)p.12.

RÉGLAGE POUR FONCTIONNEMENT AU GAZ

EVACUATION DE L'AIR (A)

On l'effectue en agissant sur la vis appropriée sur le pressostat gaz mini. monté sur la rampe du gaz.

PRESSOSTAT GAZ SEIUL MINIMUM (B)

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil min. après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat réglé en début d'échelle. Lorsque le brûleur fonctionne, augmenter la pression de réglage en tournant lentement dans le sens de aiguilles d'une montre la petite molette prévue à cet effet jusqu'à l'arrêt du brûleur. Tourner ensuite dans les sens contraire la petite molette de **2 mbar** et répéter le démarrage du brûleur pour en vérifier la régularité. Si le brûleur s'arrête à nouveau, tourner encore dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre de **1 mbar**.

PRESSOSTAT GAZ MAXI. (C)

Effectuer le réglage du pressostat gaz maxi. après avoir effectué celui du pressostat air. Lorsque le brûleur fonctionne à la puissance maximum, diminuer la pression de réglage en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre la poignée appropriée jusqu'au blocage du brûleur. Augmenter ensuite le réglage de **2 mbar** et répéter le démarrage du brûleur. S'il y a un nouveau blocage, augmenter encore la pression de **1 mbar**.

PRESSOSTAT DE L'AIR (D)

Effectuer le réglage du pressostat de l'air après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat de l'air réglé en début d'échelle. Lorsque le brûleur fonctionne en 1ère allure, augmenter la pression de réglage en tournant lentement dans le sens des aiguilles d'une montre la petite molette prévue à cet effet jusqu'au blocage du brûleur. Tourner ensuite dans le sens contraire la petite molette de **1 mbar** et répéter le démarrage du brûleur pour en vérifier la régularité. Si le brûleur se bloque à nouveau, tourner encore dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de **0,5 mbar**.

Attention

Comme le veut la norme, le pressostat de l'air doit intervenir quand le **CO** dans les fumées est égal ou supérieur à **1% (10.000 ppm)**. Pour s'en rendre compte, insérer un analyseur de combustion dans le conduit, fermer lentement la bouche d'aspiration du ventilateur (par exemple avec un carton) et vérifier qu'il y ait blocage du brûleur, quand le **CO** dans les fumées atteint 1%.

PAPILLON GAZ

Le papillon gaz dispose d'un réglage extérieur, voir fig. (E), qui en cas de basses pressions disponibles sur le réseau permet de faciliter le réglage de la came. Il est possible de modifier avec la bague **B** la section de passage à la puissance minimum.

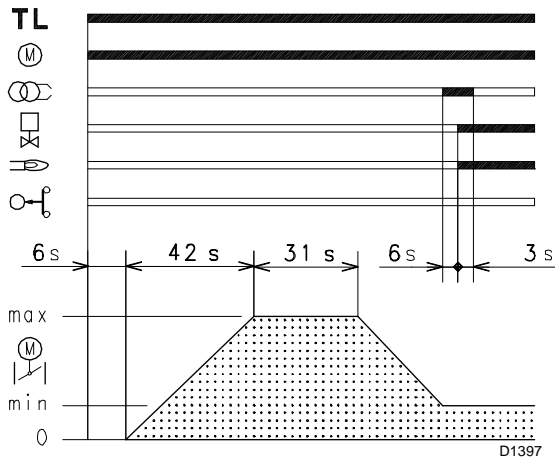
- 0 ouverture minimum
- 2 ouverture maximum

Lorsque le réglage est effectué, bloquer avec la vis **A**.

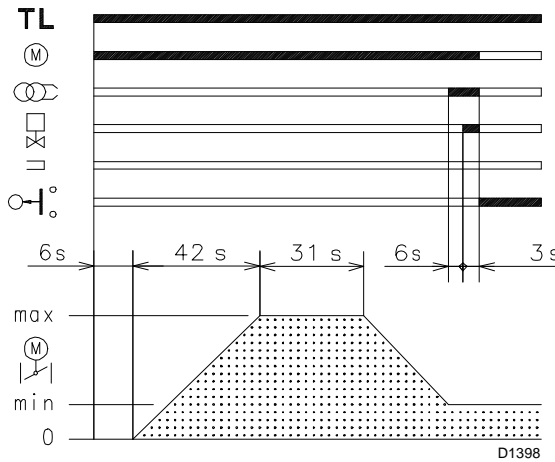
RÉGLAGE RAPPORT AIR / GAZ

L'adaptation du débit du gaz à celui de l'air est effectuée après avoir défini les conditions de fonctionnement à fioul et s'obtient en variant le profil de la came 21)p.12.

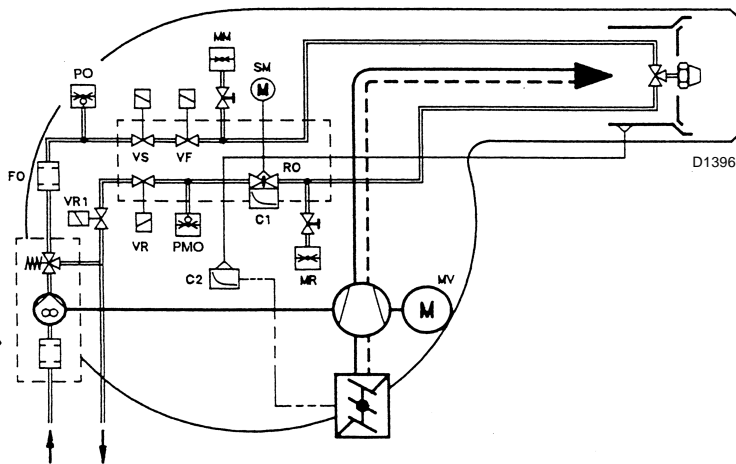
ACCENSIONE REGOLARE / ORDNUNGSGEMÄSSES ZÜNDEN
NORMAL FIRING / ALLUMAGE REGULIER



MANCATA ACCENSIONE / NICHTZÜNDEN
NO FIRING / LE BRULEUR NE S'ALLUME PAS



(A)



(B)

- Cn - Camme di comando
- FO - Filtro olio
- MM - Manometro mandata
- MR - Manometro ritorno
- MV - Motore ventilatore
- P - Pompa con regolatore di pressione
- PO - Pressostato olio min.
- POM - Pressostato olio max.
- RO - Regolatore di pressione sul ritorno
- Vn - Valvole

- Cn - Control cams
- FO - Oil filter
- MM - Oil delivery pressure gauge
- MR - Oil return pressure gauge
- MV - Fan motor
- P - Pump with pressure regulator
- PO - Oil min. pressure switch
- POM - Oil max. pressure switch
- RO - Oil return pressure regulator
- Vn - Valves

- Cn - Steuerungs Nocken
- FO - Öl Filter
- MM - Manometer für Zulaufdruck
- MR - Manometer für Rücklaufdruck
- MV - Geldäsemotor
- P - Pumpen mit Druck-einstellung
- PO - Öldruckwächter min.
- POM - Öldruckwächter max.
- RO - Druckregler
- Vn - Ventile

- Cn - Cames
- FO - Filtre fiouil
- MM - Manomètre pression départ
- MR - Manomètre pression retour
- MV - Moteur ventilateur
- P - Pompe régulateur de pression
- PO - Pressostat huile min.
- POM - Pressostat huile max.
- RO - Variateur de pression
- Vn - Vannes

FUNZIONAMENTO BRUCIATORE (A)

Blocco motore

È provocato dal relè termico salvamotore in caso di sovraccarico o di mancanza di fase.

SCHEMA FUNZIONAMENTO IDRAULICO (B)

Pressostato olio

Determina il blocco del bruciatore in caso di eccessiva contropressione sulla linea di ritorno del combustibile.

Taratura consigliata (valori consigliati con resistenza della tubazione di ritorno in cisterna ≤ 0,5 bar):

GI/EMME 1400	1,5 ÷ 2,0 bar
GI/EMME 1400	2,0 ÷ 2,5 bar
GI/EMME 1400	3,0 ÷ 3,5 bar
GI/EMME 1400	4,0 ÷ 4,5 bar

In caso di blocco apparecchiatura (in posizione "P") ritardare il pressostato con valori incrementali di 0,5 bar.

DIFFICOLTA' DI FUNZIONAMENTO E RELATIVE CAUSE

L'apparecchiatura elettrica ha un disco che gira durante il programma di avviamento, visibile dalla finestrella di sblocco.

Quando il bruciatore non si avvia, o si ferma, a causa di un guasto, il simbolo che appare sulla finestrella indica il genere di interruzione.

▲ L'apparecchiatura non parte alla chiusura dei termostati:

- manca il gas;
- il pressostato gas min non chiude il contatto: è mal regolato;
- il pressostato gas max non chiude il contatto con il morsetto 1;
- il pressostato aria è commutato in posizione di funzionamento;
- è interrotto il fusibile dell'apparecchiatura;
- il commutatore della camma pos. 1 non chiude il circuito, morsetti 11 e 8 dell'apparecchiatura.

▲ Arresto all'avviamento:

- il commutatore della camma pos. 2 non chiude il circuito, morsetti 9 e 8 dell'apparecchiatura.

P Arresto di blocco:

- Il pressostato aria non commuta a causa di:
- contatto difettoso;
- pressione dell'aria non sufficiente.

■ Arresto di blocco:

- Disfunzioni del circuito di rivelazione fiamma:
- fotocellula esaurita;
- amplificatore interno difettoso.

▼ Arresto in preventivazione:

- il commutatore della camma pos. 3 non chiude il circuito, morsetti 10 e 8 dell'apparecchiatura.

1 Arresto di blocco per mancanza di segnale di fiamma:

- è interrotto il collegamento della fotocellula con l'apparecchiatura;
- corrente elettrica di rilevamento insufficiente (min 70 µA);
- intervento pressostato gas max.

Arresto di blocco in funzionamento per:

- mancanza segnale di fiamma;
- mancanza pressione aria;
- intervento pressostato gas max.

NOTE

- Se l'arresto di blocco si verifica, tra la partenza e la preaccensione senza indicazione di un simbolo, normalmente la causa è una simulazione di fiamma.
- Il bruciatore continua a ripetere il ciclo di avviamento senza che intervenga il blocco:
 - a) si ha un pendolarismo del pressostato gas min dovuto ad una regolazione molto vicina alla pressione di rete, cosicché il calo di pressione che si ha alla partenza del bruciatore, è sufficiente per farlo intervenire causando una nuova partenza.
 - b) si ha un pendolarismo del pressostato gas max dovuto ad una eccessiva pressione in rete (o errata taratura), che all'apertura delle valvole lo fa intervenire causando una nuova partenza.

BRENNERBETRIEB (A)

Motorstörabschaltung

Verursacht durch das Wärmerelais des Motorschutzschalters bei Überbelastung oder Phasenausfall.

HYDRAULISCHES SCHEMA (B)

Öldruckwächter

Löst im Falle eines übermäßigen Gegen-drucks in der Rücklauflinie des Brennstoffes den Stillstand des Brenners aus.

Empfohlene Einstellung (diese Werte sind mit Widerstand der Rückleitung in der Zisterne $\leq 0,5$ bar empfohlen):

GI/EMME 1400	1,5 ÷ 2,0 bar
GI/EMME 1400	2,0 ÷ 2,5 bar
GI/EMME 1400	3,0 ÷ 3,5 bar
GI/EMME 1400	4,0 ÷ 4,5 bar

Bei Störabschaltung des Steuergeräts (in Position "P") muss der Druckwächter mit um 0,5 bar erhöhten Werten neu eingestellt werden.

SCHWIERIGKEITEN BEIM ANFAHREN UND URSACHEN

Die Feuerungsautomat verfügt über eine Scheibe, die sich während des Anfahrprogramms dreht und durch das Entriegelungs-Schauglas sichtbar ist. Wenn der Brenner nicht anfährt oder eine Störabschaltung erfolgt, kann am Zeichen am Schauglas die Art der Störung erkannt werden.

Der Brenner fährt beim schließen der Thermostaten nicht an:

- Keine Gaszufuhr;
- Der Gas-Mindestdruckwächter schließt den Kontakt nicht; schlecht geregelt;
- Der Gas-Höchstdruckwächter schließt den Kontakt zu Klemme 1 nicht;
- Der Luftdruckwächter ist auf Betrieb umgeschaltet;
- Die Gerätesicherung ist unterbrochen;
- Der Umschalter des Nockens Pos. 1 des Stellmotors schließt den Kreislauf nicht, Klemmen 11 und 8.

Störabschaltung beim Anfahren:

- Der Umschalter des Nockens Pos. 2 schließt den Kontakt nicht, Klemmen 9 und 8 des Feuerungsautomaten.

P Störabschaltung:

- Der Luftdruckwächter schaltet nicht um:
- Fehlkontakt;
 - Luftdruck nicht ausreichend.

Störabschaltung:

- Störungen im Flammenüberwachungs-kreislauf:
- Photozelle leer;
 - Innenverstärker defekt.

Störabschaltung bei Vorlüftung:

- Der Umschalter des Nockens Pos. 3 schließt den Kreislauf nicht, Klemmen 10 und 8 der Geräteausrüstung.

1 Störabschaltung wegen Nichterschei-nen des Flammenzeichens:

- Verbindung zwischen Photozelle und Ausrüstung unterbrochen;
- Meß - Strom nicht ausreichend (min. 70 μ A);
- Eingriff des Gas-Höchstdruckwächters.

Störabschaltung während des Bren-nerbetriebs:

- Es ist kein Flammsignal vorhanden;
- Der Luftdruck ist zu gering;
- Eingriff des Höchstdruckwächters.

MERKE

- Sollte eine Störabschaltung ohne Zeichen-angabe zwischen Anfahren und Vorzündung erfolgen, ist die Ursache meistens eine Flammensimulation.
- Der Brenner wiederholt pausenlos den Anfahrzyklus ohne daß eine Störabschal-tung erfolgt:
- a) der Gas-Mindestdruckwächter pendelt, da der Einstellwert beinahe dem Netzdruck-wert entspricht, so daß die Druckminderung beim Brenneranfahren ausreicht, um sei-nen Eingriff zu gerechtfertigen und ein neues Anfahren zu verursachen.
- b) der Gas-Höchstdruckwächter pendelt wegen Netz-Überdruck (oder falscher Ein-stellung), so daß er bei Öffnung der Ventile eingreift und somit ein neues Anfahren ver-ursacht.

BURNER OPERATION (A)

Motor lock

This is brought about by the overload cut-out thermic relay when a phase is missing.

HYDRAULIC LINE SCHEMA (B)

Oil pressure switch

If the back pressure in the fuel return line is too high, the pressure switch stops the burner.

Recommended setting (recommended val-ues with resistance of pipe returning to tank $\leq 0,5$ bar):

GI/EMME 1400	1,5 ÷ 2,0 bar
GI/EMME 1400	2,0 ÷ 2,5 bar
GI/EMME 1400	3,0 ÷ 3,5 bar
GI/EMME 1400	4,0 ÷ 4,5 bar

If control box lockout occurs (pos. P), reset the pressure switch with values increasing by 0.5 bar.

OPERATING PROBLEMS AND CAUSES

The control box is fitted with a disk which rotates during the start-up program and can be seen through the release inspection win-dow. When the burner does not start or stops because of a fault, the symbol which appears in the inspection window indicates the type of interruption fault.

The programmer does not start when the control devices close:

- There is no gas;
- The min. gas pressure switch does not close the contact: it is incorrectly adjusted;
- The max. gas pressure switch does not close the contact;
- The air pressure switch is set in oper-ating position;
- The control box fuse has blown;
- The cam pos. 1 selector switch does not close the circuit, equipment termi-nals 11 and 8.

Halt after start-up:

- The cam pos. 2 selector switch does not close the circuit, at control box ter-minals 9 and 8.

P Lock halt:

The air pressure switch does not effect a selection because of:

- A faulty contact;
- Insufficient air pressure.

Lock halt:

Malfunctions of the flame detection cir-cuit:

- Photo - sensitive cell exhausted;
- Fault internal amplifier.

Pre-ventilation halt:

- The cam pos. 3 selector switch does not close the circuit, at control box ter-minals 10 and 8.

1 Lock halt, no flame signal:

- Photo - sensitive cell connection to the equipment is interrupted;
- Insufficient electrical detection cur-rent (min. 70 μ A);
- Operation of maximal gas pressure switch.

Lock halt in operation because of:

- No flame signal;
- No air pressure;
- Operation of maximal gas pressure switch.

NOTE

- If the lock halt takes place between start and pre-start-up without a fault symbol appearing, the fault is usually flame simulation.
- The burner continues repeating the start-up cycle without the lock taking place:
- a) there is oscillation of the min. gas pres-sure switch caused by adjustment very close to the mains pressure, so that the drop in pressure which occurs at burner start-up is sufficient to trigger action and thus cause a new start-up cycle.
- b) there is oscillation of the max. gas pres-sure switch caused by excessive mains pressure (or faulty calibration) which causes pressure switch intervention when the valves open, thus causing a new start-up cycle.

FONCTIONNEMENT BRULEUR (A)

Blocage moteur

Il est provoqué par le relais thermique pro-tège-moteur en cas de surcharge ou d'absence de phase.

SCHEMA DE FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE (B)

Pressostat huile

Il cause la mise en sécurité du brûleur dans le cas d'une contre-pression excessive sur la ligne de retour du fuel.

Réglage conseillé (valeurs conseillées avec résistance du tuyau de retour dans la cuve $\leq 0,5$ bar):

GI/EMME 1400	1,5 ÷ 2,0 bar
GI/EMME 1400	2,0 ÷ 2,5 bar
GI/EMME 1400	3,0 ÷ 3,5 bar
GI/EMME 1400	4,0 ÷ 4,5 bar

En cas de mise en sécurité de la boîte de contrôle (dans la position "P"), régler de nou-veau le pressostat lorsque les valeurs aug-mentent de 0,5 bar.

DIFFICULTES DE FONCTIONNEMENT ET CAUSE

La boîte de contrôle possède un disque qui tourne pendant le programme de démarrage, visible par le petit voyant de rearmement. Si le brûleur ne démarre pas, ou s'il s'arrête à cause d'une panne, le symbole qui apparaît sous le petit voyant indique le genre d'interruption.

Le programmeur ne part pas à la fermeture des thermostats:

- Le gaz manque;
- Le pressostat de gaz mini. ne ferme pas le contact: il est mal réglé;
- Le pressostat de gaz maxi. ne ferme pas le contact avec la borne 1;
- Le pressostat air est commuté en position de fonctionnement;
- Le fusible de la boîte est coupé;
- Le commutateur de la came pos. 1 ne ferme pas le circuit, bornes 11 et 8 du boîtier.

Arrêt au démarrage:

- Le commutateur de la came pos. 2 ne ferme pas le circuit, bornes 9 et 8 du boîtier.

P Mise sous sécurité:

Le pressostat air ne commute pas à cause de:

- Contact défectueux;
- Pression de l'air insuffisante.

Mise sous sécurité:

Mauvais fonctionnement du circuit révé-lation flamme:

- Cellule photoélectrique épuisée;
- Amplificateur interne défectueux.

Arrêt en préventilation:

- Le commutateur de la came pos. 3 ne ferme pas le circuit, bornes 10 et 8 du boîtier.

1 Mise sous sécurité à cause de l'absence de signal de flamme:

- Le recordement de la cellule photoé-lectrique avec la boîte est interrompu;
- Courant électrique de révélation insuf-fisant (min. 70 μ A);
- Intervention pressostat gaz maxi.

Arrêt de sécurité en fonctionnement:

- Absence du signal de flamme;
- Pression air manque;
- Intervention pressostat gaz maxi.

REMARQUES

- Si le verrouillage se vérifie entre le départ et le préallumage sans indication de symbole, la cause est, en général, une simulation de flamme.
- Le brûleur continue à répéter le cycle de démarrage sans qu'il y ait verrouillage:
- a) il y a une oscillation du pressostat gaz mini. due à un réglage très proche de la pression de réseau, de sorte que la chute de pression que l'on a au démar-rage du brûleur est suffisante pour le faire intervenir pour provoquer un nou-veau démarrage.
- b) il y a une oscillation du pressostat gaz maxi. due à une pression excessive dans le réseau (ou mauvais réglage) qui à l'ouverture des vannes le fait intervenir provoquant un nouveau démarrage.

PRESSOSTATO OLIO DI MASSIMA

Il pressostato olio di massima rileva la pressione immediatamente a valle del regolatore. E' regolata in fabbrica ad una pressione di 3 bar. Se in funzionamento la pressione superasse il valore settato, l'apertura del contatto impedisce il funzionamento del bruciatore , in alcuni casi mandandolo in sicurezza.

Va regolato ad una pressione di circa 2-3 bar superiore alla pressione reale del circuito di ritorno pompa.

PRESSOSTATO OLIO DI MINIMA

Ha la funzione di impedire il funzionamento del bruciatore se non c'è sufficiente pressione al polverizzatore.

Va regolato a un valore di circa 4 bar inferiore rispetto alla pressione di polverizzazione.

E' tarato in fabbrica a 5 bar.

MAXIMAL-ÖLDRUCKWÄCHTER

Der Maximal-Öldruckwächter misst den Druck sofort hinter dem Regler. Er wird werkseitig auf einen Druck von 3 bar eingestellt. Sollte der Druck bei Betrieb den eingestellten Wert überschreiten, verhindert das Öffnen des Kontakts den Brennerbetrieb, in einigen Fällen wird eine Sicherheitsabschaltung durchgeführt.

Er wird auf einen um circa 2-3 bar höheren Druck als der tatsächliche Druck des Rücklaufkreises der Pumpe eingestellt.

MINIMAL-ÖLDRUCKWÄCHTER

Seine Aufgabe ist es den Brennerbetrieb zu unterbinden, wenn der Zerstäuber nicht genügend Druck hat.

Er wird auf einen Wert eingestellt, der um ca 4 bar unter dem Zerstäubungsdruck liegt.

Er wird werkseitig auf 5 bar eingestellt.

MAXIMUM OIL PRESSURE SWITCH

The maximum oil pressure switch measures the pressure immediately downstream of the regulator. It has been factory set to 3 bar. If the pressure exceeds the set value while operating, the opening of the contact prevents the burner from operating, in some cases putting it in a lockout condition.

It should be regulated to a pressure about 2-3 bar above the actual pressure of the return line pump.

MINIMUM OIL PRESSURE SWITCH

This has the function of preventing the burner from operating if there is insufficient spray pressure.

It should be adjusted to about 4 bar lower than the spray pressure.

It has been factory set to 5 bar.

PRESSOSTAT FIOUL SEUIL MAXIMUM

Le pressostat de fioul seuil maximum détecte la pression immédiatement en aval du régulateur. Il est réglé en usine à une pression de 3 bar. Si, pendant le fonctionnement, la pression dépasse la valeur réglée, l'ouverture du contact empêche le fonctionnement du brûleur, dans certains cas, en le mettant en sécurité.

Il doit être réglé à une pression d'environ 2-3 bar supérieure à la pression réelle du circuit de retour de pompe.

PRESSOSTAT FIOUL SEUIL MINIMUM

Il a pour fonction d'empêcher le fonctionnement du brûleur s'il n'y a pas assez de pression au pulvérisateur.

Il doit être réglé à une valeur d'environ 4 bar inférieure à la pression de pulvérisation.

Il est étalonné en usine à 5 bar.

RIELLO

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