





DATA:	10/06	VS. ORDINE N°:	//	NS. COMMESSA	32/06
CLIENTE:	VALPESCARA	CLIENTE FINALE:		NAZIONE:	ITALIA

TIPO ALIMENTATORE:	ASG/1T	PRESSIONE:	0,5 BAR	N° DI MATRICOLA	F13
N° ALIMENTATORI:	1	VOLTAGGIO:	380/220 VOLT	N° DI POSIZIONI	11

SCHEDA TECNICA:

MOD. VENTILATORE:	APE 631/A
POTENZA:	KW 3
UGELLO	

SERVOMOTORE:	IC 20
ELETTROVALVOLA PRINCIPALE:	VSCB156 Ø1 1/2"

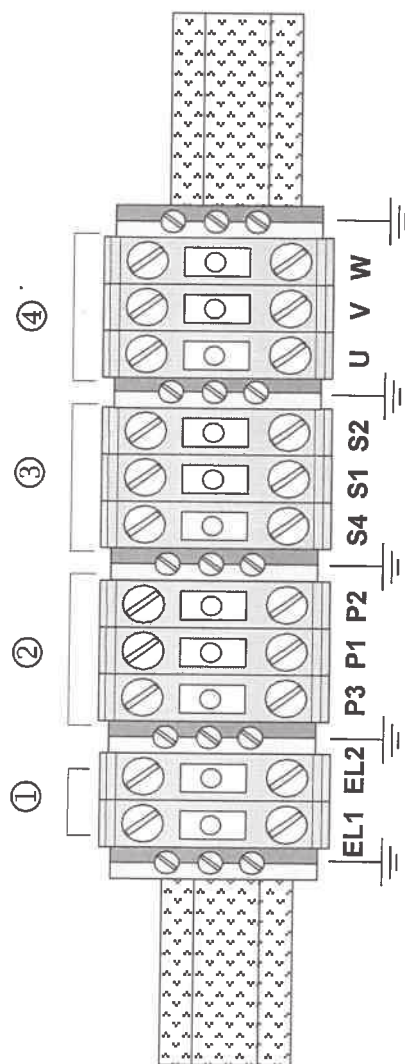
TUBO A:	
BOCCHETTA MOD :	
CONO VENTURI MOD.:	

QUADRO ELETTRICO	NO
MORSETTIERA	N° 02-04-06


UFFICIO TECNICO:	R. GONZALES
------------------	-------------

FRAC s.r.l.

VIA MARTIRI DELLA RESISTENZA, 7 FIZZONASCO DI PIEVE EMANUELE 20090 -- (MI) ITALIA
TEL. 02/907.227.22 - 907.227.21 FAX 02/907.816.37
E-MAIL: info@fracbruciatori.com www.fracbruciatori.com



- ① Elettrovalvola gas ASG/1T 110 Volt
 ② Pressostato
 ③ Servomotore 110 Volt
 ④ Ventilatore 380 Volt

SCHEMA ELETTRICO ASG/1T (Laterizi Valpescara)	DATA 20/04/06	SCALA /////
 FRAC 20090 PIEVE EMANUELE - (MILANO) VIA MARTIRI DELLA RESISTENZA, 7 TEL. 02/ 907.227.21/22 FAX 02/ 907.816.37 E-MAIL: info@fracbruciatori.com	DISEGNO 02-04-06	



ASG/IT

BRUCIATORE ASG/IT

DATA

PAG.

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

2006

1



FRAC s.r.l.

20090 PIEVE EMANUELE (Milano) Via Martiri della Resistenza,7

Tel. 02-907 227 21/2 FAX 907.816.37. E-MAIL: info@fracbruciatori.com

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

INDICE	Pag.
1.0 PREMESSA	3
2.0 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	4
3.0 ISTRUZIONI PER LA CORRETTA APPLICAZIONE DEI REQUISITI TECNICI	5
3.1 <i>Utilizzo dei bruciatori ASG/1T</i>	5
3.2 <i>Tubazioni di adduzione gas agli alimentatori Frac ASG/1T</i>	6
3.3 <i>Rampa di sicurezza</i>	7/8
4.0 MESSA IN SERVIZIO DEGLI ALIMENTATORI	9
4.1 <i>Parte meccanica</i>	9
4.2 <i>Parte elettrica</i>	10
5.0 OPERAZIONI DI COMANDO E/O REGOLAZ.	11
5.1 <i>Comandi e/o regolazione dell'impianto</i>	11/12
6.0 ISTRUZIONI PER L'USO	13
6.1 <i>Avviamento</i>	13
6.2 <i>Regolazione delle apparecchiature ASG/1T</i>	14
7.0 MANUTENZIONE	15
8.0 DISEGNI ALLEGATI	16

BRUCIATORE ASG/1T
MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

DATA PAG.
2006 2



FRAC S.n.c.
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

1.0 PREMESSA

Il presente manuale d'uso e manutenzione dei bruciatori ASG/1T forniscono al personale utilizzatore dell'apparecchiatura le informazioni necessarie per la corretta installazione, funzionamento e manutenzione della stessa nel rispetto delle condizioni di sicurezza previste dalla normativa vigente.

Le informazioni che compongono il manuale sono redatte e suddivise per argomento e corredate da disegni allegati. Si consiglia pertanto di seguire attentamente le istruzioni qui riportate, sia relative ai bruciatori ASG/1T, sia all'impianto completo, verificando tramite i disegni le parti interessate ed indicate nei vari capitoli prima di effettuare qualsiasi operazione sull'apparecchiatura o parte di essa.

Ogni intervento con norme diverse da quelle indicate è da considerarsi improprio e pertanto FRAC ne declina ogni responsabilità. Per eventuali delucidazioni o richieste, anche per duplicati del presente manuale contattare sempre FRAC.

FRAC garantisce le proprie apparecchiature esenti da difetti di materiale o di costruzione per un periodo di sei mesi dalla data di fatturazione. Durante tale periodo FRAC s'impegna a sostituire o riparare gratuitamente, nel tempo necessario, eventuali parti che saranno riscontrate difettose all'origine, purché nell'installazione, avvio ed esercizio siano state scrupolosamente eseguite le presenti istruzioni. In nessun caso Frac sarà tenuta a sostituire l'impianto completo.

I componenti difettosi saranno sostituiti gratuitamente durante tutto il periodo di garanzia, con esclusione delle eventuali spese di trasferta.

La garanzia decade qualora siano effettuati interventi non autorizzati da FRAC o se questi ultimi superassero i limiti precisati nelle seguenti istruzioni, fossero effettuati da personale non qualificato e/o con mezzi non idonei. La garanzia decade anche nel caso di uso improprio, non previsto, o di manomissione dell'impianto.

La garanzia inoltre esclude ogni qualsiasi responsabilità per danni, diretti o indiretti a persone o cose, derivanti da uso e manutenzione inadeguata dell'apparecchiatura e, non si estende alle parti sostituite o riparate che per il loro impiego sono soggette ad usura.

Per ogni controversia varrà il foro competente di Milano.

BRUCIATORE ASG/1T
MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

DATA PAG.
2006 3



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza,7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

2.0 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE TAV. 07/2 -07/3

Per quanto riguarda la movimentazione degli alimentatori ASG/1T, le precauzioni da rispettare variano se le macchine sono imballate o se non sono imballate.

Macchine imballate Tav. 07/2

Gli alimentatori ASG/1T normalmente sono contenuti in 1 o 2 casse di legno, secondo la lunghezza del collettore:

- Se il collettore non supera i 4 ml. è sufficiente 1 cassa sola per alimentare in quanto il ventilatore viene lasciato collegato al collettore. In detta cassa vengono inseriti i bruciatori, le bocchette, i flessibili e tutto quanto serve per completare i singoli collettori. Trattandosi di materiale sciolto la cassa verrà comunque bilanciata.
- Se il collettore supera i 4 ml. il ventilatore occuperà una seconda cassa che ovviamente racchiuderà uno o più ventilatori, secondo il numero degli alimentatori.

In tutti e due i casi le casse di cui sopra potranno essere sollevate introducendo le forche del carrello elevatore in corrispondenza della parte centrale delle casse stesse.

Macchine non imballate Tav. 07/3

In questo caso il problema del bilanciamento non si pone in quanto, trattandosi di materiale sciolto, i singoli pezzi dovranno essere sollevati con le precauzioni del caso.

ASG/1T
MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

DATA PAG.
2006 4



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

3.0 ISTRUZIONI PER LA CORRETTA APPLICAZIONE DEI REQUISITI TECNICI.

3.1 Utilizzo dei bruciatori ASG/1T.

I bruciatori a gas metano tipo ASG/1T servono per cuocere i laterizi in generale nei forni abilitati a tale scopo. In alcuni casi è possibile l'impiego anche per la cottura di ceramiche e di materialerefrattario.

A causa del tipo di funzionamento, il bruciatore ASG/1T non è adatto e non può essere impiegato per l'accensione del forno e pertanto, prima di procedere alla messa in funzione vera e propria, è necessario che il forno sia già acceso e comunque che la fase di accensione venga effettuata con altri tipi di apparecchiature o vengano apportate delle modifiche sostanziali al diffusore dei bruciatori stessi.

Il bruciatore ASG/1T richiede che nella rispettiva zona di utilizzo si riscontri una temperatura di almeno 750°, ossia una temperatura che assicuri la combustione di quanto iniettato nel forno.



3.2 Tubazioni di adduzione gas agli alimentatori Frac ASG/1T in un forno a tunnel (Tav. 07/1)

1 Le tubazioni devono essere realizzate in tubo "MANNESMANN" nero liscio SS UNI 8488 e tutte le giunzioni devono essere del tipo flangiato o saldato.

2 Nel punto in cui la tubazione lascia il piazzale esterno per entrare nel capannone, deve essere posta una valvola generale d'intercettazione facilmente individuabile e manovrabile da terra, con l'indicazione "APERTO o CHIUSO" (vedi Tav. 07/1 Rif. 2).

3 Se il gas in uscita dalla cabina di decompressione ha una pressione superiore a 0,5 bar, a valle della valvola di cui al punto 2, deve essere previsto un riduttore con blocco, con filtro e manometro.

4 All'interno dei capannoni la pressione del gas non deve superare 0,5 bar ossia 5000 mm e pertanto per le tubazioni si devono calcolare i diametri in base a tale dato e in base al consumo orario del gas previsto sia per il forno sia per l'essiccatoio. Va tenuto presente che il diametro va calcolato anche in funzione della lunghezza delle tubazioni stesse e quindi della distanza dal forno della cabina.

5 Le tubazioni devono sempre correre ad un'altezza superiore a quella riferita all'altezza di utilizzo; in altre parole, non devono mai correre sul piano di calpestio del forno ma almeno ad un'altezza di ml 2 dal piano di calpestio (vedi Tav. 07/1).

6 Per l'alimentazione dei singoli gruppi dovranno essere realizzate sulla tubazione principale le derivazioni, una ogni due serie di fuoco (Tav. 07/1 e 07/5). Il numero delle derivazioni dipende dalla lunghezza della massa di fuoco ed in particolare del numero degli alimentatori.



3.3 Rampa di sicurezza (Tav. 07/4)

1 La rampa di sicurezza, che fa parte integrante dell'impianto di cottura e quindi della fornitura, deve essere montata sul forno e inserita nel tratto di tubazione compreso tra l'arrivo del gas e l'utilizzo riferito alla zona fuoco, ad un'altezza facilmente accessibile e visibile dall'operatore.

Normalmente si compone di:

- 1 valvola manuale
- 1 filtro
- 2 elettrovalvole
- 1 elettrovalvola di scarico in atmosfera
- 2 pressostati
- 2 manometri

Qualora il cliente lo richieda, la rampa può essere integrata da un contatore con relativo by-pass.



2 Quadretto elettrico-deprimometro.

La rampa di sicurezza è completata da un quadretto elettrico e da un deprimometro posto nel condotto dei fumi (quadretto fornito in alternativa o dalla Soc. Frac, oppure dalla ditta costruttrice del forno), detto quadretto è in grado di comandare la chiusura delle due elettrovalvole generali (Tav. 07/4 Rif. 8) così come sotto indicato:

Funzionamento elettrovalvole generali

Le elettrovalvole entrano in funzione nei seguenti casi:

- a) Mancanza generale di corrente con arresto del ventilatore fumi.
- b) Insufficiente depressione nel forno dovuta al funzionamento anomalo del ventilatore (es. rottura delle cinghie di trasmissione). In entrambi i casi *a* e *b* si creerebbe una situazione pericolosa nel forno venendo a mancare l'ossigeno per la combustione del gas erroneamente immesso nel forno.
- c) Pressione troppo elevata del gas.
- d) Pressione insufficiente del gas.

Nei casi sopracitati le valvole di sicurezza si chiudono automaticamente, mentre l'elettrovalvola di scarico (Tav. 07/4 Rif. 9), si apre permettendo lo scarico del gas nell'atmosfera.

In caso di arresto si attiveranno automaticamente i sistemi di allarme acustici e visivi per richiamare l'attenzione dell'operatore. Questi dovrà accertare quale difetto ha causato l'allarme e una volta eliminata l'anomalia, dovrà riattivare il normale tiraggio nel forno; solo allora dovrà riarmare le 2 elettrovalvole di sicurezza ripristinando il regolare funzionamento dell'impianto.



4.0 MESSA IN SERVIZIO DEGLI ALIMENTATORI

4.1 Parte meccanica

- 1 Provvedere a posizionare gli alimentatori ASG/1T sul piano di lavoro, ossia sul piano superiore della volta del forno; l'ubicazione esatta non può essere che quella coincidente con la zona di fuoco. La prima zona viene normalmente riservata ad un differente tipo di alimentatore, nella fattispecie si tratta del Jolly Gas che serve appunto a preparare il fuoco.
- 2 Montare i flessibili dei singoli bruciatori (Tav. 07/15 Rif. 3).
- 3 Posizionare, ossia infilare nei caminetti, i bruciatori completi di relativo cappellotto, avendo cura che la parte terminale del venturi non entri nel forno ma rimanga qualche centimetro al di sopra del profilo della volta.
- 4 Collegare il collettore dell'aria con i bruciatori tramite il flessibile metallico per l'aria (Tav. 07/16 Rif.4), detto flessibile va dimensionato come lunghezza sul posto di volta in volta e completato con l'attacco (Tav. 07/16 Rif. 5) e le fascette (Tav. 07/16 Rif. 3).
- 5 Collegare l'ingresso gas dell'ASG/1T con una delle derivazioni della tubazione principale (Tav. 07/5 Rif. 2) tramite un flessibile oppure tramite tubazione rigida.



4.2 Parte elettrica

- 1 La rampa di sicurezza di cui alla Tav. 07/4 dovrà essere collegata elettricamente con il quadretto elettrico fornito dalla Soc. Frac (Tav. 07/4 Rif. 12). Per completare quanto sopra basterà seguire lo schema contenuto nel quadretto prevedendo 5 linee elettriche monofase ($2 \times 1,5 + T$) atte a collegare il quadretto rispettivamente con 2 valvole principali, la valvola di scarico in atmosfera e i due pressostati.
- 2 Per completare il collegamento dei dispositivi di sicurezza, occorrerà collegare il quadretto (Tav. 07/4 Rif. 12) anche con il deprimometro sul condotto dei fumi (Tav. 07/4 Rif. 11).
- 3 Normalmente ogni alimentatore ASG/1T è già munito di cablaggio elettrico a bordo macchina che fa capo o a una scatola di derivazione o direttamente ad un quadretto elettrico comprendente la regolazione automatica.

Nel primo caso la scatola di derivazione dovrà essere collegata con il quadro generale del forno, fornito dalla ditta costruttrice del forno stesso.

Nel secondo caso sarà sufficiente un cavo di alimentazione della forza motrice al quadretto già incorporato sull'alimentatore e in grado di trasmettere tutti i comandi necessari, sia per il funzionamento dell'alimentatore, sia per il regolazione automatica.



5.0 OPERAZIONI DI COMANDO E/O REGOLAZIONE DELL'IMPIANTO.

5.1 Comandi e/o regolazione dell'impianto.

Dato per scontato l'arrivo del gas sul forno da parte dell'ente erogante fino alla rampa di sicurezza, la cui valvola di entrata (Tav. 07/4 Rif. 2) ovviamente sarà chiusa, procedere alle seguenti operazioni:

1 Aprire lentamente la valvola manuale (Tav. 07/4 Rif. 2) e controllare la pressione del gas al manometro (Tav. 07/4 Rif. 6). (non superare 1 bar)

2 Procedere alla taratura del pressostato fumi (Tav. 07/4 Rif. 11)

3 Dare corrente al quadro elettrico (Tav. 07/4 Rif. 12) tramite l'interruttore generale e premere il pulsante start ciclo allo scopo di dare inizio al funzionamento delle varie apparecchiature di sicurezza.

Se le valvole sono in perfette condizioni e quindi il controllo tenuta non ha rilevato perdite, la tubazione lungo l'asse del forno viene regolarmente riempita di gas.



- 4 Procedere alla taratura dei pressostati di massima (Tav. 07/4 Rif. 7), e di minima (Tav. 07/4 Rif. 10), avendo cura di tarare la pressione minima , almeno di due linee al disotto di quella di esercizio e la pressione massima di tre linee al disopra di quella di entrata.
- 5 Prima di immettere gas nei singoli alimentatori, in questo caso nell'ASG/1T, è opportuno che la tubazione sia pulita e non contenga delle scorie; pertanto, dovranno essere aperte una alla volta tutte le derivazioni (Tav. 07/1 Rif. 8) al fine di fare defluire in atmosfera una certa quantità di gas che farà uscire dalla tubazione le eventuali scorie.
- 6 Dal momento che lungo l'asse del forno saranno state realizzate diverse prese elettriche per il collegamento dei vari alimentatori, accertarsi che le prese siano state collegate tutte in modo omogeneo tra di loro, affinché il ventilatore ruoti sempre nello stesso senso.
- 7 Controllare il senso di rotazione del ventilatore accertandosi che la girante ruoti secondo il senso indicato dalla freccia (senso orario mettendosi dalla parte del motore).



6.0 ISTRUZIONI PER L'USO

6.1 Avviamento

- a* Aprire la valvola manuale (Tav. 07/5 Rif. 3)
- b* Dare corrente al quadro elettrico avendo cura che l'interruttore chiudi porta (Tav. 07/21 Rif. 9), sia opportunamente chiuso.
- c* Mettere in funzione il ventilatore, agendo sul pulsante marcia (Tav. 07/21 Rif. 6), accertandosi che la serrandina principale del collettore (Tav. 07/17 Rif. 2) sia aperta tramite servomotore.
- d* Aprire lentamente la serranda principale del ventilatore (Tav. 07/9 Rif. 13).
- e* Aprire per ogni singolo bruciatore le valvole parzializzazione aria (Tav. 07/16 Rif. 2) e le valvole \varnothing 3/8" (Tav. 07/15 Rif. 2).
- f* Posizionare il selettore (Tav. 07/21 Rif. 1) su posizione manuale.
- g* Per passare alla conduzione automatica occorre accertarsi che l'elettrovalvola (Tav. 07/10 Rif. 5) e il servomotore (Tav. 07/17 Rif. 12) per la chiusura automatica dell'aria, funzionino regolarmente a seguito dei comandi pervenuti dal termoregolatore posto nel quadro generale o nella cabinetta posta sull'alimentatore.



6.2 Regolazione delle apparecchiature ASG/IT

Una volta messi in funzione i singoli apparecchi, sarà necessario procedere alla relativa taratura, anche in funzione della zona in cui si vengono a trovare, sia per quanto riguarda l'erogazione del gas, sia per quanto riguarda l'erogazione dell'aria di miscelazione.

Premettiamo che, in linea di principio, l'ugello di ogni singolo bruciatore viene già fornito con il diametro di uscita adatto al fabbisogno. Detto ugello viene calcolato in funzione della quantità del materiale da cuocere giornalmente e dalla pressione del gas a disposizione del singolo utente. A volte tale taratura non è sufficiente ed è opportuno apportare dei ritocchi agendo o sulla valvola a farfalla (Tav. 07/15 Rif. 2) o intervenendo sul diametro del foro di uscita di ogni singolo ugello (ovviamente l'intervento potrà riferirsi solo all'eventuale aumento del foro, mentre in caso contrario, sarà necessario sostituire l'intero ugello con un foro più piccolo).

Per il calcolo del diametro dell'ugello vedere Tav. 07/22 (Tabella di calcolo portata gas).

Per quanto riguarda la quantità di aria immessa nel forno, si può intervenire o sulla serranda principale dei ventilatori (Tav. 07/9 Rif. 13) o sulla valvola di regolazione dei singoli bruciatori (Tav. 07/16 Rif. 2)

Dal momento che l'aria di miscelazione serve anche per portare in basso la combustione del gas, ovviamente ad aria tutta aperta, la cottura tenderà verso il basso; ad aria semi chiusa, la cottura tenderà verso l'alto.



7.0 MANUTENZIONE

Premettiamo che non essendoci meccanismi in rotazione la manutenzione è pressoché nulla.

Si raccomanda in ogni caso la pulizia periodica (una volta ogni 30 gg.), specie nei primi tempi, dei seguenti pezzi:

a) Filtrino (Tav. 07/10 Rif. 2-3)

b) Corpo dell'elettrovalvola (Tav. 07/10 Rif. 5)

Per ciò che concerne invece i pezzi di ricambio segnaliamo che i punti su cui può essere necessario intervenire dopo 6 mesi od anche un anno, sono:

- Sostituzione venturi in acciaio inox (Tav. 07/8 Rif. 5).
- Sostituzione ugello con prolunga (Tav. 07/8 Rif. 8-7).
- Bobina elettrovalvola (Tav. 07/10 Rif. 5).
- Flessibili aria (Tav. 07/16 Rif.4).
- Flessibili gas (Tav. 07/15 Rif. 3).



8.0 DISEGNI ALLEGATI

Il capitolo 8 raggruppa tutti i disegni del Manuale d'uso e manutenzione.

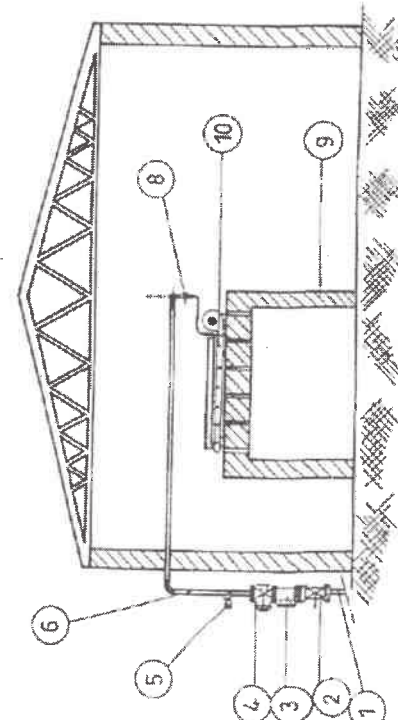
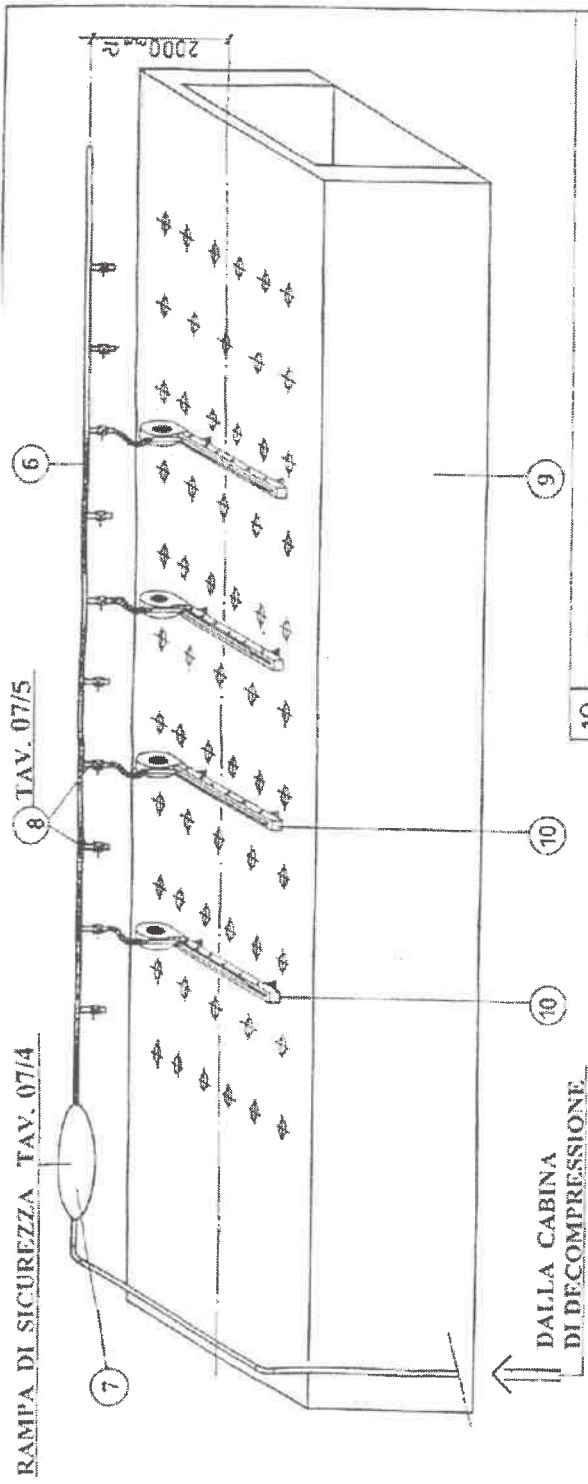
BRUCIATORE ASG/1T
MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

DATA PAG.

2006 16

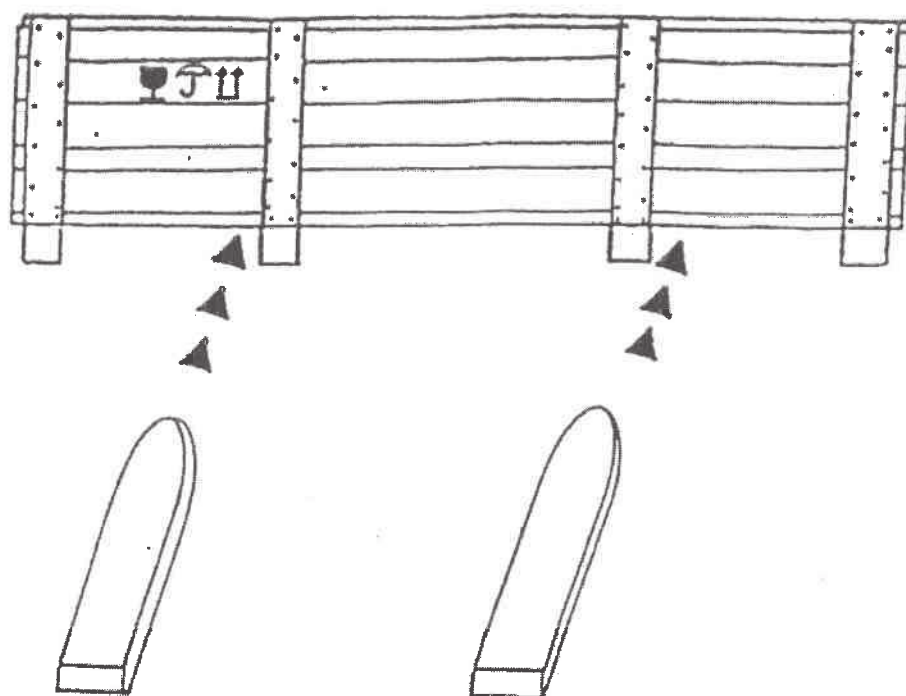


FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



10	ALIMENTATORI FIAC.
9	FOND TUNNEL
8	PRESA DI ALIMENTAZIONE
7	RAMPA DI SICUREZZA
6	TUBAZIONE DI ADDIZIONE GAS AL FORNO Ø 3"
5	MANOMETRO
4	REDUTTORE DI PRESSIONE (EVENTUALE)
3	FILTRO (EVENTUALE)
2	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE MANUALE
1	TUBAZIONE GAS IN ARRIVO DALLA CABINA DI DECOMPRESSIONE
N°	DENOMINAZIONE

IMPIANTO SU FORNO TUNNEL		DATA 2006
FRAC LNC 2006 INDIRIZZO DI ROMA MANUALE - PIAZZA DEL LAVORO 100 - 00100 ROMA	SCALA //	DISEGNO N° 07/1



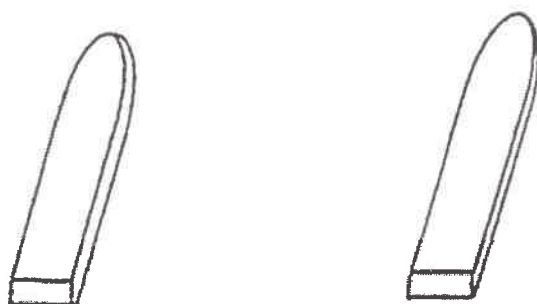
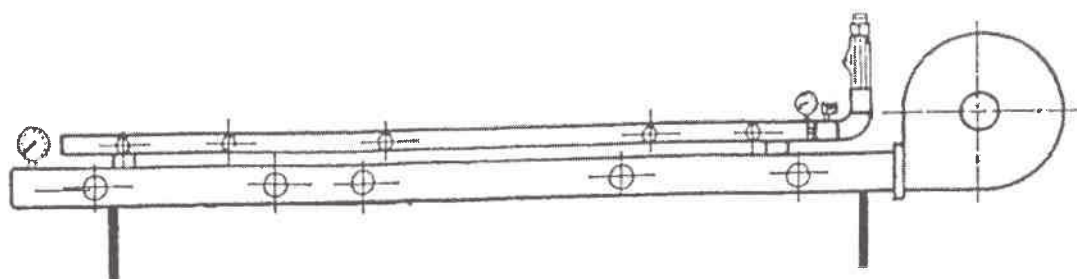
TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

DATA
2006

TAV.
07/2



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



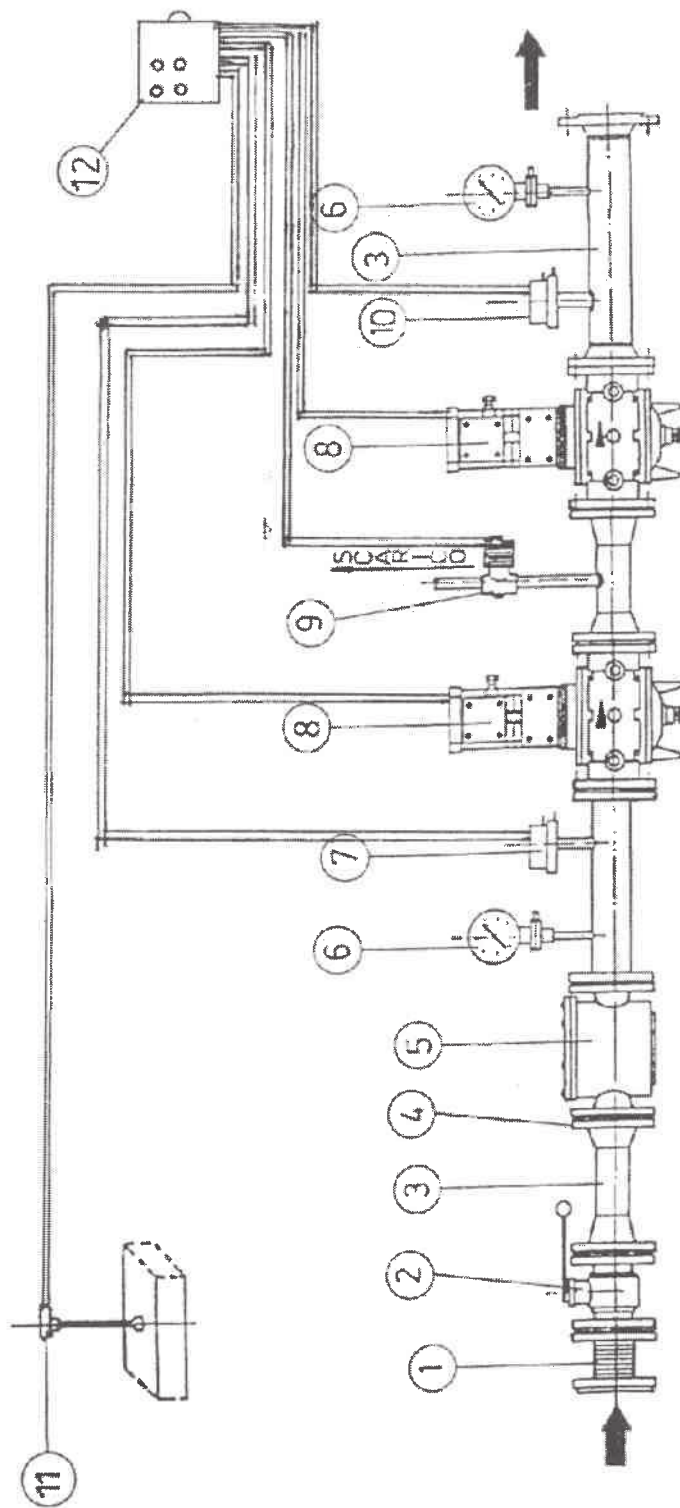
TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

DATA
2006

TAV.
07/3



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



RAMPA DI SICUREZZA ϕ 4"

DATA
2006

TAV.
07/4



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

DENOMINAZIONE	RIF.
Giunto antivibrante \varnothing 4"	1
Valvola a sfera \varnothing 4"	2
Tubazione gas \varnothing 4"	3
Flangia a saldare	4
Filtro \varnothing 4 "	5
Manometro	6
Pressostato de massima	7
Elettrovalvola motorizzata	8
Elettrovalvola per scarico in atmosfera N.A.	9
Pressostato di minima	10
Deprimometro fumi	11
Quadretto elettrico	12

RAMPA DI SICUREZZA \varnothing 4"

DATA
2006

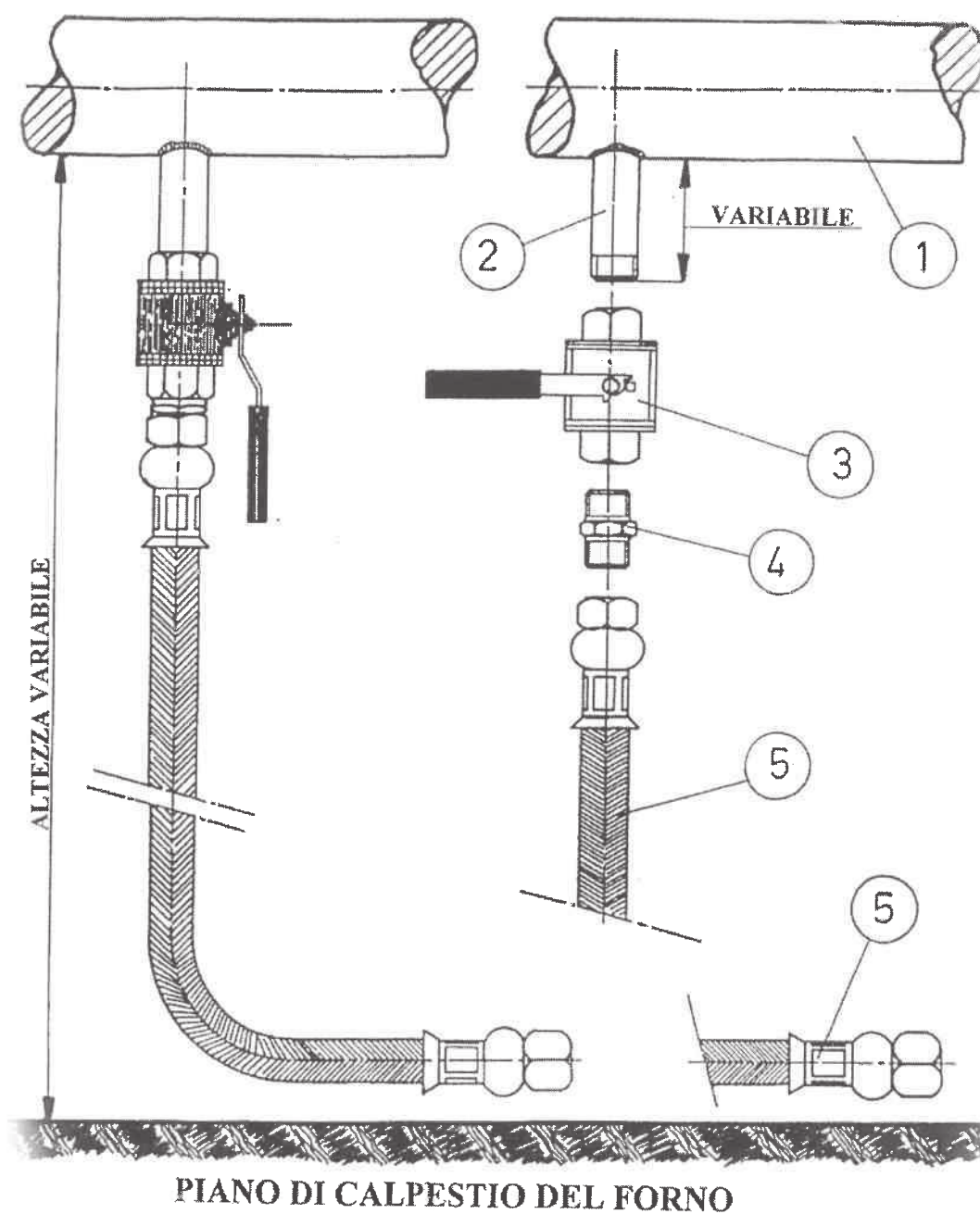
TAV.
07/4



FRAC

20090 PIEVE EMANUELE (Milano)

Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



PRESA DI ALIMENTAZIONE $\varnothing 1''$

DATA
2006

TAV.
07/5



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37

DENOMINAZIONE	RIF.
Tubazione principale gas \varnothing 3"	1
Tubo di derivazione gas \varnothing 1"	2
Valvola a sfera \varnothing 1"	3
Nipples conico \varnothing 1"	4
Tubo flessibile di alimentazione F/F \varnothing 1"curvo CB 25 (specificare lunghezza	5

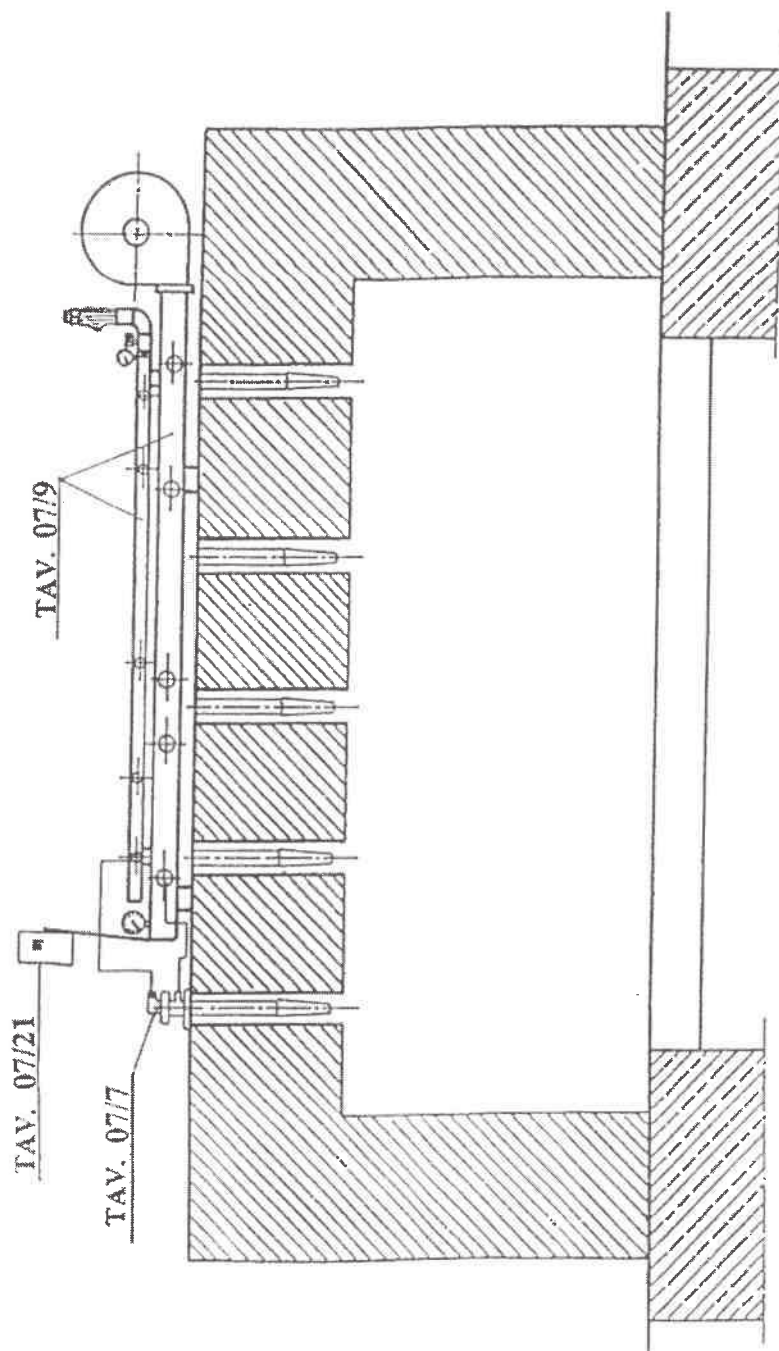
PRESA DI ALIMENTAZIONE \varnothing 1"

DATA
2006

TAV.
07/5



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza,7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



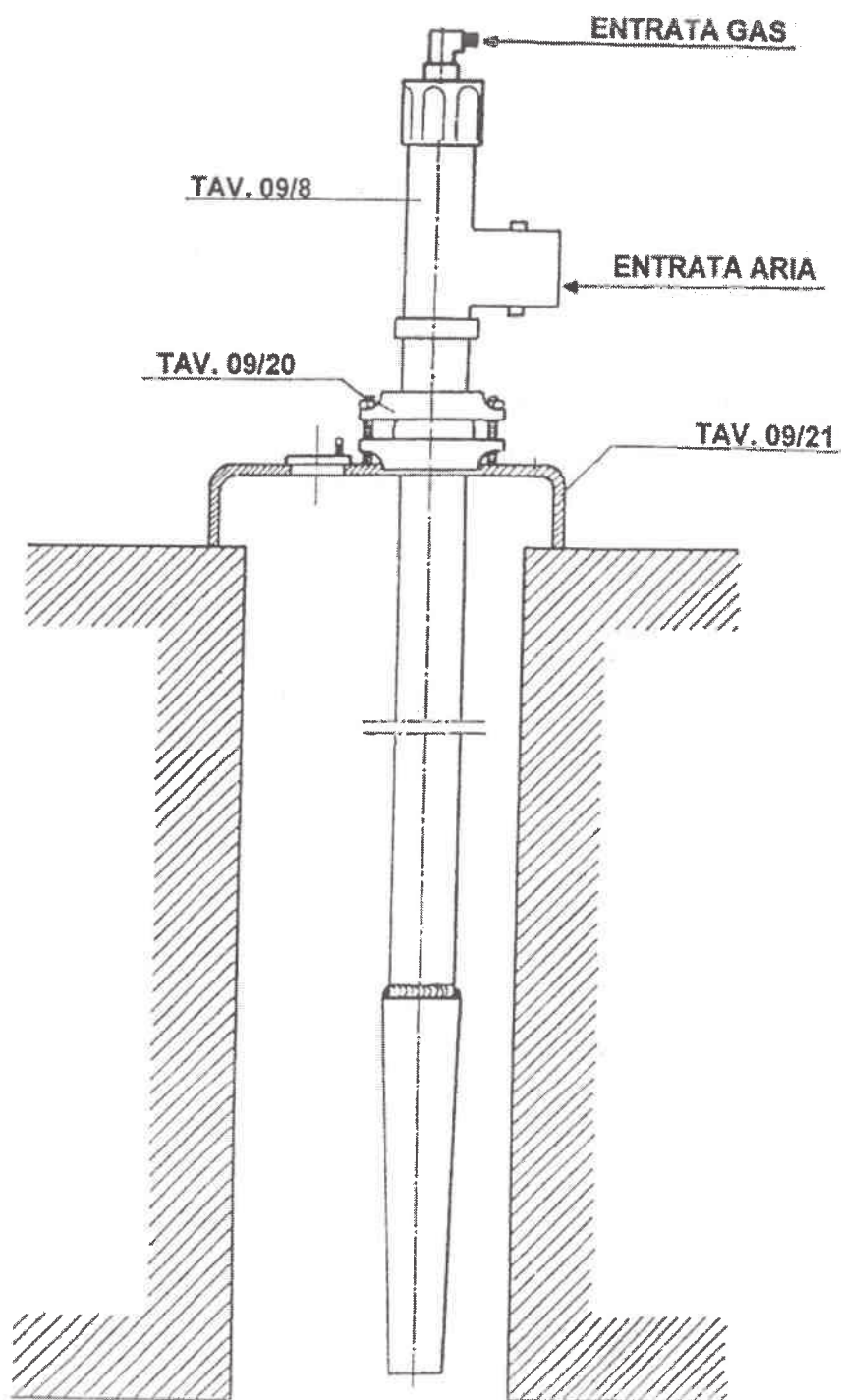
SEZIONE FORNO CON
ALIMENTATORE ASG/1T

DATA
2006

TAV.
07/6



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



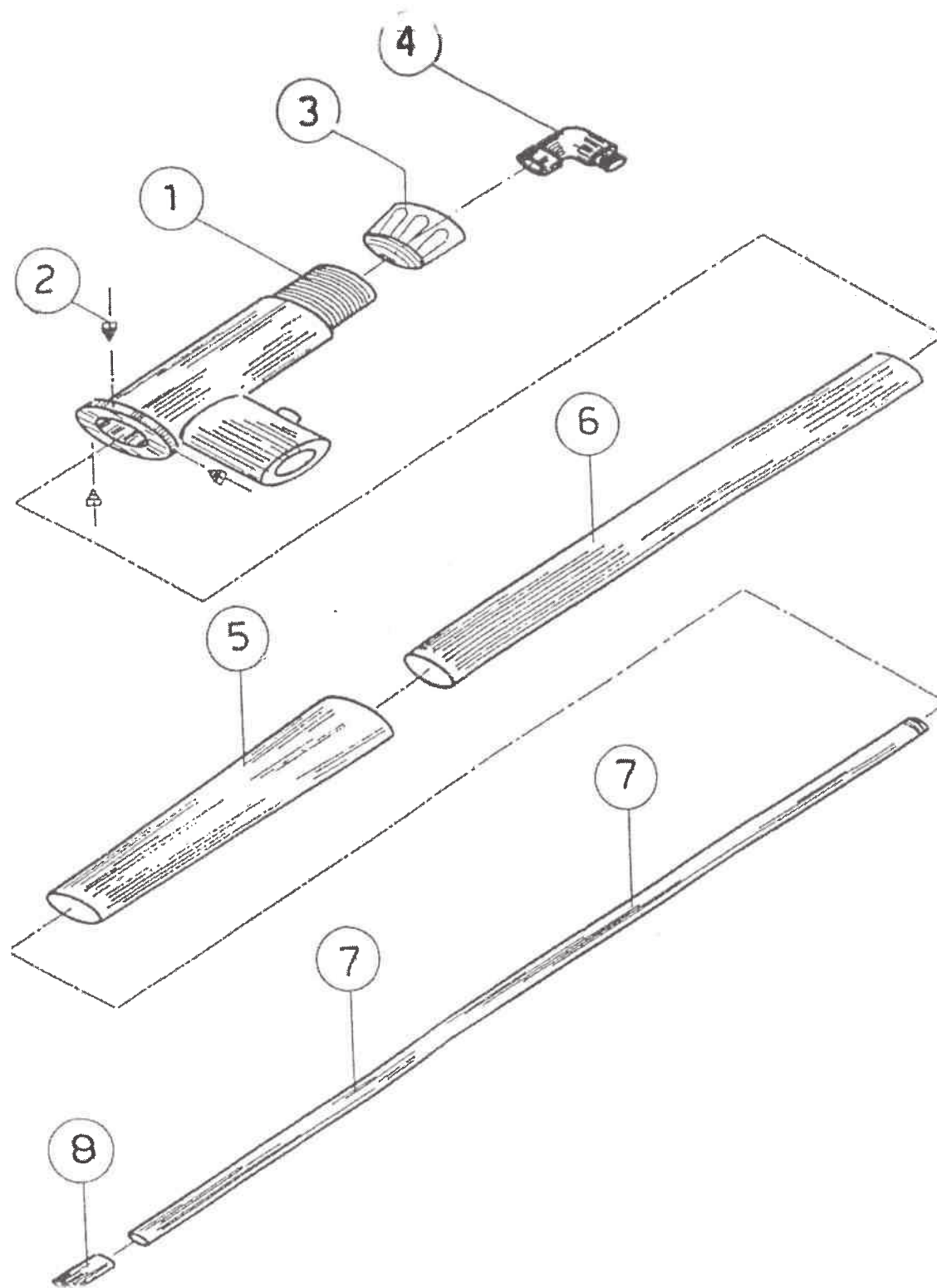
BRUCIATORE ASG/1T

DATA
2006

TAV.
07/7



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



ASSIEME BRUCIATORE ASG/1T

DATA
2006

TAV.
07/8



FRAC

20090 PIEVE EMANUELE (Milano)

Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

DENOMINAZIONE	RIF.
Testina in alluminio del bruciatore ASG/1T	1
Grano di fissaggio a brugola \varnothing 8 x 10	2
Coperchio testina in alluminio	3
Raccordo a pipetta M/F \varnothing 3 / 8 "- 1 / 4"	4
Cono venturi in acciaio aisi 310 (specificare mod 2 o 3 o 4)	5
Canna adduzione aria \varnothing 48 x 2 (specificare lunghezza) in aisi 304	6
Canna adduzione gas in acciaio aisi 304 \varnothing 13 x 2 (specificare lunghezza)	7
Ugello in acciaio aisi 310 (specificare il \varnothing del foro)	8

ASSIEME BRUCIATORE ASG/1T

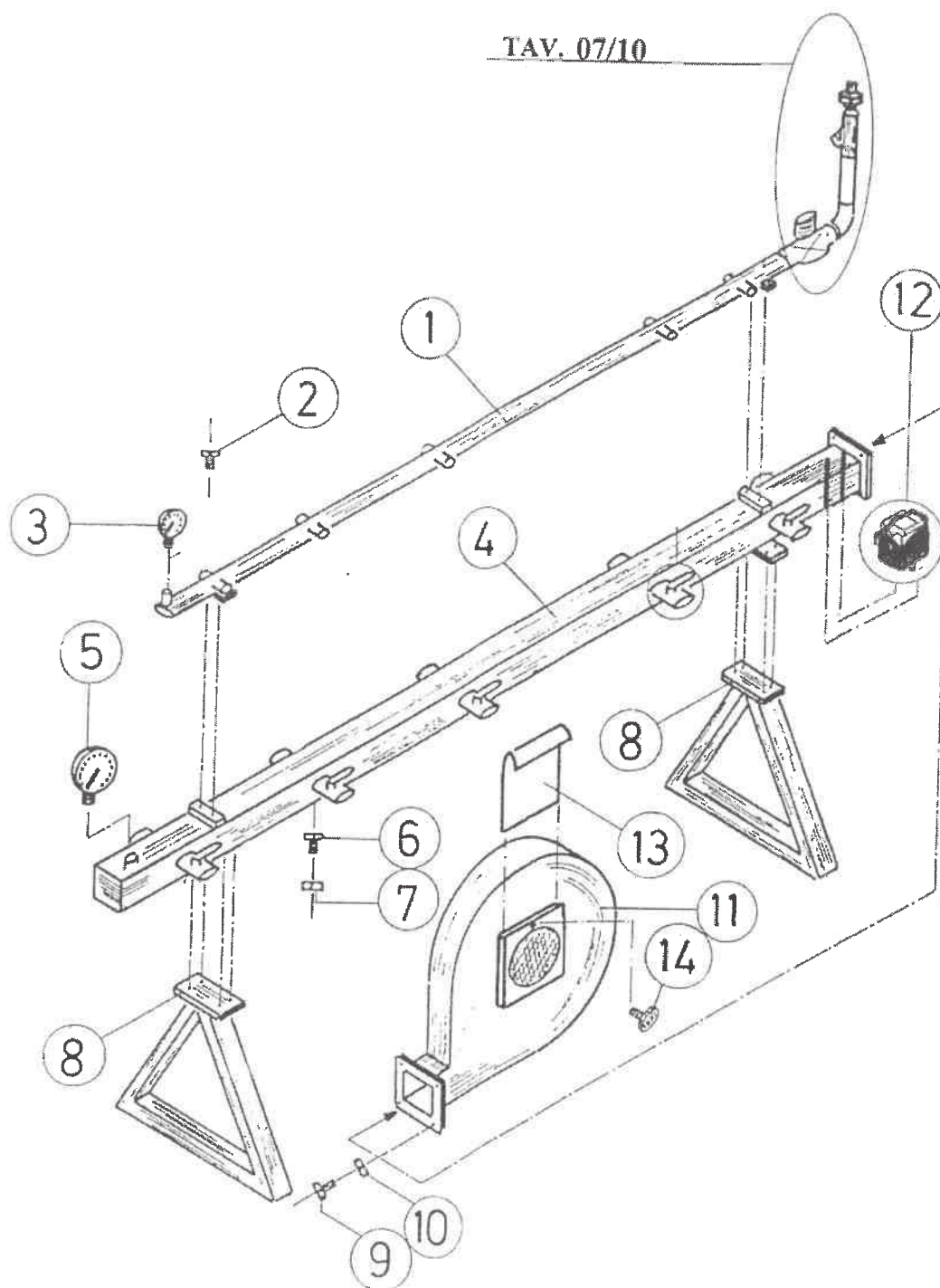
DATA
2006

TAV.
07/8



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza,7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

TAV. 07/10



COLLETTORE DISTRIBUZIONE ARIA E
COLLETTORE DISTRIBUZIONE GAS

DATA TAV.
2006 07/9



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

DENOMINAZIONE	RIF.
Collettore distribuzione gas \varnothing 1"	1
Vite a brugola fissaggio collettore \varnothing 8 x 20	2
Manometro gas attacco \varnothing 1 / 4" da 0 a 2,5 bar	3
Collettore distributore aria	4
Manometro a grande scala attacco \varnothing 1 / 2" da 0 a 1000 mm.H ₂ O	5
Vite a brugola fissaggio collettore aria \varnothing 8 x 25	6
Dado \varnothing 8	7
Piedistallo di sostegno alimentatore ASG/1T	8
Bullone fissaggio ventilatore \varnothing 8 x 25	9
Dado \varnothing 8	10
Elettroventilatore (specificare modello ed HP.)	11
Servomotore	12
Serrandina aria	13
Manopola fissaggio serrandina	14

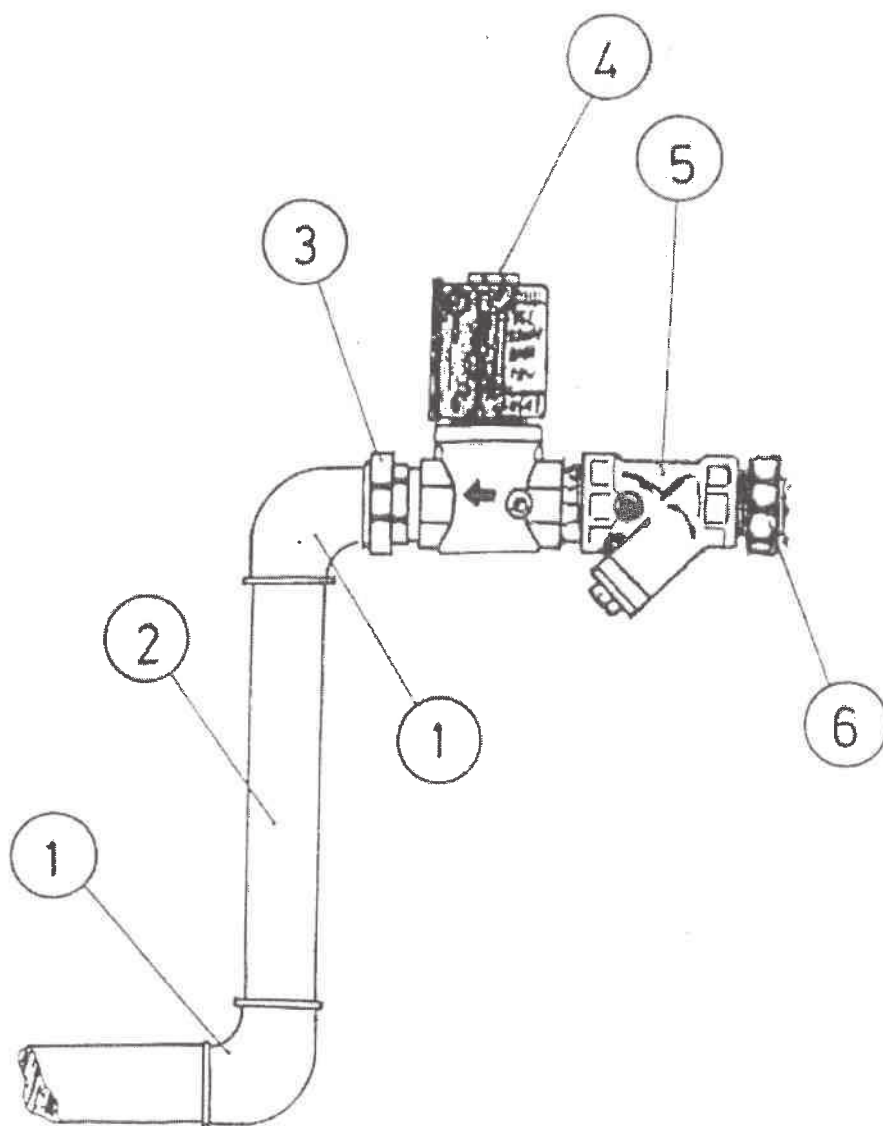
COLLETTORE DISTRIBUZIONE ARIA E
COLLETTORE DISTRIBUZIONE GAS

DATA
2006

TAV.
07/9



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



GRUPPO ELETTROVALVOLA

DATA
2006

TAV.
07/10



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

DENOMINAZIONE	RIF.
Nipples \varnothing 1"	1
Filtro ad y in bronzo \varnothing 1"	2
Reticella Bocchettone \varnothing 1"	3
Tubo \varnothing 1"	4
Elettrovalvola gas \varnothing 1" (specificare voltaggio)	5
Curva M/F a 90° \varnothing 1	6
Bocchettone \varnothing 1"	7

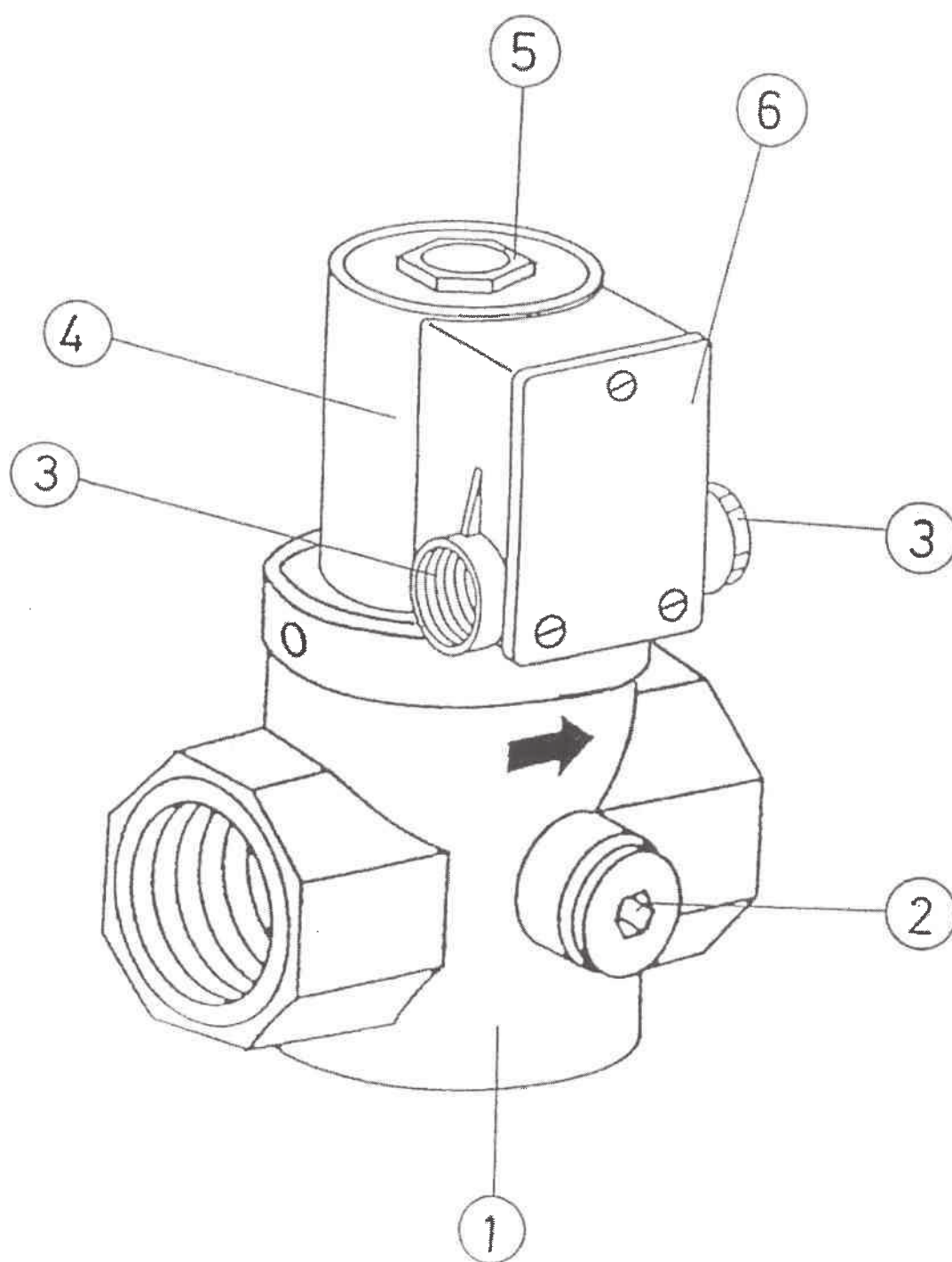
GRUPPO ELETTROVALVOLA

DATA
2006

TAV.
07/10



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



ELETTROVALVOLA GAS \varnothing 1"
(MOD. KROM SCHRODER)

DATA
2006

TAV.
07/11



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

DENOMINAZIONE	RIF.
Corpo elettrovalvola \varnothing 1"	1
Tappo	2
Innesto per pressacavo PG 11 \varnothing 12	3
Bobina (specificare voltaggio)	4
Dado di serraggio bobina	5
Connettore	6

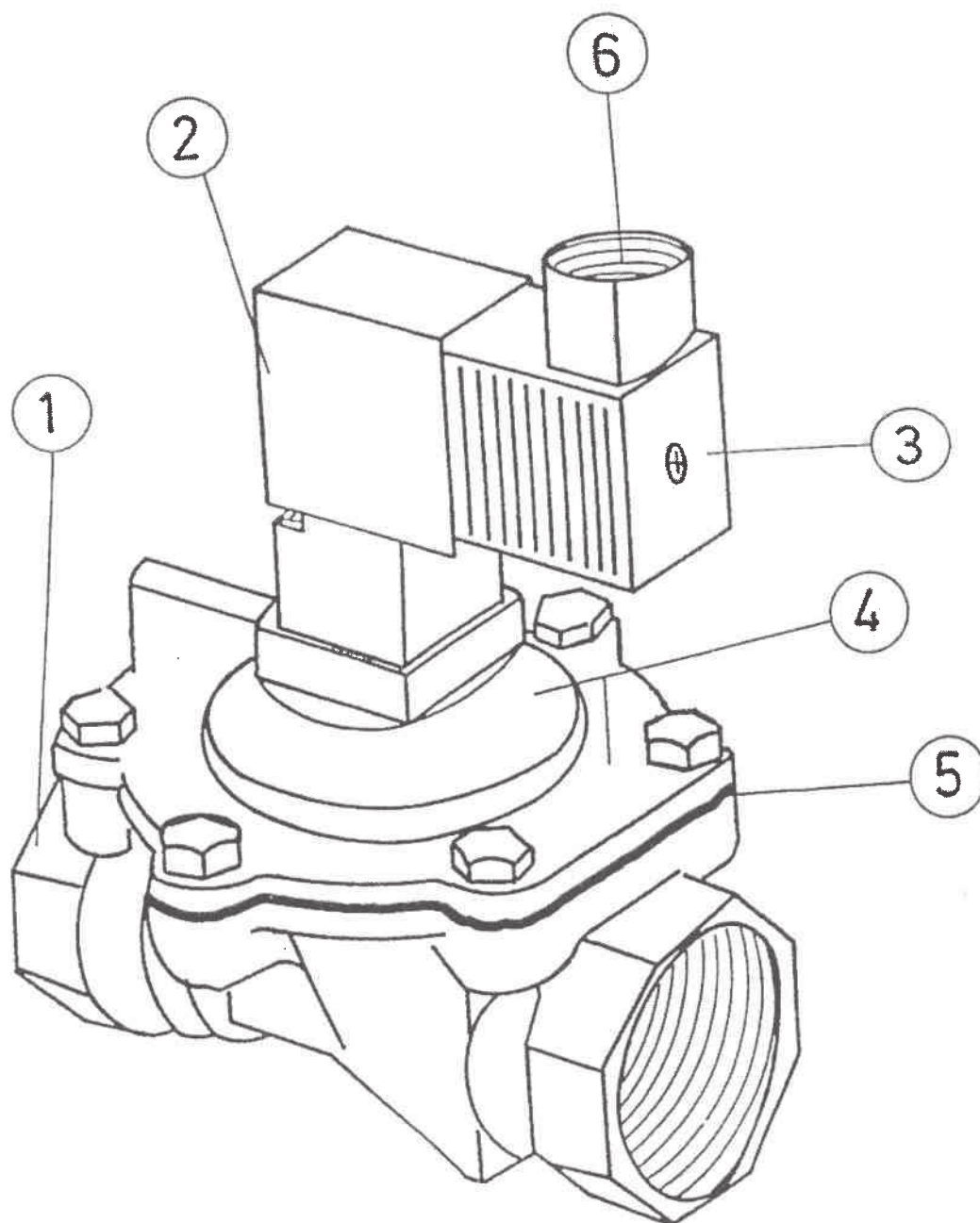
ELETTROVALVOLA GAS \varnothing 1"

DATA
2006

TAV.
07/11



FRAC .
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza,7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



ELETTROVALVOLA GAS $\varnothing 1''$
(MOD. JOUCOMATIC)

DATA
2006

TAV.
07/12



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

DENOMINAZIONE

RIF.

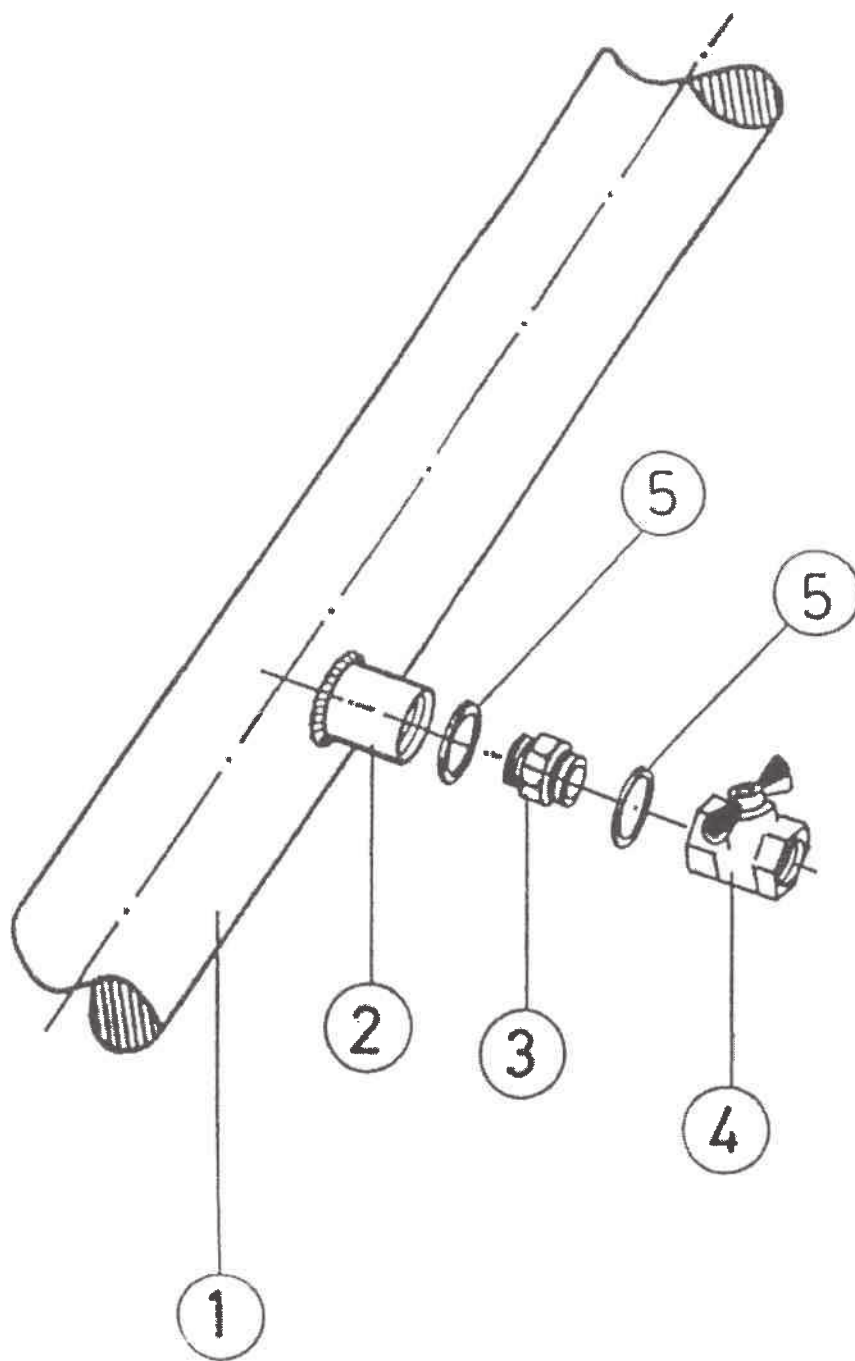
Corpo dell'elettrovalvola φ 1"	1
Bobina (specificare voltaggio)	2
Connettore	3
Coperchio elettrovalvola	4
Membrana	5
Innesto pressacavo PG 9 φ 12	6

ELETTROVALVOLA GAS φ 1"

DATA	TAV.
2006	07/12



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



USCITE GAS DAL COLLETTORE
DI DISTRIBUZIONE

DATA
2006

TAV.
07/13



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

DENOMINAZIONE	RIF.
Collettore distribuzione gas \varnothing 1"	1
Manicotto uscita gas \varnothing 3 / 8"	2
Nipples \varnothing 3 / 8"	3
Valvola a sfera \varnothing 3 / 8"	4
Guarnizione in rame	5

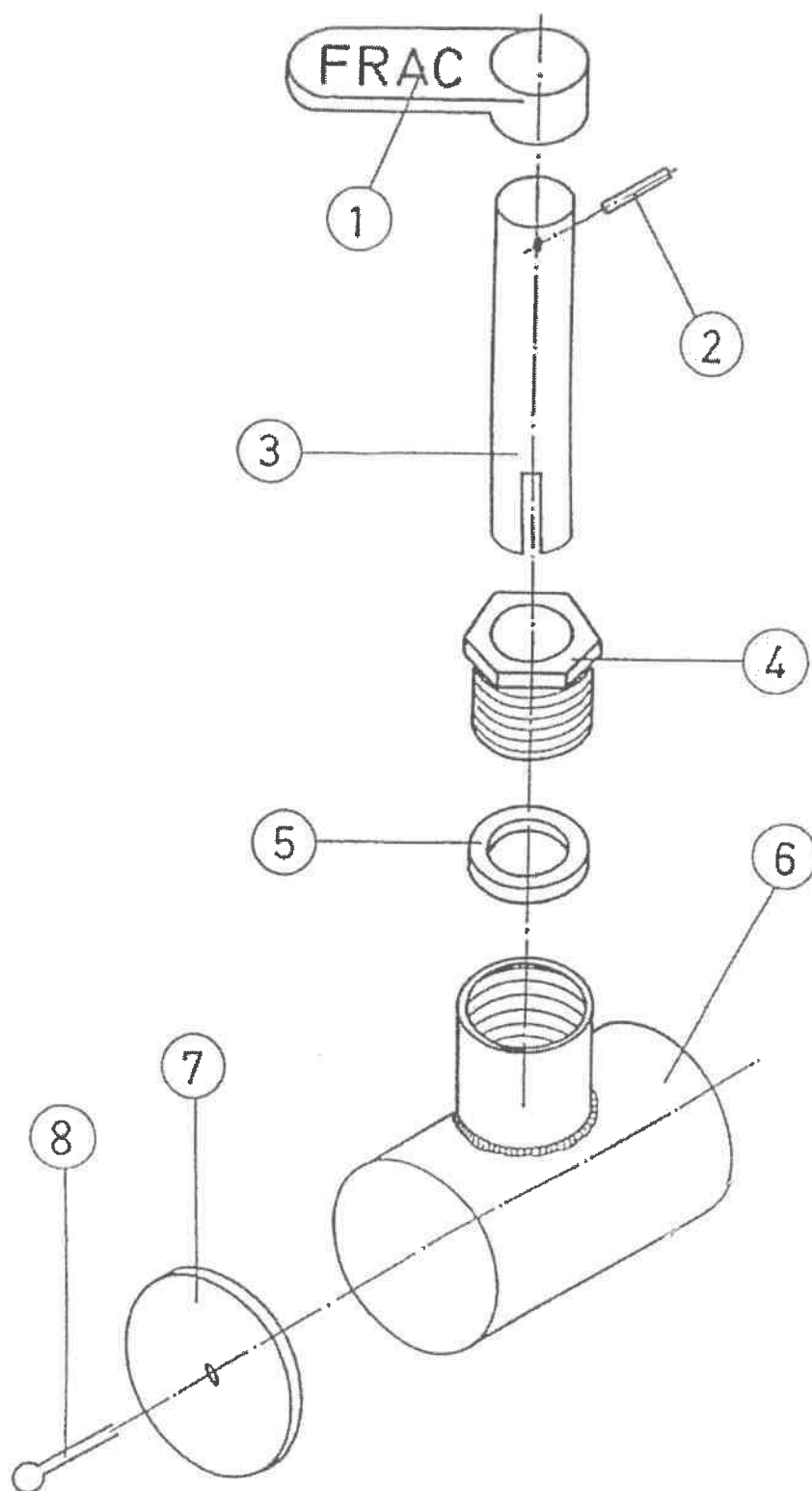
USCITE GAS DAL COLLETTORE
DI DISTRIBUZIONE

DATA
2006

TAV.
07/13



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



RUBINETTO PARZIALIZZAZIONE ARIA

DATA TAV.
2006 07/14



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

DENOMINAZIONE	RIF.
Maniglia rubinetto parzializzazione aria in alluminio	1
Spina elastica \varnothing 4 x 25	2
Perno del rubinetto aria	3
Guida del perno \varnothing 1 / 2"	4
Guarnizione	5
Corpo del rubinetto \varnothing 48	6
Ventolina a farfalla per aria \varnothing 42	7
Coppiglia	8

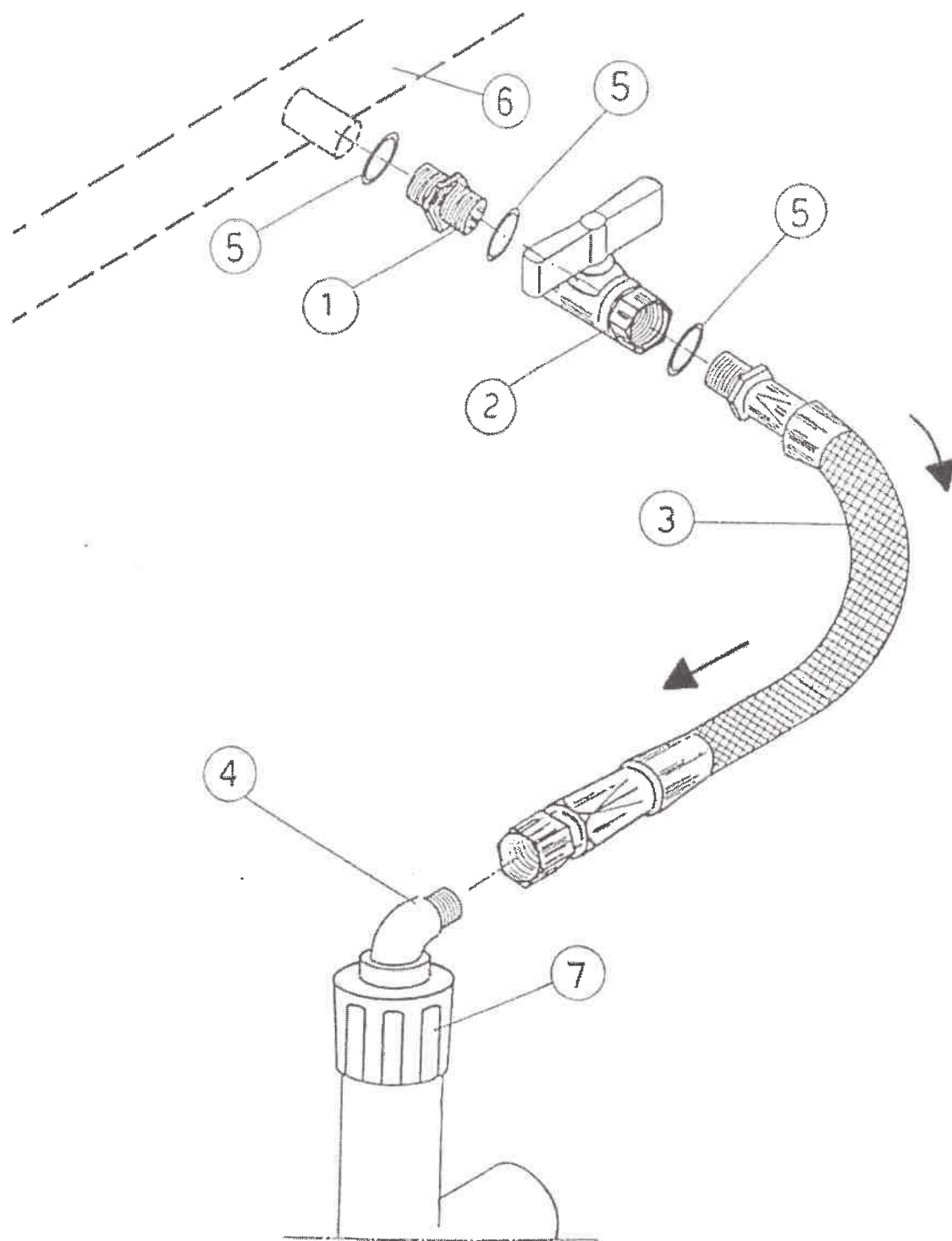
RUBINETTO PARZIALIZZAZIONE
ARIA

DATA
2006

TAV.
07/14



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



FLESSIBILE ADDUZIONE GAS

DATA
2006

TAV.
07/15



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

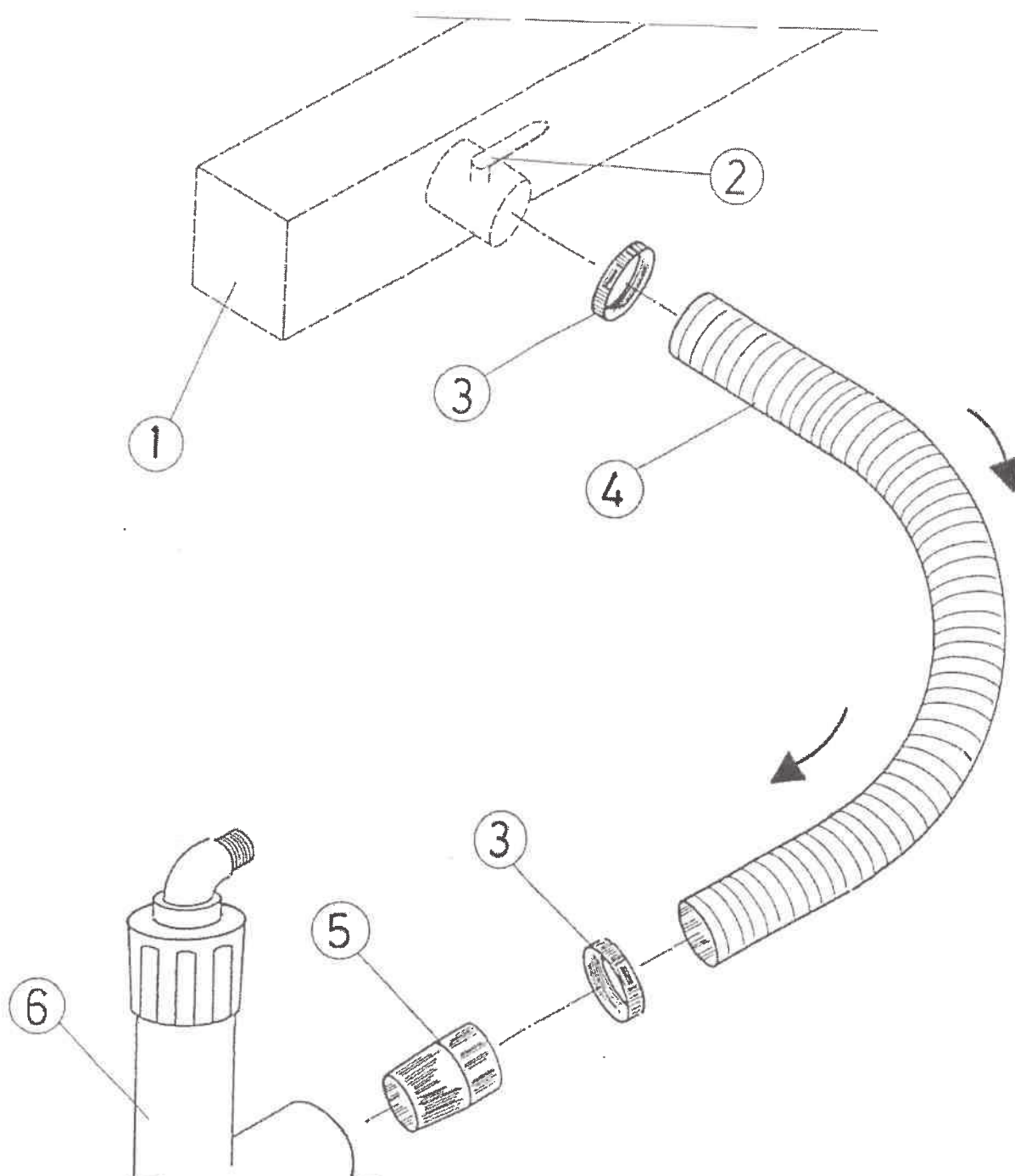
DENOMINAZIONE	RIF.
Nipples \varnothing 3 / 8"	1
Valvola a sfera \varnothing 3 / 8"	2
Flessibile gas M/F \varnothing 3 / 8" (precisare lunghezza)	3
Raccordo a pipetta M/F \varnothing 3 / 8" - 1 / 4"	4
Guarnizione in rame	5
Collettore gas \varnothing 1"	6
Coperchio della testina bruciatore in alluminio	7

FLESSIBILE ADDUZIONE GAS

DATA TAV.
2006 07/15



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



FLESSIBILE DI ADDUZIONE ARIA

DATA
2006

TAV.
07/16



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

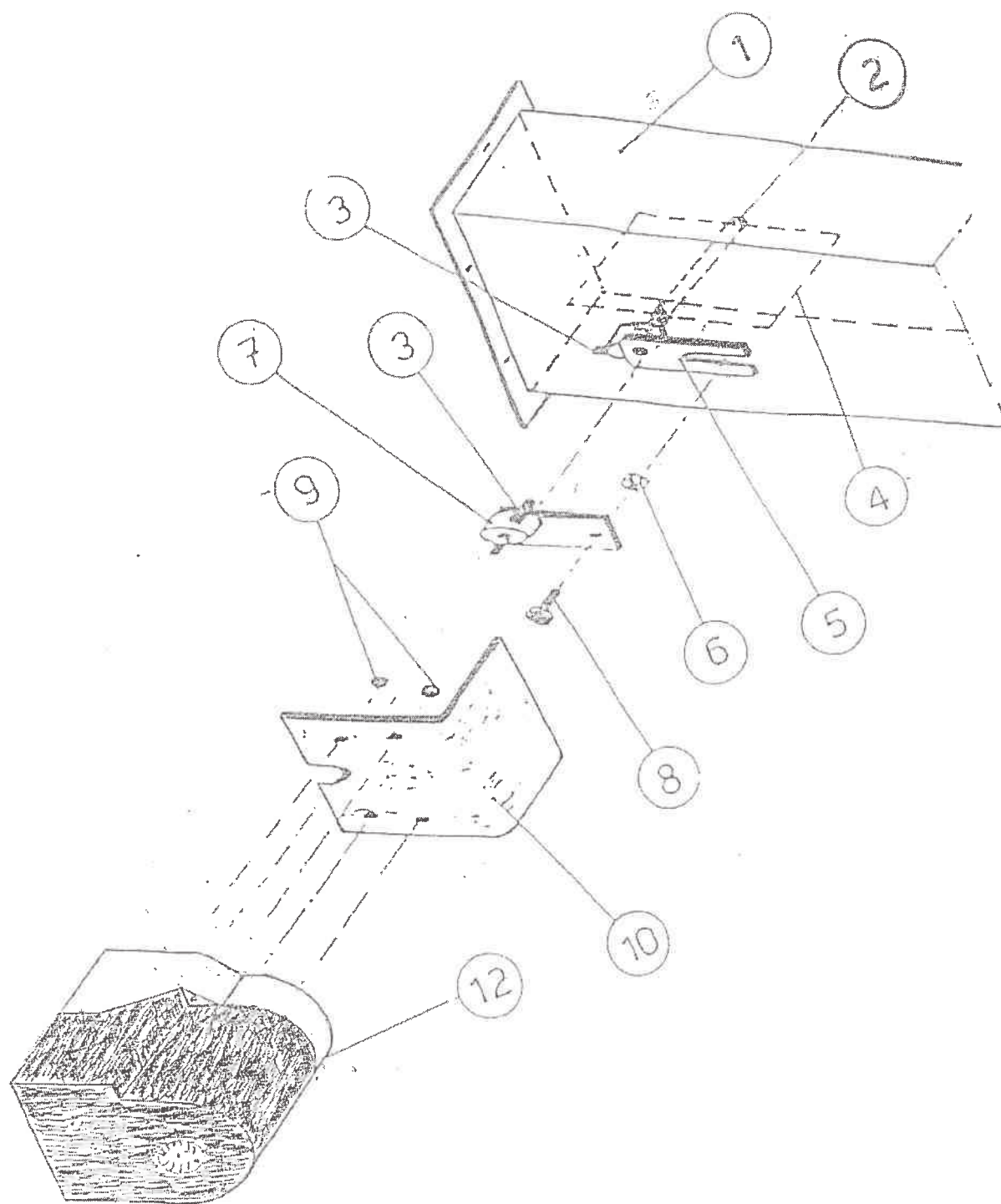
DENOMINAZIONE	RIF.
Collettore distribuzione aria	1
Rubinetto di parzializzazione aria	2
Fascetta stringitubo \varnothing 44-56	3
Tubo flessibile speciale per aria \varnothing 50 (specificare lunghezza)	4
Raccordo conico di collegamento flessibile-bruciatore	5
Bruciatore ASG/1T	6

FLESSIBILE DI ADDUZIONE ARIA

DATA TAV.
2006 07/16



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza,7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



PARTICOLARI PER SERVOMOTORE
IC 20

DATA TAV.
2006 07/17



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

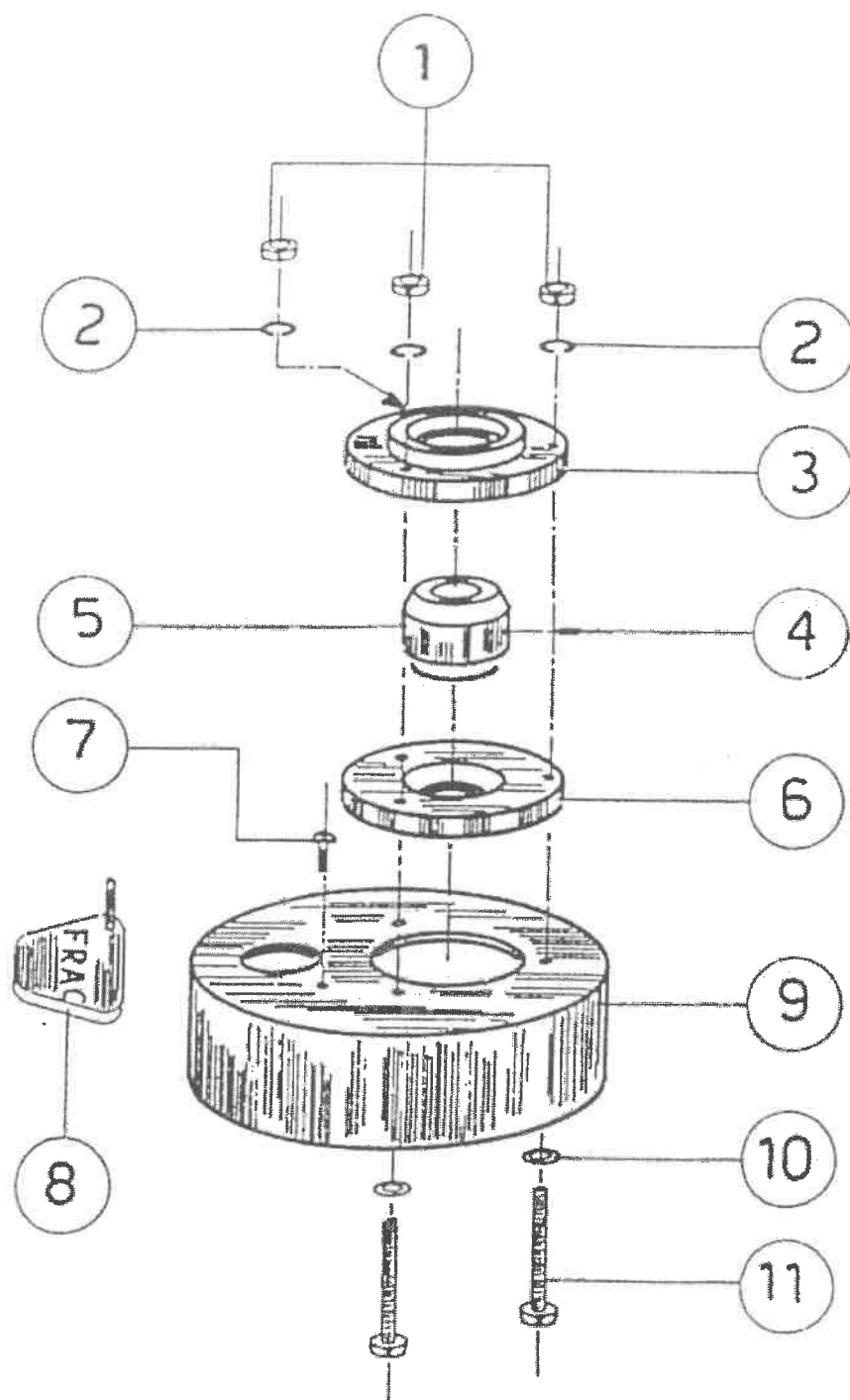
DENOMINAZIONE	RIF.
Collettore aria	1
Perno serrandina	2
Brugola \varnothing 8x20	3
Serrandina regolazione	4
Leva della ventola	5
Dado \varnothing 8MA	6
Leva servomotore	7
Vite di fissaggio \varnothing 8MA	8
Dado \varnothing 5MA	9
Piastra a L	10
Vite di fissaggio \varnothing 5x15MA	11
Servomotore tipo IC 20	12

PARTICOLARI PER SERVOMOTORE
IC 20

DATA TAV.
2006 07/17



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



BOCCHETTA CON FLANGIA
E SFERA

DATA
2006

TAV.
07/18



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.

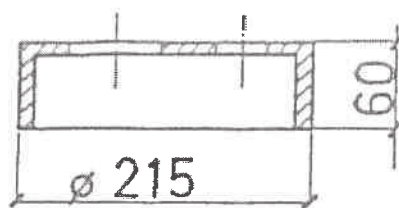
DENOMINAZIONE	RIF.
Dado \varnothing 8	1
Rondella grower \varnothing 8	2
Flangia superiore	3
Brugola regolazione profondità bruciatore \varnothing 8	4
Sfera per centraggio bruciatore	5
Flangia inferiore	6
Ribattino fissaggio sportellino \varnothing 5 x 15	7
Sportellino d'ispezione	8
Basamento bocchetta (precisare modello)	9
Rondella piatta \varnothing 8	10
Vite di fissaggio \varnothing 8 x 60	11

BOCCHETTA CON FLANGIA E SFERA

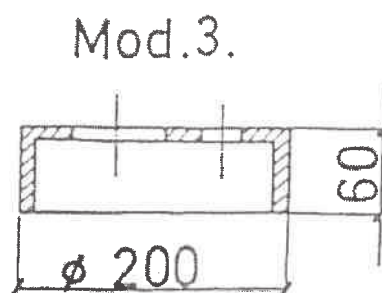
DATA TAV.
2006 07/18



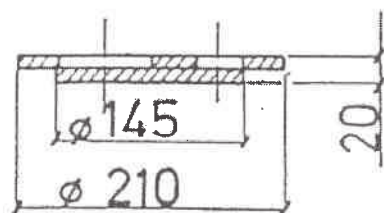
FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



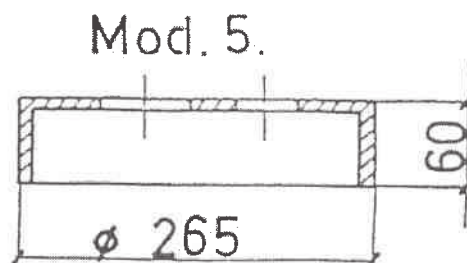
Mod. 2.



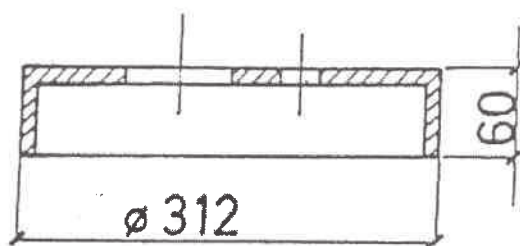
Mod. 3.



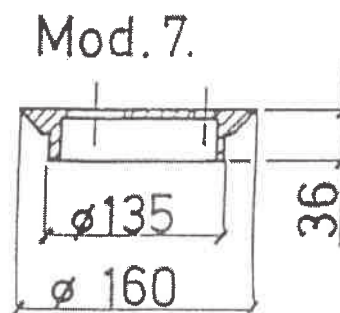
Mod. 4.



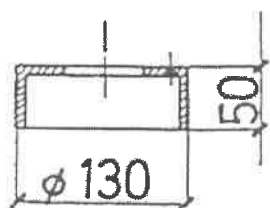
Mod. 5.



Mod. 6.



Mod. 7.



Mod. 8.

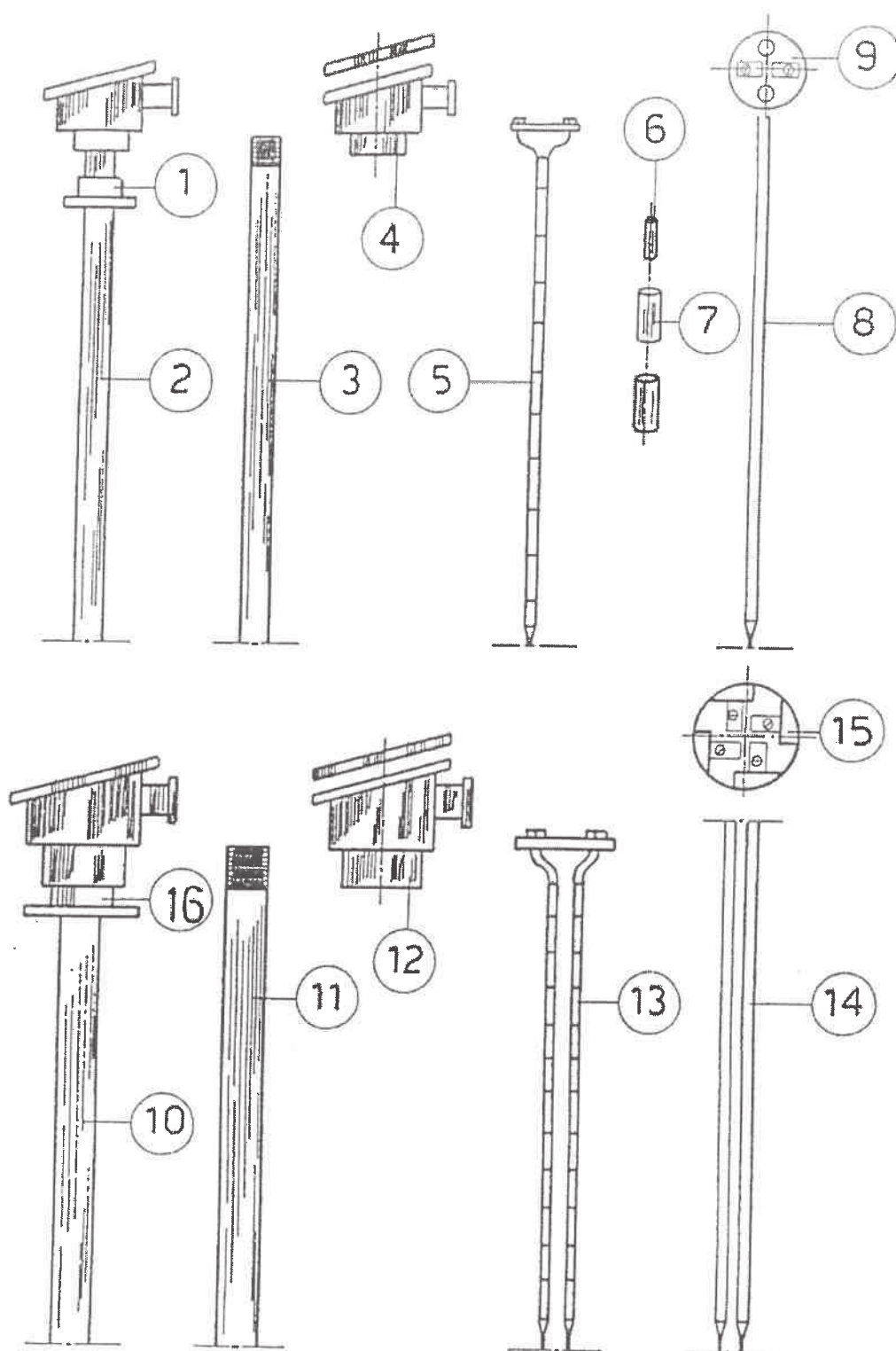
BASAMENTO BOCCHETTE

DATA
2006

TAV.
07/19



FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



TERMOCOPPIE SEMPLICI E
DOPPIE

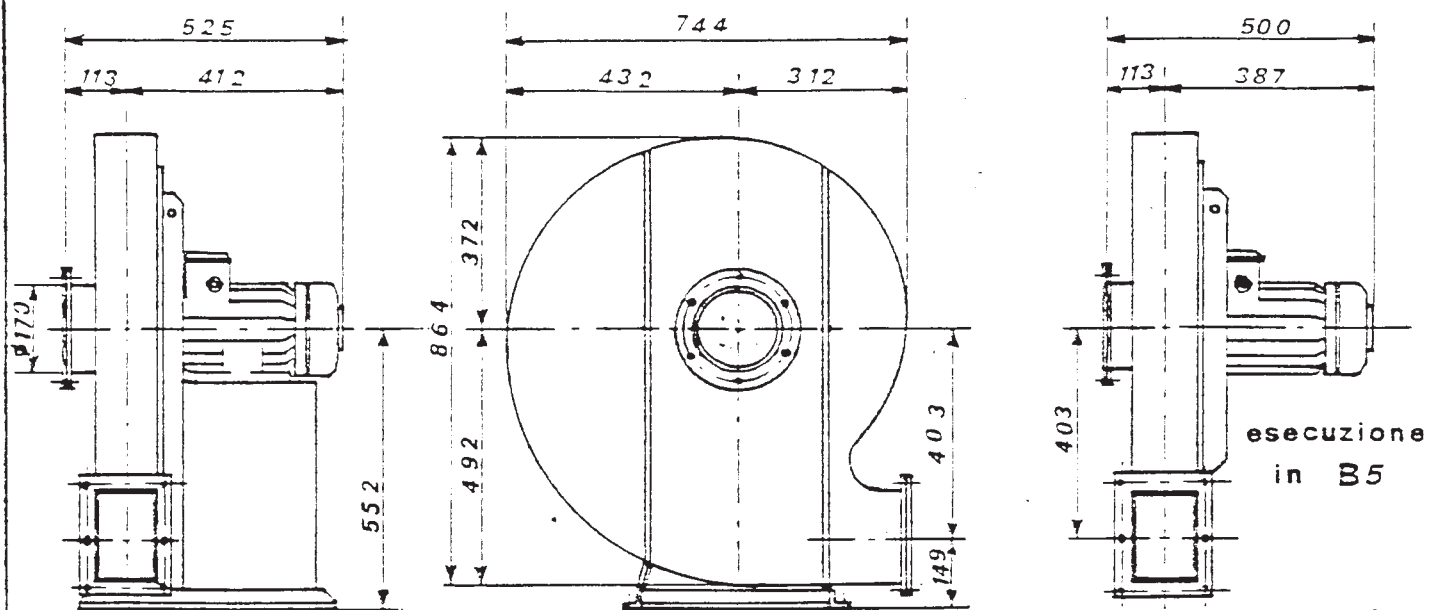
DATA TAV.
2006 07/20



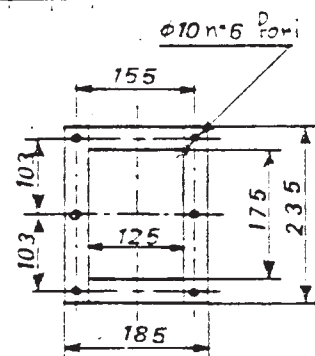
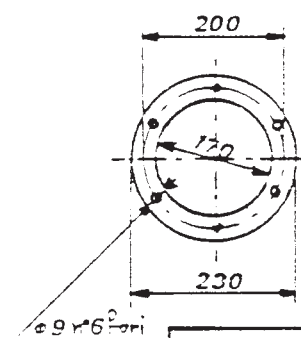
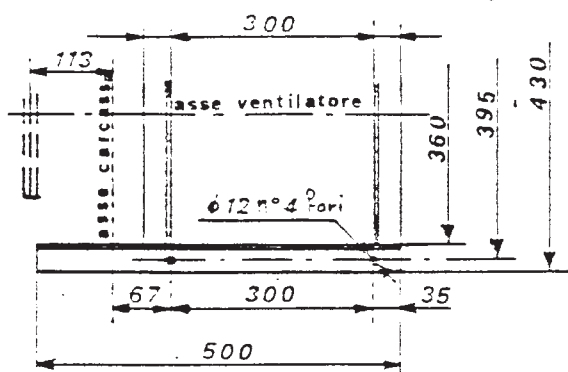
FRAC
20090 PIEVE EMANUELE (Milano)
Via Martiri della Resistenza, 7 Tel. 02-907 227 21/907.227.22 FAX 907.816.37.



212 c



esecuzione in 83



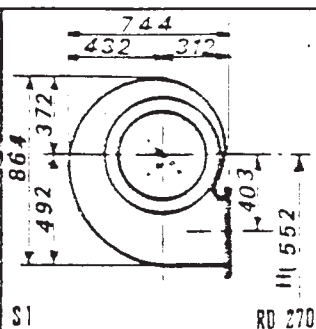
MOTORE 50 Hz	PESO	IMBALLO
HP 5.5 / 2	Kg	m 0.9 x 1.2 x 0.6
HP	Kg	m x x

SALVO PRECISAZIONE CONTRARIA SI FORNISCE NELL'ORIENTAMENTO SI/ROZ70

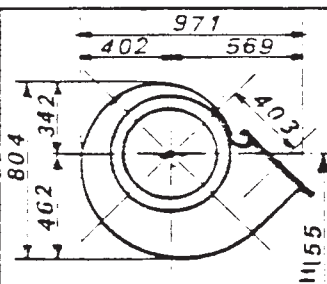
gli orientamenti ORARI sono SPECULARI (D/LG)

ORIENTAMENTI ANTIORARI

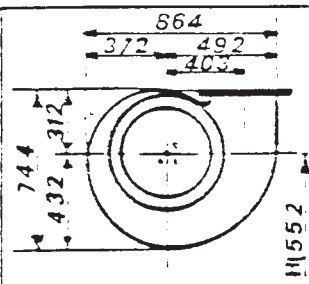
vista lato aspirante



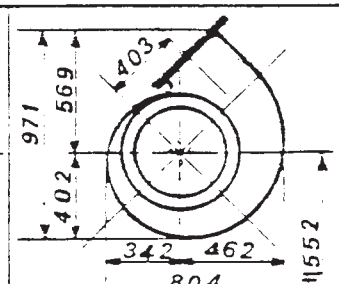
RD 270



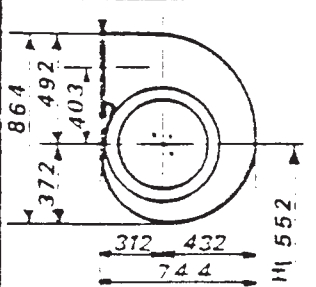
32



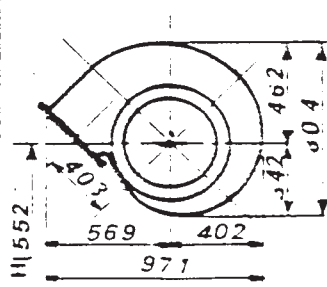
32



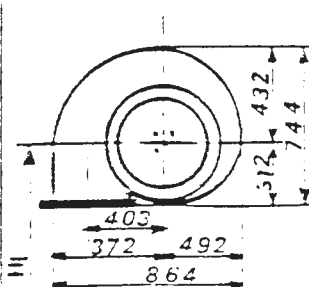
20



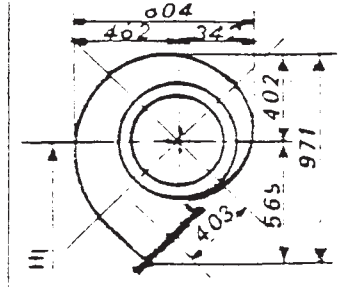
55



33



55



RE 1

valori non impegnativi



BORGHI VALENTINO

s.p.a.

aerotecnica

BOLOGNA

DIAGRAMMA N° 0.02 / 212

GIRANTE A
PALE ROVESCE

(PD² · kg·m⁻²)

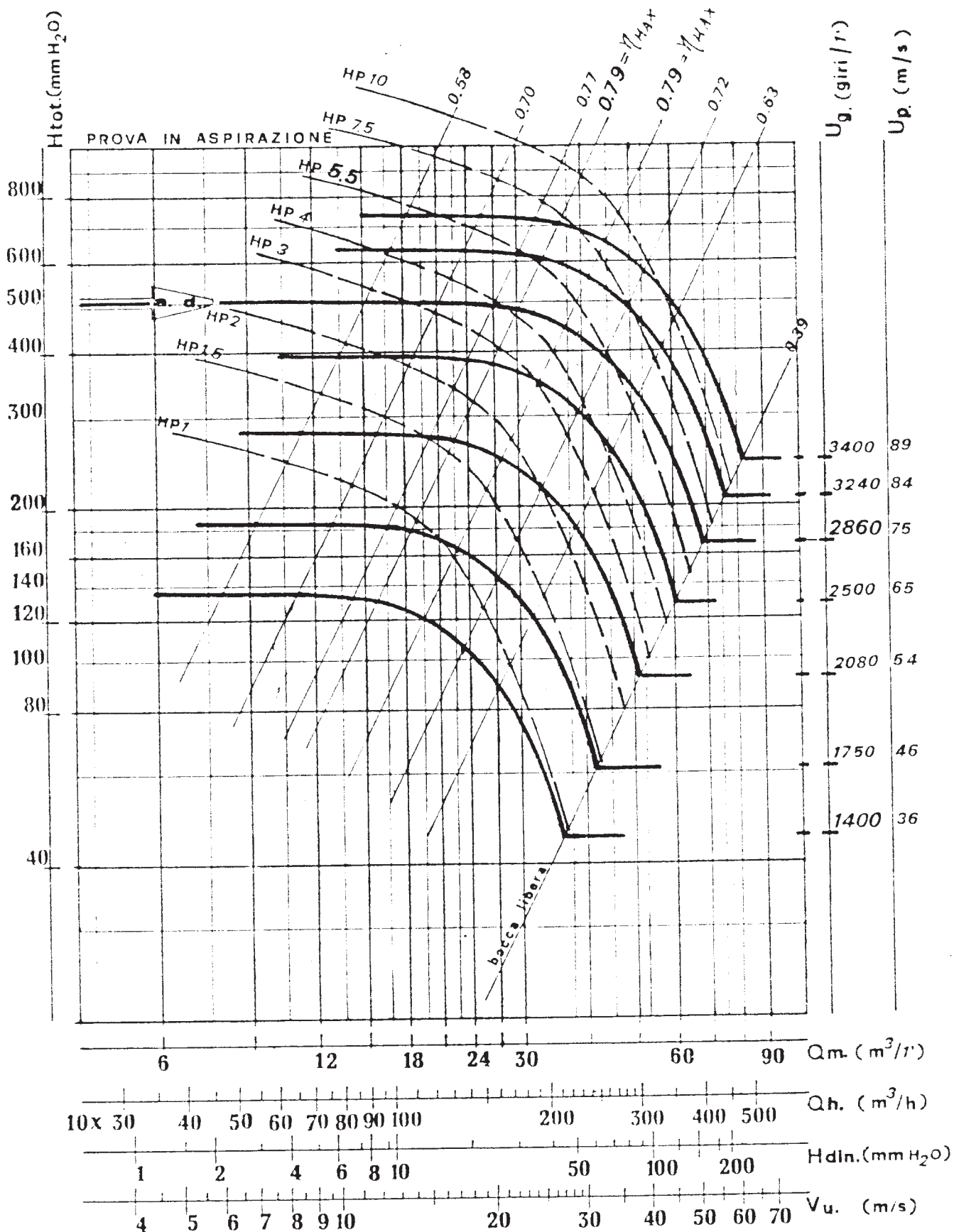
TIPO

VM503

prestazioni

212 a

ADATTA PER:



I dati sono riferiti ad aria pulita a 15 °C e 760 mmHg ($\gamma = 1.22 \text{ kg/m}^3$)