

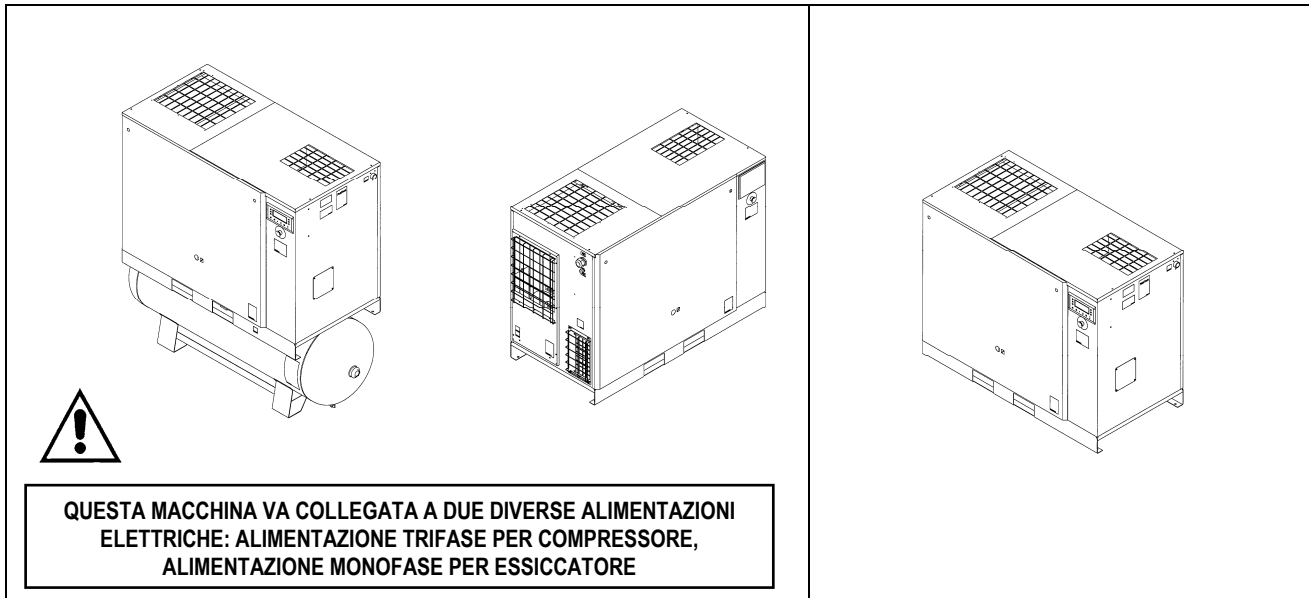


Codice	
<b>9828093203</b>	<b>01</b>
Ediz. 02/2018	

## MANUALE USO E MANUTENZIONE

CENTRALI DI COMPRESSIONE ROTATIVE A VITE SILENZIATE

**HP 25-30-40 KW 18,5-22-30**  
**HP 25-30-40 (IVR) KW 18,5-22-30 (IVR)**



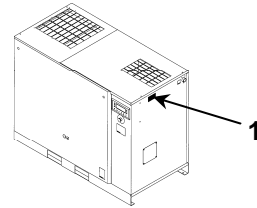
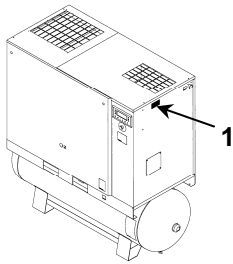
**PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI OPERAZIONE SULLA CENTRALE DI COMPRESSIONE LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE.**



**ATTENZIONE : L'INVERTER CONSERVA UN'ALTA TENSIONE INTERNA PER CINQUE MINUTI DOPO L'APERTURA DELL'INTERRUTTORE GENERALE.  
 PRIMA DI TOGLIERE LA PROTEZIONE ANTERIORE (PANNELLO STRUMENTI), ATTENDERE SEMPRE CINQUE MINUTI.  
 PRIMA DI INTERVENIRE SULL'INVERTER O SUL MOTORE CONTROLLARE CON APPOSITO STRUMENTO CHE NON CI SIANO TENSIONI PERICOLOSE.**

INDICE	
PARTE A : NOTIZIE PER L'UTENTE	PARTE B : NOTIZIE RISERVATE A PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO
1.0 CARATTERISTICHE GENERALI	20.0 AVVIAMENTO
2.0 DESTINAZIONE D'USO	21.0 MANUTENZIONE ORDINARIA GENERALE RICHIEDE PERSONALE ADDESTRATO
3.0 FUNZIONAMENTO	22.0 SOSTITUZIONE OLIO
4.0 NORME GENERALI DI SICUREZZA	23.0 SOSTITUZIONE FILTRO DISOLEATORE E FILTRO OLIO
5.0 DESCRIZIONE SEGNALI DI PERICOLO	24.0 TENSIONAMENTO CINGHIE
6.0 ZONE DI PERICOLO	25.0 SOSTITUZIONE MOTORE ELETTRICO
7.0 DISPOSITIVI DI SICUREZZA	26.0 SCHEMA OLEOPNEUMATICO
8.0 POSIZIONE DELLE TARGHETTE	27.0 TARATURE PER ESSICCATORE
9.0 LOCALE COMPRESSORI	28.0 VELOCITÀ VARIABILE (IVR)
10.0 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	<b>ATTENZIONE: UNA COPIA DEGLI SCHEMI ELETTRICI SI TROVA ALL'INTERNO DEL QUADRO ELETTRICO DEL COMPRESSORE</b>
11.0 DISIMBALLO	
12.0 INSTALLAZIONE	
13.0 DIMENSIONI DI INGOMBRO E DATI TECNICI	
14.0 ILLUSTRAZIONE DELLA MACCHINA	
15.0 MANUTENZIONE ORDINARIA A CURA DELL'UTENTE	
16.0 ACCANTONAMENTO	
17.0 SMANTELLAMENTO DELLA CENTRALE	
18.0 LISTA RICAMBI PER LA MANUTENZIONE ORDINARIA	
19.0 RICERCA GUASTI E RIMEDI DI PRIMO INTERVENTO	

DATI IDENTIFICATIVI MACCHINA E COSTRUTTORE



1) Posizionamento targhetta di identificazione

**INDIRIZZI DEI CENTRI DI ASSISTENZA**

In caso di guasto o cattivo funzionamento della macchina, spegnerla e non manometterla. Per l'eventuale riparazione rivolgersi solamente ad un centro di assistenza tecnica autorizzato dal costruttore e richiedere l'utilizzo di ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza della macchina.

**PREMESSA**

Conservare con cura questo manuale per ogni ulteriore consultazione; il presente manuale d'uso e manutenzione costituisce parte integrante della macchina. Prima di effettuare qualsiasi operazione sulla centrale di compressione leggere attentamente il presente manuale. Sia l'installazione della centrale di compressione che ogni intervento sulla stessa devono essere fatti nel rispetto delle norme prescritte riguardanti sia gli impianti elettrici che la sicurezza delle persone.

**CARATTERISTICHE E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA**



**MACCHINA A RIAVVIAMENTO AUTOMATICO**

Lock Out – Tag Out (LOTO): Aprire il sezionatore di corrente e bloccarlo con un lucchetto personale. Effettuare la procedura di tag-out del sezionatore di corrente apponendovi un cartellino con il nome del tecnico addetto alla manutenzione.



**PRIMA DI RIMUOVERE LE PROTEZIONI PER EFFETTUARE QUALSIASI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE SULLA MACCHINA TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA E ACCERTARSI CHE NON VI SIA PRESSIONE INTERNA RESIDUA.**

**OGNI INTERVENTO SULL'IMPIANTO ELETTRICO, ANCHE DI LIEVE ENTITÀ, RICHIEDE L'OPERA DI PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.**

**QUESTA APPARECCHIATURA NON E' ADATTA PER ESSERE INSTALLATA ALL'ESTERNO**

**QUESTA MACCHINA RISPONDE AI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA PREVISTI DALLA DIRETTIVA EUROPEA (2006/42 CE).**

***I LIQUIDI LUBRIFICANTI ED EVENTUALI FLUIDI NON VANNO ASSOLUTAMENTE SCARICATI NELL'AMBIENTE. QUESTI PRODOTTI CONSIDERATI INQUINANTI E PERICOLOSI VANNO OBBLIGATORIAMENTE SMALTITI INCARICANDO DITTE AUTORIZZATE E SPECIALIZZATE PER LE DIFFERENTI TIPOLOGIE DI PRODOTTO.***

***PROCEDERE ALLA DIFFERENZIAZIONE DELLE PARTI CHE COSTITUISCONO IL COMPRESSORE SECONDO I DIVERSI TIPI DI MATERIALI DI COSTRUZIONE (PLASTICA, RAME, FERRO, FILTRO OLIO, FILTRO ARIA, ECC...)***

Il costruttore non è responsabile dei danni provocati da eventuali mancanze o non osservanza delle istruzioni sopra riportate.

**SERBATOIO DELL'ARIA E VALVOLE DI SICUREZZA:**

- Per limitare la corrosione interna che può compromettere la sicurezza del serbatoio dell'aria compressa, **effettuare lo spurgo della condensa prodotta almeno una volta al giorno**. Se è presente uno scaricatore automatico collegato al serbatoio, allora è necessario controllarne il corretto funzionamento ogni settimana e ripararlo se necessario
- **Lo spessore del serbatoio va controllato ogni anno e comunque in accordo alle leggi in vigore nel paese in cui il serbatoio va installato.**
- **Il serbatoio non è più utilizzabile e va sostituito se lo spessore si riduce al valore minimo indicato nella documentazione relativa all'uso del serbatoio.**
- Il serbatoio può essere usato nei limiti di temperatura indicati nella sua dichiarazione di conformità.
- **Le valvole di sicurezza del serbatoio aria e olio devono essere controllate ogni anno e sostituite in accordo alle leggi vigenti.**

**IL NON RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI SOPRA RIPORTATE PUÒ COMPORTARE IL RISCHIO DI SCOPPIO DEL SERBATOIO DELL'ARIA.**

Il costruttore non è responsabile dei danni provocati da eventuali mancanze o non osservanza delle istruzioni sopra riportate.

## 1.0 CARATTERISTICHE GENERALI

Le centrali di compressione utilizzano compressori d'aria monostadio rotativi a vite ad iniezione d'olio.

La centrale comprende:

compressore; essiccatore e scaricatore di condensa se presenti, serbatoio di accumulo.

Il sistema è autoportante e non richiede bulloni o dispositivi di fissaggio al pavimento.

La centrale è completamente assemblata in fabbrica; i collegamenti necessari per la messa in funzione sono:

- collegamento alla rete elettrica: (vedi capitolo installazione)
- collegamento alla rete di utilizzazione aria compressa: (vedi capitolo installazione)

## 2.0 DESTINAZIONE D'USO

La centrale di compressione è stata realizzata per fornire aria compressa ad uso industriale. In ogni caso la macchina non può essere utilizzata in luoghi con pericolo di esplosione o di incendio ovvero in cui vengano effettuate lavorazioni che rilasciano nell'ambiente sostanze pericolose ai fini della sicurezza (per sempio: solventi, vapori infiammabili, alcoli, ecc.). In particolare l'apparecchio non può essere utilizzato per produrre aria destinata alla respirazione umana o utilizzata a diretto contatto con sostanze alimentari. Questi usi sono consentiti se l'aria compressa prodotta viene trattata mediante un sistema di filtrazione adatto. (Consultare il costruttore per questi usi particolari).

Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito.

Ogni altro utilizzo è da considerarsi improprio e quindi irragionevole. Il Costruttore non può essere considerato responsabile di eventuali danni causati da usi impropri, erronei ed irragionevoli.

## 3.0 FUNZIONAMENTO

### 3.1 FUNZIONAMENTO DEL COMPRESSORE A VITE

Il motore elettrico e il gruppo compressore sono accoppiati mediante trasmissione a cinghia. Il gruppo compressore aspira l'aria esterna attraverso la valvola di aspirazione. L'aria aspirata viene filtrata da un prefiltro a pannello posto sul pannello del convogliatore esterno e dalla cartuccia filtrante montata prima della valvola d'aspirazione. All'interno del gruppo compressore l'aria e l'olio di lubrificazione vengono compressi ed inviati al filtro disoleatore dove si effettua la separazione dell'olio dall'aria compressa; questa viene nuovamente filtrata dalla cartuccia disoleatrice per ridurre al minimo le particelle d'olio in sospensione. A questo punto i due flussi (di olio e di aria) vengono inviati a due raffreddatori distinti nei quali vengono raffreddati, utilizzando un flusso d'aria prelevato dall'ambiente a mezzo di un apposito ventilatore interno alla macchina. L'olio così raffreddato ritorna in circolo mentre l'aria compressa viene inviata al serbatoio.

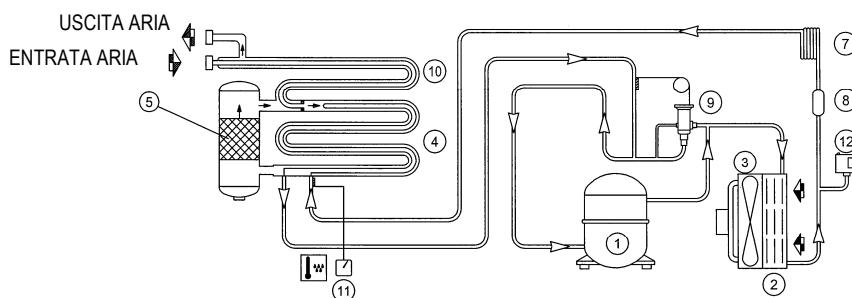
### 3.2 FUNZIONAMENTO DELL'ESSICCATORE

L'essiccatore funziona come descritto di seguito. Il fluido frigorifero gassoso, proveniente dall'evaporatore (4), viene aspirato dal compressore frigorifero (1) e pompato nel condensatore (2). Quest'ultimo ne permette la condensazione, eventualmente coadiuvato dal ventilatore (3); il liquido frigorifero condensato passa attraverso il filtro deidratatore (8) si espande attraverso il capillare (7) e ritorna all'evaporatore dove produce l'effetto frigorifero. Per effetto dello scambio termico con l'aria compressa che percorre l'evaporatore in controcorrente il fluido frigorifero vaporizza e ritorna al compressore per ricominciare un nuovo ciclo. Il circuito è completato da un sistema di by-pass del fluido frigorifero che interviene per adeguare la potenza frigorifera disponibile al carico termico effettivo.

Esso viene realizzato mediante iniezione di gas caldo sotto il controllo della valvola (9): questa valvola mantiene costante la pressione del fluido frigorifero nell'evaporatore e quindi anche la temperatura di rugiada che non scenderà mai sotto lo zero centigrado al fine di prevenire il congelamento della condensa all'interno dell'evaporatore.

L'essiccatore funziona in modo completamente automatico; viene tarato in fabbrica per un punto di rugiada di 3 °C e non sono quindi richieste ulteriori tarature.

### SCHEMA DI FLUSSO ESSICCATORE.



## 4.0 NORME GENERALI DI SICUREZZA

l'uso dell'apparecchiatura è consentito solo a personale appositamente addestrato ed autorizzato.

Ogni e qualsiasi manomissione o modifica dell'apparecchiatura non preventivamente autorizzate dal Costruttore sollevano quest'ultimo da danni derivati o riferibili agli atti suddetti.

La rimozione o manomissione dei dispositivi di sicurezza comporta una violazione delle Norme Europee sulla sicurezza

**ATTENZIONE: VERIFICARE L'ESISTENZA A MONTE DELLA MACCHINA, DI UN SEZIONATORE E FUSIBILI; PER DETTAGLI, DIMENSIONE E TIPO, VEDI SCHEMA ELETTRICO.**



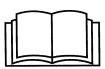
**OGNI INTERVENTO SULL'IMPIANTO ELETTRICO, ANCHE DI LIEVE ENTITÀ, RICHIEDE L'INTERVENTO DI PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.**

**5.0 DESCRIZIONE SEGNALI DI PERICOLO**

FIG. 2



	1) EIEZIONE FLUIDO		6) PARTI CALDE
	2) TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA		7) ORGANI IN MOVIMENTO
	3) ARIA NON RESPIRABILE		8) VENTOLA IN ROTAZIONE
	4) RUMORE		9) MACCHINA AD AVVIAMENTO AUTOMATICO
	5) ALTA PRESSIONE		10) SPURGARE OGNI GIORNO

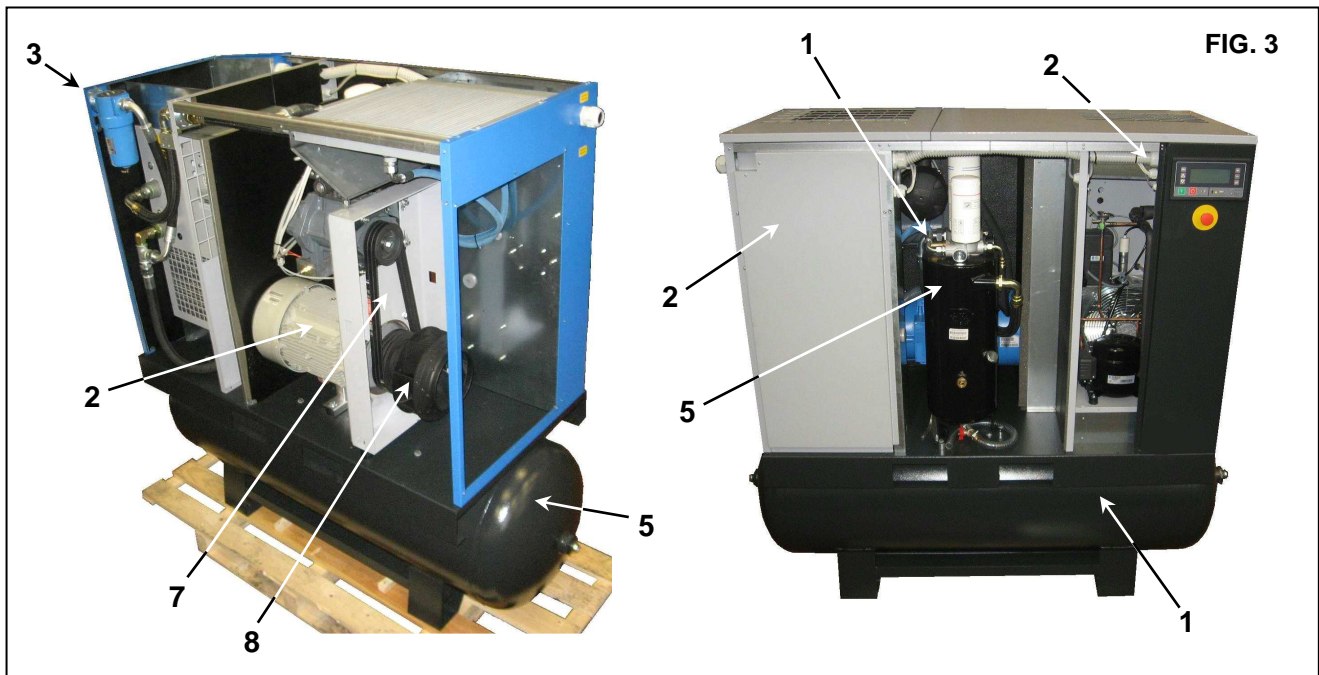
**5.1 DESCRIZIONE SEGNALI DI OBBLIGO**





	11) LEGGERE LE ISTRUZIONI USO E MANUTENZIONE		
---	--	--	--

**6.0 ZONE DI PERICOLO**

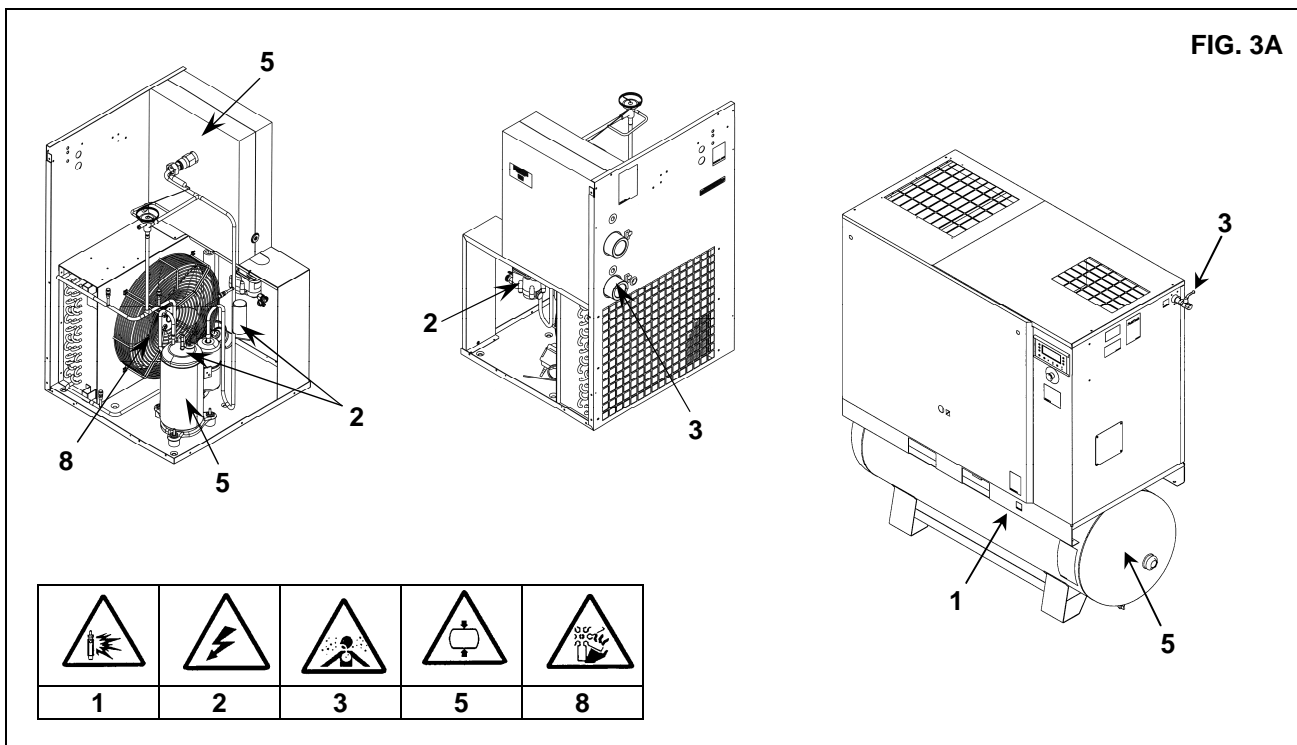
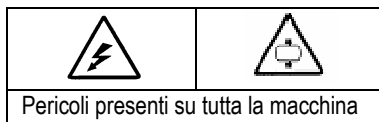
**6.1 ZONE DI PERICOLO PER COMPRESSORE A VITE**

		
Pericoli presenti su tutta la macchina		



					
1	2	3	5	7	8

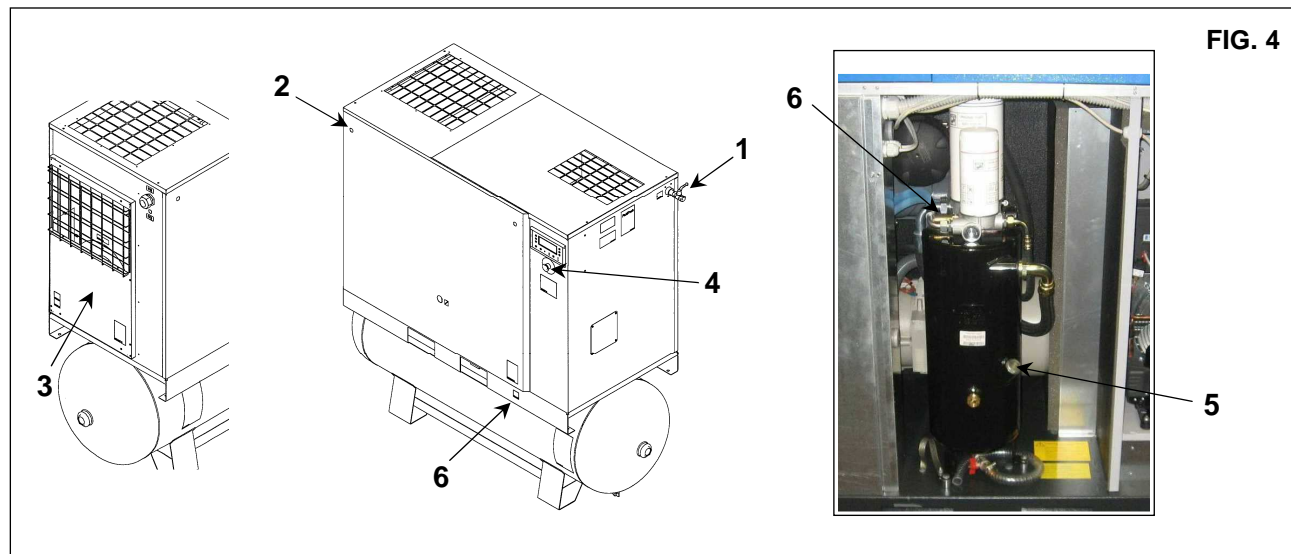
6.2 ZONE DI PERICOLO PER ESSICCATORE E SERBATOIO



7.0 DISPOSITIVI DI SICUREZZA

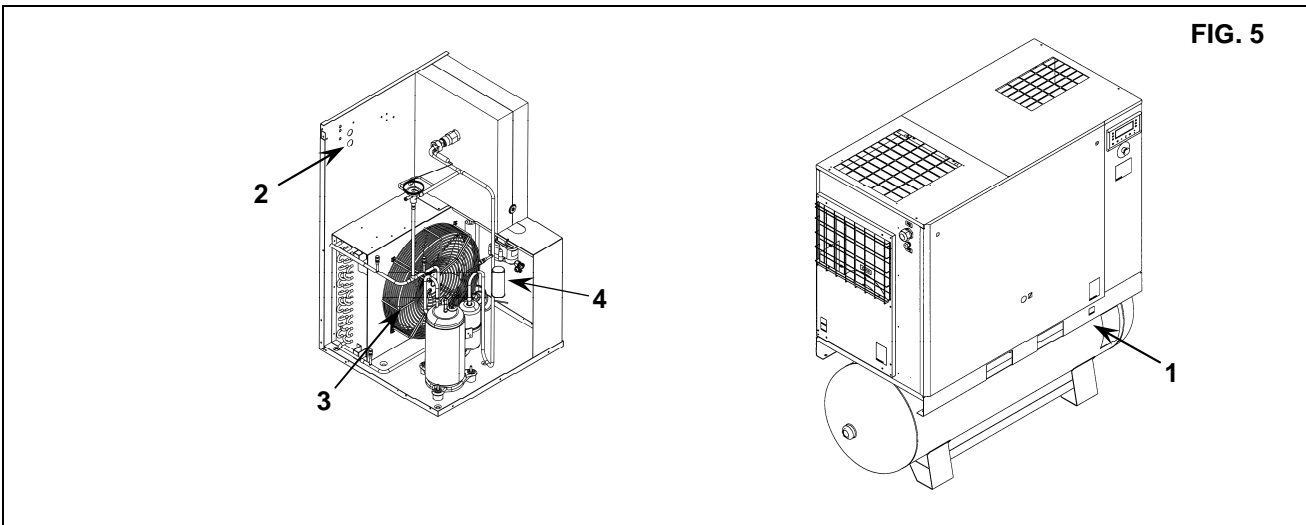
7.1 DISPOSITIVI DI SICUREZZA PER COMPRESSORE A VITE (Fig. 4)

1) Viti di sicurezza	4) Pulsante arresto emergenza con ritenuta meccanica e sblocco a rotazione
2) Pannelli laterali e porta quadro elettrico apribili con chiave speciale	5) Tappo carico olio (con sfiato di sicurezza)
3) Protezione fissa ventola raffreddamento - Protezione fissa pulegge	6) Valvola di sicurezza



**7.2 DISPOSITIVI DI SICUREZZA PER ESSICCATORE E SERBATOIO**

1) Valvola di sicurezza	3) Riparo ventola di raffreddamento
2) Messa a terra	4) Condensatore

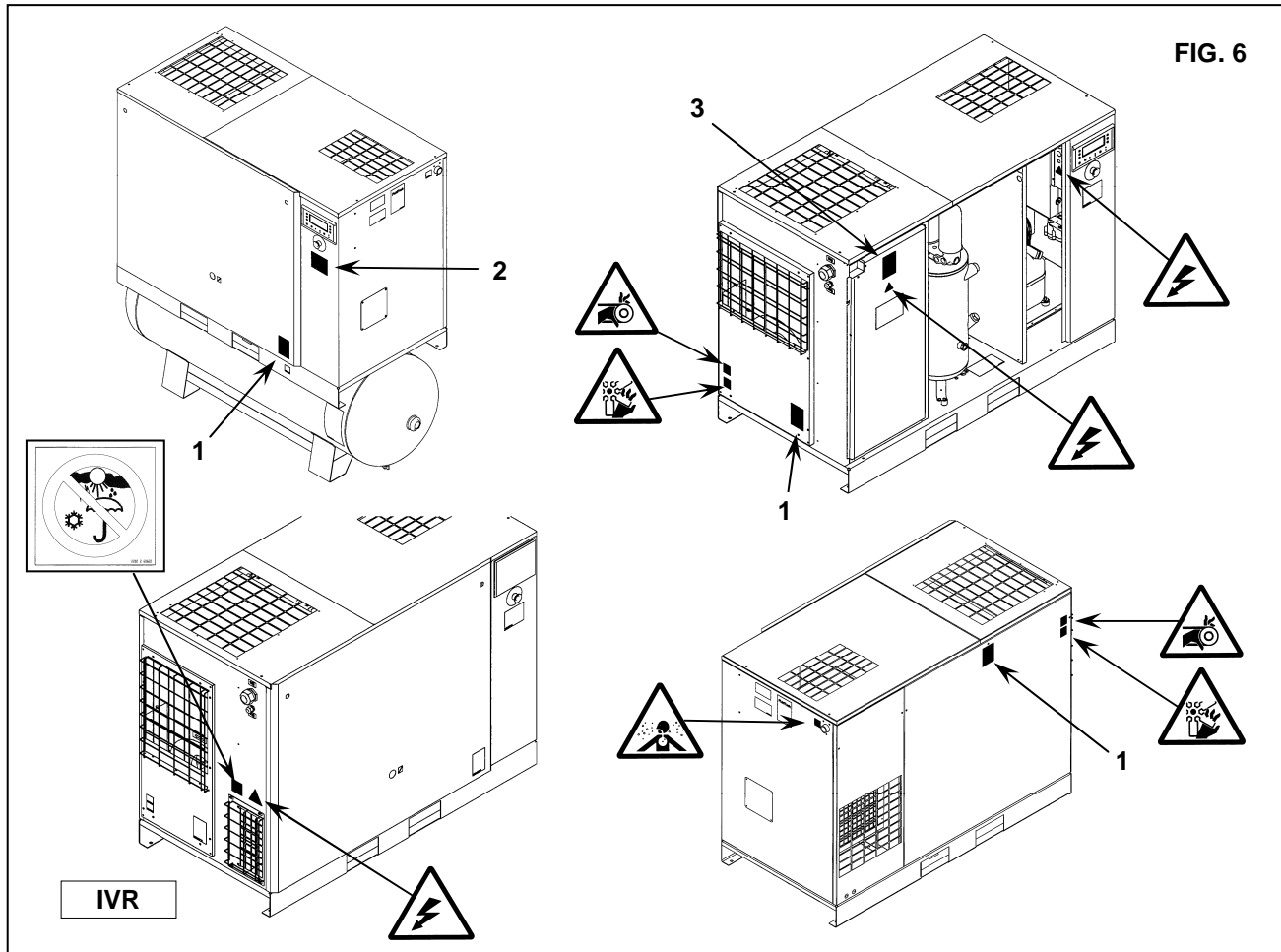


**8.0 POSIZIONE DELLE TARGHETTE**

**8.1 POSIZIONE DELLE TARGHETTE DI PERICOLO PER COMPRESSORE A VITE**

Le targhette che sono applicate sulla centrale di compressione fanno parte della macchina e sono state applicate per ragioni di sicurezza e per nessun motivo devono essere staccate o deteriorate.

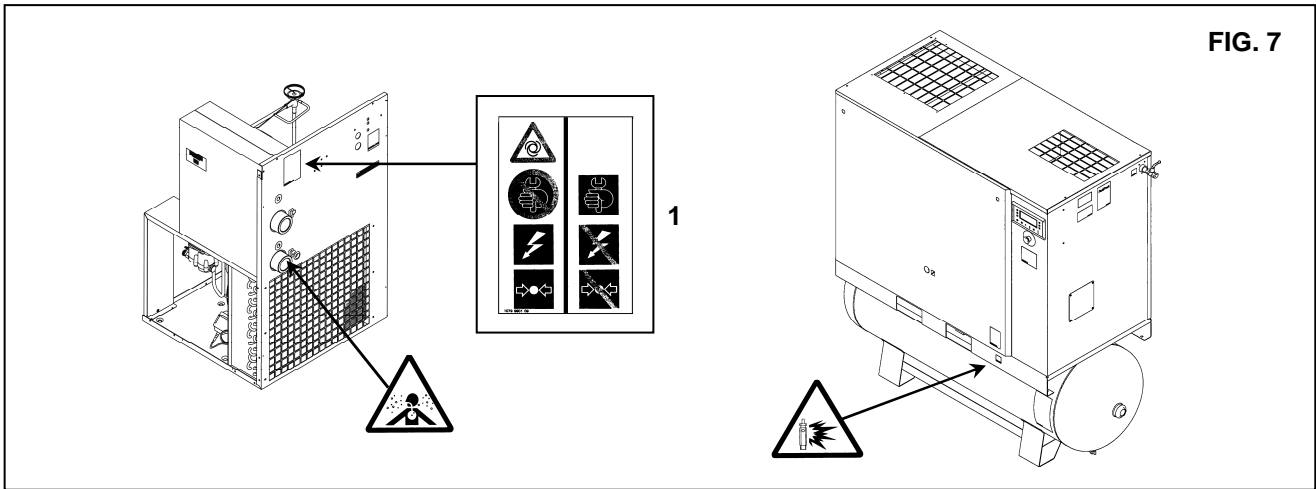
- 1) Targhetta pericoli Cod. 1079990348
- 2) Targhetta "Macchina ad avviamento automatico" 2202260791
- 3) Targhetta pericoli



### 8.2 POSIZIONE DELLE TARGHETTE DI PERICOLO PER ESSICCATORE E SERBATOIO

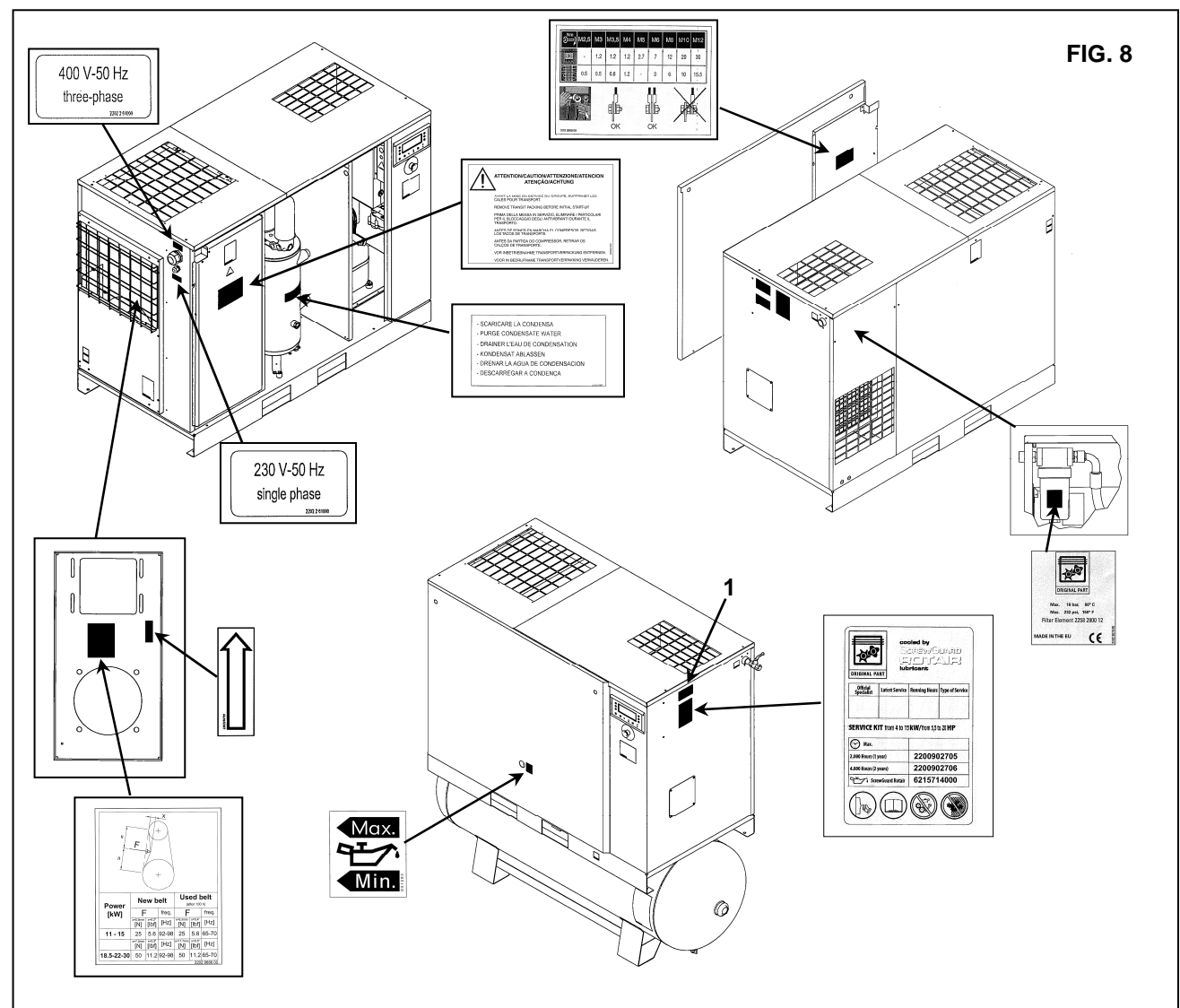
Le targhette che sono applicate sull'essiccatore fanno parte della macchina e sono state applicate per ragioni di sicurezza e per nessun motivo devono essere staccate o deteriorate.

1) Targhetta pericoli Cod. 1079 9903 48



### 8.3 POSIZIONE DELLE TARGHETTE DI INFORMAZIONE PER COMPRESSORE A VITE

1) Targhetta di identificazione



8.4 POSIZIONE DELLE TARGHETTE DI INFORMAZIONE PER ESSICCATORE - SERBATOIO

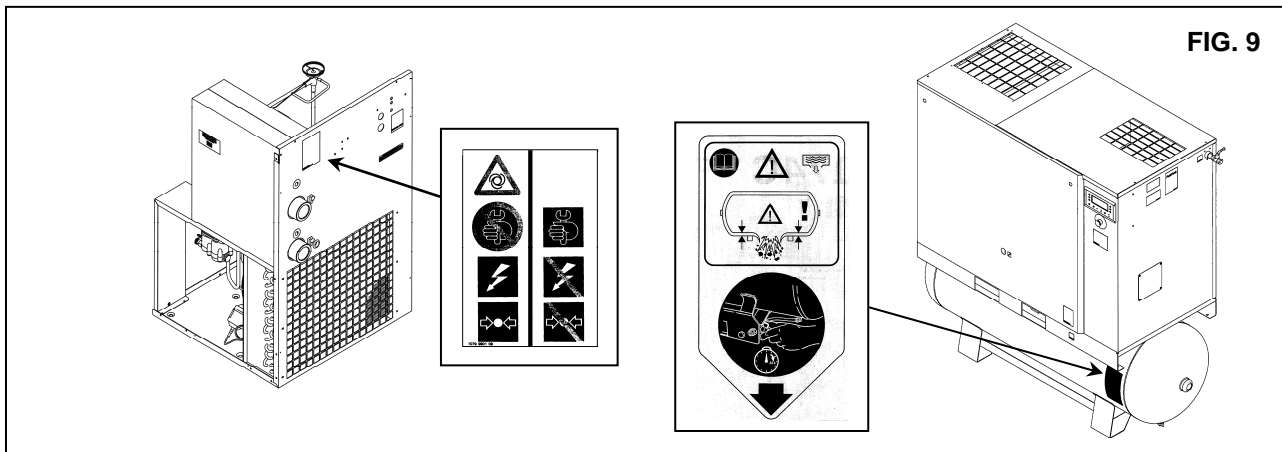


FIG. 9

9.0 LOCALE COMPRESSORE

9.1 PAVIMENTO

Il pavimento deve essere livellato e di tipo industriale; il peso complessivo della macchina è riportato nel Cap. 13.0. Tenere presente il peso complessivo della macchina per il suo posizionamento.

9.2 VENTILAZIONE

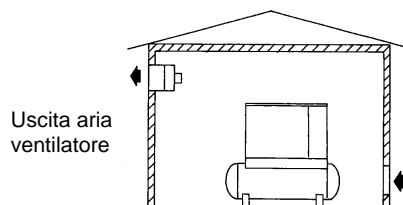
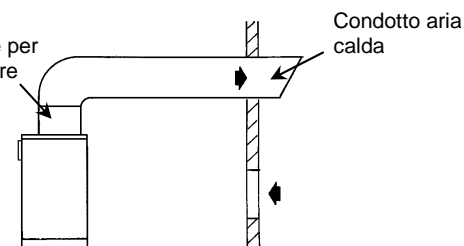
La scelta di un locale appropriato prolungherà la vita del vostro compressore; il locale dovrà essere ampio, asciutto; ben ventilato e non polveroso. La temperatura ambiente, con macchina in funzione, non deve superare i **40°C** e non deve essere inferiore a **2°C**. Il volume del locale deve essere circa **60 m<sup>3</sup>**. Il locale deve essere provvisto di 2 aperture per la ventilazione aventi superficie di circa **0,5 m<sup>2</sup>** cadauna. La prima apertura deve essere posta in alto per la evacuazione dell'aria calda, la seconda apertura deve essere posta in basso per consentire l'ingresso dell'aria esterna di ventilazione. Se l'ambiente è polveroso è consigliabile montare su queste aperture un pannello filtrante.

9.3 ESEMPI DI VENTILAZIONE DEL LOCALE COMPRESSORE

FIG. 10

ATTENZIONE:

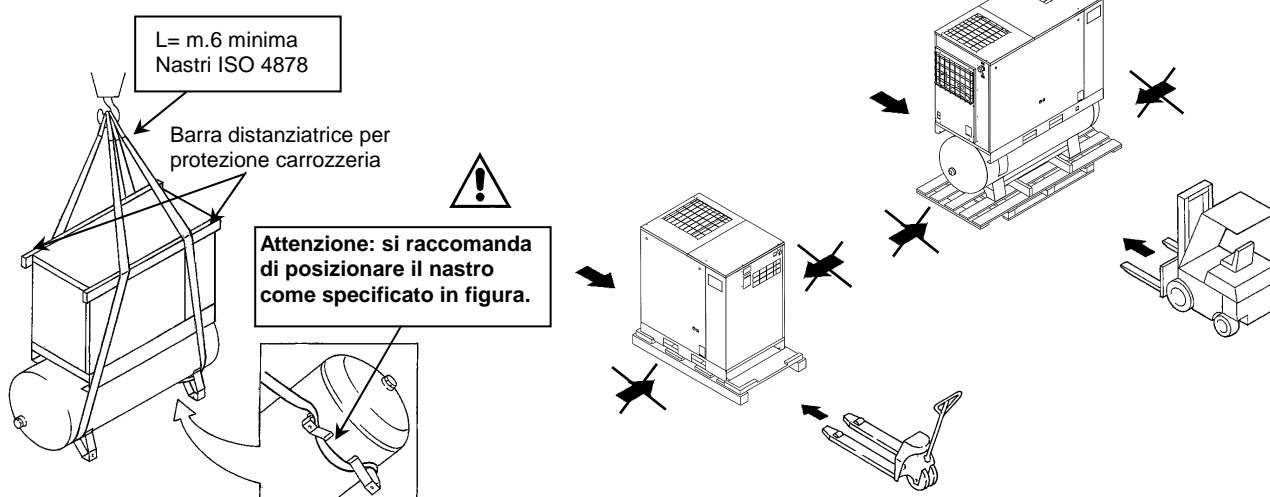
Condotto asportabile per la pulizia del radiatore



10.0 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Il trasporto della macchina deve essere effettuato come specificato nelle figure seguenti.

FIG. 11



11.0 DISIMBALLO

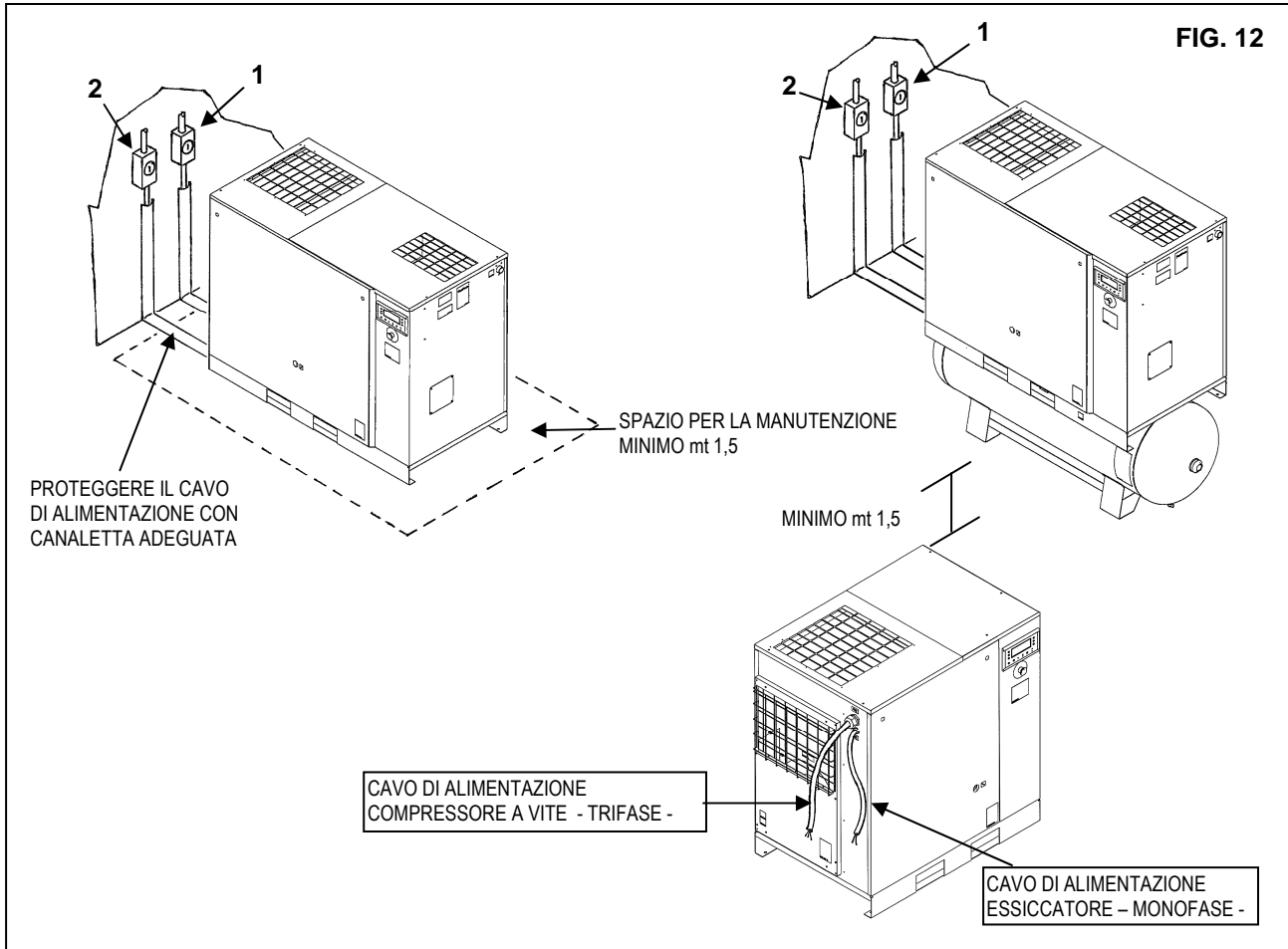
Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità della macchina controllando che non vi siano parti visibilmente danneggiate. In caso di dubbio non utilizzare la macchina e rivolgersi all'assistenza tecnica del costruttore, o al proprio rivenditore. Gli elementi dell'imballaggio (sacchetti di plastica) non devono essere lasciati alla portata di bambini o dispersi nell'ambiente in quanto potenziali fonti di pericolo e di inquinamento. Riporre i suddetti materiali negli appositi luoghi di raccolta.



**12.0 INSTALLAZIONE****12.1 POSIZIONAMENTO**

Dopo il disimballo e dopo aver predisposto il locale compressori provvedere al posizionamento della macchina, effettuando le verifiche seguenti:

- controllare che lo spazio attorno alla macchina sia sufficiente per la manutenzione (vedi Fig. 12)



**CONTROLLARE CHE L'OPERATORE POSSA OSSERVARE TUTTO L'APPARECCHIO DAL QUADRO COMANDI E VERIFICARE LA PRESENZA DI EVENTUALI PERSONE NON AUTORIZZATE NELLE VICINANZE DELLA MACCHINA.**

**12.2 COLLEGAMENTO ELETTRICO**

- Controllare che la tensione di alimentazione sia corrispondente a quella di targa indicata sulla macchina.
- Verificare la condizione dei conduttori di linea e la presenza di un efficace conduttore di terra.
- **Verificare l'esistenza a monte della macchina, di un sezionatore e fusibili (Rif. 2 per compressore a vite e Rif. 1 per essiccatore Fig. 12); per dettagli, dimensione e tipo, vedi schema elettrico.**
- Collegare i cavi elettrici della macchina con la massima cura in base alle norme vigenti. Tali cavi devono essere realizzati come prescritto nello schema elettrico della macchina.
- Controllare i cavi alla morsetteria del quadro elettrico ed assicurarsi che siano stretti regolarmente. Il serraggio delle viti dei terminali elettrici deve essere controllato dopo le prime 50 ore di funzionamento.

**L'ACCESSO AL QUADRO ELETTRICO È CONSENTITO SOLO A PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO. PRIMA DI APRIRE LA PORTA DEL QUADRO ELETTRICO TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE. IL RISPETTO DELLA NORMATIVA VIGENTE PER GLI IMPIANTI ELETTRICI È FONDAMENTALE PER LA SICUREZZA DEGLI ADDETTI E PER LA PROTEZIONE DELLA MACCHINA**



**I CAVI, LE SPINE E QUALSIASI ALTRO TIPO DI MATERIALE ELETTRICO IMPIEGATO PER IL COLLEGAMENTO DEVE ESSERE IDONEO ALL'IMPIEGO E CONFORME AI REQUISITI RICHIESTI DALLE NORMATIVE VIGENTI.**

La configurazione standard della tensione del compressore è riportata sulla **targhetta dati** della macchina.

**NON OPERARE MAI CON IL COMPRESSORE AD UNA TENSIONE ELETTRICA DIVERSA DA COME DESCRITTO SUL QUADRO ELETTRICO.**

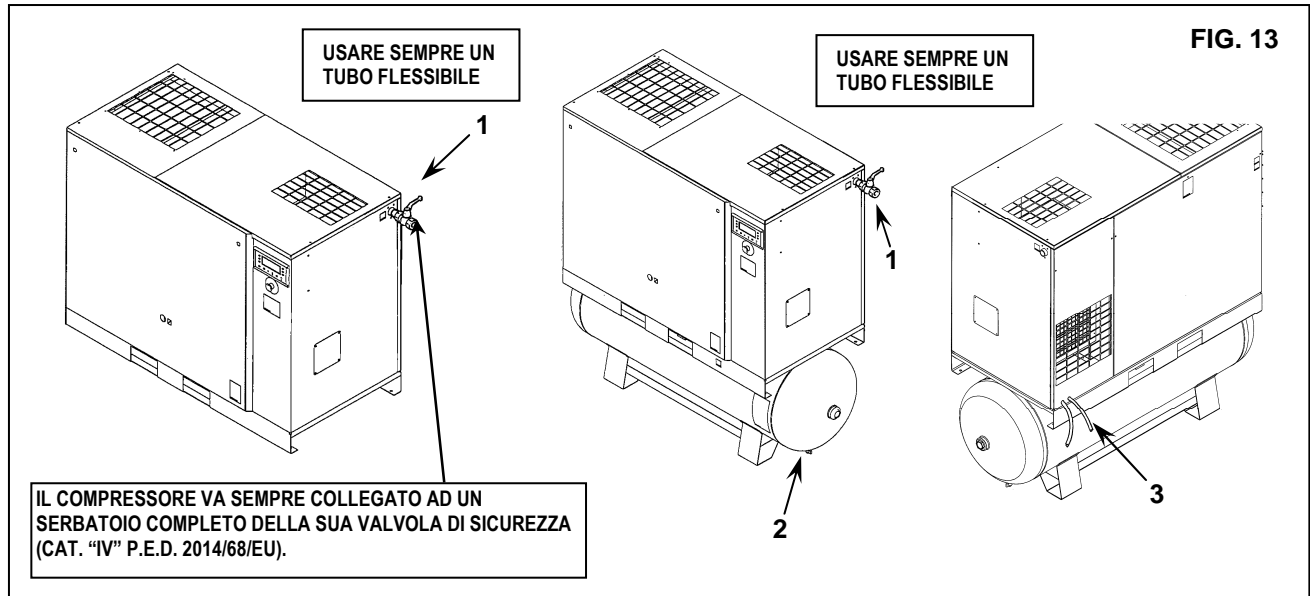
## ITALIANO

### 12.3 ALLACCIAMENTO ALLA RETE DI ARIA COMPRESSA

Inserire una valvola di intercettazione manuale Rif. 1 fra la macchina e la rete di distribuzione dell'aria compressa per consentire di isolare il compressore dalla rete durante le operazioni di manutenzione (vedi figura 13).



**I TUBI, I RACCORDI E GLI ATTACCHI PER IL COLLEGAMENTO DELL'ELETTROCOMPRESSORE ALLA RETE DI ARIA COMPRESSA, DEVONO ESSERE IDONEI ALL'IMPIEGO SECONDO QUANTO PRESCRITTO DALLE NORMATIVE VIGENTI NEL PAESE DI UTILIZZAZIONE.**



Il drenaggio della condensa manuale Rif. 2 Fig. 13 e automatico Rif. 3, vanno condotti all'esterno della macchina con una tubazione flessibile e ispezionabile. Lo scarico deve rispettare le locali norme vigenti.

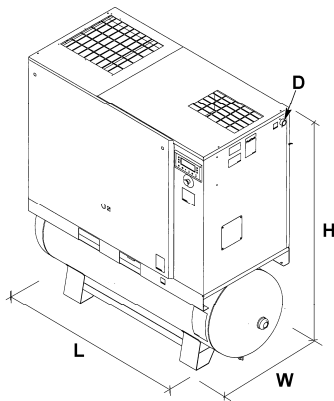


**OGNI DANNO DERIVANTE DALLA MANCATA OSSERVANZA DELLE SUINDICATE INDICAZIONI NON SARA' ADDEBITABILE AL COSTRUTTORE E POTRA' CAUSARE LA DECADENZA DELLE CONDIZIONI DI GARANZIA.**

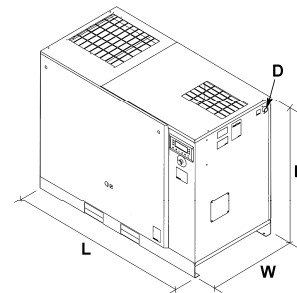
### 12.4 AVVIAMENTO

Vedere la parte B del presente manuale a **Cap. 20.0**

### 13.0 DIMENSIONI DI INGOMBRO E DATI TECNICI



Serbatoio 500 LT.				
HP 25-30-40 kW 18,5-22-30	Dimensioni (mm)			Attacchi aria
	L	W	H	D
HP 25-30-40 (IVR) kW 18,5-22-30 (IVR)	1939	805	1841	1"



Con Essiccatore				
HP 25-30-40 kW 18,5-22-30	Dimensioni (mm)			Attacchi aria
	L	W	H	D
HP 25-30-40 (IVR) kW 18,5-22-30 (IVR)	1659	805	1220	1"


Senza Essiccatore				
HP 25-30-40 kW 18,5-22-30	Dimensioni (mm)			Attacchi aria
	L	W	H	D
	1204	805	1220	1"

Con IVR / senza Essiccatore				
HP 25-30-40 (IVR) kW 18,5-22-30 (IVR)	Dimensioni (mm)			Attacchi aria
	L	W	H	D
	1204	805	1220	1"

	Peso netto Kg.											
	HP 25 kW 18,5		HP 30 kW 22		HP 40 kW 30		HP 25 kW 18,5 (IVR)		HP 30 kW 22 (IVR)		HP 40 kW 30 (IVR)	
Peso ( senza / con ) essiccatore	361	434	377	464	419	492	370	445	400	490	447	520
<b>Con serbatoio 500 l.</b> Peso	551	624	567	654	609	682	560	635	590	680	637	710

	HP 25 - kW 18,5			HP 30 - kW 22			HP 40 - kW 30				
	7,5 bar	9,5 bar	12,5 bar	7,5 bar	9,5 bar	12,5 bar	7,5 bar	9,5 bar	12,5 bar		
Portata aria standard l/min.	3081	2810	2289	3604	3244	2761	4326	3971	3546		
Pressione max. bar	8	10	13	8	10	13	8	10	13		
Rumorosità dB(A)	67			69			70				
Potenza HP - KW	25 - 18,5			30 - 22			40 - 30				
Taratura termostato olio °C	110										
Carica olio kg.	10,7										

	HP 25 - kW 18,5 (IVR)		HP 30 - kW 22 (IVR)		HP 40 - kW 30 (IVR)			
	5 - 9,5 bar	7,5 - 12,5 bar	5 - 9,5 bar	7,5 - 12,5 bar	5 - 9,5 bar	7,5 - 12,5 bar		
Portata aria standard l/min.	585-2934	623-2153	636-3390	772-2530	1438-3848	1149-3226		
Pressione max. bar	10	13	10	13	-	-		
Rumorosità dB(A)	67		67		71			
Potenza HP - KW	25 - 18,5		30 - 22		40-30			
Taratura termostato olio °C	110							
Carica olio kg.	10,7							

Tipo Essiccatore	PESO Kg.	Carica R 410A Kg.		Potenza Nominale W		Potenza Nomin. W		Potenza Nominale w		bar MAX. 
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	
E7	53	0,730	0,730	578	627	82	95	660	722	bar 14
E8	65	0,720	0,680	709	755	126	100	835	855	bar 14
E8/9	67	0,82	0,82	867	797	140	190	1007	987	bar 14

**Condizioni di riferimento:**

Temperatura ambiente 25 °C  
 Temperatura aria in entrata 35 °C  
 Pressione 7 bar  
 Punto di rugiada in pressione 3 °C

**Condizioni limite:**

Temperatura max. ambiente 43°C  
 Temperatura min. ambiente 1 °C  
 Temperatura max. entrata 55 °C  
 Pressione max. di esercizio 14 bar

**14.0 ILLUSTRAZIONE DELLA MACCHINA**

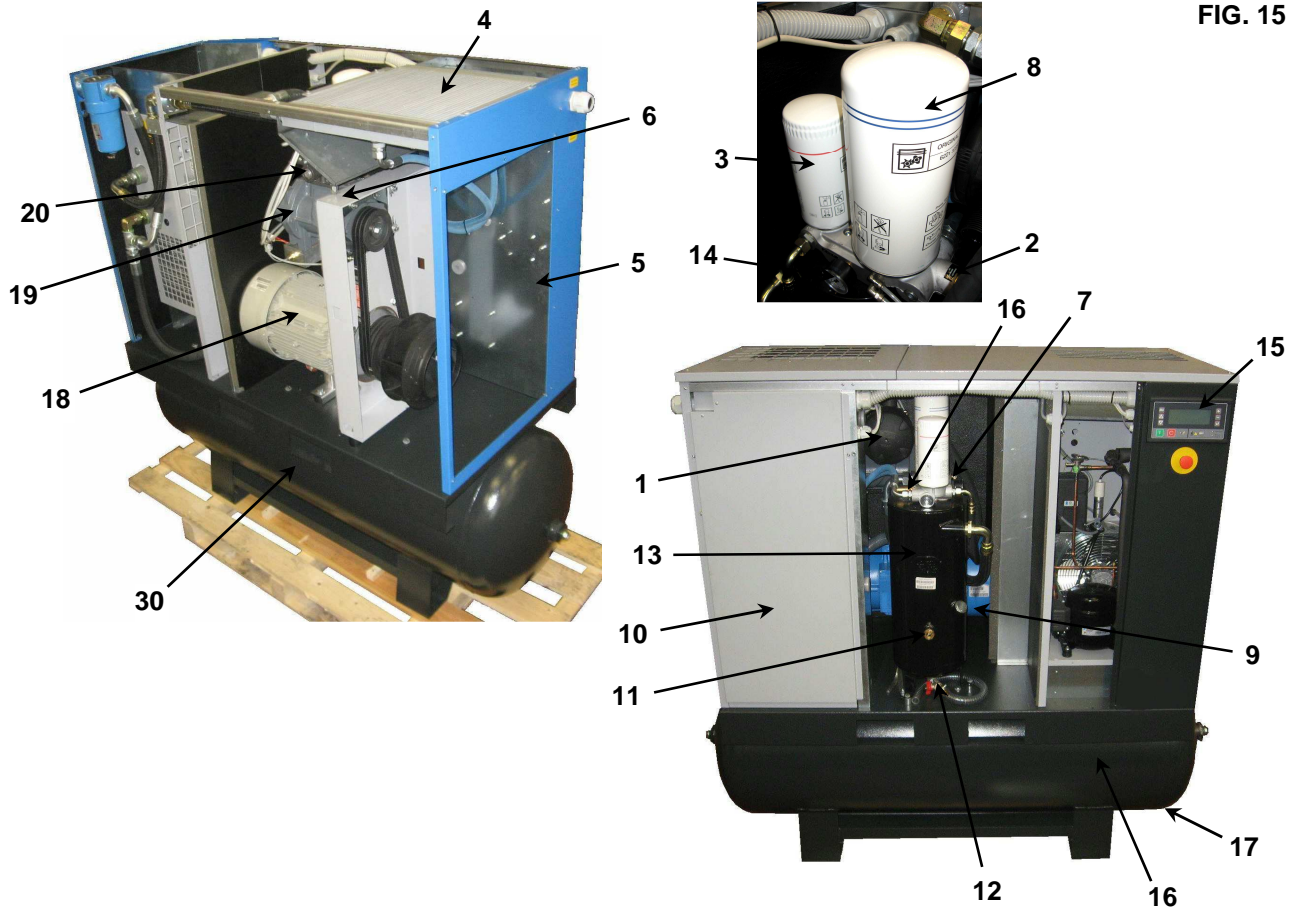
**14.1 LAY-OUT GENERALE PER COMPRESSORE A VITE**

- 1 Filtro di aspirazione aria
- 2 Valvola termostatica
- 3 Filtro olio
- 4 Raffreddatore aria-olio
- 5 Pannello filtrante
- 6 Sistema di tensionamento cinghie
- 7 Valvola di minima pressione
- 8 Filtro separatore aria/olio
- 9 Tappo rabocco o riempimento olio
- 10 Pannello di controllo
- 11 Livello olio

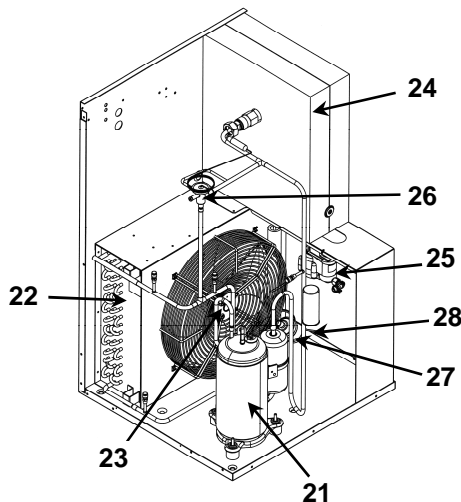
- 12 Scarico olio
- 13 Collettore olio
- 14 Manometro pressione serbatoio
- 15 Scheda elettronica
- 16 Valvola di sicurezza (\*)
- 17 Scarico manuale della condensa
- 18 Motore elettrico
- 19 Compressore a vite
- 20 Gruppo di aspirazione

**\* E' VIETATO MANOMETTERE LA TARATURA DELLA VALVOLA DI SICUREZZA**

FIG. 15



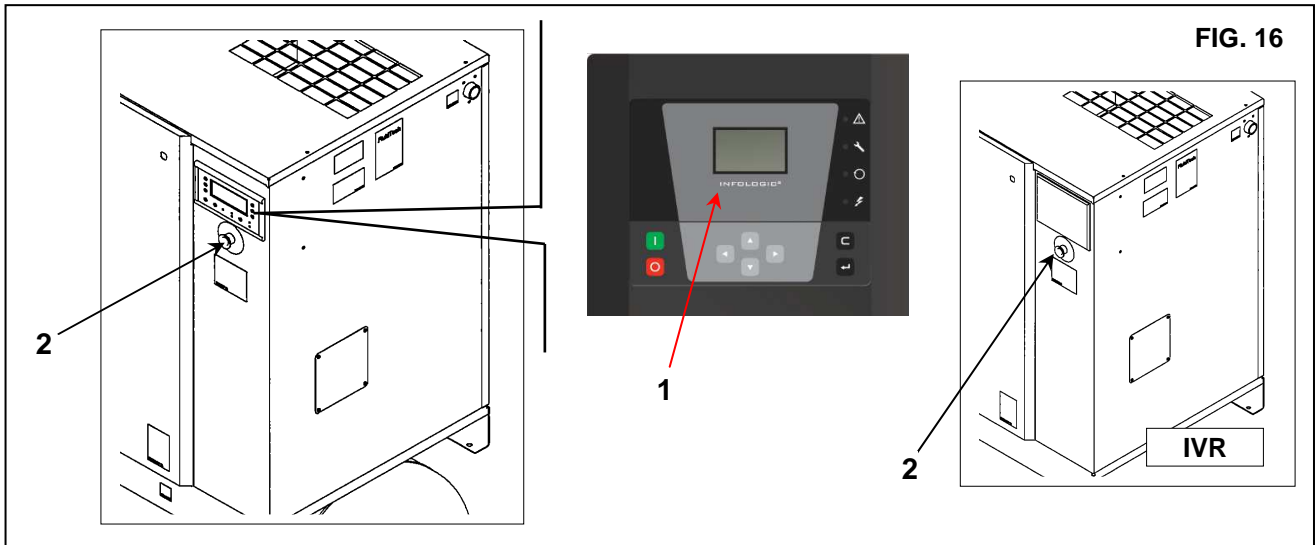
21	Compressore fluido frigorigeno
22	Condensatore
23	Motoventilatore
24	Evaporatore
25	Scarico condensa
26	Valvola by-pass gas caldo
27	Filtro fluido frigorigeno
28	Capillare di espansione
30	Serbatoio aria



14.2 PANNELLO DI CONTROLLO E COMANDI



**PRIMA DI EFFETTUARE LA PROVA DI FUNZIONAMENTO LEGGERE ATTENTAMENTE ED ASSIMILARE IL FUNZIONAMENTO DEI COMANDI**



1) Scheda elettronica	
2) Pulsante emergenza (S3)	

14.3 CONTROLLORE (Scheda standard per compressori a velocità fissa )

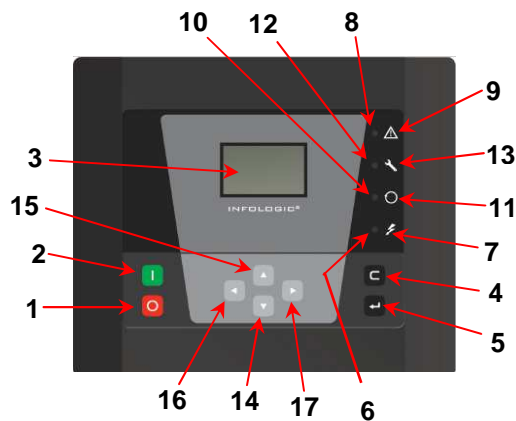


FIG. 17

Sul quadro elettrico è installata una scheda elettronica di controllo e diagnostica; tale scheda comprende la visualizzazione delle funzioni come segnato in Fig. 17.

1	Tasto di stop (O)	10	Led di funzionamento in automatico
2	Tasto di avviamento (I)	11	Simbolo di funzionamento in automatico
3	Display	12	Allarme Led manutenzione
4	Tasto di reset	13	Allarme simbolo di manutenzione
5	Tasto di invio	14	Tasto di scorrimento in basso
6	Led di presenza tensione	15	Tasto di scorrimento in alto
7	Simbolo di presenza tensione	16	Tasto di scorrimento a sinistra
8	Led di allarme generale	17	Tasto di scorrimento a destra
9	Simbolo di allarme		



**ATTENZIONE: IN CASO DI AVVIAMENTO O DI RIAVVIO DOPO L'ARRESTO DI EMERGENZA /ARAVF/ O DI FERMATA PER GUASTO (VEDI MANUALE USO E MANUTENZIONE), L'ESSICCATORE REFRIGERANTE FUNZIONERÀ DOPO UN RITARDO DI 180 SECONDI.**

**Introduzione:**

il controllore svolge le seguenti funzioni:

- Controllare il compressore
- Proteggere il compressore
- Monitorare la manutenzione
- Ripartenza automatica dopo una interruzione della tensione di rete (modalità opzionale).

## ITALIANO

### Controllo automatico del compressore

Il controllore mantiene la pressione di uscita entro limiti programmati, comandando il funzionamento a carico e a vuoto del compressore. Vari parametri impostati sono considerati, tra cui: la pressione di messa a vuoto e di messa a carico, il minimo tempo di fermata ed il massimo n. di partenze motore.

### Protezione del compressore

Fermata per guasto

Se la temperatura all'uscita dell'elemento supera il valore di guasto impostato, il compressore viene fermato. Questo viene indicato dal display (3). Il compressore viene fermato anche in caso di sovraccarico del motore.

**Prima di intervenire consultare le istruzioni sulla sicurezza.**

### Allarme:


Una soglia di allarme è impostabile sotto il valore di soglia di fermata per guasto.

Se uno dei valori misurati supera il valore della soglia di allarme, questo verrà indicato prima di raggiungere la soglia di fermata per guasto.

### Avviso per la manutenzione:

Se il temporizzatore per la manutenzione supera il valore impostato, questo verrà indicato sul display (3) per avvisare l'operatore.

Tab. A

Rif.	Designazione	Descrizione
S3	Pulsante di fermata d'emergenza	Premere il pulsante per fermare il compressore immediatamente in caso di emergenza. Dopo avere ripristinato il guasto ed eliminato le condizioni pericolo, sbloccare il tasto tramite rotazione e quindi premere il tasto di reset (4).
1	 Tasto di stop	Premere il tasto per fermare il compressore. Il led (10) si spegne. Il compressore si ferma dopo aver marciato in funzionamento a vuoto per circa 45s.
2	 Tasto di avviamento	Premere il tasto per avviare il compressore. Il led (10) si accende, indicando che il controllore sta facendo operare il compressore in funzionamento automatico.
3	Display	Indica le condizioni di funzionamento del compressore, i valori attuali rilevati ed i parametri impostati.
4	 Tasto di reset	Tasto per resettare il temporizzatore per la manutenzione, una condizione di guasto, per ritornare su una visualizzazione precedente sul display per la messa a vuoto manuale.
5	 Tasto di invio	Tasto per selezionare o confermare un parametro, per entrare in un menù sottostante nel display.
6	Led di presenza tensione	Indica la presenza di tensione nel quadro.
7	 Simbolo di presenza tensione	
8	Led di allarme generale	E' acceso se si è in presenza di una condizione di allarme. Lampeggia in caso di guasto o in caso di fermata di emergenza.
9	 Simbolo di allarme	
10	Led di funzionamento in automatico	Indica che il controllore sta facendo operare il compressore in automatico. Il compressore viene posto a carico, a vuoto, fermato e fatto riavviare in funzione della richiesta di aria e dei limiti impostati nella scheda. Il led è acceso durante il funzionamento in automatico e lampeggia quando il compressore è in stato di comando remoto.
11	 Simbolo di funzionamento in automatico	
12	Led di avviso manutenzione	Si accende per segnalare che è necessario effettuare la manutenzione
13	 Simbolo di avviso manutenzione	
14	 Tasto di scorrimento in basso	Tasto per scorrere in giù tra le schermate o per diminuire il valore di un parametro.
15	 Tasto di scorrimento in alto	Tasto per scorrere in su tra le schermate o per incrementare il valore di un parametro.
16	 Tasto di scorrimento a sinistra	Tasto per scorrere a sinistra tra le schermate.
17	 Tasto di scorrimento a destra	Tasto per scorrere a destra tra le schermate.

## Display

Il display (3) rappresenta :

- Lo stato del compressore tramite dei pittogrammi.
- Il valore della pressione in mandata.
- Il valore della temperatura dell'olio all'uscita del compressore a vite.
- Il valore del punto di rugiada in caso di compressore equipaggiato di essiccatore.

Il display mostra inoltre il valore di tutti i parametri rilevati ed impostati.

### Pittogrammi utilizzati sul display (Tab. B)

Rif.	Pittogramma	Descrizione
1)		Compressore in stato di funzionamento a carico.
2)		Compressore in funzionamento a vuoto.
3)		Motore fermato.
4)		Quando il compressore viene arrestato, l'icona è fissa. Quando il compressore è in funzione, l'icona ruota.
5)		Temperatura in uscita del compressore a vite
6)		Punto di rugiada ( versione con essiccatore).
7)		Sovraccarico del motore oppure collegamento fasi incorretto oppure sovratemperatura del compressore a vite rilevata dal termostato.
8)		Comando di fermata di emergenza attivato.
9)		Pittogramma: manutenzione
10)		Marcia/Arresto remoto
11)		Settaggio rete LAN.
12)		Riavviamento automatico dopo una mancanza di tensione attivo.
13)		Temporizzatore

### Schermata principale

Quando la scheda è alimentata, la schermata principale viene mostrata automaticamente, mostrando lo stato di funzionamento del compressore e la pressione di uscita:

esempio:



Il display mostra che il compressore sta funzionando a carico e che la pressione in mandata è di 6,8 bar. Consultare il servizio postvendita se appare la scritta <test>.

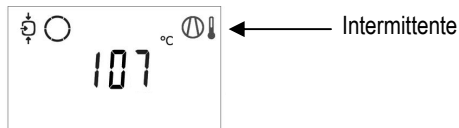
## Indicazioni di allarme

Una indicazione di allarme appare in caso di

- Temperatura troppo alta all'uscita del compressore a vite.
- Temperatura di rugiada troppo alta nel caso di unità con essiccatore incorporato.

### Temperatura in uscita dal compressore a vite

Se la temperatura di uscita dal compressore a vite supera la soglia di allarme (105°C / 221°F), il led (8) si accende ed il relativo pittogramma appare intermittente. Premendo il tasto (14) finché appare l'attuale temperatura di uscita del compressore a vite:



La schermata mostra che la temperatura di uscita del compressore a vite di 107°C.

Con i tasti (14) e (15) è possibile scorrere lungo le varie schermate per verificare lo stato degli altri parametri.

Fermare il compressore con il tasto (1) ed attendere finché il compressore non si è fermato.

Togliere l'alimentazione a monte, sezionando l'unità.

**ATTENZIONE:**



l'unità deve essere sezionata dalla rete.

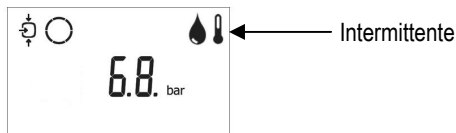
Ispezionare il compressore per trovare ed eliminare l'anomalia.

Il messaggio di allarme scompare una volta eliminate le condizioni anomale.

### Temperatura di rugiada

Per compressori con essiccatore integrato, se la temperatura di rugiada supera la soglia di allarme (valore non programmabile), il led (8) si accende ed il relativo pittogramma appare intermittente.

La schermata mostra la temperatura di rugiada.



Premendo il tasto (14) finché appare l'attuale temperatura di rugiada:



La schermata mostra che la temperatura di rugiada è di 22°C.

Con i tasti (14) e (15) è possibile scorrere lungo le varie schermate per verificare lo stato degli altri parametri.

Fermare il compressore con il tasto (1) ed attendere finché il compressore non si è fermato.

Togliere l'alimentazione a monte, sezionando l'unità.

**ATTENZIONE:**



l'unità deve essere sezionata dalla rete.

Ispezionare il compressore per trovare ed eliminare l'anomalia.

Il messaggio di allarme scompare una volta eliminate le condizioni anomale.



## Fermate per guasto

Il compressore ferma per guasto in questi casi:

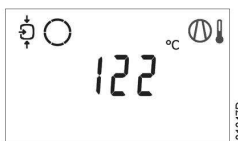
- Temperatura del compressore a vite maggiore del valore di arresto programmato rilevato dal sensore di temperatura.
- Temperatura del compressore a vite maggiore del valore di arresto programmato rilevato dal termostato.
- Sovraccarico del motore principale
- Intervento termostato addizionale.
- Errore del sensore di pressione.
- Errore sensore di temperatura in uscita gruppo compressore

### Temperatura in uscita dall'elemento



Se la temperatura di uscita dal compressore a vite supera la soglia di fermata per guasto, (115°C / 239°F), il compressore si ferma, il led (8) lampeggia, il led (10) – funzionamento automatico si spegne. Apparirà la seguente tipologia di schermata.



Premendo il tasto (14) finché appare l'attuale temperatura di uscita del compressore a vite:



La schermata mostra che la temperatura di uscita del compressore a vite di 122°C. Togliere l'alimentazione a monte, sezionando l'unità.

**ATTENZIONE:**   l'unità deve essere sezionata dalla rete. Ispezionare il compressore per trovare ed eliminare l'anomalia.

Una volta eliminato il guasto e le condizioni normali sono ripristinate, ridare tensione e riavviare il compressore.



### Sovraccarico motore principale e ventilatore

In caso di sovraccarico motore, il compressore viene fermato, il led (8) si accende, il led (10) – funzionamento automatico si spegne. Apparirà la seguente tipologia di schermata:



**Attenzione:** l'arresto "Sovraccarico motore" appare sia in caso di sovraccarico motore sia in caso di **sequenza fasi incorretta** (rilevata dal relè sequenza fasi) sia in caso di **sovratemperatura rilevata da uno dei termostati**.

Togliere l'alimentazione a monte, sezionando l'unità.

**ATTENZIONE:**   l'unità deve essere sezionata dalla rete. Ispezionare il compressore per trovare ed eliminare l'anomalia.

Una volta eliminato il guasto e le condizioni normali sono ripristinate, ridare tensione e riavviare il compressore.

## ITALIANO

### Allarme per manutenzione

Un allarme per manutenzione appare quando il contaore di servizio raggiunge il valore di soglia programmato.

Il led (12) si accende.

Con il tasto (14) raggiungere la schermata <d06> e mostrare il pittogramma del service.

Premendo il tasto (5) appare il valore attuale del contaore del service in <hrs> o <x1000hrs> (se il valore è maggiore di 9999).



La schermata mostra che il contaore della manutenzione segna 4002 ore.

Premere il tasto (14) o (15) per raggiungere la schermata <d01> ed il simbolo delle ore di funzionamento viene mostrato.

Premendo il tasto (5) appare la lettura delle ore di funzionamento attuali in <hrs> o <x1000hrs> ( se il valore è maggiore di 9999).

Esempio di schermata delle ore di funzionamento:



Fermare il compressore.

Togliere l'alimentazione a monte, sezionando l'unità.



**ATTENZIONE:** l'unità deve essere sezionata dalla rete.

Effettuare le manutenzioni necessarie. Vedere la parte relativa alla manutenzione preventiva pianificata.

Dopo la manutenzione, azzerare il contaore del service. Vedere la sezione Azionare/resetare il temporizzatore del service.

### Visualizzazione del tempo dall'ultima manutenzione

Partendo dal menu principale:



Premere il tasto di scorrimento verso il basso (14) finché appare la schermata <d.06> e poi premere il tasto di invio (5):



La schermata mostra l'unità di misura impiegata <hrs> ( o <x1000 hrs>) ed il valore 1191 : il compressore ha funzionato per 1191 ore dall'ultimo intervento manutentivo.

### Azzerare il temporizzatore della manutenzione:

Scorrere le schermate fino alla <d.06> e premere il tasto di invio (5).

Apparirà la lettura ( ad esempio 4000).

Premere il tasto di invio (5). Immettere la password se richiesta.

La lettura sarà lampeggiante (ciò indica che è possibile il reset).

Premere il tasto di invio (5) per azzerare il contaore od il tasto reset (4) per annullare l'operazione.

### Scorrimento di tutte le schermate

I pulsanti di scorrimento (14) possono essere utilizzati per scorrere le varie schermate. Le schermate sono suddivise in schermate di registro,

schermate dei dati misurati, schermate degli ingressi digitali (contraddistinte dai numeri <d.in>, <d.1>, ecc.),

schermate dei parametri (contraddistinte dai numeri <P.1>,

<P.2>, ecc.), schermate di protezione (contraddistinte dai numeri <Pr.2>, ecc.) e schermate di prova (contraddistinte dai numeri <t.1>, ecc.).

Durante lo scorrimento, i numeri delle schermate vengono visualizzati consecutivamente. Nella maggior parte delle schermate, oltre al numero di schermata vengono visualizzati le unità di misura e il relativo pittogramma.



## Esempio

Nella schermata viene visualizzato il numero <d.1>, l'unità di misura in uso <hrs> e il simbolo relativo alle ore di funzionamento. Premere il tasto Invio (5) per richiamare le ore di funzionamento effettive.

## Panoramica delle schermate

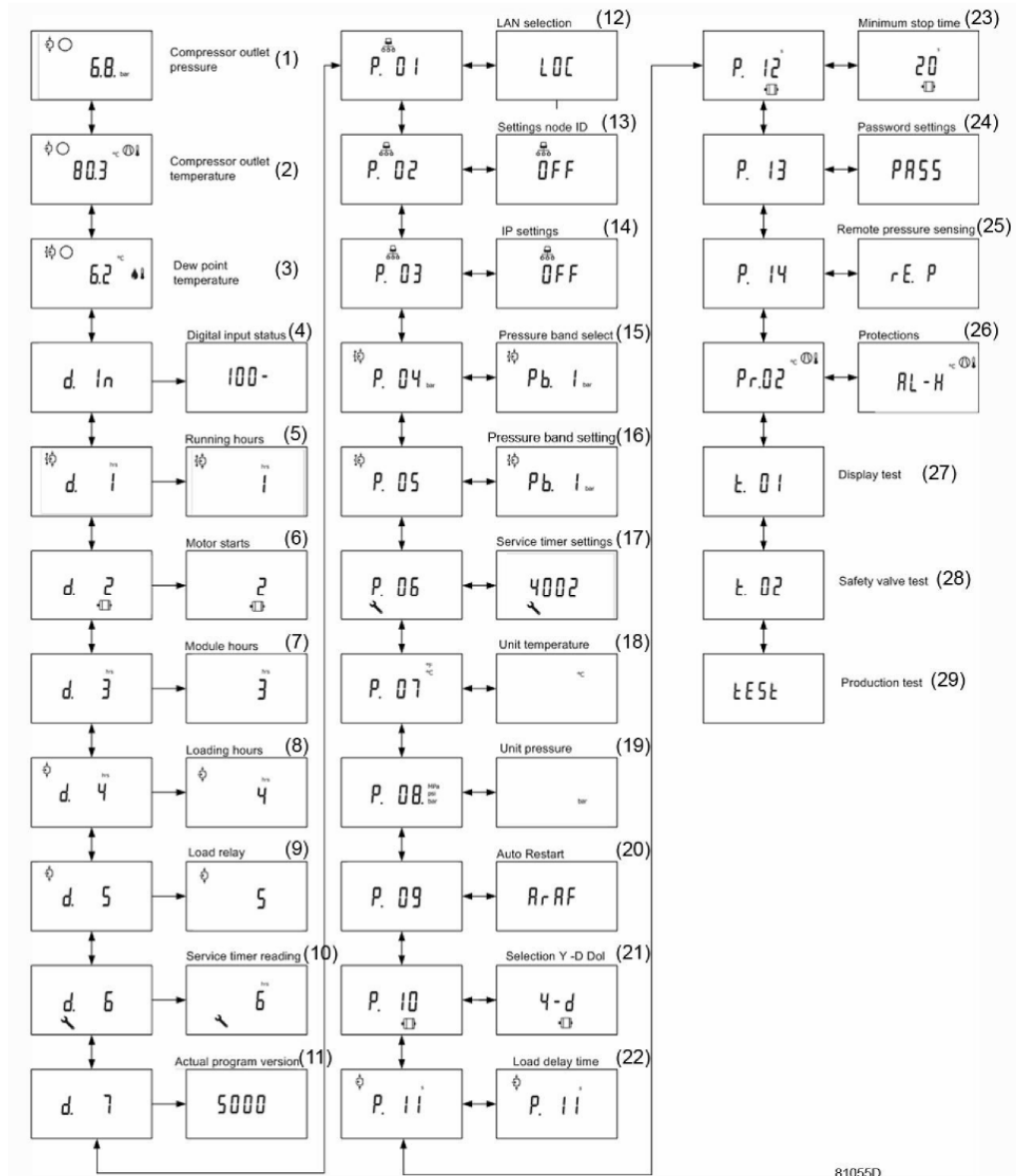
Schermate degli ingressi digitali	Denominazione	Argomento correlato
<d.in>	Stato degli ingressi digitali	
<d.1>	Ore di funzionamento (ore o x 1000 ore)	
<d.2>	Avviamenti motore (x 1 o x 1000)	
<d.3>	Ore modulo (ore o x 1000 ore)	
<d.4>	Ore di messa a carico (ore o x 1000 ore)	
<d.5>	Relè di carico (x 1 o x 1000)	
<d.6>	Valore del temporizzatore di manutenzione (ore o x 1000 ore)	
<d.7>	Versione del programma	

Schermate dei parametri	Denominazione	Argomento correlato
<P.1>	Scelta tra controllo locale, remoto o LAN	
<P.2>	Impostazione di un ID nodo per il controllo LAN e dei canali per Mk 4 e Mk 5	
<P.3>	Impostazione dell'indirizzo IP, del gateway e della subnet mask	
<P.4>	Impostazioni della fascia di pressione	
<P.5>	Impostazione della selezione fascia di pressione	
<P.6>	Modifica dell'intervallo di manutenzione	
<P.7>	Impostazione dell'unità di misura della temperatura	
<P.8>	Impostazione dell'unità di misura della pressione	
<P.9>	Selezione della funzione: riavviamento automatico dopo un'interruzione di tensione	
<P.10>		
<P.11>	Impostazione del ritardo di carico	
<P.12>	Impostazione del tempo di arresto minimo	
<P.13>	Impostazione della password	
<P.14>	Impostazione della pressione a distanza	

Schermate di protezione	Denominazione	Argomento correlato
<Pr.2>	Schermate di protezione	

Schermate di prova	Denominazione	Argomento correlato
<t.1>	Prova display	
<t.2>	Prova della valvola di sicurezza	

Sequenza dei menu



81055D

Sequenza semplificata dei menu

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
(1)	Pressione di scarico del compressore	(16)	Impostazione della fascia di pressione
(2)	Temperatura di scarico del compressore	(17)	Impostazioni del temporizzatore di
(3)	Temperatura di rugiada (solo con essiccatore)	(18)	Unità di misura della temperatura
(4)	Stato degli ingressi digitali	(19)	Unità di misura della pressione
(5)	Ore di Funzionamento	(20)	Riavviamento automatico
(6)	Avviamenti Motore	(21)	
(7)	Ore modulo	(22)	Ritardo di carico
(8)	Ore a carico	(23)	Tempo di arresto minimo
(9)	Relè a carico	(24)	Impostazioni password
(10)	Valore dell'intervallo di manutenzione	(25)	Rilevamento della pressione a distanza
(11)	Versione del programma	(26)	Protezioni
(12)	Selezione LAN	(27)	Prova display
(13)	Impostazioni ID nodo	(28)	Prova della valvola di sicurezza
(14)	Impostazioni IP	(29)	
(15)	Scelta della fascia di pressione		

#### 14.4 CONTROLLORE GRAFICO STANDARD PER COMPRESSORI A VELOCITÀ VARIABILE, (opzione per macchine a velocità fissa).

Sul quadro elettrico è installato un controllore che svolge le seguenti funzioni:

- Controllo del compressore
- Protezione del compressore
- Monitoraggio di componenti soggetti a manutenzione
- Riavviamento automatico dopo un'interruzione di tensione (opzionale)

##### Controllo automatico del compressore

Nelle macchine a velocità fissa, il controllore mantiene la pressione di rete tra i limiti programmabili mettendo a vuoto ed a carico il compressore. Nelle macchine con inverter, il controllore modifica anche la velocità del motore al fine di mantenere la pressione del "Punto di regolazione". Il controllore tiene conto di una serie di impostazioni programmabili quali le pressioni di scarico e carico, il tempo minimo di arresto e il numero massimo di avviamenti/ora del motore.

Il controllore arresta il compressore non appena possibile per ridurre il consumo di energia e lo riavvia automaticamente quando la pressione di rete diminuisce. Se il periodo di scarico previsto è troppo breve, il compressore viene tenuto in funzione per evitare periodi di attesa ridotti.

##### Protezione del compressore

Fermata per guasto

Il compressore viene arrestato e questo viene visualizzato nel display nei seguenti casi:

- Temperatura del compressore a vite maggiore del valore di arresto programmato rilevato dal sensore di temperatura.
- Temperatura del compressore a vite maggiore del valore di arresto programmato rilevato dal termostato.
- Sovraccarico del motore principale
- Sovraccarico del motore del ventilatore (40 HP / 30 kW per compressore a velocità variabile)
- Guasto inverter (per compressore a velocità variabile)
- Intervento termostato addizionale.
- Errore del sensore di pressione.
- Errore sensore di temperatura in uscita gruppo compressore

Nel capitolo "Visualizzazione fermata per guasto" è spiegato come viene visualizzato nel display, come individuare il tipo di arresto e come risolvere il problema.

Indicazione di allarme

È possibile programmare un livello di allarme inferiore al livello di arresto.

Se una delle misure supera il livello di allarme programmato, verrà visualizzato un allarme per informare l'operatore prima che venga raggiunto il livello di fermata per guasto. Un allarme compare nei seguenti casi:

- Temperatura del compressore a vite elevata
- Temperatura di rugiada troppo alta nel caso di unità con essiccatore incorporato.

Nel capitolo "visualizzazione allarme" è spiegato come questo viene visualizzato nel display, come individuare il tipo di allarme e come risolvere.

Avviso di manutenzione

Se il temporizzatore di manutenzione supera il valore programmato, verrà visualizzato un avviso per informare l'operatore che deve eseguire alcuni interventi di manutenzione.

Riavviamento automatico dopo un'interruzione della tensione di alimentazione (ARAVF)

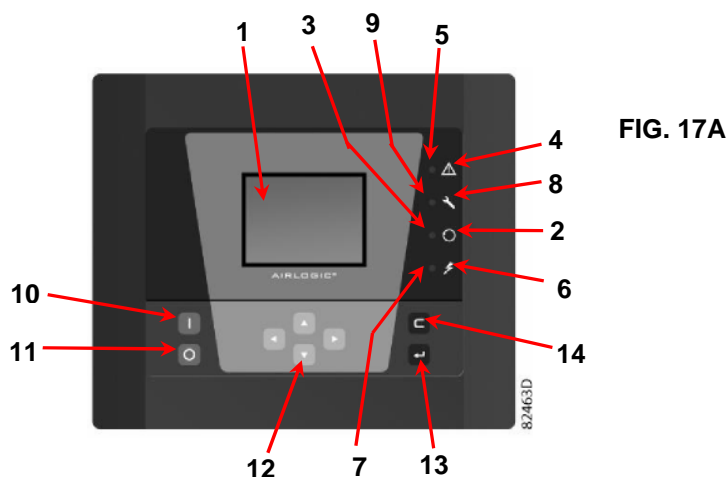
Il controller dispone di una funzione incorporata per riavviare automaticamente il compressore quando si ripristina la tensione dopo un'interruzione.

La funzione non è attiva e per attivarla contattare il customer centre.



Se il controller è impostato nel modo di riavviamento automatico, il compressore si riavvia automaticamente al ripristino della tensione di alimentazione.

Pannello di controllo






















**FIG. 17A**

Tasti funzione del controllore

Riferimento	Denominazione	Funzione
1	Display	Mostra le icone e le condizioni di funzionamento.
2	Simbolo funzionamento automatico	
3	LED, funzionamento automatico	Indica che il regolatore sta controllando automaticamente il compressore, che viene messo a carico e a vuoto, arrestato e riavviato in base al consumo di aria compressa e alle limitazioni programmate nel regolatore.
4	Simbolo di avvertimento	
5	LED, avvertimento	Si accende quando si verifica una condizione di avvertimento.
6	Simbolo presenza tensione	
7	LED, tensione inserita	Indica che la tensione è presente.
8	Simbolo della manutenzione	
9	LED, manutenzione	Si accende quando è necessario eseguire un intervento di manutenzione.
10	Pulsante Marcia	Questo pulsante consente di avviare il compressore. Il LED del funzionamento automatico (3) si accende. Il controllore è in funzione.
11	Pulsante Arresto	Questo pulsante viene utilizzato per arrestare il compressore. Il LED del funzionamento automatico (3) si spegne.
12	Pulsanti di scorrimento	Utilizzare questi pulsanti per scorrere il menu.
13	Pulsante Invio	Utilizzare questo pulsante per confermare l'ultima operazione eseguita.
14	Pulsante Esc	Utilizzare questo pulsante per tornare alla schermata precedente o per terminare l'operazione corrente.





## Icône utilizzate

## Icône di stato









Nome	Icona	Descrizione
In arresto / In funzione	 57786F	Quando il compressore viene arrestato, l'icona è fissa. Quando il compressore è in funzione, l'icona ruota.
Stato del compressore	 57787F	Motore fermato
	 57788F	Funzionamento a vuoto
	 57789F	Funzionamento a carico
Modalità di controllo della macchina	  Oppure  59161F	Marcia / arresto locale
	 57791F	Marcia / arresto remoto
	 57792F	Network control (controllo da rete)
Riavviamento automatico dopo un'interruzione di	 57793F	Riavviamento automatico dopo un'interruzione di tensione attivo
Temporizzatore settimanale	 57794F	Temporizzatore settimanale attivo
Funzioni di protezione attive	 57795F	Arresto di emergenza
	 57796F	Arresto di sicurezza
	 57797F	Allarme
Manutenzione	 57798F	Avviso di manutenzione
Visualizzazione schermata principale	 82196F	Icona visualizzazione con righe di valori numerici
	 82196F	Icona visualizzazione grafica
Icône generali	 81105D	Nessuna comunicazione/problema di rete
	 82418D	Marcia / arresto remoto

## ITALIANO















### Icone ingressi

Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
 57809F	Pressione	 57801F	Ingresso digitale
 57800F	Temperatura	 57802F	Protezione speciale

### Icone di sistema

Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
 57803F	Compressore a vite (LP, HP, ...)	 57809F	Motore
 57804F	Essiccatore	 57810F	Modulo di espansione guasto
 57805F	Ventilatore	 81106D	Problema di rete
 57806F	Inverter	 57812F	Allarme generale

### Icone del menu

Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
 57813F	Ingresso	 57818F	Storico eventi (dati salvati)
 57814F	Uscita	 57819F	Chiave di accesso / Password utente
 57812F	Protezioni (Avvisi, arresti)	 57820F	Rete
 57815F	Contatori	 57820F	Punto di regolazione
 82641D	Test	 57867F	Informazioni
 57817F	Regolazione (Impostazioni)	 57794F	Temporizzatore settimanale
 57798F	Manutenzione	 80633D	Generale

### Frecce di navigazione

 57821F	Su	 57822F	Giù
--	----	--	-----

### Schermata principale

Funzione: la schermata principale viene visualizzata automaticamente quando il controllore viene alimentato e quando viene premuto uno dei tasti. La schermata si spegne automaticamente dopo alcuni minuti se non si preme alcun tasto.

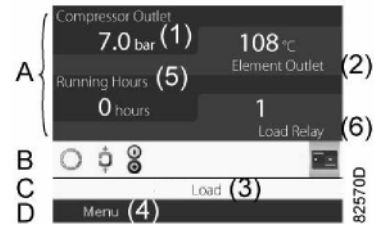
Solitamente è possibile scegliere tra 5 diversi tipi di schermata principale:

- 2 Linee di Valori
- 4 Linee di valori
- Grafico (Alta Risoluzione)
- Grafico (Media Risoluzione)
- Grafico (Bassa Risoluzione)

Schermata con due e quattro linee di valori

Questo tipo di schermata principale mostra i valori di 2 o 4 parametri (vedere la sezione Menu Ingressi)





Schermata principale tipica (2 linee di valori), compressori a velocità fissa | Schermata principale tipica (4 linee di valori), compressori a velocità fissa

Testo nella figura

(1)	Pressione uscita compressore
(2)	Temperatura uscita compressore a vite
(3)	Spento, Avviamento, Carico, ecc. (il testo varia a seconda delle condizioni effettive del compressore)
(4)	Menu
(5)	Ore di Funzionamento
(6)	Relè a Carico (uno dei segnali di uscita dei compressori a velocità fissa) Flusso (compressori con inverter)

La sezione A mostra le informazioni relative al funzionamento del compressore (ad esempio, la pressione di lavoro o la temperatura all'uscita del compressore). Sui compressori con inverter, il grado di carico (flusso) viene fornito come % del flusso massimo.

La sezione B mostra le icone di stato. In questo campo vengono visualizzate in genere le seguenti icone:

- Icone fisse

Queste icone sono sempre visualizzate nella schermata principale e non possono essere selezionate mediante il cursore come ad esempio, compressore arrestato o in funzione, stato del compressore (in funzione, in funzione a vuoto o motore arrestato).

- Icone opzionali

Queste icone sono visualizzate solo se è stata attivata la funzione corrispondente (esempio temporizzatore settimanale, riavviamento automatico dopo un'interruzione di tensione, ecc.)

- Icone pop-up

Queste icone vengono visualizzate in caso di anomalie (avvertimenti, arresti, manutenzione, ecc.) Per richiamare maggiori informazioni sulle icone mostrate, selezionare l'icona utilizzando i tasti di scorrimento e premere il tasto Conferma.

La sezione C viene denominata barra di stato. Su questa barra viene visualizzato il testo corrispondente all'icona selezionata.

La sezione D mostra i pulsanti di azione. Questi pulsanti sono utilizzati per:

- richiamare o programmare le impostazioni;
- ripristinare un sovraccarico del motore, un messaggio di manutenzione o un arresto di emergenza;
- accedere a tutti i dati raccolti dal regolatore.

La funzione dei pulsanti dipende dal menu visualizzato. Le funzioni più comuni sono Menu (per accedere al menu), Modifica (per modificare le impostazioni programmabili) e Reset (per resettare un contatore o un messaggio).

Per attivare un pulsante di azione, selezionare il pulsante utilizzando i tasti di scorrimento e premere il tasto Enter (Invio).

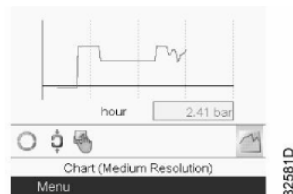
Per tornare al menu precedente, premere il tasto Escape (Esci).

### Visualizzazione dei grafici

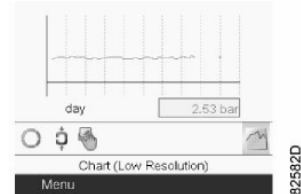
Invece di visualizzare i valori, è possibile visualizzare il grafico di uno dei segnali di ingresso (vedere la sezione Menu Ingressi) in funzione del tempo.



Alta risoluzione



Media risoluzione



Bassa risoluzione

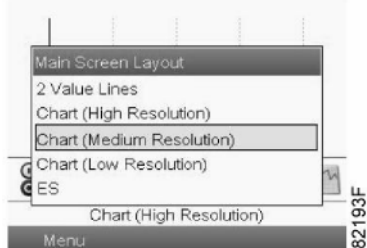
Quando si seleziona Grafico (Alta Risoluzione), il grafico mostra le variazioni dell'ingresso selezionato (in questo caso la pressione) al minuto. Viene visualizzato anche il valore immediato. La schermata mostra i valori degli ultimi 4 minuti.

Il pulsante di commutazione (icona) per la selezione di altre schermate assume l'aspetto di un piccolo grafico ed è evidenziato (attivo). Quando si seleziona Grafico (Media Risoluzione), il grafico mostra la variazione dell'ingresso selezionato all'ora. La schermata mostra i valori delle ultime 4 ore.

Quando si seleziona Grafico (Bassa Risoluzione), il grafico mostra la variazione dell'ingresso selezionato al giorno. La schermata mostra le variazioni avvenute negli ultimi 10 giorni.

## Selezione della schermata principale

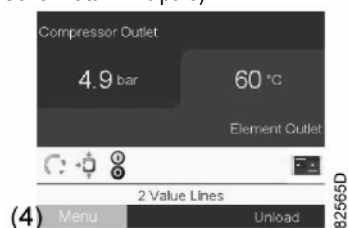
Per spostarsi tra i diversi layout delle schermate, selezionare l'icona più a destra nella riga delle icone di comando (vedere l'icona della visualizzazione con linee di valori o l'icona della visualizzazione del grafico nella sezione Icone utilizzate) e premere il tasto Invio. Verrà visualizzata una schermata simile a quella riportata di seguito:



Selezionare l'icona desiderata e premere il tasto Enter (Invio). Vedere anche la sezione Menu Ingressi.

## Richiamo dei Menu

Descrizione: quando il controllore viene alimentato, viene automaticamente visualizzata la schermata principale (vedere la sezione Schermata Principale):



Per passare alla schermata Menu, selezionare il pulsante Menu (4) utilizzando i tasti di scorrimento. Premere il tasto Enter (Invio) per selezionare il menu. Viene visualizzata la seguente schermata:



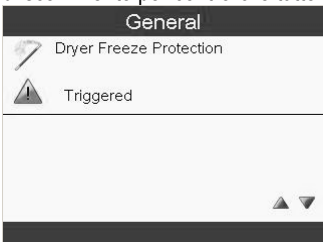
Sulla schermata viene visualizzata una serie di icone. Ciascuna icona rappresenta una voce di menu. Per impostazione predefinita, viene selezionata l'icona delle impostazioni della pressione (regolazione). La barra di stato mostra il nome del menu corrispondente all'icona selezionata. Utilizzare i tasti di scorrimento per selezionare un'icona. Premere il tasto Escape (Esci) per tornare alla schermata principale.

## Visualizzazione allarme



In caso di allarme un triangolo giallo appare nella parte bassa del display come mostrato nella figura sotto a sinistra:



Per individuare il tipo di allarme, evidenziare il triangolo giallo (1) usando pulsanti di scorrimento. Premere Enter (Invio) e comparirà il menu Protezioni come nella figura sopra a destra. Premere Enter (Invio) e comparirà la lista delle protezioni attive nel controllore. Usare i pulsanti di scorrimento per controllare tutte le protezioni e quella che genera l'allarme sarà evidenziata come ad esempio nella figura sotto:



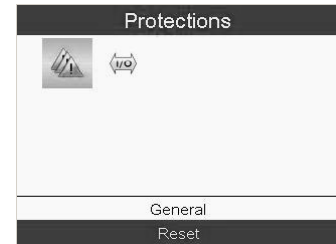
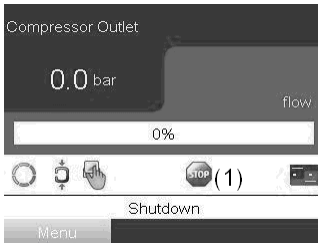
Fermare il compressore premendo il pulsante (11) nella figura 17A ed aspettare finché il compressore è fermo. Aprire il sezionatore della linea di alimentazione del compressore.

**ATTENZIONE:**   Prima di effettuare qualsiasi manutenzione, bisogna fermare la macchina, sezionare la linea di alimentazione elettrica e dalla rete di distribuzione dell'aria compressa e controllare che la macchina non sia in pressione. Ispezionare il compressore per trovare ed eliminare l'anomalia.

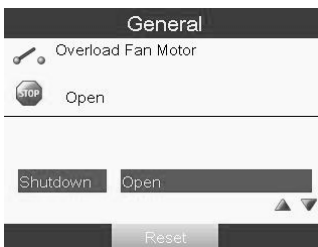
L'avviso scomparirà una volta eliminata la condizione anomala.

### Visualizzazione arresto

In caso di arresto una icona rossa appare nella parte bassa del display come nella figura sotto a sinistra:





Per individuare la causa dell'arresto, evidenziare l'icona rossa(1) usando i pulsanti di scorrimento. Premere Enter (Invio) ed appare il menu Protezioni come nella figura sopra a destra. Premere Enter (Invio) e comparirà la lista delle protezioni attive nel controllore. Usare i pulsanti di scorrimento per controllare tutte le protezioni e quella che genera l'arresto sarà evidenziata come ad esempio nella figura sotto:



**Attenzione:** l'arresto "Sovraccarico motore" appare sia in caso di sovraccarico motore sia in caso di **sequenza fasi incorretta** (rilevata dal relè sequenza fasi solo per velocità fissa) sia in caso di **sovratemperatura rilevata da uno dei termostati**.

Aprire il sezionatore della linea di alimentazione del compressore.

**ATTENZIONE:**   Prima di effettuare qualsiasi manutenzione, bisogna fermare la macchina, sezionare la linea di alimentazione elettrica e dalla rete di distribuzione dell'aria compressa e controllare che la macchina non sia in pressione. Ispezionare il compressore per trovare ed eliminare l'anomalia. Dopo aver eliminato l'anomalia, alimentare la macchina e riavviare.

## ITALIANO

In caso il RESET dell'ALLARME INVERTER non vada a buon fine:

- Disconnettere la alimentazione della macchina per **15min.**
- Dopo avere ripristinato la alimentazione, effettuare il **RESET** sulla **Scheda di Controllo**.

Se il problema persiste **contattare l'assistenza tecnica**

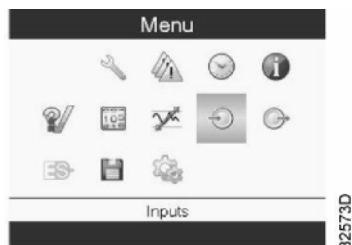
### Avvisi e allarmi

N. Guasto	Codici di allarme del controllore grafico	Testo di guasto	Avviso	Allarme	Scatto bloccato	Causa del problema
2		Guasto z. trasl.	X	X		Il segnale sul morsetto 53 è basso.
4	16384	Gua. fase rete	X	X	X	Mancanza di una fase sul lato alimentazione o sbilanciamento troppo alto della tensione. Controllare la tensione di alimentazione.
7	2048	Sovrat. CC	X	X		La tensione del circuito intermedio supera il limite.
8	1024	Sottotens. CC	X	X		La tensione del circuito intermedio scende sotto il limite di "Avviso tensione bassa".
9	512	Sovraccarico inverter	X	X		Carico oltre il 100% troppo a lungo.
10	256	Sovr. ETR mot.	X	X		Il motore è surriscaldato a causa di un carico superiore al 100% per un periodo troppo lungo.
11	128	Sovrtp.ter.mot	X	X		Il termistore o il relativo collegamento è scollegato. (Dove sono presenti i termistori)
13	32	Sovracorrente	X	X	X	È stato superato il limite di corrente di picco dell'inverter.
14	4	Guasto di terra		X	X	Scarica dalle fasi in uscita verso terra.
16	4096	Cortocircuito		X	X	Cortocircuito nel motore o sui morsetti del motore.
17	16	TO par. Contr.	X	X		Nessuna comunicazione con l'inverter.
24		Guasto ventola	X	X		La ventola non funziona (solo su unità 400 V 30-90 kW).
30		Guasto fase U		X	X	Manca la fase U del motore. Verificare la fase.
31		Guasto fase V		X	X	Manca la fase V del motore. Verificare la fase.
32		Guasto fase W		X	X	Manca la fase W del motore. Verificare la fase. Vedere il parametro 4-58.
38		Guasto interno		X	X	Contattare il proprio rivenditore.
44		Guasto di terra		X	X	Scarica dalle fasi in uscita verso terra.
47		Guasto tensione di comando	X	X	X	L'alimentazione 24 V CC può essere in sovraccarico.
48		Alim. VDD1 bassa		X	X	Tensione di comando bassa Contattare il proprio rivenditore.
50		Taratura fallita		X		Contattare il proprio rivenditore.
51		Unom,Inom		X		Probabilmente è errata l'impostazione della tensione motore, della corrente motore e della potenza motore. impostazioni.
52		Inom bassa		X		La corrente motore è troppo bassa.
53		Motore grande		X		Il motore è troppo grande.
54		Motore piccolo		X		Il motore è troppo piccolo.
55		F. c. par.		X		I valori di parametro rilevati dal motore sono al di fuori del campo accettabile.
56		Interruzione utente		X		L' inverter è stato interrotto dall'utente.
57		Time-out		X		Tentare più volte di avviare. Cicli ripetuti possono riscaldare il motore e determinare l'aumento delle resistenze Rs e Rr. Non si tratta comunque di un problema critico.

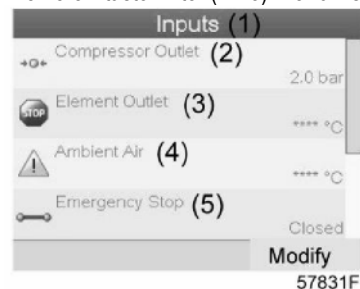
N. Guasto	Codici di allarme del controllore grafico	Testo di guasto	Avviso	Allarme	Scatto bloccato	Causa del problema
58		interno	X	X		Contattare il proprio rivenditore.
59		Limite corrente	X			La corrente è superiore al valore, limite di corrente.
60		Interbl. esterno		X		L'interblocco esterno è stato attivato. Per riprendere il funz. normale, applicare 24 V CC al mors. progr. per interbl. esterno e riprist. il (tramite comunicazione seriale, I/O digitale o prem. il tasto [Reset] sul tastierino).
66		Temp. dissip.	X			L'avviso si basa sul sensore di temperatura nel modulo IGBT(solo su unità 400 V 30-90 kW).
69		Temp. scheda pot.	X	X	X	Il sensore di temperatura sulla scheda di potenza rileva una temperatura troppo alta o bassa.
79		Configurazione della sezione di potenza non valida	X	X		Guasto interno. Contattare il proprio rivenditore.
80		Conv. freq iniz		X		Tutte le impostazioni dei parametri vengono riportate alle impostazioni predefinite.
87		Frenata CC autom.	X			Il convertitore di frequenza è dotato di frenatura CC automatica

### Menu ingressi

Funzione: consente di visualizzare il valore effettivo dei dati misurati (ingressi analogici) e lo stato degli ingressi digitali (ad esempio il contatto arresto di emergenza, il relè sovraccarico motore, ecc.) e consente di selezionare l'ingresso digitale da mostrare sul grafico nella schermata principale. Procedura: dalla schermata Principale (vedere Schermata Principale), spostare il cursore sul pulsante di azione Menu e premere il tasto Enter (Invio). Utilizzando i tasti di scorrimento, spostare il cursore sull'icona Ingressi, come mostrato nella schermata che segue:



Premere il tasto Enter (Invio). Verrà visualizzata una schermata simile a quella riportata di seguito:



(1)	Ingressi
(2)	Mandata compressore
(3)	Uscita compressore a vite
(4)	Aria Ambiente
(5)	Arresto di emergenza

La schermata visualizza un elenco di tutti gli ingressi con le relative icone e valori.

Se un ingresso si trova in una condizione di allarme o di arresto, l'icona originale viene sostituita rispettivamente dall'icona di arresto o di avvertimento (nel caso specifico, l'icona Arresto e l'icona Allarme riportate nella schermata sopra).

Una piccola icona del grafico, mostrata sotto un compressore a vite nell'elenco, indica che questo segnale di ingresso è visualizzato sul grafico, nella schermata principale. È possibile selezionare qualsiasi ingresso analogico.

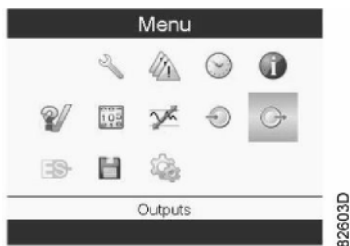
## ITALIANO

### Menu uscite

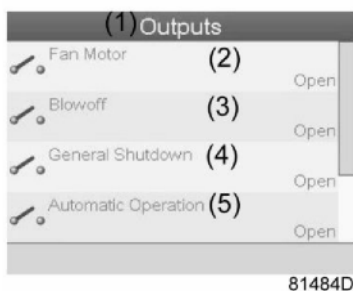
Funzione: consente di richiamare le informazioni relative allo stato effettivo di alcune uscite.

Procedura: dalla schermata Principale (vedere Schermata Principale), spostare il cursore sul pulsante di azione Menu e premere il tasto Enter (Invio).

Spostare il cursore sull'icona Uscite (vedere di seguito):



Premere il tasto Enter (Invio). Verrà visualizzata una schermata simile a quella riportata di seguito:



(1)	Uscite
(2)	Contatto motore ventilatore
(3)	Elettrovalvola vuoto/carico
(4)	Arresto generale
(5)	Funzionamento Automatico

Schermata uscite (tipica)

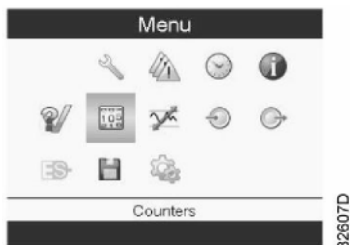
La schermata visualizza un elenco di tutte le uscite e i mostra il relativo stato (aperto/chiuso).

### Contatori

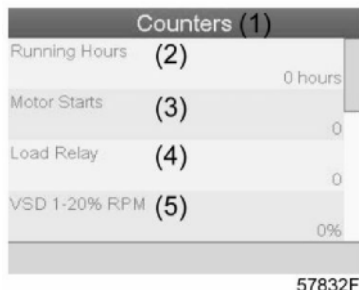
Funzione: per visualizzare le ore di funzionamento, le ore di funzionamento a carico, il numero di avviamenti del motore principale, il numero di ore di accensione del controllore ed il numero di cicli di carico.

Procedura: dalla schermata Principale (vedere Schermata Principale), spostare il cursore sul pulsante di azione Menu e premere il tasto Enter (Invio).

Utilizzando i tasti di scorrimento, spostare il cursore sull'icona Contatori (vedere di seguito):



Premere il tasto Enter (Invio). Verrà visualizzata una schermata simile a quella riportata di seguito:



(1)	Contatori
(2)	Ore di Funzionamento
(3)	Avviamenti Motore Principale
(4)	Relè a carico
(5)	VSD 1-20 % rpm in % (la percentuale di tempo durante la quale la velocità del motore è rimasta compresa tra 1 e 20%) (solo per compressori con inverter)

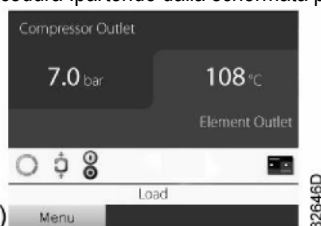
La schermata visualizza l'elenco di tutti i contatori e i relativi valori effettivi.

Nota: l'esempio riportato sopra si riferisce a un compressore azionato da un inverter. Per un compressore a velocità fissa, la schermata effettiva sarà leggermente diversa.

### Selezione della modalità di controllo

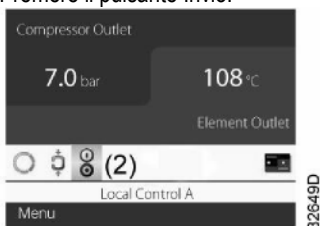
Funzione: per selezionare il Modo di Controllo fra le varie modalità disponibili ovvero Controllo Locale, Controllo Remoto o controllo tramite una rete LAN (Local Area Network).

Procedura :partendo dalla schermata principale, assicurarsi che il pulsante Menu (1) sia selezionato:



Quindi utilizzare i pulsanti di scorrimento spostarsi sulle icone di stato e selezionare l'icona di regolazione (2). L'icona è attiva quando è evidenziata su uno sfondo grigio.

Premere il pulsante Invio:



Sono disponibili 3 possibilità:

Controllo locale

Controllo a distanza

Controllo tramite (rete) LAN



Dopo avere selezionato il Modo di Regolazione richiesto, premere il pulsante Enter (Invio) sul controller per confermare la selezione. Adesso la nuova impostazione è visibile sulla schermata principale. Vedere la sezione Icone utilizzate per conoscere il loro significato.

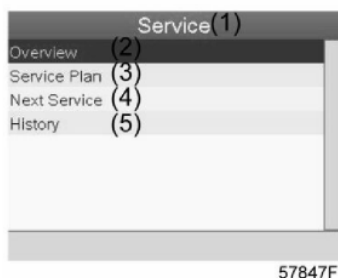
### Menu manutenzione

Funzione: per resettare i piani di manutenzione effettuati, per verificare quando si devono effettuare le successive manutenzioni programmate, per vedere quali piani di manutenzione sono stati eseguiti in precedenza, per modificare gli intervalli di manutenzione programmati.

Procedura: dalla schermata Principale (vedere Schermata Principale), spostare il cursore sul pulsante di azione Menu e premere il tasto Enter (Invio). Utilizzando i tasti di scorrimento, spostare il cursore sull'icona Manutenzione (vedere di seguito).



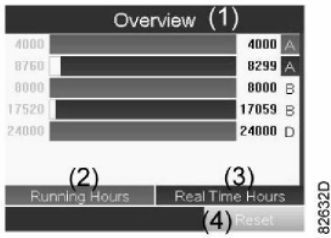
Premere il tasto Enter (Invio). Verrà visualizzata una schermata simile a quella riportata di seguito:



(1)	Manutenzione
(2)	Panoramica
(3)	Piano di Manutenzione
(4)	Prossima Manutenzione
(5)	Storico

Scorrere le voci per selezionare la voce desiderata e premere il tasto Enter (Invio) per visualizzare i dettagli, come spiegato sopra.

**Panoramica**



(1)	Panoramica
(2)	Ore di Funzionamento
(3)	Ore in Tempo trascorso
(4)	Reset

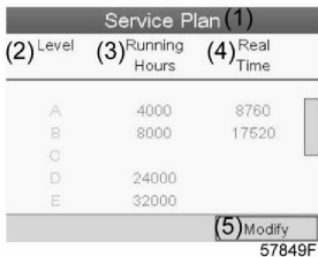
Esempio di livello di manutenzione (A): le cifre a sinistra rappresentano gli intervalli di manutenzione programmata. Per l'intervallo di manutenzione A, il numero programmato di ore di funzionamento è 4000 ore (riga superiore, verde) e il numero programmato di ore in tempo reale è 8760 ore, che corrisponde a un anno (seconda riga, blu). Questo significa che il controller lancia un avviso di manutenzione ogni 4000 ore di funzionamento oppure ogni 8760 ore effettive, a seconda della condizione che si verifica per prima. Si noti che il contatore delle ore in tempo reale continua a effettuare il conteggio anche quando il controller non viene alimentato.

Le cifre alla fine della barre corrispondono al numero di ore rimanenti prima del prossimo intervento di manutenzione. Nell'esempio riportato, il compressore è appena stato avviato, quindi ha ancora 4000 ore di funzionamento o 8299 ore prima del successivo intervento di manutenzione.

**Piani di manutenzione**

Le operazioni di manutenzione sono raggruppate (livello A, livello B ecc.). A ciascun livello è associata una serie di interventi di manutenzione che devono essere eseguiti in corrispondenza delle scadenze programmate nel controllore.

Al raggiungimento dell'intervallo del piano di manutenzione, verrà visualizzato un messaggio sullo schermo. Dopo aver eseguito gli interventi di manutenzione relativi ai livelli indicati, è necessario resettare i timer. Dal menu Manutenzione, selezionare Piano di Manutenzione (3) e premere Enter (Invio). Viene visualizzata la seguente schermata:



(1)	Piano di Manutenzione
(2)	Livello
(3)	Ore di Funzionamento
(4)	Ore in Tempo trascorso
(5)	Modifica

Nell'esempio riportato, il livello di manutenzione A è stato programmato su 4000 ore di funzionamento, di cui sono trascorse 0 ore.

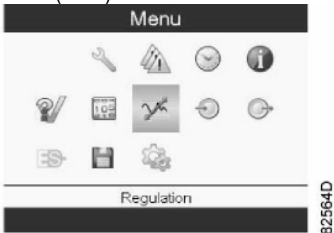
**Storico**

La schermata Storico mostra un elenco di tutti gli interventi di manutenzione eseguiti in passato, ordinati per data. La data in alto corrisponde all'intervento di manutenzione più recente. Per vedere i dettagli degli interventi di manutenzione effettuati (ossia il livello di manutenzione, le ore di funzionamento o le ore in tempo reale), utilizzare i tasti di scorrimento per selezionare l'intervento desiderato e premere il tasto Enter (Invio).

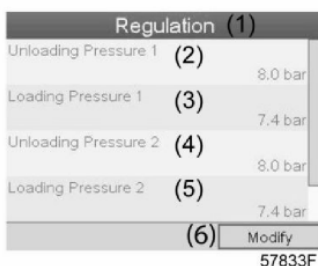
**Menu regolazione (Impostazioni)**

Funzione: nei compressori a velocità fissa, è possibile programmare due diverse bande di pressione. Da questo menu è inoltre possibile selezionare la banda di pressione attiva.

Procedura: dalla schermata Principale (vedere Schermata Principale), spostare il cursore sul pulsante di azione Menu e premere il tasto Enter (Invio). Utilizzando i tasti di scorrimento, spostare il cursore sull'icona Regolazione (vedi sotto):



Premere il tasto Enter (Invio). Verrà visualizzata una schermata simile a quella riportata di seguito:



(1)	Regolazione/Impostazione
(2)	Pressione messa a vuoto 1
(3)	Pressione messa a carico 1
(4)	Pressione messa a vuoto 2
(5)	Pressione messa a carico 2
(6)	Modifica

La schermata mostra le impostazioni delle pressioni di messa a vuoto ed a carico effettive per entrambe le bande di pressione. Per modificare le impostazioni, spostare il cursore sul pulsante di azione Modifica e premere il tasto Enter (Invio). Viene visualizzata la seguente schermata:





57834F

La prima riga della schermata è evidenziata. Utilizzare i tasti di scorrimento per evidenziare l'impostazione da modificare e premere il tasto Invio. Viene visualizzata la seguente schermata:



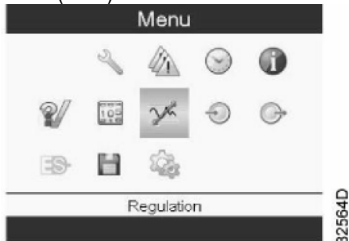
57835F

I limiti superiore e inferiore dell'impostazione sono visualizzati in grigio, le impostazioni correnti sono visualizzate in nero. Utilizzare il tasto di scorrimento  $\uparrow$  o  $\downarrow$  per modificare le impostazioni come necessario e premere Enter (Invio) per confermare.

Se necessario, modificare le altre impostazioni seguendo la stessa procedura precedentemente esposta.

Funzione: nei compressori a velocità variabile, è possibile programmare due diverse bande di pressione. Da questo menu è inoltre possibile selezionare la banda di pressione attiva.

Procedura: dalla schermata Principale (vedere Schermata Principale), spostare il cursore sul pulsante di azione Menu e premere il tasto Enter (Invio). Utilizzando i tasti di scorrimento, spostare il cursore sull'icona Regolazione (vedi sotto):



82564D

Premere il tasto Enter (Invio). Verrà visualizzata una schermata simile a quella riportata di seguito:

Regulation (1)	
Setpoint 1 (2)	7.0 bar
Indirect Stop Level 1 (3)	7.5 bar
Direct Stop Level 1 (4)	8.0 bar
Setpoint 2 (5)	7.0 bar
(6)	Modify

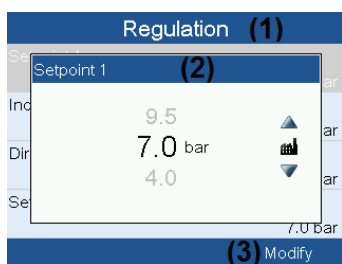
(1)	Regolazione/Impostazione
(2)	Pressione di setpoint 1
(3)	Pressione arresto indiretto 1
(4)	Pressione arresto diretto 1
(5)	Pressione di setpoint 2
(6)	Modifica

La schermata mostra le impostazioni delle pressioni di setpoint, arresto indiretto (messa a vuoto) ed arresto diretto (pressione arresto immediato) per entrambe le bande di pressione.

Per modificare le impostazioni, spostare il cursore sul pulsante di azione Modifica e premere il tasto Enter (Invio). Viene visualizzata la seguente schermata:

Regulation (1)	
Setpoint 1 (2)	7.0 bar
Indirect Stop Level 1 (3)	7.5 bar
Direct Stop Level 1 (4)	8.0 bar
Setpoint 2 (5)	7.0 bar
(6)	Modify

La prima riga della schermata è evidenziata. Utilizzare i tasti di scorrimento per evidenziare l'impostazione da modificare e premere il tasto Invio. Viene visualizzata la seguente schermata:



I limiti superiore e inferiore dell'impostazione sono visualizzati in grigio, le impostazioni correnti sono visualizzate in nero. Utilizzare il tasto di scorrimento ↑ o ↓ per modificare le impostazioni come necessario e premere Enter (Invio) per confermare. Se necessario, modificare le altre impostazioni seguendo la stessa procedura precedentemente esposta.

### Menu storico eventi

Funzione: per richiamare i dati dell'ultimo arresto (sicurezza/emergenza).

Procedura: dalla schermata Principale (vedere Schermata Principale), spostare il cursore sul pulsante di azione Menu e premere il tasto Enter (Invio). Utilizzando i tasti di scorrimento, spostare il cursore sull'icona Storico Eventi (vedere di seguito)



Premere il tasto Enter (Invio). Verrà visualizzata una schermata simile a quella riportata di seguito:



Esempio della schermata storico eventi

Scorrere le righe in cui è indicata data ed ora dell'arresto e premere il tasto Enter (Invio) per visualizzare gli altri dati relativi allo stato del compressore al momento dell'arresto.

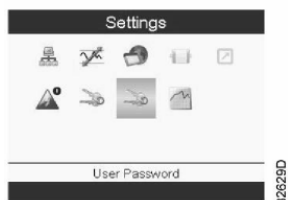
### Modifica impostazioni generali (Tarature)

Funzione: consente di visualizzare e modificare alcune impostazioni generali.

Procedura: dalla schermata Principale (vedere Schermata Principale), spostare il cursore sul pulsante di azione Menu e premere il tasto Enter (Invio). Utilizzando i tasti di scorrimento, spostare il cursore sull'icona Impostazioni (vedi sotto):



Premere il tasto Enter (Invio). Verrà visualizzata una schermata simile a quella riportata di seguito:



Anche in questa schermata di sottomenu vengono visualizzate alcune icone. Per impostazione predefinita, è selezionata l'icona Password utente. Anche la barra di stato mostra il nome del menu corrispondente all'icona selezionata.

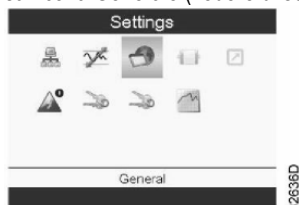
### Menu generale

Questo menu include un elenco di impostazioni generali:

- Lingua
- Ora
- Data
- Formato data
- Unità di misura

### Procedura

Partendo dalla schermata di un sottomenu (vedere Modifica impostazioni generali), utilizzando i tasti di scorrimento, spostare il cursore sull'icona Generale (vedere di seguito).

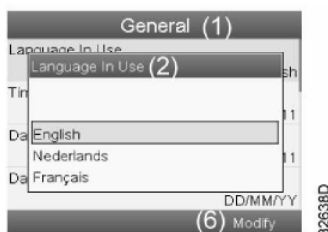


Premere il tasto Enter (Invio). Verrà visualizzata una schermata simile a quella riportata di seguito:



(1)	Generale
(2)	Lingua in uso
(3)	Ora
(4)	Data
(5)	Formato data
(6)	Modifica

Viene visualizzata una schermata simile a quella riportata sopra, con la prima voce (Lingua) selezionata. Utilizzare il tasto ↓ per selezionare l'impostazione da modificare e premere il tasto Enter (Invio). Per apportare le modifiche, premere il tasto Invio. Viene visualizzata una schermata pop-up. Utilizzare il tasto ↑ o ↓ per selezionare il parametro richiesto e premere il tasto Enter (Invio) per confermare.



## ITALIANO

### Terminologia

Termine	Spiegazione
ARAVF	Riavviamento automatico dopo una mancanza di tensione.
Tempo di ritorno della alimentazione	È l'intervallo entro il quale la tensione deve essere ripristinata per avere un riavviamento automatico. È accessibile se è attivato il riavviamento automatico. Per attivare la funzione automatica di riavviamento, consultare il customer centre.
Ritardo al riavviamento	Questo parametro consente di programmare il riavvio dei compressori in modo che non avvenga contemporaneamente dopo una condizione di interruzione dell'alimentazione (ARAVF attivo).
Uscita del compressore a vite	Il regolatore non accetta impostazioni incoerenti. Ad esempio, se il livello di allarme è programmato a 95 °C (203 °F), il limite minimo per il livello di arresto diventerà 96 °C (204 °F). La differenza consigliata tra il livello di allarme e quello di arresto è di 10 °C (18 °F).
Ritardo di arresto	È l'intervallo durante il quale deve persistere il segnale prima che il compressore si arresti. Qualora fosse necessario programmare questa impostazione su un altro valore, contattare il customer centre.
Tempo di arresto minimo	Quando il compressore viene arrestato automaticamente, rimane fermo per il tempo di arresto minimo, indipendentemente dalla pressione di rete dell'aria compressa. Contattare il proprio fornitore se è necessaria un'impostazione con valore inferiore a 20 secondi.
Pressione di scarico / pressione di carico	Il regolatore non accetta impostazioni illogiche. Ad esempio, se la pressione di scarico programmata è di 7,0 bar(e) (101 psi(g)), il limite massimo della pressione di carico diventa 6,9 bar(e) (100 psi(g)). La differenza di pressione minima consigliata fra il carico e lo scarico è di 0,6 bar (9 psi(g)).

**15.0 MANUTENZIONE ORDINARIA A CURA DELL'UTENTE**

**PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE E' OBBLIGATORIO FERMARE LA MACCHINA E ISOLARE LA MACCHINA DALLA RETE ELETTRICA E DALLA RETE DISTRIBUZIONE DELL'ARIA COMPRESSA.**

Le operazioni di manutenzione riportate in questo capitolo sono eseguibili dall'utente.

Le operazioni di manutenzione più complesse che richiedono l'intervento di personale professionalmente qualificato sono riportate nel capitolo **MANUTENZIONE ORDINARIA GENERALE Cap. 21.0**

**15.1 NOTIZIE GENERALI****15.2 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

## ■ OPERAZIONI ESEGUIBILI ANCHE DALL'UTENTE

## ■ ■ OPERAZIONI CHE RICHIEDONO PERSONALE ADDESTRATO; QUESTE OPERAZIONI SONO ILLUSTRATE NELLA PARTE "B" DEL PRESENTE MANUALE

Questi intervalli di manutenzione sono consigliati per ambienti non polverosi e ben aerati.

Per ambienti particolarmente polverosi raddoppiare la frequenza dei controlli.

Ogni Giorno dopo l'uso	■	Scaricare la condensa dal serbatoio aria
	■	Controllare lo scarico automatico delle condense
Ogni 50 ore di servizio	■	Scaricare la condensa del collettore olio
	■	Controllare il livello dell'olio
	■	Pulire il pannello filtrante
	■	Pulire il pannello filtrante (VSD)
Ogni 500 ore	■	Pulire il filtro aspirazione aria
	■	Pulire la batteria di condensazione (per essiccatore se presente)
	■	Pulire il filtro raccogliatore d'impurità
	■ ■	Controllare la tensione cinghie
	■	Fissaggio cavi elettrici (alle prime 500 ore)
Ogni 2000 ore (o almeno ogni anno)	■ ■	Sostituire l'olio
	■ ■	Sostituire il filtro olio
	■	Sostituire il filtro aspirazione
	■	Sostituire il filtro scaricatore di condensa (essiccatore)
	■ ■	Rifissaggio cavi elettrici nel quadro
	■ ■	Test di temperatura per sicurezza
Ogni 4000 ore (o almeno ogni 2 anni)	■ ■	Pulire la superficie alettata del raffreddatore aria-olio
	■ ■	Sostituire il filtro disoleatore
	■ ■	Kit revisione scaricatore di condensa (essiccatore)
	■	Sostituire il pannello filtrante
	■ ■	Sostituire le cinghie
	■	Sostituire il pannello filtrante (VSD)
	■	Sostituire il post-filtro di linea (o almeno una volta all'anno)
Ogni 8000 ore (o almeno ogni 3 anni)	■ ■	Kit revisione valvola non ritorno
	■ ■	Kit revisione valvola di minima pressione e valvola termostatica
	■ ■	Kit revisione valvola di aspirazione
	■ ■	Controllo dello stato della valvola di ritorno dell'olio e dei tubi olio
Ogni 24000 ore	■ ■	Kit revisione del pompante
	■ ■	Kit revisione motore (cuscinetti)

**15.3 SCARICO DELLA CONDENZA DAL COLLETTORE OLIO**

Se il ciclo di lavoro del compressore prevede fermate prolungate con raffreddamento della macchina, nel collettore olio si raccoglie una quantità di condensa d'acqua. Questo accade, per esempio, durante le fermate notturne o durante le fermate di fine settimana.

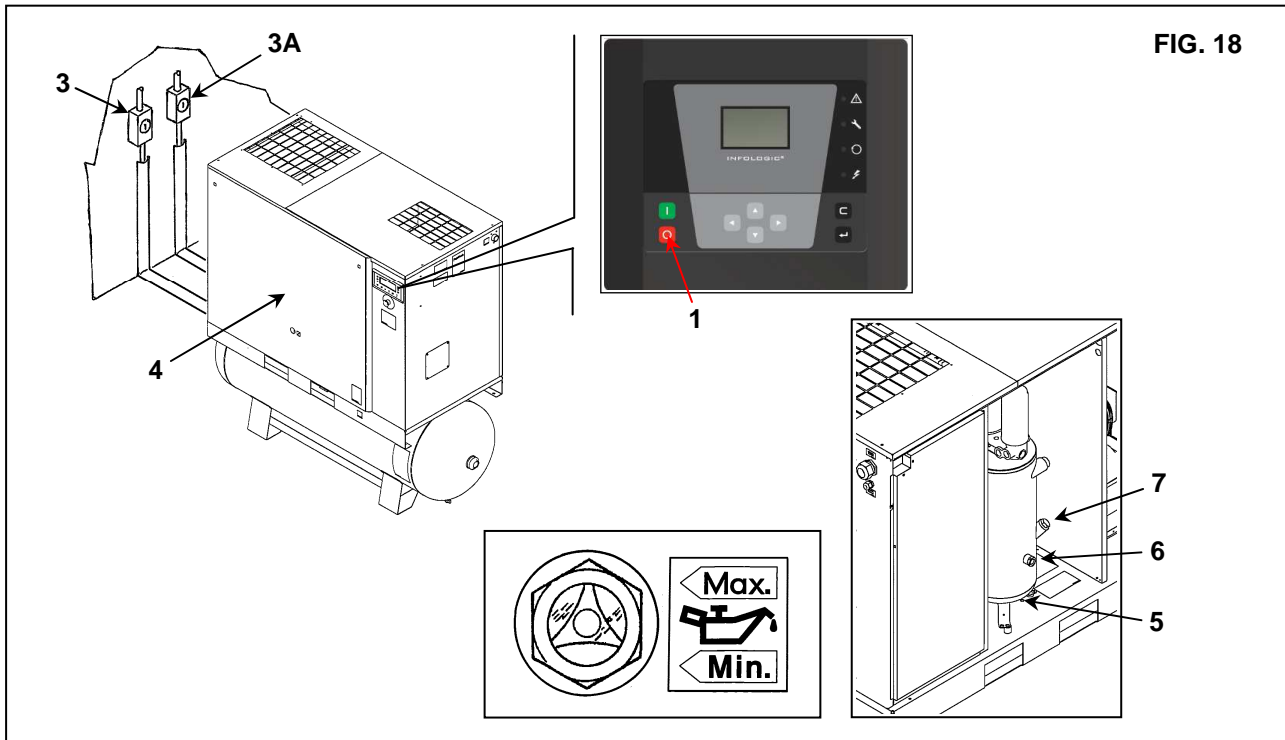
E' necessario scaricare la condensa ogni 50 ore oppure ogni settimana. Questa operazione si può eseguire solo se la macchina è fredda cioè è spenta da almeno 8 ore.



**PRIMA DI EFFETTUARE LO SCARICO DELLA CONDENZA È OBBLIGATORIO FERMARE LA MACCHINA E ISOLARE LA MACCHINA DALLA RETE ELETTRICA .**

Procedere come segue:

- Spegner la macchina agendo sul pulsante Rif. 1 Fig. 18: in questo modo la macchina si fermerà dopo 45 secondi di marcia a vuoto.
- Disconnettere l'alimentazione mediante il sezionatore Rif. 3 Fig. 18 (per compressore a vite) e Rif. 3A Fig. 18 (per essiccatore se presente).



- Attendere il raffreddamento della macchina
- Aprire il pannello Rif. 4 Fig. 18 usando la chiave in dotazione.
- Aprire LENTAMENTE il rubinetto Rif. 5 Fig. 18 e lasciare defluire la condensa.
- All'apparire delle prime tracce d'olio chiudere il rubinetto.



**LA CONDENZA VA SMALTITA NEL RISPETTO DELLE NORME LOCALI VIGENTI**

- Controllare il livello dell'olio tramite la spia Rif. 6 Fig. 18.
- Se il livello olio è sotto al minimo rabboccare come descritto al punto 15.4.

**15.4 CONTROLLO LIVELLO OLIO E RABBOCCO**

- Spegner la macchina agendo sul pulsante Rif. 1 Fig. 18: in questo modo la macchina si fermerà dopo 45 secondi di marcia a vuoto.
- Disconnettere l'alimentazione mediante il sezionatore Rif. 3 Fig. 18 (per compressore a vite) e Rif. 3A Fig. 18 (per essiccatore se presente).
- Attendere alcuni minuti per l'abbattimento della schiuma nel collettore dell'olio.
- Controllare il livello dell'olio tramite la spia Rif. 6 Fig. 18.
- Se l'olio è sotto al livello minimo, eseguire il rabbocco.

**USARE OLIO DELLO STESSO TIPO DI QUELLO PRESENTE NELLA MACCHINA NON MESCOGLARE OLI DI DIVERSO TIPO**

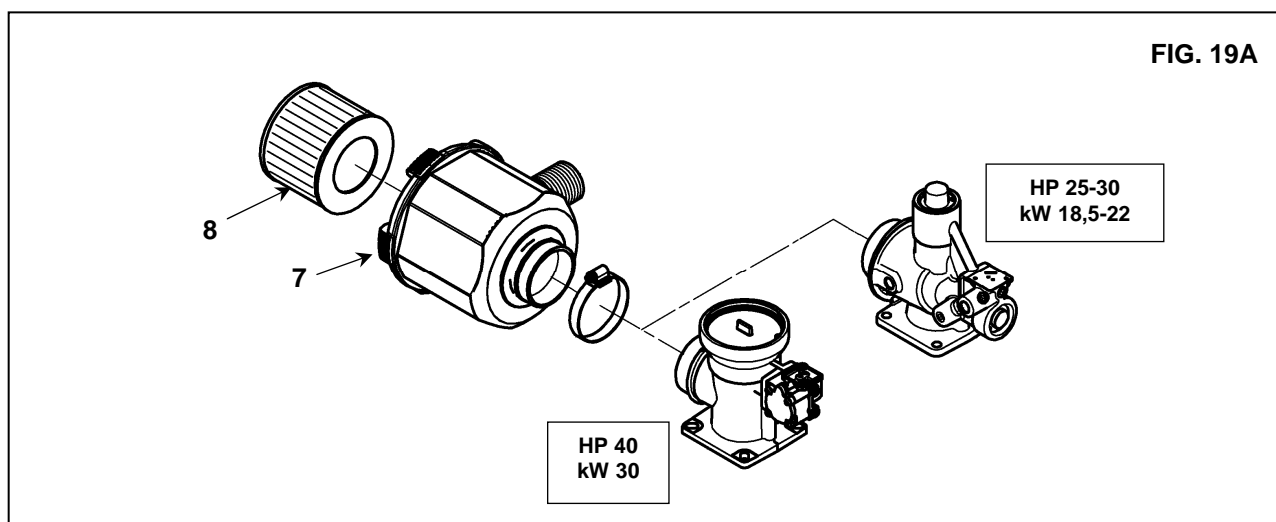
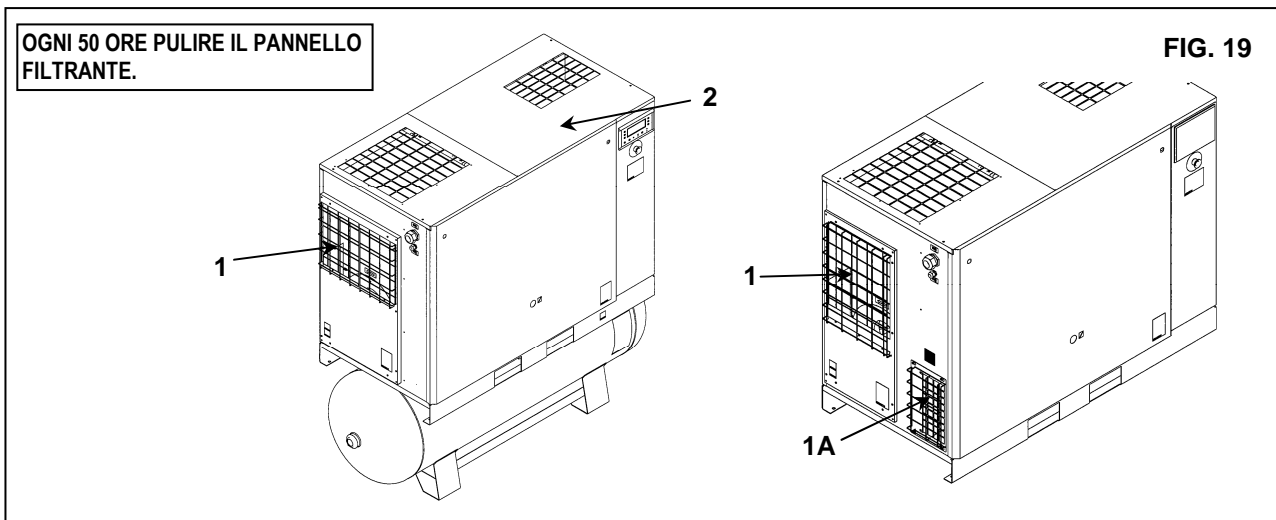


**PRIMA DI QUALSIASI OPERAZIONE SULLA MACCHINA ACCERTARSI CHE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA SIA STATA ESCLUSA.**

- Aprire il pannello anteriore Rif. 4 Fig. 18 con la chiave speciale
- Aprire lentamente il tappo olio Rif. 7 Fig. 18.
- Rabboccare fino al livello massimo Rif. 6 Fig. 18 con olio dello stesso tipo di quello presente nel compressore.
- Chiudere il tappo del serbatoio Rif. 7 Fig. 18.
- Chiudere il pannello Rif. 4 Fig. 18.

### 15.5 PULIZIA PANNELLO FILTRANTE

- Spegnere la macchina agendo sul pulsante Rif. 1 Fig. 18: in questo modo la macchina si fermerà dopo 45 secondi di marcia a vuoto.
- Disconnettere l'alimentazione mediante il sezionatore Rif. 3 Fig. 18 (per compressore a vite) e Rif. 3A Fig. 18 (per essiccatore se presente).
- Togliere il pannello filtrante Rif. 1 - 1A Fig. 19.
- Pulire il pannello filtrante con un getto di aria o lavare con acqua, **Non usare solventi**
- A operazione eseguita rimontare il pannello filtrante Rif. 1 - 1A Fig. 19.



### 15.6 PULIZIA FILTRO ASPIRAZIONE O SOSTITUZIONE DEL FILTRO

- Spegnere la macchina agendo sul pulsante Rif. 1 Fig. 18: in questo modo la macchina si fermerà dopo 45 secondi di marcia a vuoto.
- Disconnettere l'alimentazione mediante il sezionatore Rif. 3 Fig. 18 (per compressore a vite) e Rif. 3A Fig. 18 (per essiccatore se presente).



#### **PARTI CALDE ALL'INTERNO**

- Togliere la protezione fissa (coperchio macchina) Rif. 2 Fig. 19.
- Togliere il coperchio Rif. 7 Fig. 19A.
- Togliere il filtro Rif. 8 Fig. 19A



#### **EVITARE LA CADUTA DI CORPI ESTRANEI ALL'INTERNO DEL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE**

- Pulire il filtro con un getto d'aria dall'interno verso l'esterno, **NON USARE ACQUA O SOLVENTI**, oppure : prendere un nuovo filtro
- Pulire il disco di appoggio del filtro con uno straccio pulito
- Montare il filtro e il coperchio.
- Se necessario smaltire il vecchio filtro secondo le norme locali vigenti.
- Richiudere la protezione fissa (coperchio macchina) Rif. 2 Fig. 19 con le apposite viti di sicurezza.

**15.7 CONTROLLO DELLO SCARICO AUTOMATICO E MANUALE DELLE CONDENSE (PER ESSICCATORE E SERBATOIO)**

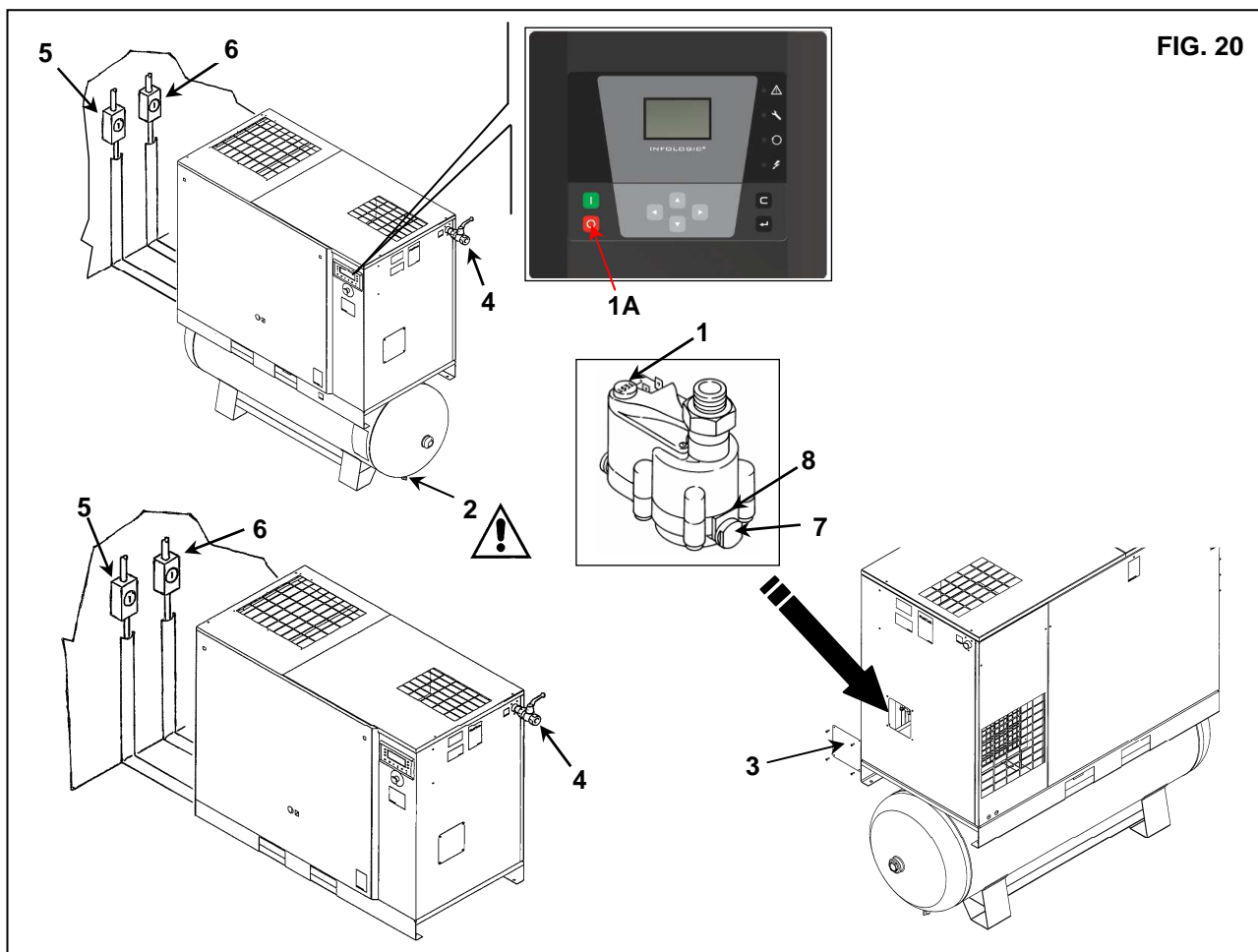


**PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE È OBBLIGATORIO FERMARE LA MACCHINA E ISOLARE LA MACCHINA DALLA RETE ELETTRICA E DALLA RETE DISTRIBUZIONE DELL'ARIA COMPRESSA.**

È necessario controllare lo scarico automatico e manuale delle condense (Rif. 1 ogni 500 ore e Rif. 2 ogni 24 ore di servizio) Fig. 20.

Procedere come segue:

- Togliere il pannello Rif. 3 Fig. 20
- Premere il pulsante "TEST" Rif. 1 Fig. 20 per qualche secondo e verificare che la condensa venga scaricata correttamente attraverso il tubo di scarico.
- Controllare lo scarico manuale della condensa del serbatoio in modo da verificare che la condensa sia correttamente scaricata attraverso il rubinetto Rif. 2 Fig. 20 (**spurgare ogni giorno**).



**FIG. 20**

**15.8 PULIZIA FILTRO RACCOLTITORE IMPURITÀ (PER ESSICCATORE SE PRESENTE)**

Procedere come segue:

- Chiudere il rubinetto Rif. 4 Fig. 20
- Depressurizzare l'essiccatore premendo il pulsante "TEST" scarico condensa (per circa 10-20 secondi) Rif. 1 Fig. 20
- Spegner la macchina agendo sul pulsante Rif. 1A Fig. 20: in questo modo la macchina si fermerà dopo 45 secondi di marcia a vuoto.
- Disconnettere l'alimentazione mediante il sezionatore Rif. 5 Fig. 20 (per compressore a vite) e Rif. 6 Fig. 20 (per essiccatore se presente).
- Depressurizzare il serbatoio aprendo il rubinetto scarico condensa Rif. 2 Fig. 20.
- Togliere il pannello Rif. 3 Fig. 20
- Togliere il tappo Rif. 7 Fig. 20
- Rimuovere il filtro Rif. 8 Fig. 20
- Pulire il filtro con un getto d'aria dall'interno verso l'esterno
- Rimontare il filtro, fissare il tappo.
- Rimontare il pannello Rif. 3 Fig. 20



## 15.9 PULIRE LA BATTERIA DI CONDENSAZIONE (PER ESSICCATORE SE PRESENTE)



**PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE È OBBLIGATORIO FERMARE LA MACCHINA E ISOLARE LA MACCHINA DALLA RETE ELETTRICA E DALLA RETE DISTRIBUZIONE DELL'ARIA COMPRESSA.**

E' necessario pulire il condensatore ogni mese

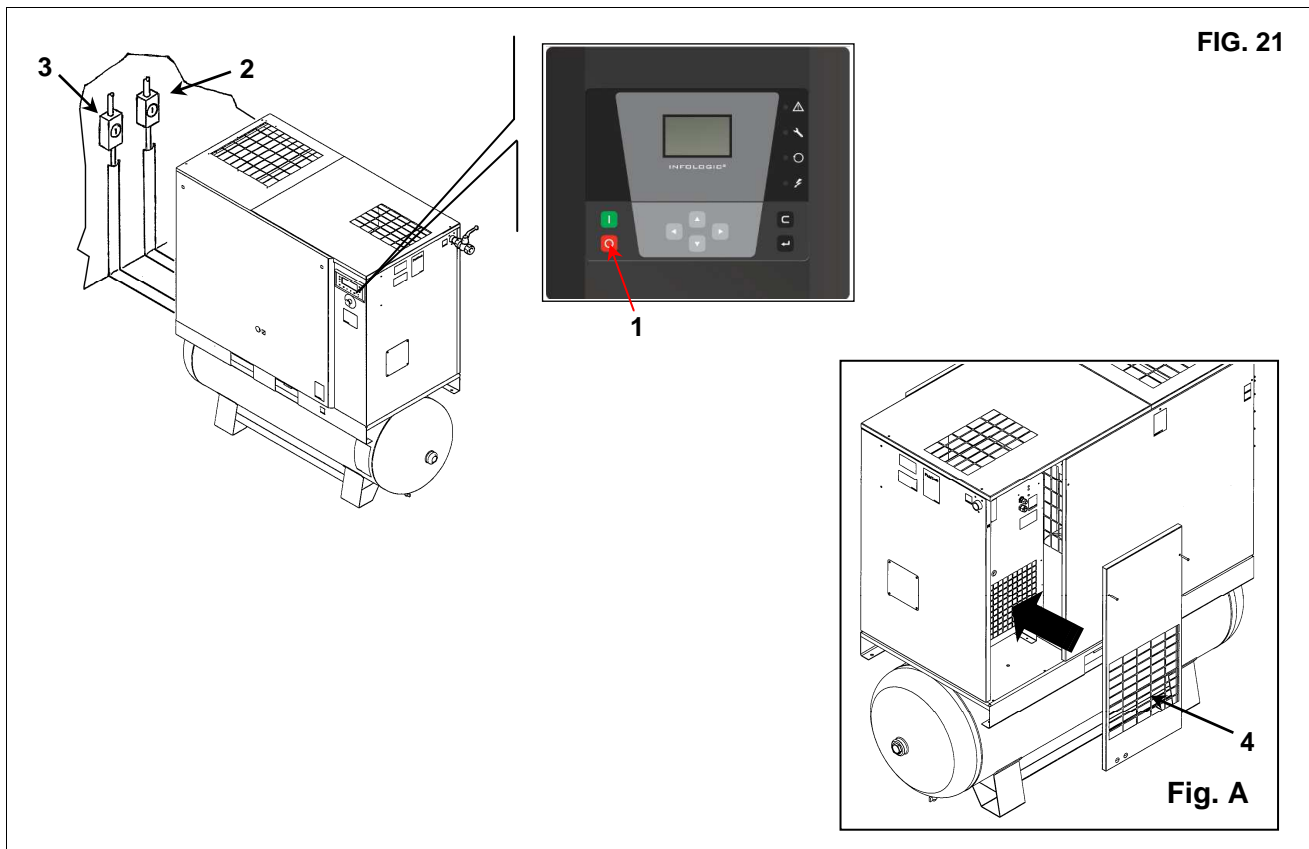
Procedere come segue:

- Spegnere la macchina agendo sul pulsante Rif. 1 Fig. 21: in questo modo la macchina si fermerà dopo 45 secondi di marcia a vuoto.
- Disconnettere l'alimentazione mediante il sezionatore Rif. 3 Fig. 21 (per compressore a vite) e Rif. 2 Fig. 21 (per essiccatore se presente).



**PARTI CALDE ALL'INTERNO**

- Rimuovere il pannello Rif. 4 Fig. 21
- Pulire le alette del condensatore con un getto d'aria ( Vedi Fig. A ), **NON USARE ACQUA O SOLVENTI**
- Rimontare il pannello Rif. 4 Fig. 21



**15.10 SOSTITUZIONE POST-FILTRO DI LINEA**

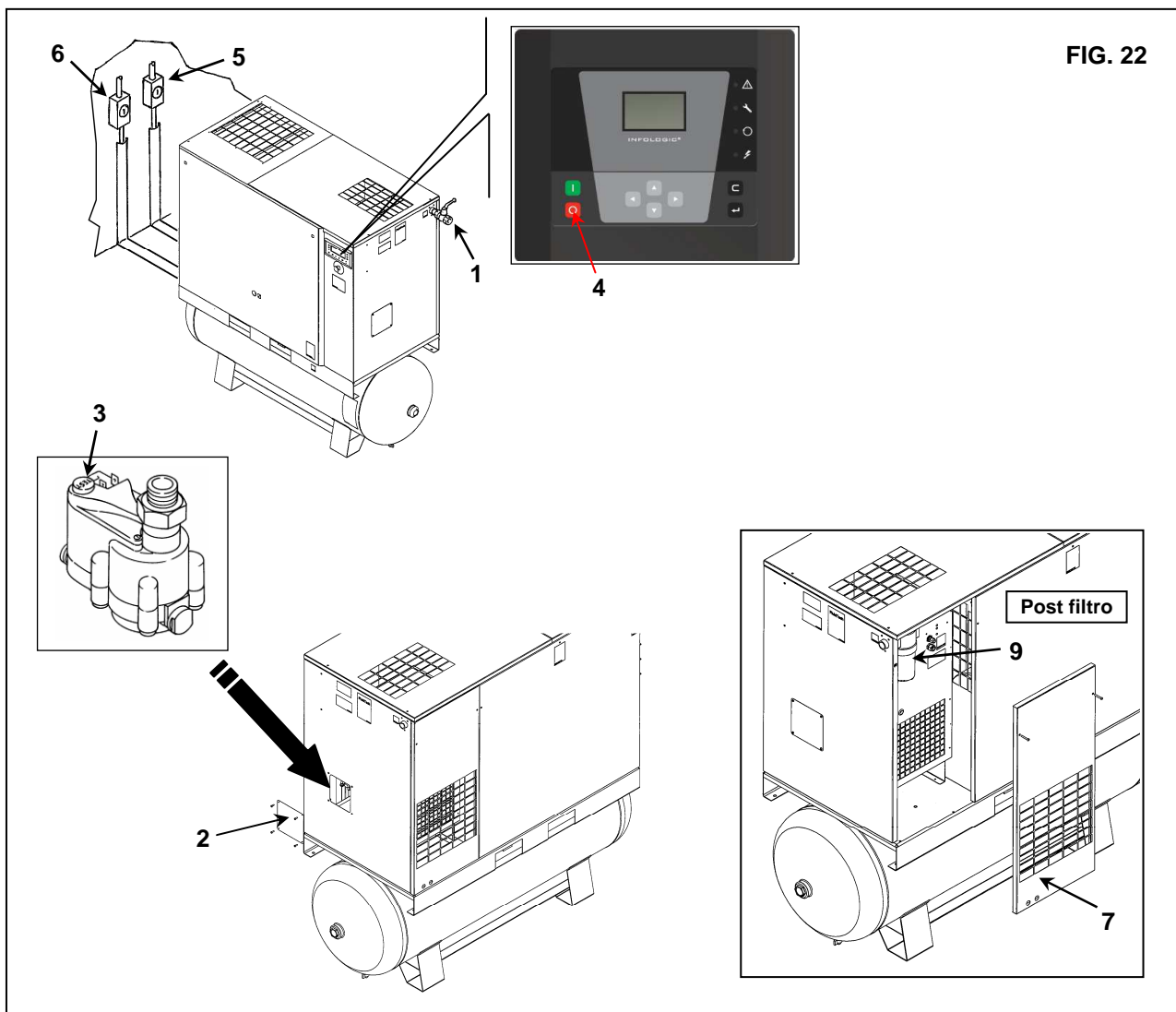


**PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE È OBBLIGATORIO FERMARE LA MACCHINA E ISOLARE LA MACCHINA DALLA RETE ELETTRICA E DALLA RETE DISTRIBUZIONE DELL'ARIA COMPRESSA.**

**ATTENZIONE:** La corrosione interna può compromettere la sicurezza dell'installazione; controllare lo stato del corpo filtro ad ogni sostituzione della cartuccia.

Procedere come segue:

- Chiudere il rubinetto Rif. 1 Fig. 22
- Rimuovere il pannello Rif. 2 Fig. 22
- Depressurizzare l'essiccatore premendo il pulsante "TEST" scarico condensa (per circa 10-20 secondi) Rif. 3 Fig. 22
- Spegner la macchina agendo sul pulsante Rif. 4 Fig. 22: in questo modo la macchina si fermerà dopo 45 secondi di marcia a vuoto.
- Disconnettere l'alimentazione mediante il sezionatore Rif. 6 Fig. 22 (per compressore a vite) e Rif. 5 Fig. 22 (per essiccatore se presente).
- Togliere il pannello Rif. 7 Fig. 22
- Sostituire il filtro Rif. 9 Fig. 22.
- Applicare sul corpo filtro l'etichetta adesiva che riporta mese ed anno della prossima sostituzione dell'elemento filtrante (max. un anno).
- Rimontare il pannello Rif. 7 Fig. 22
- Aprire il rubinetto Rif. 1 Fig. 22



**16.0 ACCANTONAMENTO**

Se la macchina deve restare inattiva per un lungo periodo:

- Chiudere il rubinetto Rif. 1 Fig. 23.
- Rimuovere il pannello Rif. 2 Fig. 23
- Depressurizzare l'essiccatore premendo il pulsante "TEST" scarico condensa (per circa 10-20 secondi) Rif. 3 Fig. 23
- Spegnerla la macchina agendo sul pulsante Rif. 4 Fig. 23: in questo modo la macchina si fermerà dopo 45 secondi di marcia a vuoto.
- Disconnettere l'alimentazione mediante il sezionatore Rif. 6 Fig. 23 (per compressore a vite) e Rif. 5 Fig. 23 (per essiccatore se presente).
- Depressurizzare il serbatoio aprendo il rubinetto scarico condensa Rif. 7 Fig. 23.
- Chiudere il rubinetto Rif. 7 Fig. 23 dopo aver completato lo scarico dell'aria in pressione residua.

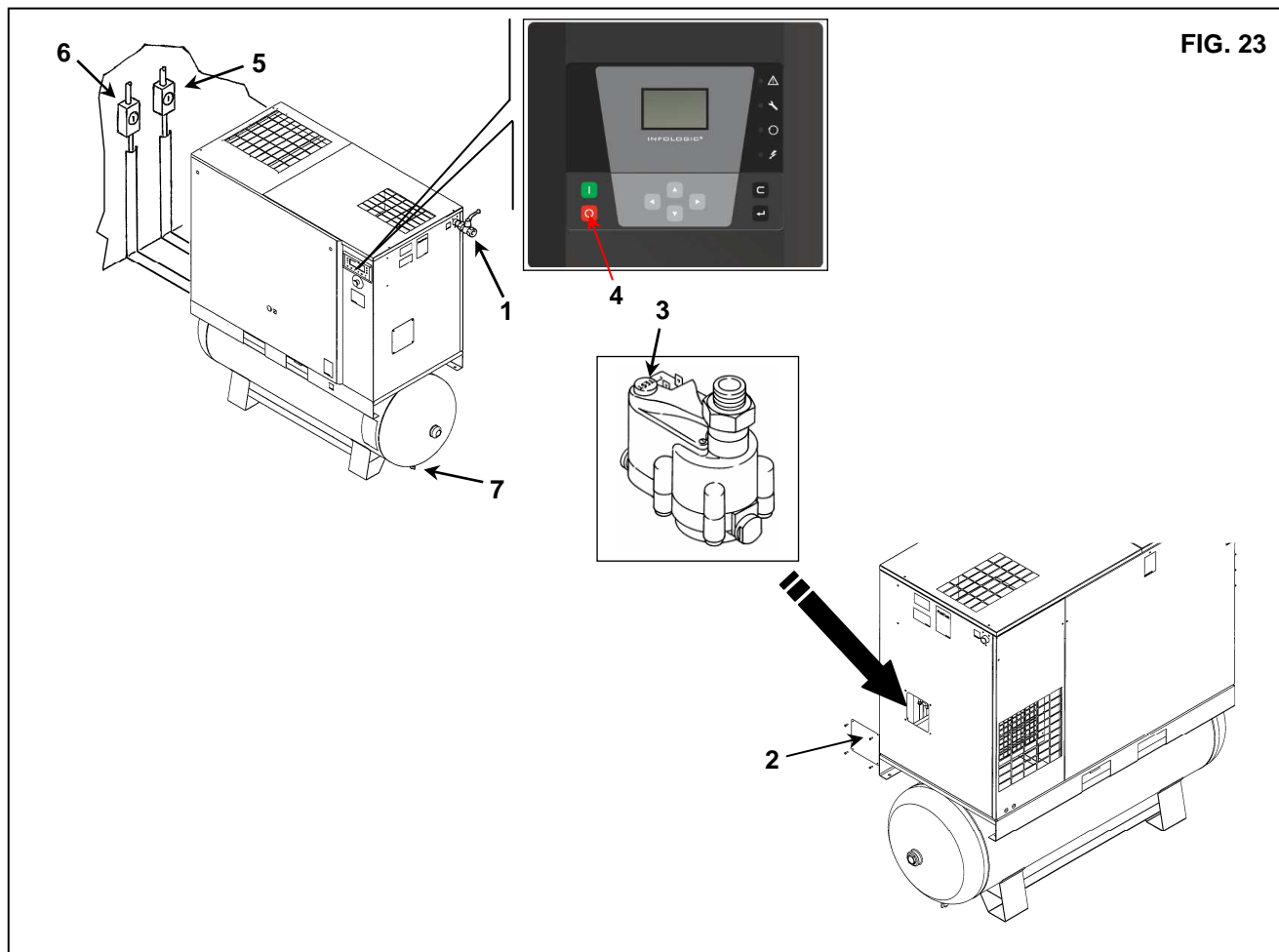


FIG. 23

Durante il periodo di inattività la macchina deve essere protetta dagli agenti atmosferici, dalla polvere e dall'umidità che potrebbe danneggiare il motore e l'impianto elettrico.

Per il successivo riavviamento consultare l'assistenza tecnica del costruttore.

**17.0 SMANTELLAMENTO DELLA CENTRALE**

Se la macchina viene smantellata occorre separarla in parti omogenee da smaltirsi secondo le locali norme vigenti.



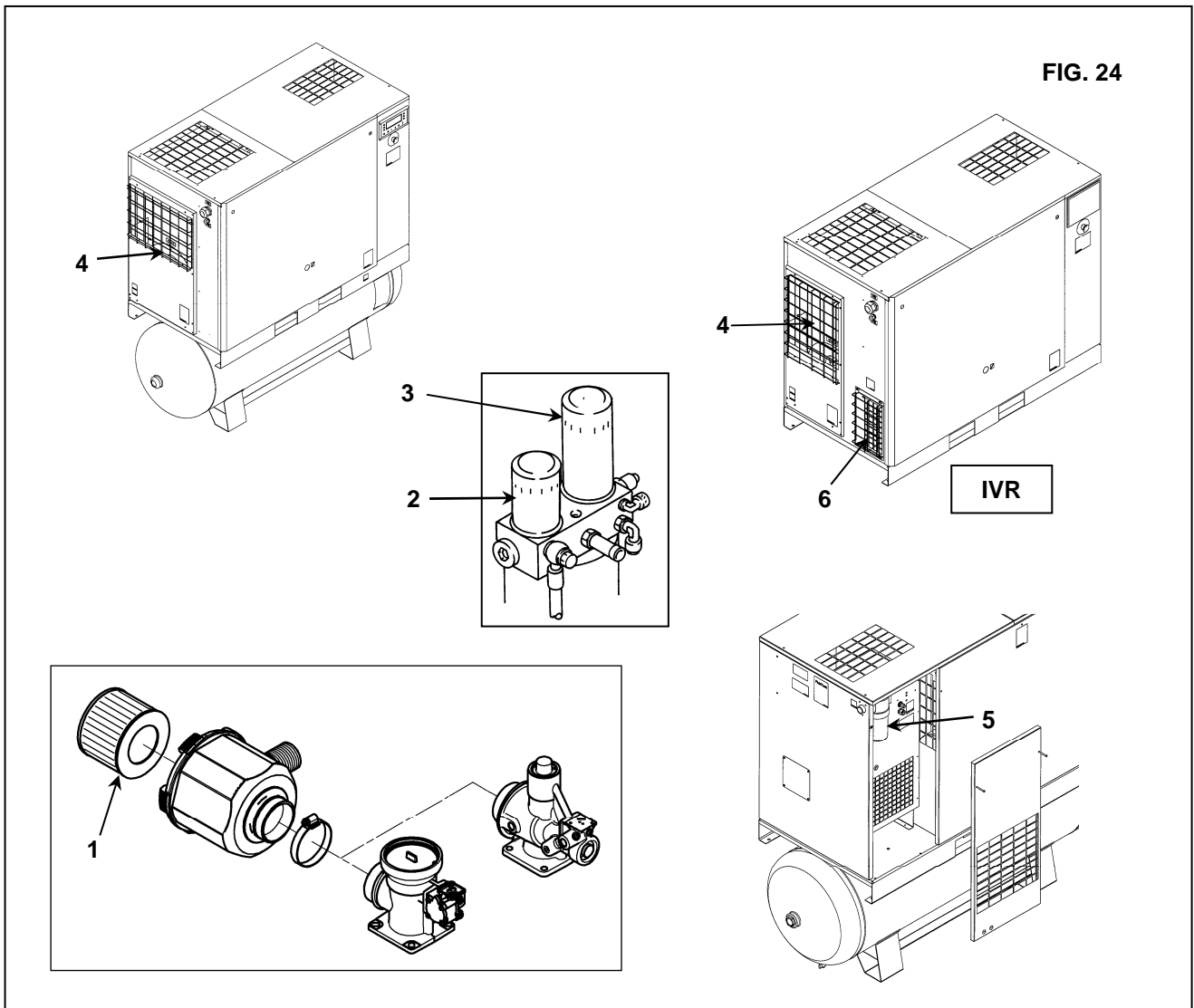
**SI RACCOMANDA DI SEGUIRE LE NORME VIGENTI PER LO SMALTIMENTO DEGLI OLI ESAUSTI E DI ALTRI MATERIALI INQUINANTI COME SPUGNE FONOASSORBENTI ISOLANTI TERMICI ECC.**

**18.0 LISTA RICAMBI PER LA MANUTENZIONE ORDINARIA**

Rif	DENOMINAZIONE	Codice	HP 25 kW 18,5			HP 30 kW 22			HP 40 kW 30				
			8 bar	10 bar	13 bar	8 bar	10 bar	13 bar	8 bar	10 bar	13 bar		
1	Filtro aspirazione	6211472350	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
2	Filtro olio	6211472250	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
3	Filtro disoleatore	6221372450	■	■	■								
3	Filtro disoleatore	6221322550				■	■	■	■	■	■		
4	Pannello filtrante	2202251210	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
5	Filtro finale (*)	2258290116	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
-	Olio	6215716000	■	■	■	■	■	■	■	■	■		

Rif	DENOMINAZIONE	Codice	HP 25 kW 18,5 (IVR)		HP 30 kW 22 (IVR)		HP 40 kW 30 (IVR)			
			5,5 - 9,5 bar	7,5 - 12,5 bar	5,5 - 9,5 bar	7,5 - 12,5 bar	5,5 - 9,5 bar	7,5 - 12,5 bar		
1	Filtro aspirazione	6211472350	■	■	■	■	■	■		
2	Filtro olio	6211472250	■	■	■	■	■	■		
3	Filtro disoleatore	6221372450	■	■						
3	Filtro disoleatore	6221322550			■	■	■	■		
4	Pannello filtrante	2202251210	■	■	■	■	■	■		
5	Filtro finale (*)	2258290116	■	■	■	■	■	■		
6	Pannello filtrante	2202260700	■	■	■	■	■	■		
-	Olio	6215716000	■	■	■	■	■	■		

(\*) Solo per macchina con essiccatore.



**19.0 RICERCA GUASTI E RIMEDI DI PRIMO INTERVENTO**

N.B. LE OPERAZIONI INDICATE CON ■ ■ DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO E AUTORIZZATO DAL COSTRUTTORE.



**OGNI INTERVENTO DEVE ESSERE ESEGUITO DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO È OBBLIGATORIO FERMARE LA MACCHINA E ISOLARE LA MACCHINA DALLA RETE ELETTRICA PRIMA DI OGNI INTERVENTO DI MANUTENZIONE**

**19.1 RICERCA GUASTI E RIMEDI DI PRIMO INTERVENTO PER COMPRESSORE A VITE**

INCONVENIENTE OSSERVATO	POSSIBILI CAUSE	OSSERVAZIONI
1) La macchina non parte	1A - manca l'alimentazione elettrica 1B - è intervenuta la protezione del trasformatore	- controllare la linea elettrica di alimentazione Cap. 12.2 - sostituire i fusibili
2) La macchina non parte la spia (Rif. 8 Fig. 17) è lampeggiante . Appare il pittogramma intermittente (Rif. 7 Tab. B).	2A - fasi invertite 2B - è intervenuta la protezione termica del motore principale 2C - Termostato compressore a vite intervenuto	- controllare sequenza fasi - verificare eventuale guasto motore - temperatura ambiente troppo elevata ; migliorare la ventilazione del locale compressori Cap. 9.2
3) La macchina non parte la spia (Rif. 8 Fig. 17) è lampeggiante . Appare il pittogramma intermittente (Rif. 5 Tab. B).	3A - è intervenuta la protezione alta temperatura olio	- temperatura ambiente troppo elevata ; migliorare la ventilazione del locale compressori Cap. 9.2  ■ ■ - radiatore di raffreddamento sporco ; pulire il radiatore - livello olio troppo basso ; rabboccare il serbatoio olio
4) Il compressore non raggiunge la pressione di lavoro	4A - il consumo d'aria compressa è troppo elevato 4B - l'elettrovalvola di scarico rimane chiusa.	■ ■ - controllare l'impianto elettrico
5) Eccessivo consumo d'olio	5A - filtro disoleatore deteriorato - livello olio troppo alto	■ ■ - sostituire il filtro disoleatore CAP. 23

**19.2 RICERCA GUASTI E RIMEDI DI PRIMO INTERVENTO PER COMPRESSORE A VITE ( Controllore grafico).**

INCONVENIENTE OSSERVATO	POSSIBILI CAUSE	OSSERVAZIONI
1) La macchina non parte	1A - manca l'alimentazione elettrica 1B - è intervenuta la protezione del trasformatore	- controllare la linea elettrica di alimentazione Cap. 12.2 - sostituire i fusibili
2) La macchina non parte la spia (Rif. 5 Fig. 17A) è lampeggiante . Appare il pittogramma intermittente (Icona di fermata per guasto)	2A - fasi invertite 2B - è intervenuta la protezione termica del motore principale 2C - Termostato compressore a vite intervenuto	- controllare sequenza fasi - verificare eventuale guasto motore - temperatura ambiente troppo elevata ; migliorare la ventilazione del locale compressori Cap. 9.2
3) La macchina non parte la spia (Rif. 5 Fig. 17A) è lampeggiante . Appare il pittogramma intermittente (Icona di fermata per guasto)	3A - è intervenuta la protezione alta temperatura olio	- temperatura ambiente troppo elevata ; migliorare la ventilazione del locale compressori Cap. 9.2  ■ ■ - radiatore di raffreddamento sporco ; pulire il radiatore - livello olio troppo basso ; rabboccare il serbatoio olio
4) Il compressore non raggiunge la pressione di lavoro	4A - il consumo d'aria compressa è troppo elevato 4B - l'elettrovalvola di scarico rimane chiusa.	■ ■ - controllare l'impianto elettrico
5) Eccessivo consumo d'olio	5A - filtro disoleatore deteriorato - livello olio troppo alto	■ ■ - sostituire il filtro disoleatore CAP. 23

**19.2 RICERCA GUASTI E RIMEDI DI PRIMO INTERVENTO PER ESSICCATORE**



**OGNI INTERVENTO DEVE ESSERE ESEGUITO DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO È OBBLIGATORIO FERMARE LA MACCHINA E ISOLARE LA MACCHINA DALLA RETE ELETTRICA PRIMA DI OGNI INTERVENTO DI MANUTENZIONE**

**N.B. LE OPERAZIONI INDICATE CON ■ ■ DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO E AUTORIZZATO DAL COSTRUTTORE.**

<b>INCONVENIENTE OSSERVATO</b>	<b>POSSIBILI CAUSE</b>	<b>OSSERVAZIONI</b>
1) Non passa aria compressa all'uscita dell'essiccatore.	1A) Le tubazioni all'interno sono tappate dal gelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ■ La valvola di by-pass del gas caldo è rotta o starata.</li> <li>-La temperatura ambiente è troppo bassa e le tubazioni dell'evaporatore sono ostruite dal gelo</li> </ul>
2) Presenza di condensa in linea	<p>2A) Il separatore di condensa funziona male.</p> <p>2B) L'essiccatore sta lavorando fuori dal suo campo di impiego.</p> <p>2C) L'essiccatore sta lavorando in cattive condizioni di condensazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pulire il filtro dello scaricatore</li> <li>■ ■ -Controllare lo scaricatore</li> <li>-Verificare la portata d'aria trattata.</li> <li>-Verificare la temperatura ambiente.</li> <li>-Verificare la temperatura dell'aria all'ingresso dell'essiccatore</li> <li>-Pulire il condensatore.</li> <li>■ ■ -Controllare il buon funzionamento del ventilatore.</li> </ul>
3) Testa del compressore molto calda.	<p>Vedi 2B</p> <p>Vedi 2C</p> <p>3A) Il circuito frigorifero non sta lavorando con la giusta carica di gas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ■ -Verificare se ci sono fughe di gas frigorifero.</li> <li>■ ■ -Rifare la carica.</li> </ul>
4) Il motore funziona in modo intermittente per l'intervento del Klixon di protezione.	<p>Vedi 2B</p> <p>Vedi 2C</p> <p>Vedi 3A</p>	
5) Il motore ronza e non parte	<p>La tensione in linea è troppo bassa.</p> <p>Il sistema di avviamento del motore è difettoso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Interpellare la società fornitrice dell'energia elettrica.</li> <li>■ ■ -Controllare il condensatore di marcia.</li> </ul>
6) La macchina si è fermata e non riparte nemmeno dopo un'attesa di qualche minuto.	<p>E' intervenuta la protezione termica : Vedi casi 2B-2C-3A</p> <p>Il motore è bruciato.</p>	
7) Il compressore è molto rumoroso	<p>Problemi agli organi meccanici interni o alle valvole.</p>	

## PARTE "B"



**QUESTA PARTE "B" DEL MANUALE DI ISTRUZIONE È RISERVATA A PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO E AUTORIZZATO DAL COSTRUTTORE.**

**ATTENZIONE : L'INVERTER CONSERVA UN'ALTA TENSIONE INTERNA PER CINQUE MINUTI DOPO L'APERTURA DELL'INTERRUTTORE GENERALE. PRIMA DI TOGLIERE LA PROTEZIONE ANTERIORE (PANNELLO STRUMENTI), ATTENDERE SEMPRE CINQUE MINUTI. PRIMA DI INTERVENIRE SULL'INVERTER O SUL MOTORE CONTROLLARE CON APPOSITO STRUMENTO CHE NON CI SIANO TENSIONI PERICOLOSE.**

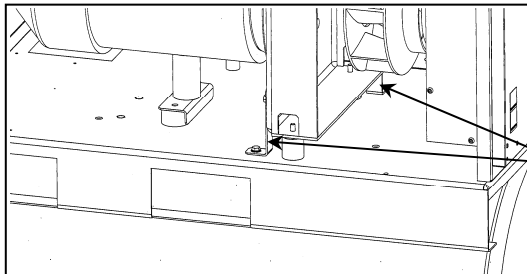
**20.0 AVVIAMENTO**

**PRIMA DI QUALSIASI OPERAZIONE SULLA MACCHINA ACCERTARSI CHE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA SIA STATA ESCLUSA**

**20.1 PREPARAZIONE PER LA MESSA IN FUNZIONE**

Dopo aver effettuato tutti i controlli previsti nel Cap. 12.0 (Installazione), seguire le seguenti istruzioni

- Togliere le staffe che fissano il gruppo compressore-motore al basamento. Tali staffe, verniciate in rosso, servono solamente durante le operazioni di trasporto. Le staffe sono smontabili con chiave (CH 13).



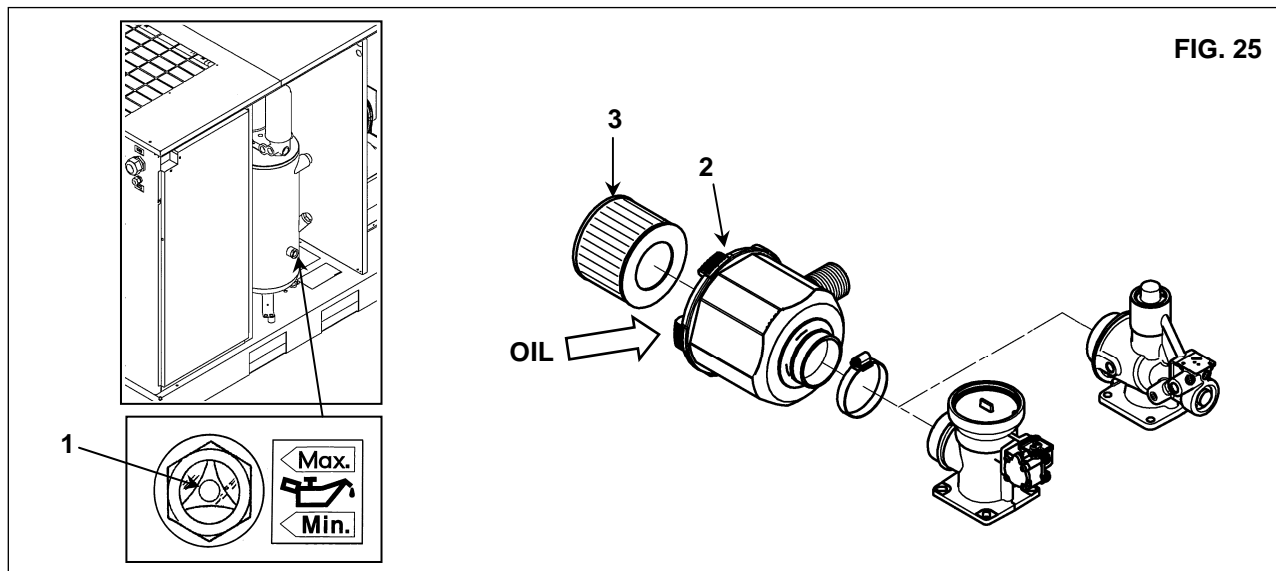
N° 2 Staffe solo per il trasporto

**20.2 CONTROLLI PRELIMINARI**

Controllare il livello d'olio Rif. 1 Fig. 25, la macchina è fornita con il pieno d'olio; se il livello d'olio non è come previsto, provvedere al rabbocco con olio identico a quello originale. Se il tempo intercorso fra il collaudo in fabbrica e la data di installazione è superiore a 3 mesi, rilubrificare il gruppo vite prima della messa in marcia, seguendo la seguente procedura:

- Togliere il coperchio Rif. 2 Fig. 25
- Togliere il filtro aria Rif. 3 Fig. 25
- Versare un pò di olio nel gruppo aspirazione
- Rimontare il filtro aria Rif. 3 Fig. 25
- Rimontare il coperchio Rif. 2 Fig. 25

Se il tempo intercorso fra il collaudo in fabbrica e la data di installazione è superiore a 6 mesi, consultare il servizio assistenza del costruttore.

**20.3 CONTROLLO DEL VERSO DI ROTAZIONE**

- Verificare che tutte le protezioni fisse siano al loro posto.
- Dare tensione al quadro di comando agendo sul sezionatore della linea Rif. 1 Fig. 26
- Avviare il compressore premendo in sequenza il pulsante Rif. 2 Fig. 26 e immediatamente dopo circa 5 secondi arrestarlo premendo il pulsante Rif. 3 Fig. 26.
- Se il verso di rotazione è corretto, il compressore si avvierà correttamente.
- Se la rotazione non è corretta, il compressore non parte e l'errore relativo è visualizzato sulla scheda (Vedi cap. 14.3).



**OGNI INTERVENTO SULL'IMPIANTO ELETTRICO, ANCHE DI LIEVE ENTITÀ, RICHIEDE L'OPERA DI PERSONALE PROFESSIONALE QUALIFICATO**

- Togliere tensione ed invertire due connessioni nel punto Rif. 1 Fig. 26.
- Si raccomanda di non intervenire sul quadro elettrico della macchina.

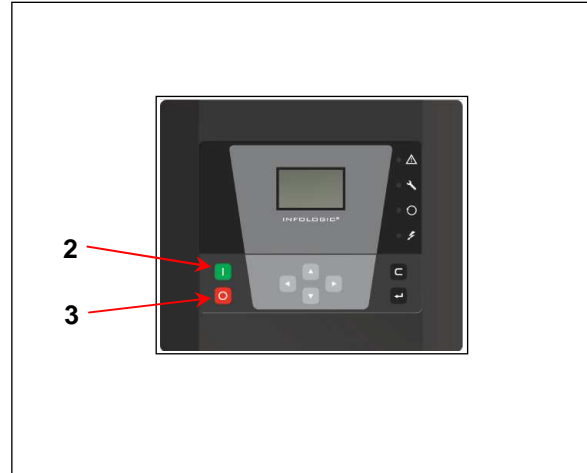
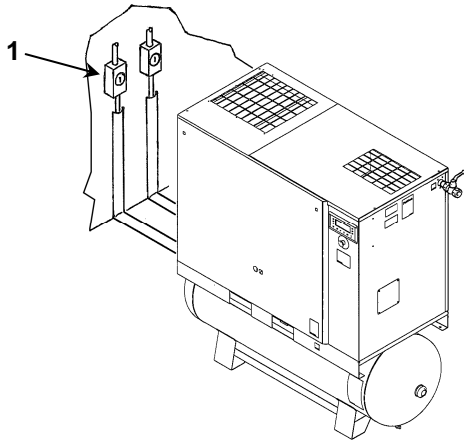
## ITALIANO

SE TUTTE LE PRESCRIZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE SONO STATE RISPETTATE SI PUÒ PROCEDERE ALL'AVVIAMENTO



**ATTENZIONE: PER RIAVVIAMENTO IMMEDIATAMENTE DOPO UNA FERMATA ATTENDERE ALMENO 45 SECONDI**

FIG. 26





**21.0 MANUTENZIONE ORDINARIA GENERALE (RICHIEDE PERSONALE ADDESTRATO)**

**PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE È OBBLIGATORIO FERMARE LA MACCHINA E ISOLARE LA MACCHINA DALLA RETE ELETTRICA.**

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Questi intervalli di manutenzione sono consigliati per ambienti non polverosi e ben aerati.  
Per ambienti particolarmente polverosi raddoppiare la frequenza dei controlli

Ogni Giorno dopo l'uso	■	Scaricare la condensa dal serbatoio aria
	■	Controllare lo scarico automatico delle condense
Ogni 50 ore di servizio	■	Scaricare la condensa del collettore olio
	■	Controllare il livello dell'olio
	■	Pulire il pannello filtrante
	■	Pulire il pannello filtrante (VSD)
Ogni 500 ore	■	Pulire il filtro aspirazione aria
	■	Pulire la batteria di condensazione (per essiccatore se presente)
	■	Pulire il filtro raccogliatore d'impurità
	■ ■	Controllare la tensione cinghie
	■	Fissaggio cavi elettrici (alle prime 500 ore)
Ogni 2000 ore (o almeno ogni anno)	■ ■	Sostituire l'olio
	■ ■	Sostituire il filtro olio
	■	Sostituire il filtro aspirazione
	■	Sostituire il filtro scaricatore di condensa (essiccatore)
	■ ■	Rifissaggio cavi elettrici nel quadro
	■ ■	Test di temperatura per sicurezza
Ogni 4000 ore (o almeno ogni 2 anni)	■ ■	Pulire la superficie alettata del raffreddatore aria-olio
	■ ■	Sostituire il filtro disoleatore
	■ ■	Kit revisione scaricatore di condensa (essiccatore)
	■	Sostituire il pannello filtrante
	■ ■	Sostituire le cinghie
	■	Sostituire il pannello filtrante (VSD)
	■	Sostituire il post-filtro di linea (o almeno una volta all'anno)
Ogni 8000 ore (o almeno ogni 3 anni)	■ ■	Kit revisione valvola non ritorno
	■ ■	Kit revisione valvola di minima pressione e valvola termostatica
	■ ■	Kit revisione valvola di aspirazione
	■ ■	Controllo dello stato della valvola di ritorno dell'olio e dei tubi olio
Ogni 24000 ore	■ ■	Kit revisione del pompante
	■ ■	Kit revisione motore (cuscinetti)

**N.B. LE OPERAZIONI INDICATE CON ■ SONO DESCRITTE NELLA PARTE "A" DEL PRESENTE MANUALE A CAP. 15.2**

## 22.0 SOSTITUZIONE OLIO



**PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE È OBBLIGATORIO FERMARE LA MACCHINA MACCHINA DALLA RETE ELETTRICA E DALLA RETE DISTRIBUZIONE DELL'ARIA COMPRESSA**

La sostituzione dell'olio è un'operazione importante per il compressore:

se la lubrificazione dei cuscinetti non è efficace la vita del compressore risulterà ridotta.

La sostituzione dell'olio deve essere effettuata a macchina calda, cioè immediatamente dopo l'arresto.

Si consiglia quindi di seguire scrupolosamente i suggerimenti riportati di seguito.

Dopo avere scaricato l'olio esausto dalla macchina attraverso il rubinetto Rif. 2 Fig. 27

- Riempire completamente il collettore d'olio Rif. 1 Fig. 27

- Versare un pò di olio nel gruppo aspirazione.

- Mettere in moto il compressore.

- Dopo circa 1 minuto spegnere la macchina premendo "STOP" (Rif. 3 Fig. 27) dopo 45 secondi di marcia a vuoto la macchina si spegnerà.

- **PROCEDERE COME DESCRITTO AL PUNTO CAPITOLO 15.4**

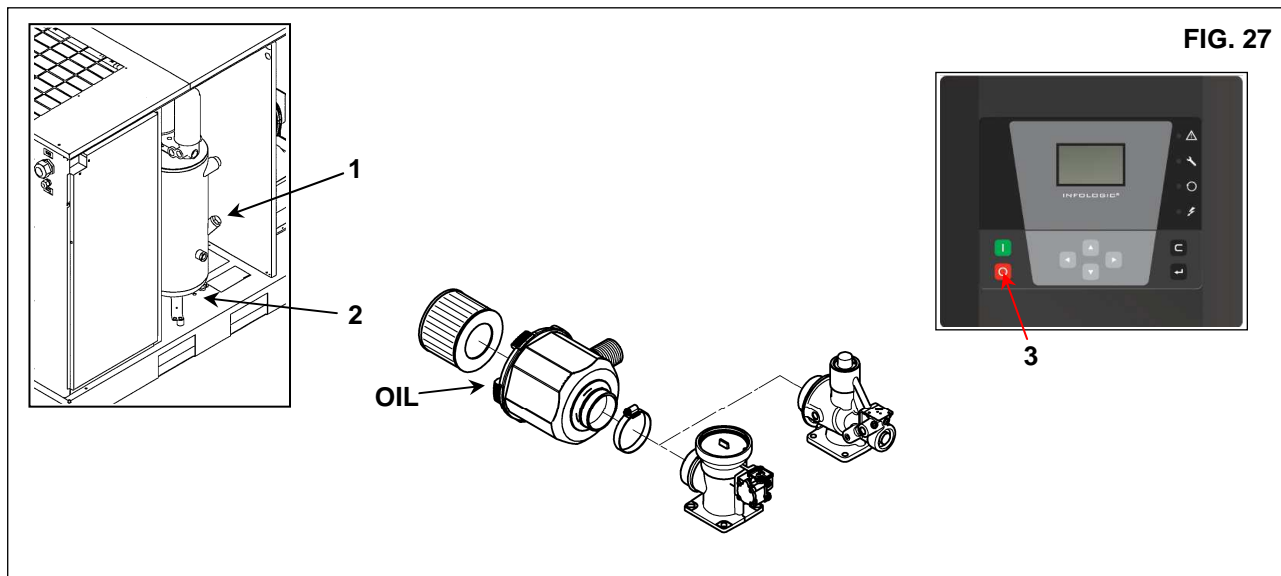


FIG. 27



**L'OLIO ESAUSTO VA SMALTITO NEL RISPETTO DELLE NORME VIGENTI**

**NOTA SUI LUBRIFICANTI**

La macchina viene fornita caricata con olio.

Questo lubrificante, in condizioni di impiego normale, ha dimostrato di poter sopportare un impiego protratto fino a 4000 ore. A causa però degli agenti inquinanti esterni introdotti nel compressore attraverso l'aria aspirata, è consigliabile sostituire l'olio ad intervalli più frequenti, come indicato nella tabella di manutenzione periodica. In caso di utilizzo a temperature elevate (funzionamento continuativo sopra 90 °C) o di servizio particolarmente pesante si consiglia effettuare i cambi olio a intervalli più ravvicinati di quanto prescritto nella tabella di manutenzione.

**NON FARE RABBOCCHI CON OLI DIVERSI**

**23.0 SOSTITUZIONE DEL FILTRO DISOLEATORE E DEL FILTRO OLIO**

**PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE È OBBLIGATORIO FERMARE LA MACCHINA, ISOLARE LA MACCHINA DALLA RETE ELETTRICA E DALLA RETE DISTRIBUZIONE DELL'ARIA COMPRESSA, VERIFICARE CHE LA MACCHINA NON SIA IN PRESSIONE.**

Prima di procedere alla sostituzione del filtro disoleatore e filtro olio verificare che non vi sia pressione interna alla macchina: controllare il manometro Rif. 1 Fig. 28.

- Lubrificare con un po' d'olio le guarnizioni dei filtri prima del montaggio.
- Il serraggio va fatto a mano.



FIG. 28

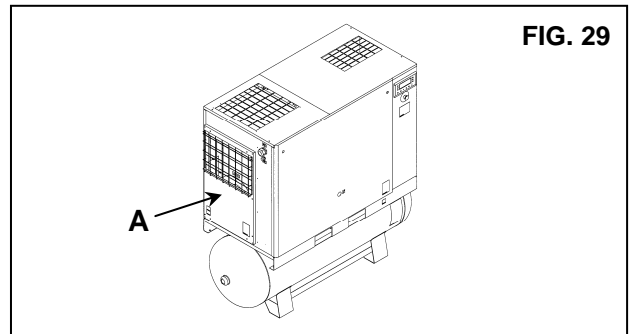


FIG. 29

**24.0 TENSIONAMENTO CINGHIE**

**PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE È OBBLIGATORIO FERMARE LA MACCHINA, ISOLARE LA MACCHINA DALLA RETE ELETTRICA E DALLA RETE DISTRIBUZIONE DELL'ARIA COMPRESSA, VERIFICARE CHE LA MACCHINA NON SIA IN PRESSIONE.**

Tensionamento o ritensionamento cinghie nuove

Procedere come segue:

- Togliere la protezione fissa Rif. A Fig. 29.
- Allentare le viti di mezzo giro Rif. 1 Fig. 30
- Sbloccare il controdado Rif. 2 Fig. 30
- Registrare la tensione delle cinghie agendo sulla vite Rif. 3 Fig. 30.
- Bloccare il controdado Rif. 2 Fig. 30
- Richiudere le viti Rif. 1 Fig. 30
- Rimontare la protezione fissa Rif. A Fig. 29 con le apposite viti di sicurezza

HP 25-30-40  
KW 18,5-22-30

1 - F= 50N.m, forza da applicare nella mezziera e ortogonalmente alla cinghia nuova.  
2 - f= 7,2 mm., scostamento risultante dopo l'applicazione di F. (dopo 100 h di funzionamento f = 11,7 mm.)

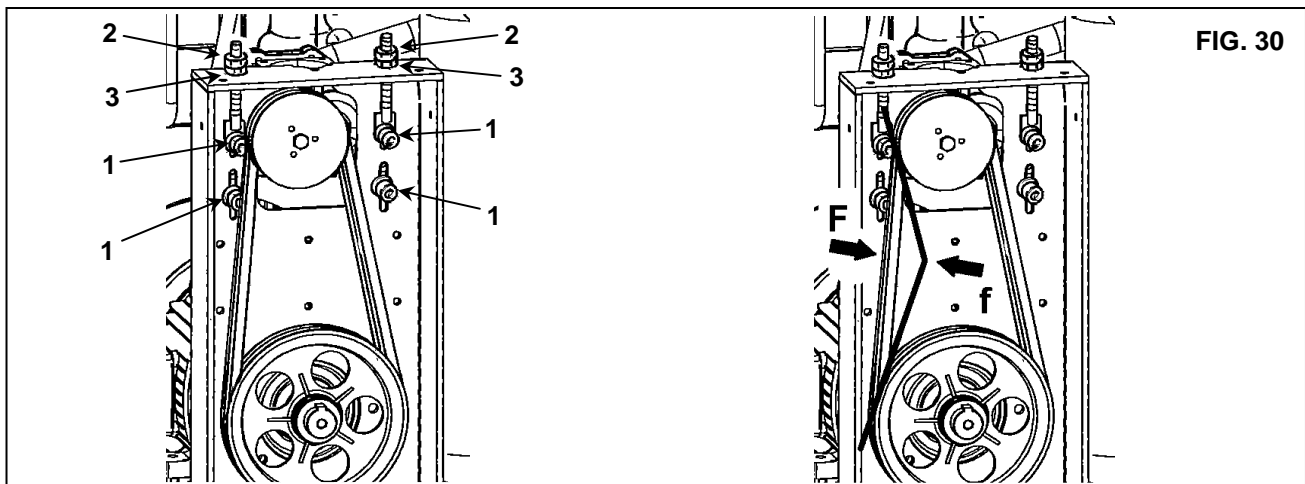


FIG. 30

**25.0 SOSTITUZIONE MOTORE ELETTRICO**

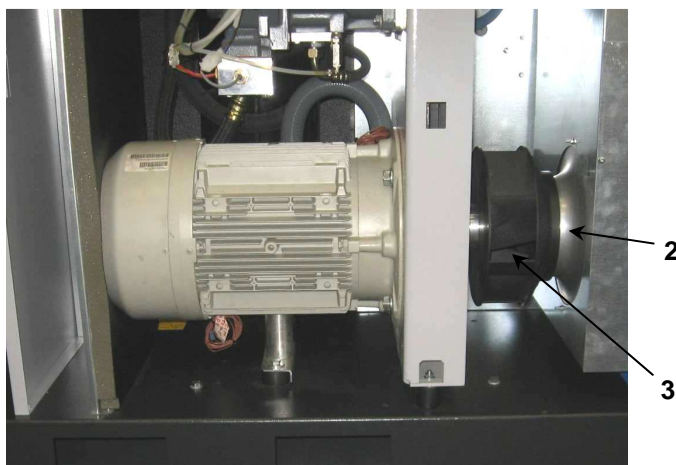


**PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE È OBBLIGATORIO FERMARE LA MACCHINA, ISOLARE LA MACCHINA DALLA RETE ELETTRICA E DALLA RETE DISTRIBUZIONE DELL'ARIA COMPRESSA, VERIFICARE CHE LA MACCHINA NON SIA IN PRESSIONE.**

**25.1 SMONTAGGIO VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO (Fig. 31)**

Procedere come segue:

- Togliere i pannelli esterni.
- Bloccare la rotazione del motore.
- Svitare la vite fissaggio ventola Rif. 2 (\*).
- Togliere la ventola di raffreddamento Rif. 3.



**FIG. 31**

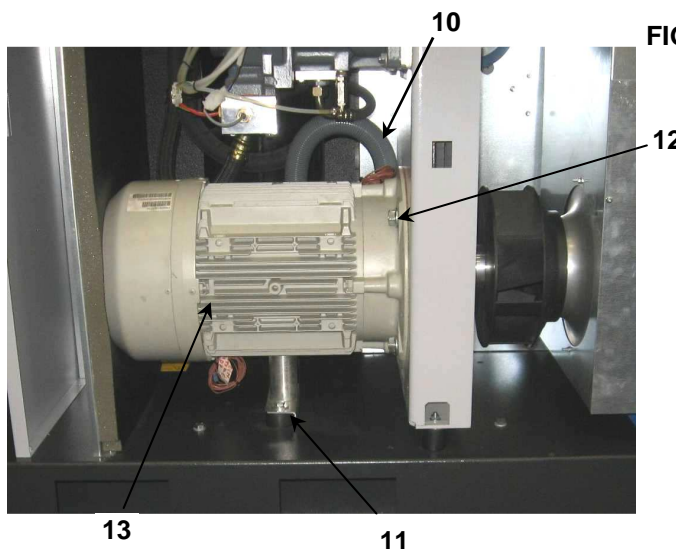
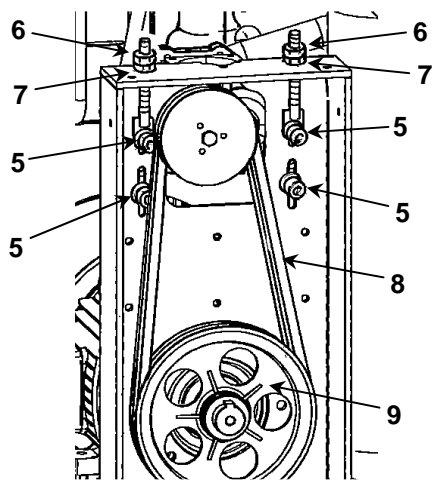
**25.2 SOSTITUZIONE MOTORE ELETTRICO (Fig. 32)**

Togliere la ventola di raffreddamento. (Vedi Cap. 25.1)

- Allentare le viti Rif. 5 (\*\*)
- Sbloccare il controdado Rif. 6
- Allentare la vite di registro Rif. 7.
- Togliere le cinghie di trasmissione Rif. 8
- Togliere la puleggia motore Rif. 9 (Vedi Fig. A)
- Scollegare i cavi elettrici dalla basetta Rif. 10
- Sbloccare il tamponcino di sostegno Rif. 11.
- Togliere le viti Rif. 12 (\*\*\*) fissaggio motore.
- Estrarre il motore Rif. 13.

**FIG. A**

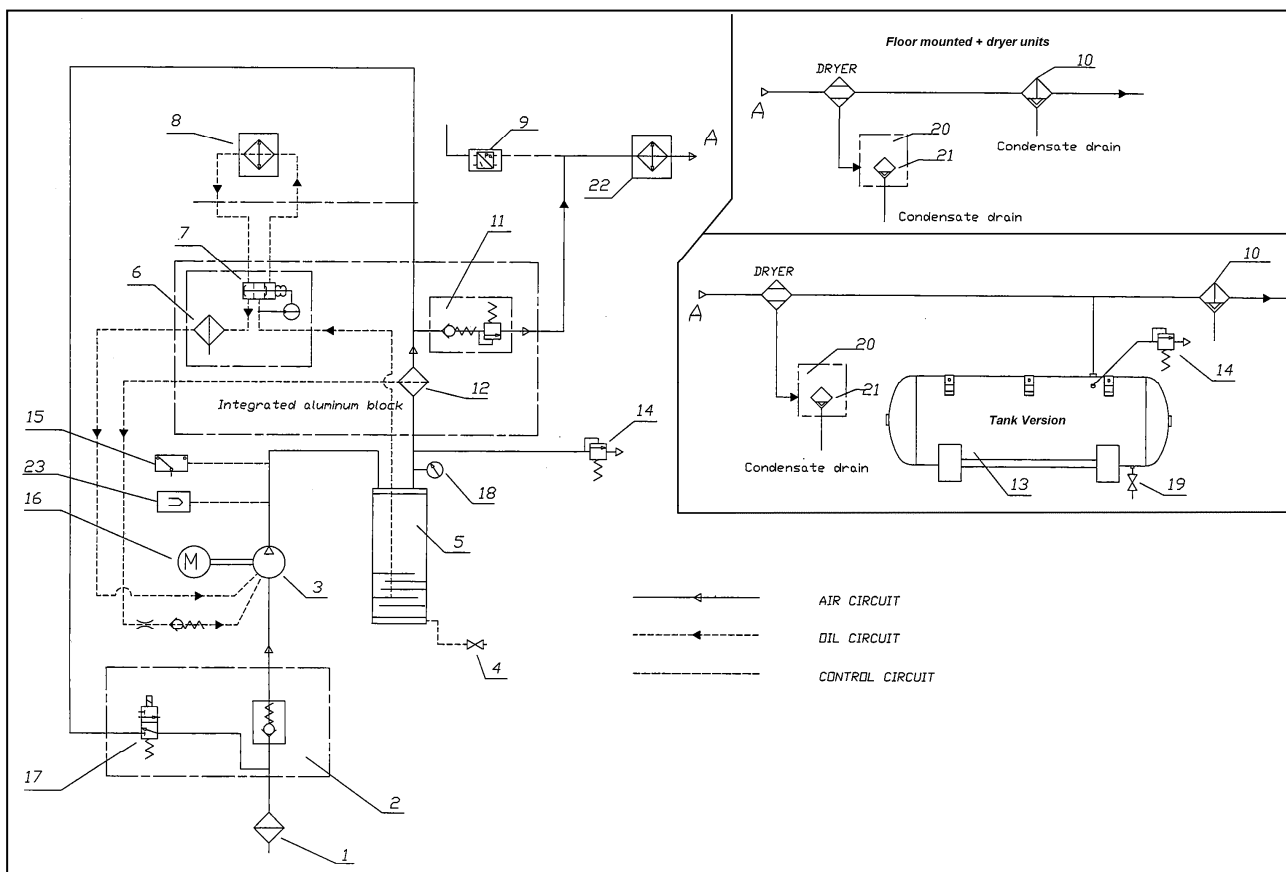
<i>Bussola</i>	<i>Coppia di serraggio (N.m)</i>
2012	31
2517	48



**FIG. 32**

- (\*) Coppia di serraggio = N.m 160
- (\*\*) Coppia di serraggio = N.m 55
- (\*\*\*) Coppia di serraggio = N.m 160

26.0 SCHEMA OLEOPNEUMATICO



1 FILTRO ARIA	13 SERBATOIO ARIA
2 GRUPPO ASPIRAZIONE	14 VALVOLA DI SICUREZZA
3 COMPRESSORE	15 TERMOSTATO DI SICUREZZA
4 SCARICO OLIO	16 MOTORE ELETTRICO
5 SERBATOIO OLIO	17 VALVOLA GRUPPO ASPIRAZIONE
6 FILTRO OLIO	18 MANOMETRO
7 VALVOLA TERMOSTATICA	19 SCARICO CONDENZA
8 RADIATORE OLIO	20 FILTRO IMPURITA'
9 SENSORE DI PRESSIONE	21 SCARICATORE AUTOMATICO DI CONDENZA
10 FILTRO DI LINEA	22 RADIATORE ARIA
11 VALVOLA DI MINIMA	23 SENSORE DI TEMPERATURA
12 FILTRO SEPARATORE	

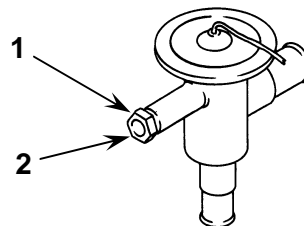
**27.0 TARATURE PER ESSICCATORE**

**VALVOLA BY-PASS GAS CALDO**

**N.B.** Queste valvole sono già tarate e non necessitano di regolazione. Un punto di rugiada diverso da quello nominale dipende generalmente da cause non imputabili al loro funzionamento.

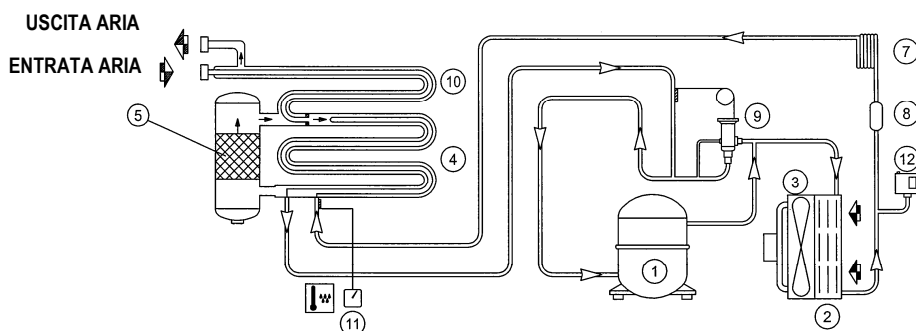
- 1) Tappo di chiusura
- 2) Vite di taratura

**PRESSIONE E TEMPERATURE DI ESERCIZIO R410A**



LATO ASPIRAZIONE DEL COMPRESSORE FRIGORIFERO		
	Temperat. Evaporazi. °C	Pressione Evaporazione bar
VALORI NOMINALI (Temperat. 20 °C)	1 ÷ 2	<b>R410A</b> 7,28 ÷ 7,55

**27.1 SCHEMA FLUSSO ESSICCATORE**



1 COMPRESSORE	8 FILTRO FREON
2 CONDENSATORE	9 VALVOLA BY-PASS GAS CALDO
3 MOTOVENTILATORE	10 SCAMBIATORE ARIA-ARIA
4 EVAPORATORE	11 TERMOMETRO PUNTO DI RUGIADA
5 SEPARATORE	12 PRESSOSTATO VENTILATORE
7 CAPILLARE DI ESPANSIONE	

**28.0 VELOCITÀ VARIABILE**

La macchina in versione "Velocità variabile", è controllata da un INVERTER.

L'apparecchiatura è tarata in fabbrica e non richiede alcun aggiustaggio dei parametri.

La pressione di modulazione è regolata 0,5 bar più bassa della pressione massima : in funzione dei consumi d'aria, l'INVERTER provvede a variare la velocità del motore.

**TARATURA PRESSIONE DI MODULAZIONE**

La pressione di modulazione del compressore è impostata fissa a 0,5 bar in meno della pressione massima. Modificando quindi questo valore si modifica anche il valore della pressione massima.