DIN EN ISO 9001
001929 QM

Manuale per l’utente

VARIAIR
DIRECT SCREW



28100031100 11/2017

Sommario

1 Indicazioni operative 3

2 Istruzioni per l'uso dell'unità di controllo 4
- 2.1 Modi operativi del compressore a viti 4
- 2.2 Uso del display dell'inveter 5
- 2.3 Dispositivi di discurezza 6
- 2.4 Messa in servizio 7
- 2.5 Messaggi d'errore ed eliminazione anomalie 10
- 2.6 Schema parametri 13

3 Schema di funzionamento 15

4 Fig. 1: vista frontale 17

5 Fig. 2: vista interna frontale VADS 1500 45 kW 18

6 Fig. 3: vista interna dal lato destro VADS 1500 45 kW 19

7 Fig. 4: vista interna posteriore VADS 1500 45 kW 20

8 Caratteristiche tecniche 21

Bild 5: Vista interna dal davanti del VADS 1500 37 kW 22

Bild 6: Vista interna lato destro del VADS 1500 37 kW 23

Bild 7: Vista interna dal retro del VADS 1500 37 kW 24

Manutenzione cartuccia filtrante 25

1. Indicazioni operative: gruppo pompe per vuoto

Disposizioni sulla sicurezza

Rispettare le norme antinfortunistiche VBG 16 “Compressori”, e qui in particolare le parti IIIc “Installazion” e IV “Funzionamento” e laVBG 4 “Impianti e materiali elettrici”.

Eventuali modifiche e/o cambiamenti al gruppo, potranno essere apportati solamente previa autorizzazione della Casa costruttrice.

Uso previsto

Il gruppo è impiegato per la produzione di vuoto o di pressione.

I dati caratteristici sono applicabili fino ad una quota di 800 sul livello del mare.

Il gruppo non è adeguato per il trasporto/convogliamento di fluidi tossi o infiammabili.

Il gruppo è costruito solo per il servizio in presenza di normale aria atmosferica.

Movimentazione e stoccaggio

Conservare il gruppo in luogo asciutto e proteggerlo dagli spruzzi d‘acqua.

Eseguire la movimentazione sollevando il gruppo solo dal basamento.

Installazione

Eseguire l’installazione lasciando sufficiente spazio circostante in modo da facilitare l’accesso in caso di interventi di manutenzione.

La distanza del gruppo da parete o da altri macchinari circostanti dovrà essere di almeno di 50 cm, per il retro, e di 80 cm per i lati. Questo al fine di consentire che le prese d’aria possano assorbire una quantità sufficente di aria per il raffreddamento. Anche sul davanti andranno lasciati almeno 80 cm di spazio per permettere la libera apertura delle porte.

Ammesso temperatura ambiente (5 ° C. .. 40 ° C) deve essere rispettata.

Prevedere a cura del committente delle misure atte a ridurre il rumore intrinseco.

In modalità pressione, prevedere una ventilazione sufficiente nell‘area di aspirazione, poiché in caso contrario quest‘area è esposta al rischio di fenomeni di forte depressione.

Montaggio

Accertarsi che le tubature utilizzate siano libere da impurità (perle di saldatura, trucioli o altri corpi estranei simili) e che siano di diametro adegato. Questo dovrà essere almeno corrispondente al diametro nominale del raccordo di aspirazione. Se le tubature hannouna lunghezza superiore a 2 m, utilizzare il diametro subito superiore. Evitare tensioni meccaniche sul lato aspirazione installando un compensatore.

Tenere liberi i raccordi da olio, grasso, acqua o altre impurità.

Riempimento olio



Utilizzare olio BECKER LUBE G70 (o in alternativa altro olio conforme a ISO VG 68).

Per aggiungere olio, togliere il coperchio rosso di plastica (fig. 3).

Togliere poi i tappi dai raccordi dei lati mandata e aspirazione (fig. 1), ma non collegare ancora alla rete di tubazioni.

Allacciamento elettrico del gruppo

Eseguire il collegamento elettrico del gruppo rispettando le relative normative ed in particolare la norma EN60204 T1.

Far eseguire l’allacciamento da parte di un elettrotecnico come da schema elettrico che trovate nella cella elettrica: prestare attenzione ai corretti valori per tensione, corrente nominale e frequenza.



Eseguire un breve avvio del motore per verificare il corretto senso di rotazione (vedi freccia sul corpo del motore) del motore stesso e della ventola. Se il senso non è corretto invertire le fasi. Evitare più di 10 azionamenti all’ora.

Direzione di rotazione dei componenti (pagina 7).

Messa in servizio

Gruppo pompe per vuoto

Collegare il tubo di aspirazione al raccordo SA (fig. 1). Non ridurre la portata o chiudere completamente il raccordo LA di uscita dell’aria e non utilizzarlo quale attacco dell’aria compressa.

Gruppo pompe prementi

Collegare il tubo di mandata al raccordo LA (fig. 1).

Non ridurre la portata o chiudere completamente il raccordo SA di uscita dell’aria e non utilizzarlo quale attacco per il vuoto.

Manutenzione

La periodica manutenzione della vostra per vuoto consente di ottenere sempre i migliori risultati di lavoro. Gli intervalli di manutenzione vanno scelti in funzione delle condizioni d’impiego ed ambientali.



Prima di iniziare un intervento di manutenzione, staccare il gruppo dall’alimentazione elettrica e bloccare l’interruttore generale

in modo da escludere con sicurezza un'accensione accidentale.



Dopo lo spegnimento della pompa, attendere che il dispositivo si raffreddi, poiché sotto la calotta (curva di uscita) e sulla flangia di uscita della pompa sussiste pericolo di incendio.

Raccomandazione generale: indossare guanti durante il lavoro.

Prestare attenzione alla presenza di eventuali danni a carico della griglia di protezione ed eliminarli.



I filtri di aspirazoine, se sporchi o intasati, riducono la capacità di aspirazione.

Pulire la calotta del ventilatore, la griglia, il radiatore dell'olio, le alette di raffreddamento e le superfici del gruppo in modo da evitare quanto più possibile surriscaldamenti.

Olio /Separazione dell'olio

Controllare il livello dell'olio regolarmente: Durante l'esercizio, il livello dell'olio non deve scendere sotto i 2/3 della spia trasparente MI (fig. 2).

Cambio dell'olio e del filtro dell'olio

- Cambio olio e filtro dopo 5000 ore d'esercizio
- Almeno una volta all'anno.



Scaricare l'olio esausato aprendo il rubinetto sulla pompa dell'olio (fig. 2).

2. Istruzioni per l'uso dell'unità di controllo del *VARIAIR* DIRECT SCREW 1500

2.1 Modi operativi del compressore a vitiModi operativi del compressore a viti

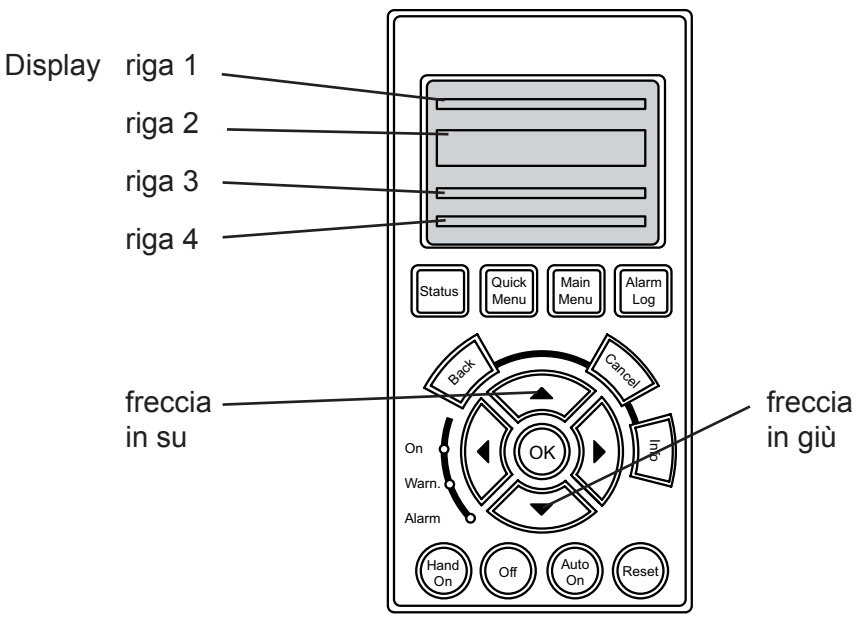
Con PLC:

- Richiesta del PLC (morsettiera X6 3/4):
  Il contatto di abilitazione (contatto normalmente aperto) del PLC.
- Segnale di risposta per il PLC (morsettiera X6 1/2):
  attraverso l'uscita del relè 04 sulla scheda di comando dell'inverter
- Funzionamento a numero di giri fisso impostabile e variabile durante il funzionamento in parametro 19-29
- Funzionamento a numero di giri nominale comandato dal PLC (morsettiera X6 6/7):
  Il segnale della velocità nominale 0-10V proveniente dal PLC
  velocità vuoto 110 (min.)- 200 Hz (max).
  velocità pressione 80 (min) - 165 Hz (max).

Senza il PLC:

- Stabilizzazione del vuoto e della pressione mediante regolatore proporzionale-integrale interno
  Parametri 19-38 su 1
  Valore nominale impostabile nei parametri 19-37
  Intervallo di valori: Vuoto 200-1000 mbar ass.
  Pressione 1000-2000 mbar ass.
  Impostare i parametri da 19-32 a 19-34 in base alla regolazione.
- Funzionamento a numero di giri fisso impostabile e variabile durante il funzionamento in parametro 19-29
- Segnale di regime nominale 0-10 V mediante connessione di un potenziometro esterno sulla morsettiera X6 6/7 del quadro elettrico.
  velocità vuoto 110 (min.)- 200 Hz (max).
  velocità pressione 80 (min) - 165 Hz (max).
- Servizio master/slave:
  Velocità nominale della vite master viene trasmessa alla vite slave (attualmente non ancora disponibile).

2.2 Uso del display dell'inveter



Modi di visualizzazione di diversi dati di funzionamento:

I seguenti dati di funzionamento possono essere visualizzati sul display:

I. Indicazione della pressoine del sistema:

"Pressione sistema [mbar]"	nella riga 2 del display
[valore numerico]	nella riga 4 del display
I dati vengono rilevati da:	1 [trasduttore di pressione]

II. Dati elettrici del gruppo relativi a

[Frequenza in Hz], [Tensione in V], [Corrente in A]	nella riga 1 del display
I dati vengono rilevati da:	11 [inverter]

È possibile modificare la visualizzazione mediante i parametri 0-20, 0-21 e 0-22.

III. Ulteriori dati possono essere visualizzati con il menu 19 oppure selezionando i singoli parametri

Questi dati possono essere visualizzati nel menu 19.

Per entrare nel menu 19 premere i seguenti tasti:

a) Tasto: **Main Menu**

b) Tasto: **freccia in su** o **freccia in giù**
VI gruppi menu scorrono fino a che non appare „19-** Application Params".

c) Tasto: **OK**
Si apre il gruppo menu.

d) Tasto: **freccia in su** e **freccia in giù**
Visualizzare i singoli parametri fino a giungere al parametro desiderato.

Per tornare alla visualizzazione standard descritta al punto 1.a) premere due volte il tasto **STATUS**.

Modifica dei parametri

Tra i parametri descritti nello schema al punto 2.6, è possibile modificare solo quelli “impostabili” secondo l’utilizzo previsto per l’impianto. I parametri vengono selezionati come descritto al punto III. Una volta che il parametro desiderato è stato visualizzato sul display dell’inverter, esso può essere modificato premendo i seguenti tasti:

a) Tasto: **OK**
   Sotto il parametro viene visualizzata una linea lampeggiante.
b) Tasto: **freccia sinistra** o **freccia destra**
   È possibile selezionare il decimale da modificare.
c) Tasto: **freccia in su** e **freccia in giù**
   Incremento o decremento del valore del parametro.
d) Tasto: **OK**
   Con OK si conferma il valore.

2.3 Dispositivi di sicurezza

Tutti i dispositivi di sicurezza incorporati nell’impianto sono sorvegliati dall’inverter. I valori critici relativi p.e. a contatti, interruttori o la pressione del sistema vengono costantemente aggiornati durante il funzionamento e sottoposti a verifica alfine di constatare eventuali stati anomali che richiedono interventi di manutenzione.

Aria di processo

Il fluido da trasportare viene sorvegliato dai seguenti sensori.

- [2] Valvole di ritegno: la valvola di ritegno installata del tubo di aspirazione (per il vuoto) o di mandata (per il compressore) impedisce la marcia in senso inverso quando l’apparecchiatura è spenta.
- [4] Valvola di sicurezza: se la pressione di sistema sale oltre il valore di reazione impostato dalla fabbrica, si apre l’elettrovalvola nel bypass della tubatura di aspirazione (per il vuoto) o di mandata (per il compressore). L’elettrovalvola aperta chiude non appena la pressione di sistema scende al di sotto del secondo valore di soglia impostato dalla fabbrica.

Circuito dell’olio

Il circuito dell’olio viene sorvegliato dai seguenti interruttori e contatti ausiliari.

- [14] Interruttore livello olio: il livello dell’olio nel relativo serbatoio viene sorvegliato da un interruttore a galleggiante che si trova al di sotto del motore. Una diminuzione critica del livello del’olio porta allo spegnimento dell’apparecchio.
- [16] Pompa dell’olio: il funzionamento della pompa dell’olio viene sorvegliato da un contatto ausiliario applicato al salvamotore. Tale contatto interviene in caso di cortocircuiti, sovraccarichi e fili interrotti. Causa lo spegnimento dell’intero apparecchio.
- [20] Interruttore termico olio: la temperatura dell’olio viene sorvegliata nel tratto tra l’uscita dal radiatore e l’ingresso nel distributore. La temperatura d’intervento ammonta a 60 °C. Il superamento di tale valore pota allo spegnimento del gruppo.
- [22] Controllo filtro dell’olio: un interruttore di manutenzione incorporato nell’involucro del filtro dell’olio sorveglia il grado di intasamento del filtro. Sul display dell’inverter viene visualizzato il messaggio “Sostituire filtro olio” ma il sistema non si ferma.
- [23] Valvola di derivazione: la valvola è installata nel bypass tra distributore e serbatoio dell’olio. è munita di molla che può essere tarata sulla pressione di apertura desiderata. La valvola impedisce un superamento della pressione d’esercizio del’olio.
- [25] Manometro pressione dell’olio: il manometro si trova tra il distributore e l’ingresso dell’olio sul lato A.
- [26] Interruttore pressione dell’olio: l´interruttore di pressione dell’olio dispone di un punto d´intervento impostabile. L´interruttore ha lo scopo di intercettare una pressione insufficiente dell’olio, provocando lo spegnimento dell’apparecchiatura.

Altri dispositivi disicurezza

- Termistore del motore: tra i dispositivi di protezione del motore c'è anche un termistore incorporato, il quale, in caso di surriscaldamento del motore,provoca un'anomalia dell'inverter che porta a sua voplta allo spegnimento. Inoltre viene emesso il messaggio "Termistore motore".
- Trasformatore di comando: il dispositivo di sicurezza in quetso caso è costituito da un salvamotore incorporato. Con l'ausilio dela tensione di 230V~ vengono inoltre alimentate tutte le bobine dei contattori, cosicché l'avaria di questo componente comporta l'arresto di tutti i componenti a comando trifase e conseguente spegnimento del gruppo.
- Gruppo: il sezionatore sotto carico incorporato protegge l'apparecchio in caso di anomalia. In caso di eccessivo assorbimento di corrente si ha l'intervento del fusibile e la separazione dalla rete esterna di alimentazione.

2.4 Messa in servizio

Impostazioni dei salvamotore

Prima di eseguire la messa in servizio, verificare ed eventualmente correggere le tarature dei salvamotore incorporati.
A questo merito è necessario verificare la tensione in ingresso all'apparecchio.

Utenza	**Salva-motore PKZ N.**	**Europa** 400V / 50Hz **corr. nom. [A]**	**USA** 480V / 60Hz **corr. nom. [A]**
Vent. radiat. olio	F2	0,45	0,69
Pompa del'olio	F3	1,1	1,3
Ventola quadro 1	F4.1	0,64	0,84
Ventola quadro 2	F4.2	0,64	0,84
Trasform. di comando	F6	0,45	0,54
Ventola sep. motore	F5	1,3	1,15

Controllo del senso di rotazione

Prima della messa in servizio dell'intero gruppo è altrettanto necessario verificare il senso di rotazione dei seguenti componenti, invertendo le fasi ove necessario.
Il corretto senso di rotazione è contrassegnato da un adesivo applicato (freccia) sulle rispettive utenze.

Utenza	**Contatt. N.**	**Senso di rotazione Spiegazione / Verifica**
Vent. radiat. olio	K2	guardando il motore del ventilatore: **sinistra**
Pompa del'olio	K3	generazione della pressione ed abbassamento del livello olio nel relativo erbatoio devono bilanciarsi.
Ventola quadro 1	K4.1	guardando il motore del ventilatore: **destra**
Ventola quadro 2	K4.2	idem c.s.

Ventola separata del motore:

Poiché la ventola del motore ha pale dritte, non è necessario in questo caso eseguire un controllo del senso di rotazione.

Motore di azionamento:
La carcassa del motore è dotata di asole, poste dietro la flangia di collegamento con la pompa, grazie alle quali è possibile verificare il senso di rotazione del motore, che dovrá corrispondere a quello indicato dalla freccia applicata sulla carcassa.
Nel caso in cui il senso di rotazione non sia corretto, questo potrà essere corretto solo invertendo le due fasi all'uscita dell'inverter. Le diciture dei morsetti sono le seguenti:
U 96, V 97, W 98

Accensione e spegnimento dell'apparecchio

Messa in servizio

Per applicare tensione all'intero apparecchio, eseguire i seguenti interventi senza i quali non è possibile inserire l'interruttore generale.

I. **Inserire** tutti i **salvamotore**.
II. Girare completamente l'**interruttore generale** verso sinistra e poi completamente verso destra.

Avvio della pompa per vuoto / compressore

Dopo aver attivato l'alimentazione elettrica all'impianto, come descritto al punto 3 delle messa in servizio, viene lanciato il programma di comando e regolazione.

- **Inizializzazione:** dopo due o tre secondi viene visualizzato nella prima riga del display il messaggio : **"Inizializzazione...".**
  Ora l'operatore può verificare, impostare o correggere le condizioni margianle dell'utilizzo del gruppo. Le condizioni marginale modificabili, con i relativi valori e significati, sono riportate al **paragrafo 2.6 (schema parametri)** nella tabella **Parametri impostabili**. Ogni volta che si spegne l'intero apparecchio, alla riaccensione il programma parte sempre dal menu Inizializzzione.
- **Reset:** dopo aver eseguito tutte le impostazioni dei parametri come da tabella, **premere una sola volta Tasto [START]**. Nella prima riga del display viene visualizzato il messaggio **"Riavvio S/N"**.
- **Start/Stop senza PLC**: se nel parametro 19-43 è stata effettuata l'impostazione „senza PLC", premere una seconda volta il tasto **[START]** per lanciare la rampa di avvio dell'apparecchio fino al raggiungimento del numero di giri di regime predefinito.
  Prima parte la pompa dell'olio (sul display appare il messaggio **"Avvio VADS..."**). Dopo che è stata raggiunta la pressione minima dell'olio, partono anche i ventilatori e il generatore di vuoto/di pressione.
  Per arrestare l'apparecchio premere il tasto **[STOP]**. In questo caso appare in display il messaggio **"Arresto manuale - Attendere..."**. Non appena viene visualizzato il messaggio **"Riavvio S/N"** è possibile riavviare l'apparecchio. Se l'apparecchio non viene riavviato, si ha anche lo spegnimento dei ventilatori dopo 5 minuti.
- **Start/Stop con PLC:** L'avvio con il PLC impostato è possibile solo dopo che è presente sul convertitore di frequenza il segnale di abilitazione sulla morsettiera X6.3 e X6.4, inviato dal PLC stesso.
  Di conseguenza l'apparecchio si ferma non appena viene a mancare questo segnale (viene visualizzato il messaggio **"Stop PLC - Attendere..."**. Anche in questo caso sarà possibile eseguire un riavvio tramite il PLC solo dopo l'arresto delle VADS e la visualizzazione del messaggio **"Riavvio S/N"**.
  N.B.: l'apparecchio avviato automaticamente può essere arrestato manualmente in qualsiasi momento della produzione premendo il tasto di **[STOP]**. Anche in questo caso viene visualizzato il messaggio **"Arresto manuale - Attendere..."**. Per riportare l'apparecchio di nuovo in automatico, è necessario premere il tasto **[START]**. Se in questo momento è già presente il segnale di abilitazione proveniente dal PLC, l'apparecchio si riavvia automaticamente.

Eliminazione di anomalie

- **Analisi anomalie:** se è insorto un guasto che ha causato lo spegnimento dell'apparecchio, è necessario analizzarne la causa secondo le indicazioni di cui alla tabella al **paragrafo 2.5: (Messaggi d'errore ed eliminazione anomalie)** . Solo poi sarà possibile riavviare l'apparecchio secondo la metodica descritta.
- **Salvamotore:** in caso di anomalia causata dall'intervento di un salvamotore, sarà necessario chiudere il contatto del salvamotore per riavviare automaticamente l'apparcchio.
- **Interruttore termico:** in caso di spegnimento provocato da un surriscaldamento, sarà possibile riavviare il sistema solo dopo aver portato in posizione di riposo il contatto dell'interruttore.
- **Interruttore azionato dalla pressione dell'olio:** in caso di attivazione di uno dei due punti di intervento del manometro a contatto, sarà necessario riavviare la pompa premendo il tasto di **[START]** indipendentemente dal modo operativo impostato.

2.5 Messaggi di guasto ed eliminazione anomalie

Messaggi di servizio

Messaggio	**Contatto/Interruttore d'interv.**	**Effetto**	**Causa**	**Rimedio**
Errore di configurazione		Messaggio in display	Parametrizzazione errata	Controllare le impostazioni dei parametri
"cambio filtro olio"	[22] Pressostato differenziale	Messaggio in display	Filtro dell'olio intasato	Sostituire la cartuccia filtrante

Messaggi di guasto

Messaggio	**Contatto/Interruttore d'interv.**	**Effetto**	**Causa**	**Rimedio**
"distu. radiat. olio!"	Contatto ausiliario salva-motore [F2]	Spegnimento e messaggio di guasto	F2 intervenuto	Controllare cavo di aliment. del ventil. del radiatore dell'olio Verificare presenza cortocirc. ventil. del radiatore dell'olio Rimuovere corpi estranei dal ventilatore Verificare il valore di taratura del salvamotore
"distu. pompa olio!"	Contatto ausiliario salva-motore [F3]	Spegnimento e messaggio di guasto	F3 intervenuto	Controllare cavo di aliment. della pompa dell'olio Verificare presenza cortocirc. pompa olio Pulire il raccordo di aspirazione della pompa Verificare il valore di taratura del salvamotore
"distu. vent a soffitto"	Contatto ausiliario salva-motore [F4.1]; [F4.2]	Spegnimento e messaggio di guasto	F4.1 e / o F4.2 intervenuti	Controllare cavo di aliment. ventola del quadro elettrico Verificare danneggiamento griglia esterna ventilatore Verificare presenza cortocircuito della ventola Rimuovere corpi estranei dai ventilatori Verificare il valore di taratura del salvamotore

(N.B.: i due contatti ausiliari della ventola del quadro elettrico sono collegati in serie; in caso di avaria anche di uno solo, viene emesso un messaggio di guasto!)

Messaggi guasto

Messaggio	Contatto/Interruttore d'interv.	Effetto	Causa	Rimedio
"distu. vent del motore"	Contatto ausiliario salva-motore [F5]	Spegnimento e messaggio di guasto	F5 intervenuto	Controllare cavo di aliment. della ventola separata del motore di azionamento Verificare presenza cortocircuito della ventola Rimuovere corpi estranei dal ventilatore Verificare il valore di taratura del salvamotore
"distu. transformat.!"	Contatto ausiliario salva-motore [F6]	Spegnimento e messaggio di guasto	F6 intervenuto	Verificare presenza cortocircuito trasf. di comando
"temp. aira alta!" (N.B.: attualmente non ancora disponibile)	[8] Interr. termico scarico	Spegnimento e messaggio di guasto	Superamento della temperatura di scarico vuoto	
„distu. VLT!"	BUS inverter interno	spegnimento ed allarme	Tallarme dell`inverter	si vede manuali FC 302
"livello olio bassa!"	[14] Interr. livello olio	Spegnimento e messaggio di guasto	Livello dell'olio nel serbatoio è sceso sotto il minimo	Verificare presenza di perdite nel circuito olio Verificare cablaggio elettrico
"temp.olio alta!"	[20] Initerr. termico olio	Spegnimento e messaggio di guasto	Temper. max. consentita dell'olio superata	Controllare il funzionam. ventola radiatore olio Ridurre la temperatura ambiente, rabboccare olio, controllare ed eventualmente ripulire il filtro
"press. olio bassa!"	[26] Pressostato olio	Spegnimento e messaggio di guasto	Punto d'intervento inferiore del pressostato olio	[23] Controllare la valvola di derivaz. e sostituire il componente guasto Aumentare il precarico della molla della valvola Verificare presenza di pedite nei tubi dell'olio eventualmente rabboccare olio
"vuoto troppo alto!" „press. troppo alto!"	[1] Trasduttore di pressione	Spegnimento e messaggio di guasto	Ad elettrovalvola aperta l'apparecchio è stato spento una volta decorso il ritardo impostato	Aprire la valvola a serranda della tubatura Controllo del filtro aria (in modalità vuoto)

Altre anomalie

Inconveniente	Causa	Rimedio
L'apparecchio non si avvia Premere il tasto [START]	nel parametro 19-43 "PLC S/N" è stato impostato il **valore 1** (con PLC)	Modificare il parametro 19-43 al **valore –1**
L'apparecchio in modo autom./PLC non si avvia	Effettuato arresto manuale Manca il segnale di abilitazione del PLC al morsetto 18	Premere il tasto **[START]** Verificare il cablaggio elettrico del cavo che invia il segnale di abilit. dal PLC
La pressione del sistema non viene visualizzata nella riga 2 del display	Guasto ai cavi o al trasduttore di pressione Display non è impostato su „Utente parametro 95"	Verificare il cablaggio elettrico del trasduttore Impostare il display su „Utente parametro 95"

2.6 Schema parametri

Parametri dei dati d'esercizio

(i valori numerici della riga 4 del display vengono aggiornati continuamente)

Parametro N.	Testo riga 3 del display	Significato
19-10	ore operative [h]	Ore d'esercizio dell'inverter
19-11	ore motore [h]	Ore d'esercizio del motore / stadio
19-12	frequenza [Hz]	Frequenza attuale
19-13	voltaggio [V]	Tensione di rete attuale
19-14	consumo motore [A]	Assorbimento di corrente attuale
19-15	potenza [kW]	Assorbimento di potenza attuale
19-16	contatore kWh	kWh totali delle VADS
19-17	no. accensioni	Quantità
19-19	software version	Indicatore software version

Parametri del protocollo guasti

(i valori numerici della riga 4 del display vengono aggiornati solo in caso di guasto)

Parametro N.	Testo riga 3 del display	Significato
19-20	err. oper. ore [h]	Ore d'esercizio dell'inverter al verificarsi del guasto
19-21	err. mot. ore [h]	Ore d'esercizio del motore / stadio al verificarsi del guasto
19-22	err. frequenza	Frequenza al verificarsi del guasto
19-23	err. voltaggio [V]	Tensione di rete al verificarsi del guasto
19-24	err. consumo [A]	Assorbimento di corrente al verificarsi del guasto
19-25	err. potenza [kW]	Assorbimento di potenza al verificarsi del guasto
19-26	err. pressione	Pressione di sistema al verificarsi del guasto
19-27	err. entrata	Morsetto sul quale si è verificato il guasto
19-28	err. contatore kWh	kWh fino all'errore
19-49	condizione di errore	Codice di errore per il controllo del modem
19-50...19-77		Memoria ad anello: cronologia errori

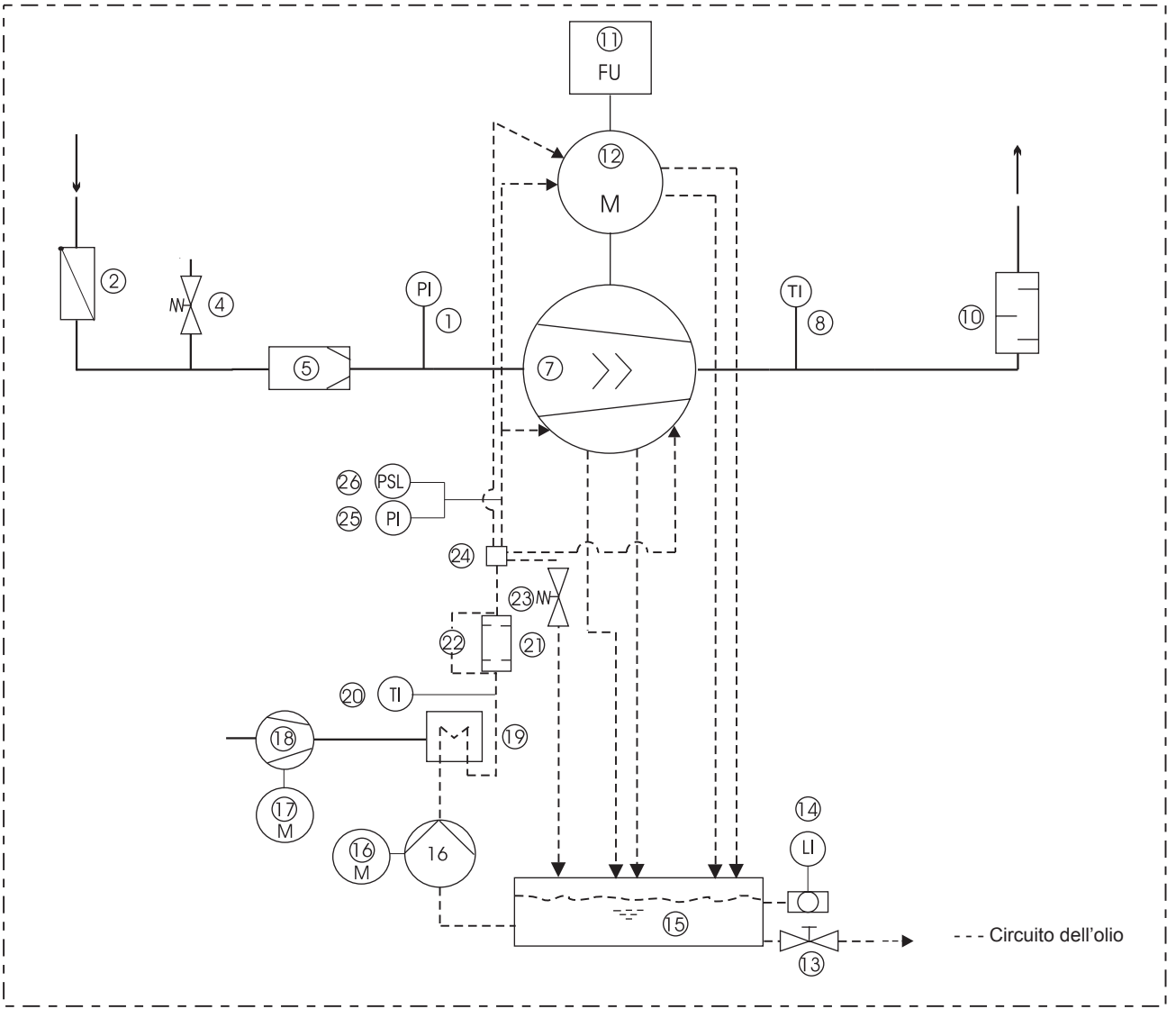
Spiegazioni sui codici guasto nel paremetro 19-27 [Err_mors]

Morsetto N.	Significato	
1	Vuoto/Pressione	Vuoto/Pressione troppo elevati
2	Ventilatore rad.olio	Ventilatore del radiatore dell'olio in anomalia
3	Pompa dell'olio	Pompa dell'olio in anomalia
4	Ventola quadro	Ventola di raffreddamento armadio in anomalia
5	Trasform. di comando	Trasformatore di comando in anomalia
7	Ventola sep. motore	Ventola separata motore in anomalia
16	Pressostato olio	Pressione olio insufficiente
19	Interr. termico olio	Temperatura dell'olio troppo elevata
29	Interr. a gallegg. olio	Insufficiente quantità d'olio nel serbatoio

Parametri impostabili

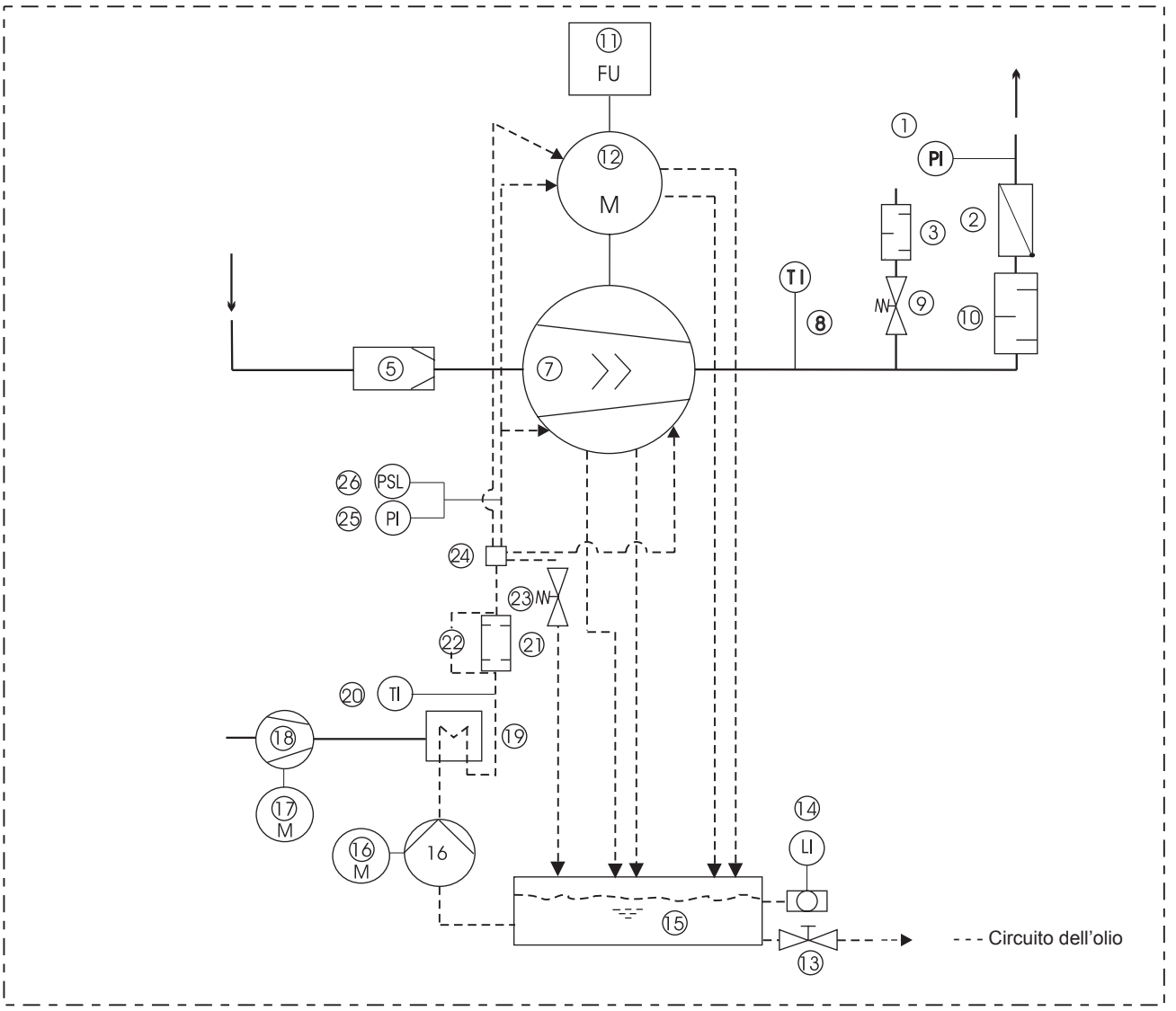
Parametro N.	Testo su riga 1 del display	Impostazione sulla riga 2 del display Range	Funzione
19-29	seria riferim. f [Hz]	0-200	indicazione giri per pompa seria
19-30	Tipo di sensore	0-3	Default sensore 1 Sensore del vuoto 0-1 2 Pressione 1,0-2,6 3 Danfoss 0-4
19-31	modo operaz. p/v	-1 1	produzione vuoto produzione pressione
19-32	fattore proport.	0-10000	fattore di proporzionalità
19-33	fattore integrale	0-10000	fattore integrale
19-34	fattore differenz	0-10000	fattore differenziale
19-37	Valore nominale interno [mbar]	200-1000 1000-2000	produzione vuoto produzione pressione
19-38	PID si/no	-1 1	senza regolazione proporzionale/integrale con regolazione proporzionale/integrale
19-39	seria/test	-1 1	funzionamento di prova funzionamento in serie
19-40	valv. apre [mbar]	0-2000	apertura valvola elettromagnetica
19-41	valv. chiude [mbar]	0-2000	chiusura valvola elettromagnetica
19-42	tiempo chius [min]	1-10	tempo max. per il superamento del limite di pressione
19-43	CPU si/no	-1 1	senza comando esterno con comando esterno
19-44	ext. riferim. s/n	-1 1	senza sorgente valore nominale esterna con sorgente valore nominale esterna
19-45	ext. riferim. inv	-1 1	non invertire il segnale del valore nominale invertire il segnale del valore nominale

3. Schema di funzionamento vuoto



1. Trasduttore di pressione
2. Valvola di ritegno
4. Valvola di sicurezza vuoto
5. Filtro di aspirazione
7. Pompa a viti
8. Interruttore termico scarico
10. Silenziatore
11. Inverter
12. Motore di azionamento
13. Rubinetto di scarico olio
14. Specola di livello olio / Interruttore livello olio
15. Serbatoio dell'olio
16. Pompa dell'olio, 16 M. motore pompa olio
17. Motore del ventilatore
18. Ventilatore del radiatore olio
19. Radiatore dell'olio
20. Temperatura dell'olio
21. Filtro dell'olio
22. Pressione differenziale olio
23. Valvola di derivazione
24. Distributore
25. Indicatore pressione olio
26. Pressostato olio

3. Schema di funzionamento pressione



1. Trasduttore di pressione
2. Valvola di ritegno
4. Valvola di sicurezza vuoto
5. Filtro di aspirazione
7. Pompa a viti
8. Interruttore termico scarico
10. Silenziatore
11. Inverter
12. Motore di azionamento
13. Rubinetto di scarico olio
14. Specola di livello olio / Interruttore livello olio
15. Serbatoio dell'olio
16. Pompa dell'olio, 16 M. motore pompa olio
17. Motore del ventilatore
18. Ventilatore del radiatore olio
19. Radiatore dell'olio
20. Temperatura dell'olio
21. Filtro dell'olio
22. Pressione differenziale olio
23. Valvola di derivazione
24. Distributore
25. Indicatore pressione olio
26. Pressostato olio

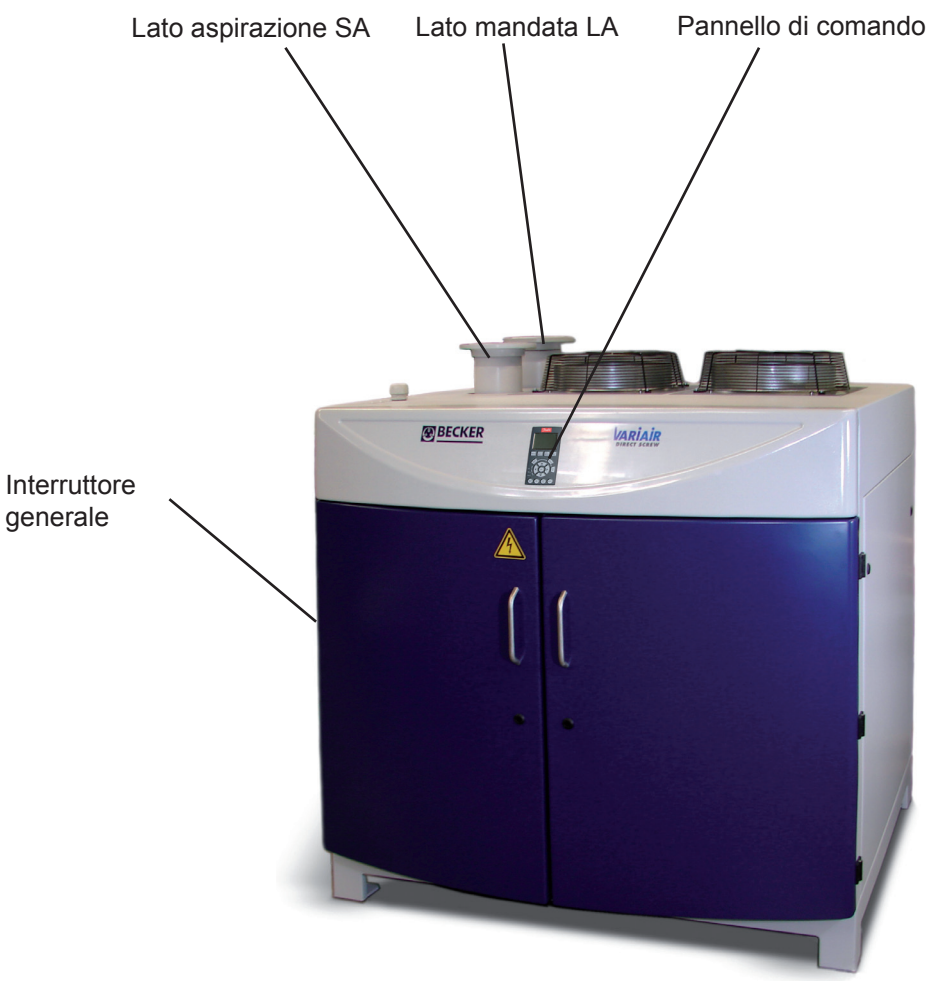

Lato aspirazione SA
Lato mandata LA
Pannello di comando
Interruttore generale
BECKER
VARIAIR

Fig. 1



***V*ADS 1500 45 KW**

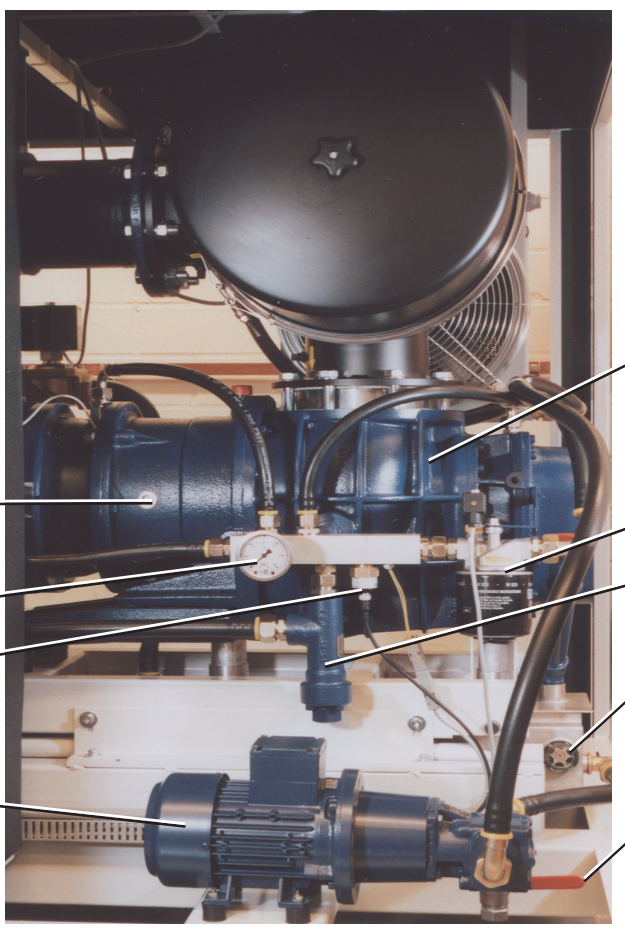
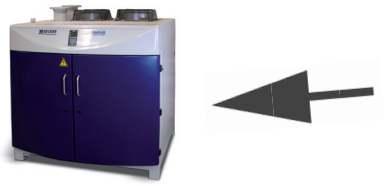


Fig. 2



***VA*DS 1500 45 KW**

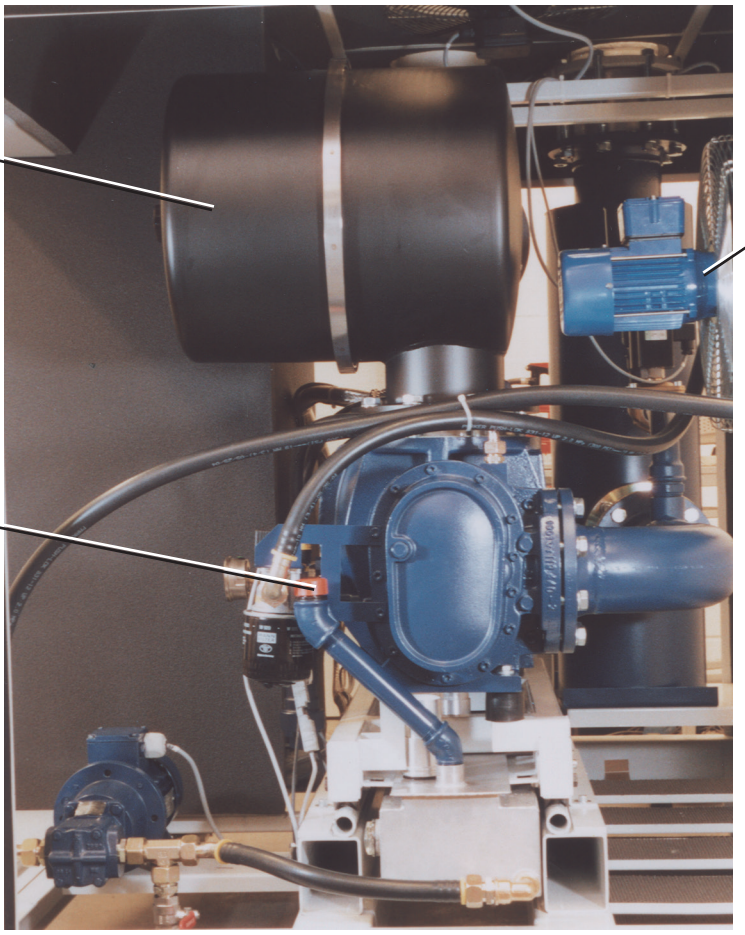


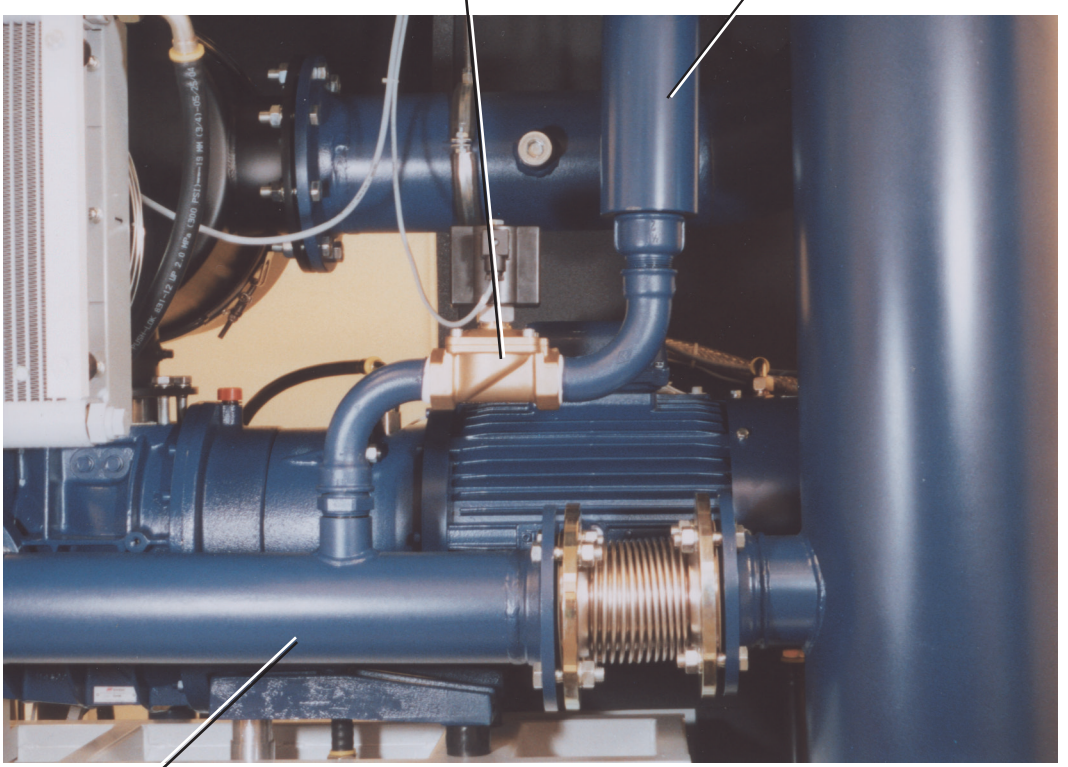
Fig. 3



***V*ADS 1500 45 KW**

Elettrovalvola di bypass

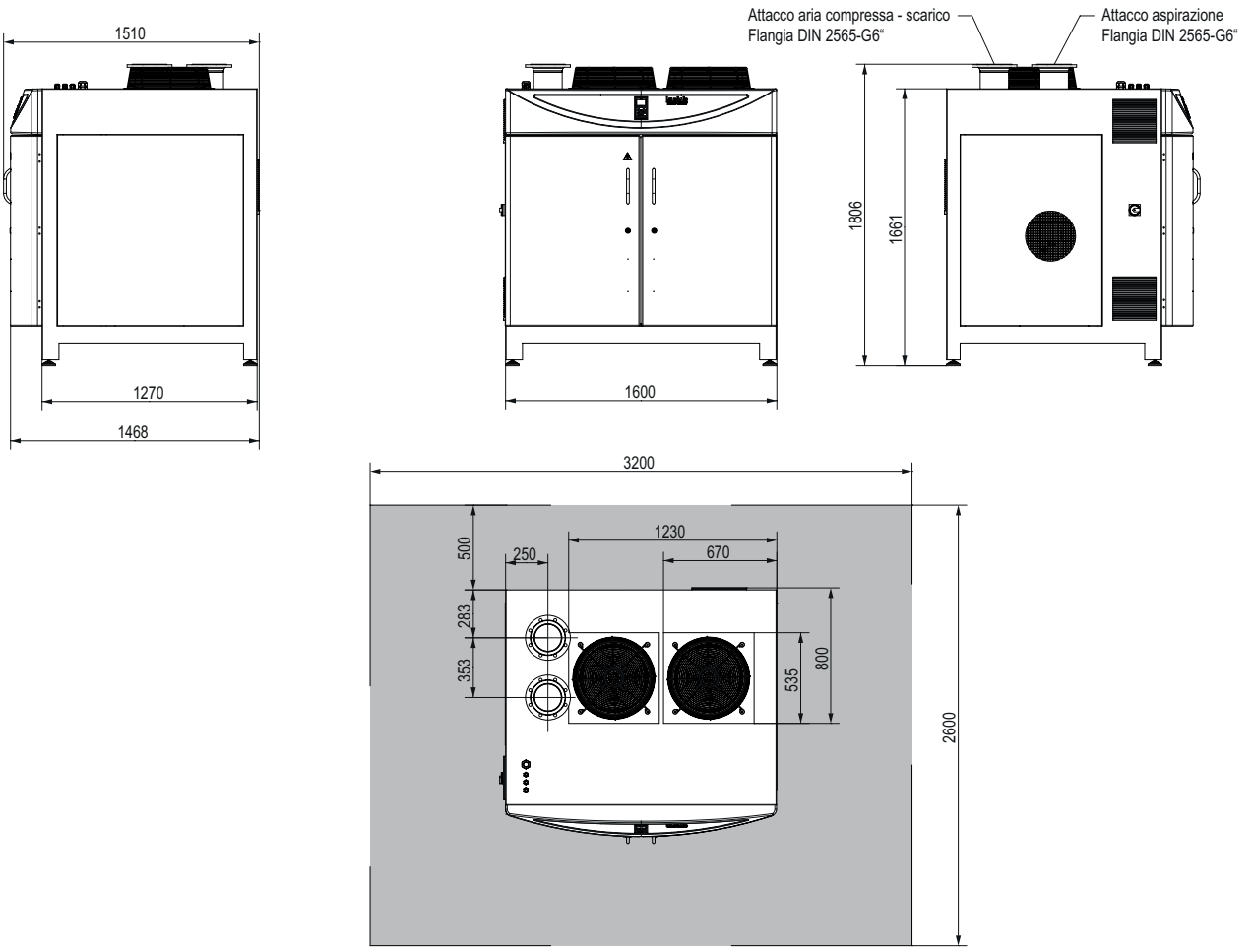
Silenziatore scarico



Tubatura di mandata

Fig. 4

8. Caratteristiche tecniche



Pompa per vuoto	***VADS* 1500**
Capac. di aspiraz.	750 – 1420 m³/h
Vuoto d’esercizio (servizio continuativo)	200 mbar abs.
Potenza motore installata	37 KW
Velocitá pompa	6600-12000 min^{-1}
Livello sonoro	≤ 80 db(A)
Lunghezza	1600 mm
Larghezza	1510 mm
Altezza	1806 mm
Peso	ca. 1200 Kg
Raccordo aspirazione	DN 150 / PN 6
Raccordo scarico aria	DN 150 / PN 6

Compressore	***VADS* 1500**
Portata	750 – 1200 m³/h
Pressione d’esercizio (servizio continuativo)	2 bar abs.
Potenza motore installata	45 KW
Velocitá compressore	4800-10000 min^{-1}
Livello sonoro	≤ 80 db(A)
Lunghezza	1600 mm
Larghezza	1510 mm
Altezza	1806 mm
Peso	ca. 1200 Kg
Raccordo aspirazione	DN 150 / PN 6
Raccordo di mandata	DN 150 / PN 6



***VA*DS 1500 37 KW**

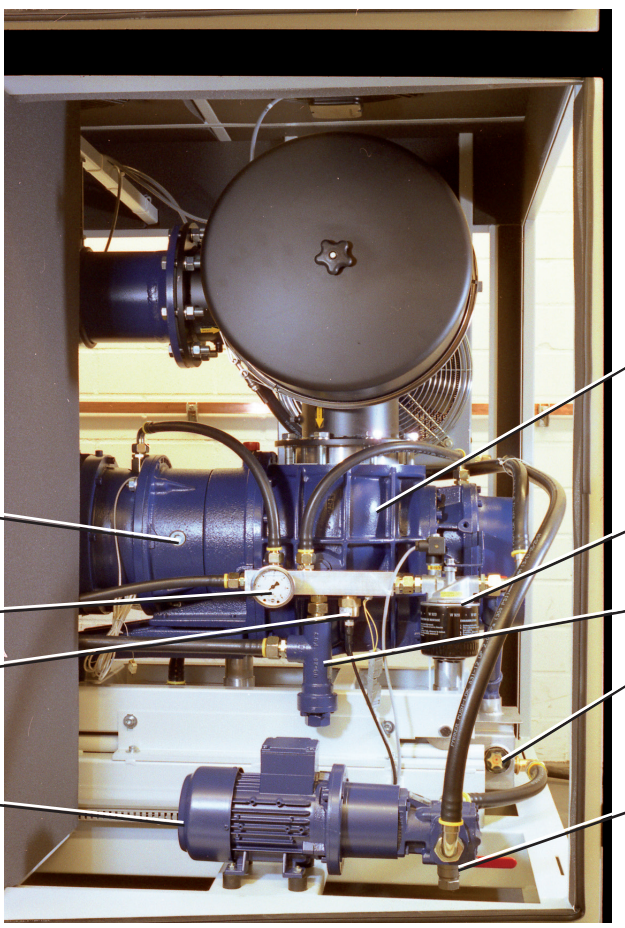
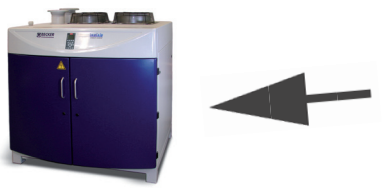


Fig. 5



***VADS* 1500 37 KW**



Fig. 6



***V*ADS 1500 37 KW**

Elettrovalvola di bypass

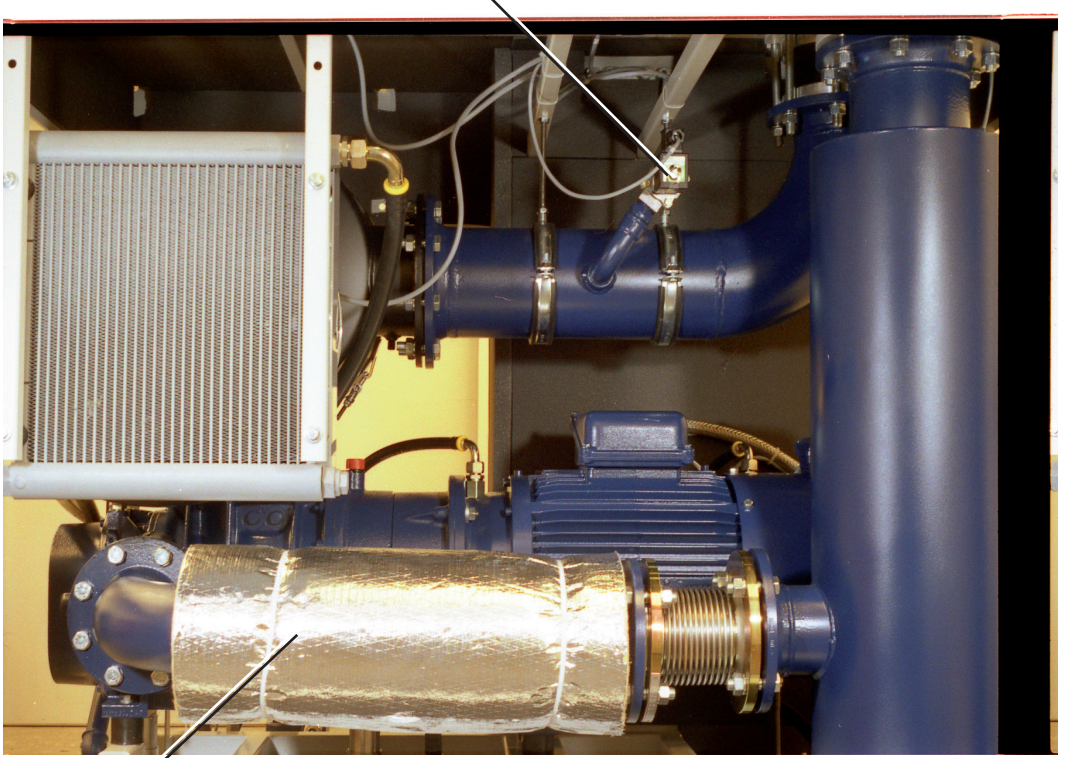
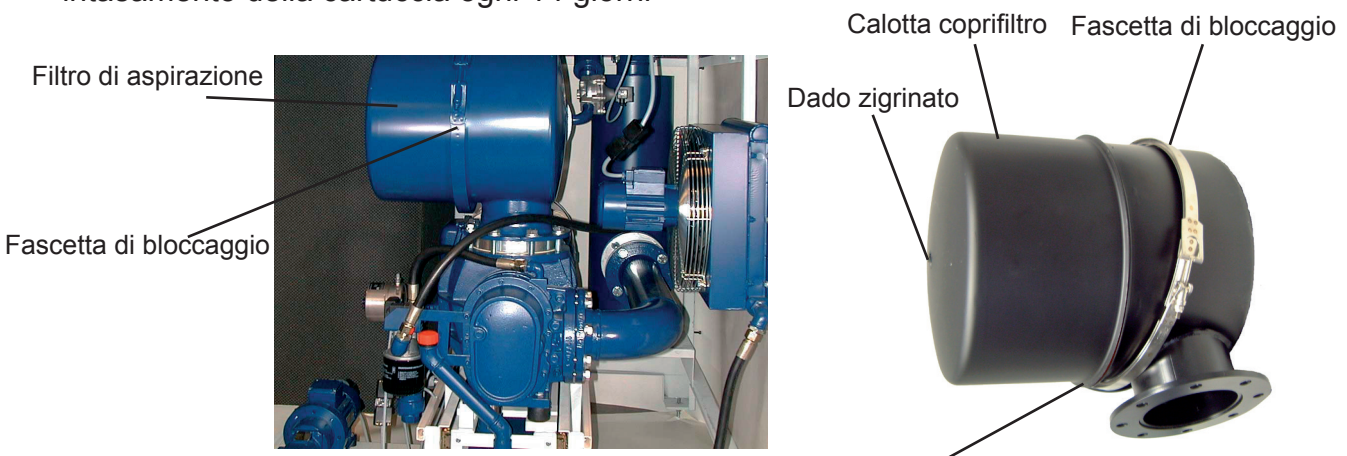


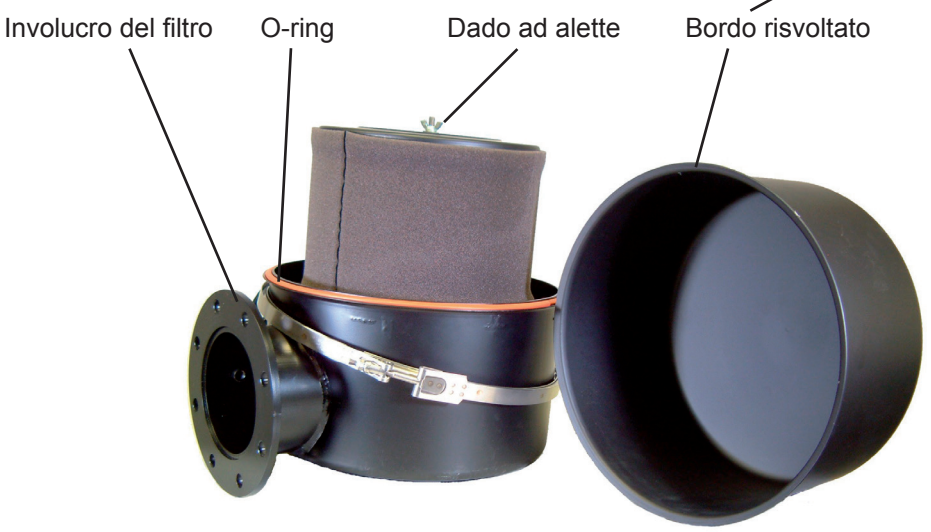
Fig. 7

Tubatura aria di scarico

Manutenzione della cartuccia filtrante

La cartuccia filtrante (codice ricambio 709580) installata nel filtro di aspirazione dev'essere sostituita quando la differenza di pressione supera i valori di norma. Contrariamente si produrrebbero eccessive temperature nel sistema. L'intasamento della cartuccia dipende dalle rispettive condizioni di esercizio. Inizialmente consigliamo di verificare il grado di intasamento della cartuccia ogni 14 giorni





Smontaggio: tenendo ferma la calotta coprifiltro e il dado zigrinato, allentare la fascetta di bloccaggio e spingerla all'indietro. Staccare la calotta coprifiltro e svitare il dado ad alette che blocca la cartuccia. Quindi estrarre la cartuccia intasata, sostituirla con quella nuova e bloccare quest'ultima con il dado ad alette.
Montaggio: eseguire il montaggio possibilmente in due persone. Riapplicare la calotta coprifiltro sull'involucro del filtro posizionandola quanto più esattamente possibile e comprimendo così la guarnizione O-ring di tenuta. Durante questa operazione verificare che i bordi della calotta e dell'involucro siano equidistanti in modo da garantire la perfetta tenuta. Posizionare correttamente la fascetta di bloccaggio e stringerla.

Durante il montaggio della cartuccia filtrante, assicurarsi che la calotta sia saldamente fissata e connessa con l'involucro. In caso di malfuzionamento dell'impianto, infatti, si potrebbe verificare un'esplosione della calotta coprifiltro. Si consiglia di rimettere in servizio l'impianto solo dopo aver correttamente chiuso i portelli.