



OSCA AUTOMAZIONI srl

Via Moronata, 29 – 23854 - Olginate (LC) ITALY

Tel (+39) 0341.605160 + Fax (+39) 0341.660188

e-mail: contact @oscaautomazioni.it



Certificato di sistema
di gestione qualità
N°50 100 12991 – Rev.001

Manuale Istruzioni

Cassetta inverter per Vibroalimentatori elettromagnetici

Serie **14_I4 rev.01**

- SA-14-S-I4-P4-01
- SA-14-L-I4-P4-01
- SA-14-S-I4-P5-01
- SA-14-L-I4-P5-01



IT

Il presente manuale contiene informazioni industriali riservate di proprietà OSCA AUTOMAZIONI srl - Tutti i diritti sono riservati

MATRICOLA

ANNO



ALIMENTATORI A VIBRAZIONE

AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

TRASPORTATORI - ELEVATORI

INDICE

PREMESSA	4
INTRODUZIONE	4
COME ORDINARE	4
1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE	5
1 GARANZIA E RESPONSABILITÀ	6
1.1 GARANZIA E RESPONSABILITÀ	6
1.2 ISTRUZIONI PER RICHIESTA DI INTERVENTI	6
2 AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA	7
2.1 AVVERTENZE GENERALI	7
2.2 SIMBOLOGIA	7
2.3 PERSONALE QUALIFICATO	7
2.4 NORME DI SICUREZZA PER L'USO	7
2.5 NORME DI SICUREZZA PER LA MANUTENZIONE	8
2.6 NORME PER LAVORI SU COMPONENTI ELETTRICI	8
3 INFORMAZIONI GENERALI	8
3.1 GENERALITÀ	8
3.2 CARATTERISTICHE PRINCIPALI	9
3.3 DESCRIZIONE DELLA CASSETTA DI REGOLAZIONE INVERTER	9
3.4 PANNELLO DI COMANDO	10
3.5 DESCRIZIONE DELLA SCHEDA DI REGOLAZIONE	11
3.6 SCHEMA DELLE CONNESSIONI INTERNE	12
3.7 SCHEMA DELLE CONNESSIONI PER COLLEGAMENTO ELLETTROVALVOLA	13
3.8 DATI TECNICI	14
3.9 SCHEMA DELLE CONNESSIONI ESTERNE	15
3.10 COLLEGAMENTO MORSETTI PER COMANDO ANALOGICO ESTERNO	15
3.11 GUIDA ALLA SOLUZIONE DELLE ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO	15
4 MANIPOLAZIONE ,TRASPORTO E CONSEGNA	16
5 CONDIZIONI DI UTILIZZO PREVISTE	17
5.1 AMBIENTALI	17
5.2 USO APPROPRIATO DELL'APPARECCHIATURA	17
5.3 USO IMPROPRIO E CONTROINDICAZIONI	17
6 MONTAGGIO	18
6.1 DESCRIZIONE	18
6.2 POSIZIONE DI MONTAGGIO	18
7 PREDISPOSIZIONE ALL'USO	19
7.1 OPERAZIONI PRELIMINARI	19
7.2 AVVERTENZE	19
7.3 FREQUENZE DI RISONANZA	19
7.4 FREQUENZA DI LAVORO DELL'ELETTROMAGNETE	19
7.5 MISURA DELLA TENSIONE E DELLA CORRENTE DI USCITA	20
8 ALLACCIAMENTO ELETTRICO	20
8.1 AVVERTENZE	20
8.2 PROTEZIONE DI RETE	20
8.3 PROTEZIONE DEL SEMICONDUTTORE	20
9 COLLEGAMENTO CON IL VIBROALIMENTATORE	20
9.1 LUNGHEZZA DEI CONDUTTORI	20
10 MESSA IN FUNZIONE ED UTILIZZO	21
10.1 MESSA IN FUNZIONE	21

10.2	OPERAZIONI DI IMPOSTAZIONE.....	21
10.3	DETERMINAZIONE DELLA FREQUENZA DI USCITA (FREQUENZA DI OSCILLAZIONE).....	22
10.4	AVVERTENZE PER IL FUNZIONAMENTO AD ANELLO CHIUSO (CLOSED - LOOP).....	22
10.5	INSTALLAZIONE DEL TRASDUTTORE DI ACCELERAZIONE.....	22
10.6	RELAZIONE FRA ACCELERAZIONE ED AMPIEZZA DELLE OSCILLAZIONI.....	23
10.7	RELAZIONE FRA ACCELERAZIONE ED AMPIEZZA DELLE OSCILLAZIONI.....	24
10.8	IMPOSTAZIONE PARAMETRI.....	24
11	MANUTENZIONE PULIZIA E REGOLAZIONE	26
11.1	VERIFICHE PERIODICHE	26
11.1	VERIFICHE PERIODICHE	26
11.2	PULIZIA	26
12	MESSA FUORI SERVIZIO E DEMOLIZIONE.....	27
12.1	STOCCAGGIO.....	27
12.2	SMANTELLAMENTO	27

PREMESSA

Introduzione



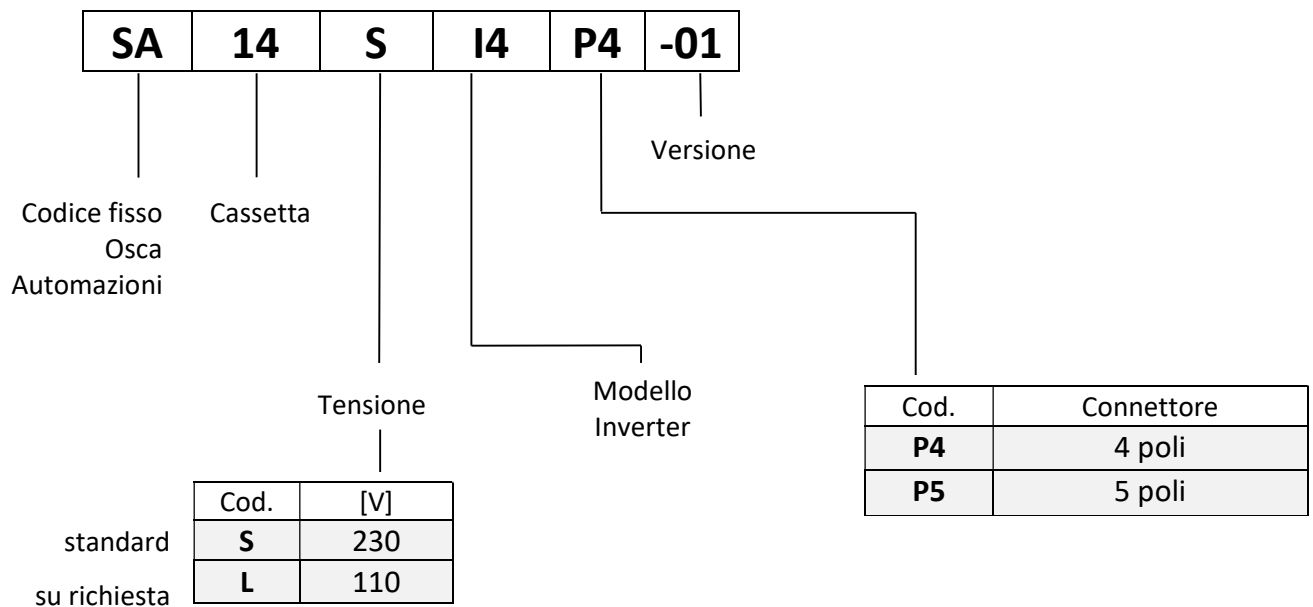
Questo manuale, contiene tutte le informazioni necessarie alla conoscenza ed al corretto utilizzo della cassetta inverter per vibroalimentatori serie **14_I4 Rev01**. L'azienda utilizzatrice, deve sempre rendere disponibile il manuale al personale adibito al funzionamento o alla manutenzione dell'apparecchiatura, in un a lingua a lui comprensibile. Il presente manuale istruzioni, deve essere conservato in ottime condizioni per riferimenti futuri.

- Leggere il presente manuale prima di iniziare il lavoro.
- Osservare e rispettare sempre le istruzioni e le disposizioni presenti nel manuale in oggetto.



OSCA AUTOMAZIONI srl, si riserva il diritto di apportare a proprio giudizio e senza preavviso, le modifiche che riterrà idonee e necessarie per un miglior funzionamento del prodotto. Inoltre si riserva il diritto di aggiornare il presente manuale senza obbligo di preavviso.

COME ORDINARE



Scheda di regolazione - esempio

SA	14	S	I4	P4	-01
-----------	-----------	----------	-----------	-----------	------------



Quanto contenuto nel presente documento è di esclusiva proprietà *OSCA AUTOMAZIONI srl*, ne è pertanto vietata ai sensi di legge la riproduzione parziale e/o totale di qualsiasi parte senza l'autorizzazione scritta da parte di *OSCA AUTOMAZIONI srl*. Le informazioni contenute in questo documento sono fornite a puro scopo informativo, possono essere soggette a variazioni senza preavviso e non devono essere intese come un impegno da parte della *OSCA AUTOMAZIONI srl*.

Ed.	Date	Modified / Description Modified
1.00	09/03/2020	G.G / First writing
1.01	17/05/2023	B. S.

1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

Dichiarazione di Conformità UE

OSCA AUTOMAZIONI srl

Via Moronata, 29 – 23854 - Olginate (LC) ITALY
Tel (+39) 0341.605160 + Fax (+39) 0341.660188
e-mail: contact@oscaautomazioni.it

Tipo di apparecchiatura **Inverter di regolazione per vibroalimentatori industriali**

Nome del prodotto **14_I4 rev.01**

Modelli **SA-14-S-I4-P4-01 + SA-14-L-I4-P4-01 + SA-14-S-I4-P5-01
SA-14-L-I4-P5-01**

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del fabbricante:
L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:

DIRETTIVA BASSA TENSIONE (LVD) 2014/35/UE

Direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC) 2014/30/UE

Direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica

DIRETTIVA RoHS 2011/65/UE

Direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 giugno 2011, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche

La conformità del prodotto alle direttive UE è stabilita mediante la piena conformità ai seguenti standard:

Normative Europee Armonizzate

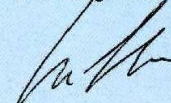
**EN 60204-1:2018; IEC 60947-1:2021; IEC 61439-1:2021; SIST EN 55035:2017;
EN 55032:2016; EN 61000-3-2:2019; EN 61000-3-3:2019; IEC 63000:2018**

La conformità ai suddetti requisiti essenziali viene attestata mediante l'apposizione della **Marcatura CE** sul prodotto.

Il rispetto della direttiva **2014/30/UE** per questo prodotto, è garantito solo se viene collegato secondo il manuale istruzioni. Qualora il prodotto non sia installato direttamente da OSCA AUTOMAZIONI srl in un impianto, macchina o quasi-macchina, il responsabile della conformità alla direttiva **2014/30/UE**, sarà il costruttore o l'utilizzatore dell'impianto, macchina o quasi-macchina.

Olginate (LC) li: 28/02/2019

Il Rappresentante Legale
Rosa Ing. Carlo



1 GARANZIA E RESPONSABILITA'

1.1 Garanzia e responsabilità

i La cassetta inverter per vibroalimentatori serie **14_I4 Rev01**, di OSCA AUTOMAZIONI srl, oggetto del manuale è fornita regolarmente collaudata ed è garantita 1 (uno) anno dalla data di consegna. Sono esclusi i danni causati da un uso errato o non conforme alle specifiche richieste in fase di ordine della scheda.

! **Qualsiasi manipolazione o modifica non autorizzata, oltre a far decadere immediatamente la garanzia, solleva la nostra società da ogni responsabilità per danni a persone, animali cose o attrezzature che potrebbero verificarsi in conseguenza di tale manomissione.**

In base a tale garanzia, OSCA AUTOMAZIONI srl, si impegna a riparare o sostituire gratuitamente, tutte quelle parti che si deteriorassero o risultassero difettose all'origine, comprensive di costo di manodopera. La garanzia non si applica ai casi in cui si accerti che i difetti sono dovuti ad usura normale, a deterioramento o incidenti dovuti al cattivo uso o nei casi in cui l'apparecchiatura di regolazione sia stata utilizzata per un uso non conforme alla sua destinazione descritta nel manuale.

i **Sono escluse dalla garanzia e quindi addebitate all'Acquirente le spese di trasporto, sopralluogo, smontaggio e rimontaggio, dovute per l'intervento di un nostro Tecnico, qualora i difetti riscontrati non siano imputabili a nostra colpa.**

1.2 Istruzioni per richiesta di interventi

i Per qualsivoglia tipo di informazione relativa all'uso, alla manutenzione, all'installazione ecc, OSCA AUTOMAZIONI srl, è sempre a disposizione per soddisfare le richieste del Cliente. Da parte di quest'ultimo è opportuno porre i quesiti in termini chiari, con riferimento al presente manuale ed indicando sempre i dati identificativi stampati sulla targhetta applicata alla cassetta serie **14_I4 Rev01** (fig.1) e se il caso, anche i dati riferiti alle schede inverter, come il modello della scheda (fig.2), la tensione di alimentazione indicata sulla targhetta posizionata sul trasformatore (fig.2) e la matricola delle schede riportata sulla targhetta posizionata sul lato del trasformatore (fig.3).

Targhetta identificativa cassetta di regolazione



Modello scheda e tensione *fig.2*



fig.3 Matricola scheda



! **Per ogni evenienza è consigliato l'intervento del nostro Servizio Assistenza Tecnica che è disponibile con Tecnici Specializzati, nonché con parti di ricambio originali. Per la richiesta di intervento tecnico, il Cliente dovrà inviare a tramite e-mail (all'indirizzo commerciale@oscaautomazioni.it) una richiesta di intervento, indicando dettagliatamente i problemi riscontrati, il modello ed il numero di matricola dell'apparecchiatura, l'indirizzo dell'eventuale intervento, il numero di telefono e la persona da contattare.**

OSCA AUTOMAZIONI srl, garantisce una risposta alla richiesta di intervento tecnico entro le 48 (quarantotto) ore successive alla chiamata ricevuta dal Cliente.

2 AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

2.1 Avvertenze generali



Questo manuale contiene le informazioni necessarie per l'uso conforme della cassetta inverter di regolazione per vibratorii di Osca Automazioni srl. La conoscenza e il rispetto assoluto, delle avvertenze di sicurezza contenuti in questo manuale, costituiscono i presupposti dell'installazione, della messa in servizio e della manutenzione senza rischi del prodotto. Soltanto il personale qualificato dispone delle cognizioni specifiche necessarie per effettuare interventi sulla cassetta inverter.



Prima di eseguire qualunque operazione sulla cassetta inverter, assicurarsi che il collegamento elettrico sia disinserito

2.2 Simbologia

I seguenti simboli sono utilizzati da un lato per garantire la sicurezza personale dell'operatore o di terze persone, dall'altro ad evitare danni all'apparecchiatura di regolazione.



Indicazione Identifica un passaggio informativo del testo. E' necessario leggere tale passaggio con particolare attenzione e rispettare l'indicazione riportata.



Avvertenza Identifica situazione potenzialmente pericolose la cui inosservanza, può comportare rischi gravi per l'incolumità delle persone.



Tensione Identifica la presenza di particolari sotto tensione il cui contatto può provocare la morte. Coperture che portano questa indicazione possono essere rimosse solo da personale qualificato, (Definizione di specialisti conforme a IEC 364) previa disinserizione della tensione di alimentazione. Le indicazioni fornite devono essere rigorosamente rispettate.



Pericolo ustioni Identifica il pericolo di ustioni dovute al contatto con superfici calde.

2.3 Personale qualificato



Il personale qualificato ai sensi delle avvertenze di sicurezza descritte in questo manuale è quello che:

- In qualità di addetto, è a conoscenza del contenuto di questa documentazione.
- In qualità di addetto alla messa in servizio e alla manutenzione, possiede la preparazione di base necessaria ed è autorizzato a mettere in servizio apparecchiature/sistemi e relativi circuiti elettrici in conformità agli standard della tecnica di sicurezza.



Solo personale qualificato è autorizzato ad intervenire sull'apparecchiatura Serie 1414

2.4 Norme di sicurezza per l'uso



Prima di ogni messa in funzione della cassetta inverter, l'operatore dovrà assicurarsi delle condizioni regolamentari e di perfetta sicurezza della stessa.

- È assolutamente vietato rimuovere o manomettere le protezioni/coperchi delle parti in tensione
- Non collegare una tensione di alimentazione inappropriata
- L'uso della scheda in combinazione con dispositivi terzi, è a vostro rischio
- In caso di anomalie di funzionamento, la cassetta di regolazione, dovrà essere fermata immediatamente, provvedendo urgentemente all'eliminazione delle anomalie.
- Non cercare in nessun modo di continuare a far funzionare la cassetta di regolazione, fino a quando le anomalie siano state risolte.

2.5 Norme di sicurezza per la manutenzione



Prima di qualsiasi intervento manutentivo, è obbligatorio scollegare l'alimentazione elettrica. Riparazioni, nonché interventi di sistemazione, devono essere eseguiti solo da personale qualificato. Alle persone non autorizzate dev'essere vietato qualsiasi lavoro sull'apparecchiatura in oggetto.



Le riparazioni possono essere eseguite, solo da OSCA AUTOMAZIONI srl, o da operatori autorizzati da esso.

Prima di eseguire lavori di riparazione e manutenzione si dovrà garantire che:

- La linea di alimentazione principale sia disinserita;
- Non sia possibile reinserire involontariamente la linea di alimentazione, durante la manutenzione

Inoltre in occasione di manutenzioni o riparazioni tenere presente che:

- Sono vietate trasformazioni e modifiche dell'apparecchiatura di regolazione.
- Sui morsetti può essere presente alta tensione anche quando i vibroalimentatori sono fermi
- Non toccare i morsetti prima che i condensatori si siano scaricati
- Non toccare componenti elettronici e contatti

2.6 Norme per lavori su componenti elettrici



Tutta la componentistica elettrica risponde alla normativa per la protezione contro i contatti indiretti. Le parti metalliche sono collegate al morsetto del circuito di protezione.



Attenzione! Rischio elettrico

L'apparecchiatura deve essere protetta contro i contatti indiretti, mediante interruzione automatica dell'alimentazione. **(CEI-EN 60204-1)**

Lavori su componenti o parti elettriche dovranno essere eseguiti solo da elettricisti, in conformità alle norme elettrotecniche. Prima di iniziare interventi sulla cassetta di regolazione, occorre accertarsi che:

- La cassetta, sia priva di tensione.
- Nei casi in cui siano indispensabili lavori su particolari sotto tensione, si dovrà prevedere l'assistenza di una seconda persona che, in caso di emergenza azioni l'interruttore generale o se presente, il fungo di emergenza
- Impiegare solo utensili isolati.



Si utilizzino esclusivamente fusibili originali con la portata in ampere prescritta. In caso di anomalie nell'alimentazione elettrica, l'apparecchiatura, dovrà essere disinserita immediatamente. Fusibili difettosi non devono essere riparati o esclusi, ma sostituiti con fusibili dello stesso tipo.

3 INFORMAZIONI GENERALI

3.1 Generalità



La cassetta inverter di regolazione per vibroalimentatori serie **14_I4 Rev01**, è un convertitore di frequenza espressamente progettato per il comando di alimentatori a vibrazione industriali, così da ottenere il massimo dell'efficienza. Gli apparecchi generano in uscita una frequenza indipendente dalla frequenza della rete di alimentazione: questo significa che l'apparecchio può essere alimentato da reti elettriche che forniscono tensione a frequenza sia di **50Hz** che di **60Hz**. Inoltre in questo modo possono essere evitate operazioni di bilanciamento dei pesi e di equilibratura delle balestre. Grazie alla forma d'onda sinusoidale della tensione di uscita, l'alimentatore a vibrazione funziona in modo equilibrato e silenzioso. La frequenza

di oscillazione impostata, corrisponde alla frequenza meccanica di oscillazione dell'alimentatore a vibrazione. La frequenza di oscillazione ottimale del alimentatore a vibrazione viene determinata e impostata in modo manuale nel funzionamento ad anello aperto. Con un sensore di accelerazione installato sul alimentatore a vibrazione, gli apparecchi predisposti possono lavorare ad anello chiuso. Si ottiene così un funzionamento del alimentatore a vibrazione indipendente dal carico ed il flusso di materiale rimane pressoché costante. L'impostazione della portata del alimentatore a vibrazione si ottiene in entrambi i casi agendo sul valore dell'ampiezza della tensione di uscita.

3.2 Caratteristiche principali



Le caratteristiche principali dell'apparecchiatura di comando e regolazione sono:

- Frequenza di uscita impostabile in modo indipendente dalla frequenza di rete
- Portata del vibroalimentatore costante in presenza di oscillazioni di rete (con Accelerometro)
- Relè di stato **ON/OFF** per comando esterno **AC-DC max 230Vdc 1A**
- Controllo **ON/OFF** automatico tramite sensore **24Vdc PNP**
- Regolazione tempi **ON/OFF**
- Pilotaggio tramite potenziometro o scheda analogica esterna

3.3 Descrizione della cassetta di regolazione inverter



Cassetta di regolazione inverter serie **14_I4 Rev01** (IP44), per vibroalimentatori, è adatta al fissaggio libero su pareti e telai e può essere fornita a seconda delle esigenze a 230V oppure a 110V. La fornitura della cassetta di regolazione inverter serie **14_I4 Rev01** è composta da:

- Scheda di potenza alloggiata nella cassetta inverter (*fig.4*)
- Scheda di comando applicata al coperchio della cassetta inverter
- Manopola per potenziometro (*fig.4*)
- Cassetta per alloggiamento schede inverter
- Presa multipolare ILME (*fig.4*)
- Pannello di comando (*fig.4*)

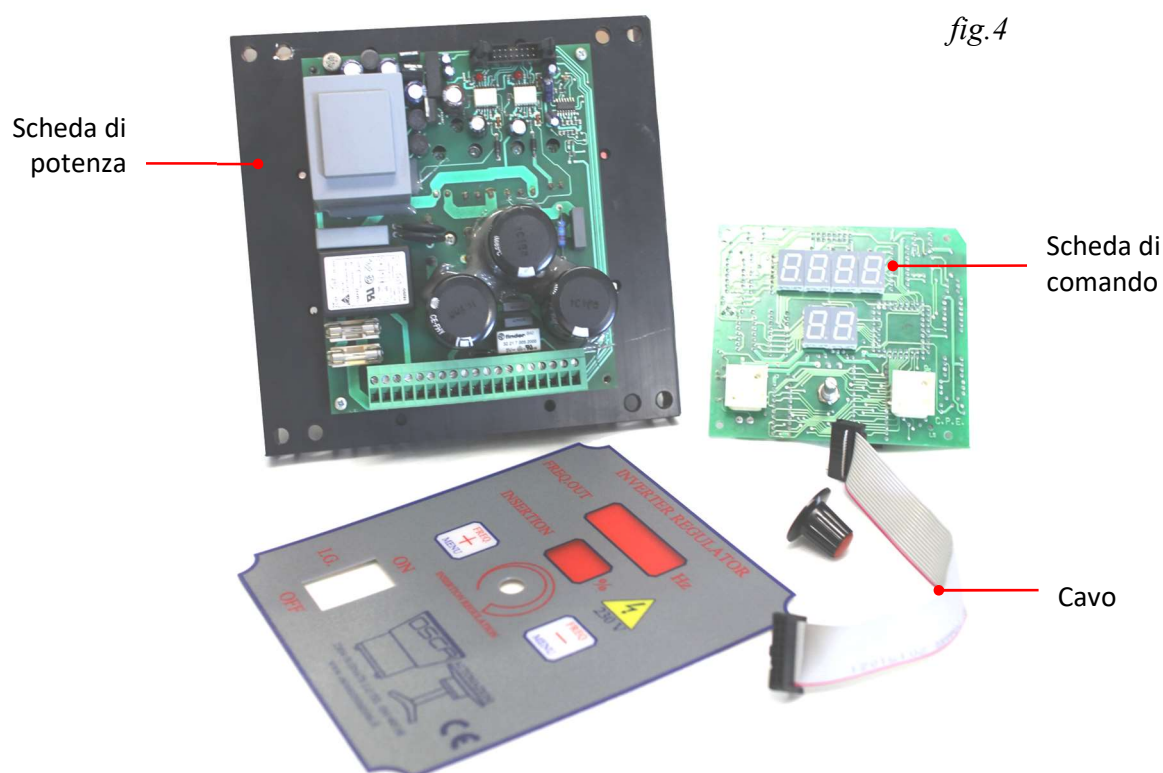
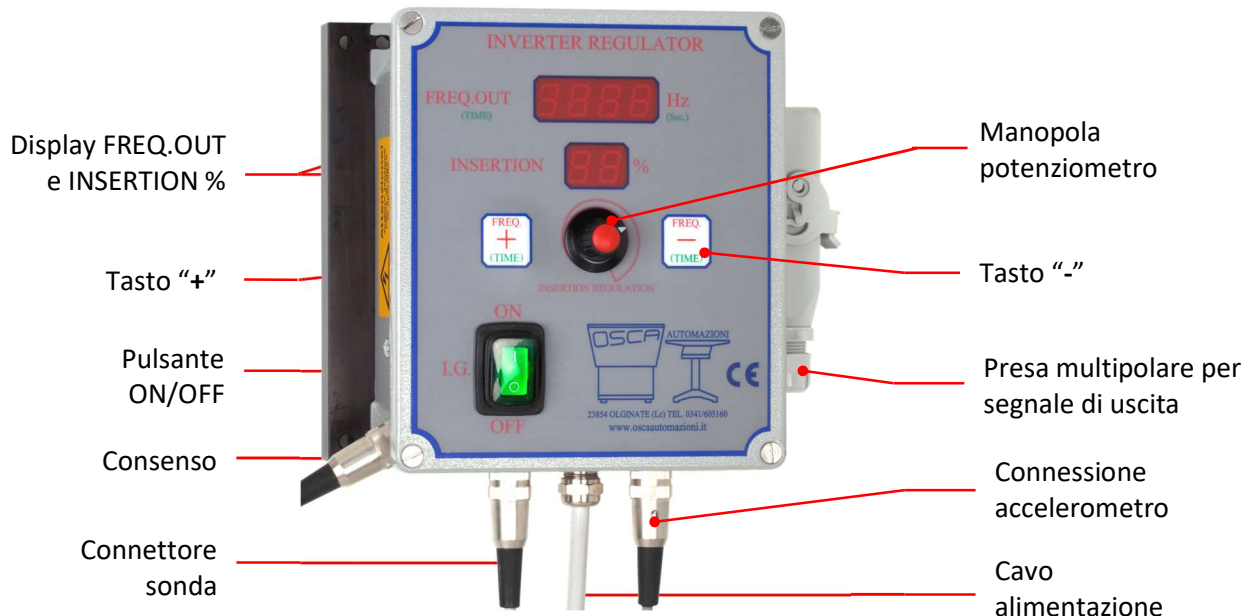


fig.4

Scheda di
potenza

Scheda di
comando

Cavo



Interfaccia elettrica - Scheda di potenza

Alloggiata nella cassetta, contiene tutti i morsetti di collegamento (alimentazione, ingressi, uscite e opzioni).

Interfaccia operatore - Scheda di comando

Fissata al coperchio della cassetta integra il potenziometro e i display di visualizzazione di tutti i parametri di funzionamento.

Pannello frontale di comando

I comandi e l'impostazione dell'apparecchio vengono effettuati con l'ausilio dei tasti e del potenziometro presenti sul pannello frontale (fig.5), sotto i due display

3.4 Pannello di comando

❖ Interruttore generale I.G.

Posizionando l'interruttore generale I.G. su **ON** viene fornita l'alimentazione all'inverter. Posizionando il tasto su **OFF**, viene tolta l'alimentazione all'inverter, in quanto l'apparecchio viene separato dalla rete di alimentazione.

❖ Tasti "+" e "-"

Tutti i valori dei parametri e tutti i modi di funzionamento vengono impostati mediante i tasti "+" e "-". L'impostazione, viene effettuata con l'ausilio di un menù a cascata a cui si accede grazie alla pressione contemporanea di entrambi i tasti. Nel capitolo "impostazione parametri" vengono chiarite meglio le funzioni per l'accesso e l'utilizzo dei menù. Premendo brevemente i tasti "+" e "-", l'indicazione viene incrementata o ridotta di una unità (di una o di un decimo). Se i pulsanti vengono premuti più a lungo, ci si sposta sempre in avanti di una posizione decimale dal prossimo valore decimale pieno.

❖ Potenziometro

Il potenziometro è utilizzato per impostare l'ampiezza delle vibrazioni quando non è presente un segnale esterno di controllo.

❖ Display "FREQ. OUT"

Il primo display in alto mostra normalmente la frequenza a cui sta lavorando il convogliatore espressa in Hz.

❖ Display "INSERTION %"

Sul display a due digit più in basso, viene normalmente visualizzato il valore di riferimento (in percentuale) della portata del convogliatore.

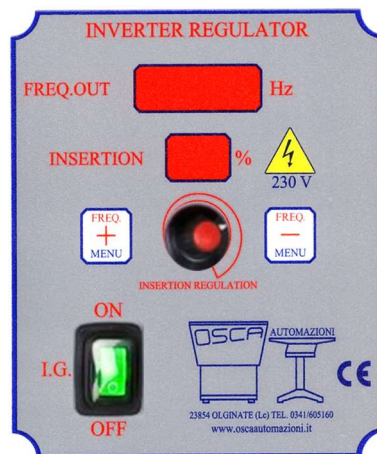


fig.5

- Se il display è spento significa l'inverter non è alimentato.
- Se l'ultimo digit del display lampeggia, l'inverter è in fase di TEMPORIZZAZIONE.

3.5 Descrizione della scheda di regolazione

Ingresso di abilitazione

L'apparecchiatura non è normalmente abilitata. Può tuttavia essere fornito un consenso permanente tramite l'inserimento del connettore con ponticello. Mediante il collegamento di un interruttore esterno è possibile il controllo esterno per fornire o togliere alimentazione all'uscita dello stadio di potenza.

Ingresso sensore di troppo pieno

Sensore per la sorveglianza del livello di materiale in una linea di accumulo, è previsto l'uso di una sonda 24vdc (pnp). Il contatto presentato dalla sonda può essere indifferentemente **NO** oppure **NC**, in quanto è possibile associare da menù l'accensione o lo spegnimento dell'apparecchiatura, al tipo di contatto presentato dalla sonda.

Ingresso riferimento portata

Il valore di riferimento per la portata del convogliatore può essere in alternativa fornito con una grandezza di riferimento esterna, in tensione 0-10V DC oppure in corrente 4-20mA.

Utilizzando un valore di riferimento esterno deve essere impostato il parametro **"RS"** nel **MENÙ 6**.

- **"0-10"** utilizzando una scheda analogica esterna che fornisce un segnale di tensione compreso tra 0 e 10V (es. PLC)
- **"4-20"** utilizzando una scheda analogica esterna che fornisce un segnale di corrente compreso tra 4 e 20mA. In questo caso è necessario aggiungere una resistenza da 500Ω 1/4W

Uscita Relè di stato

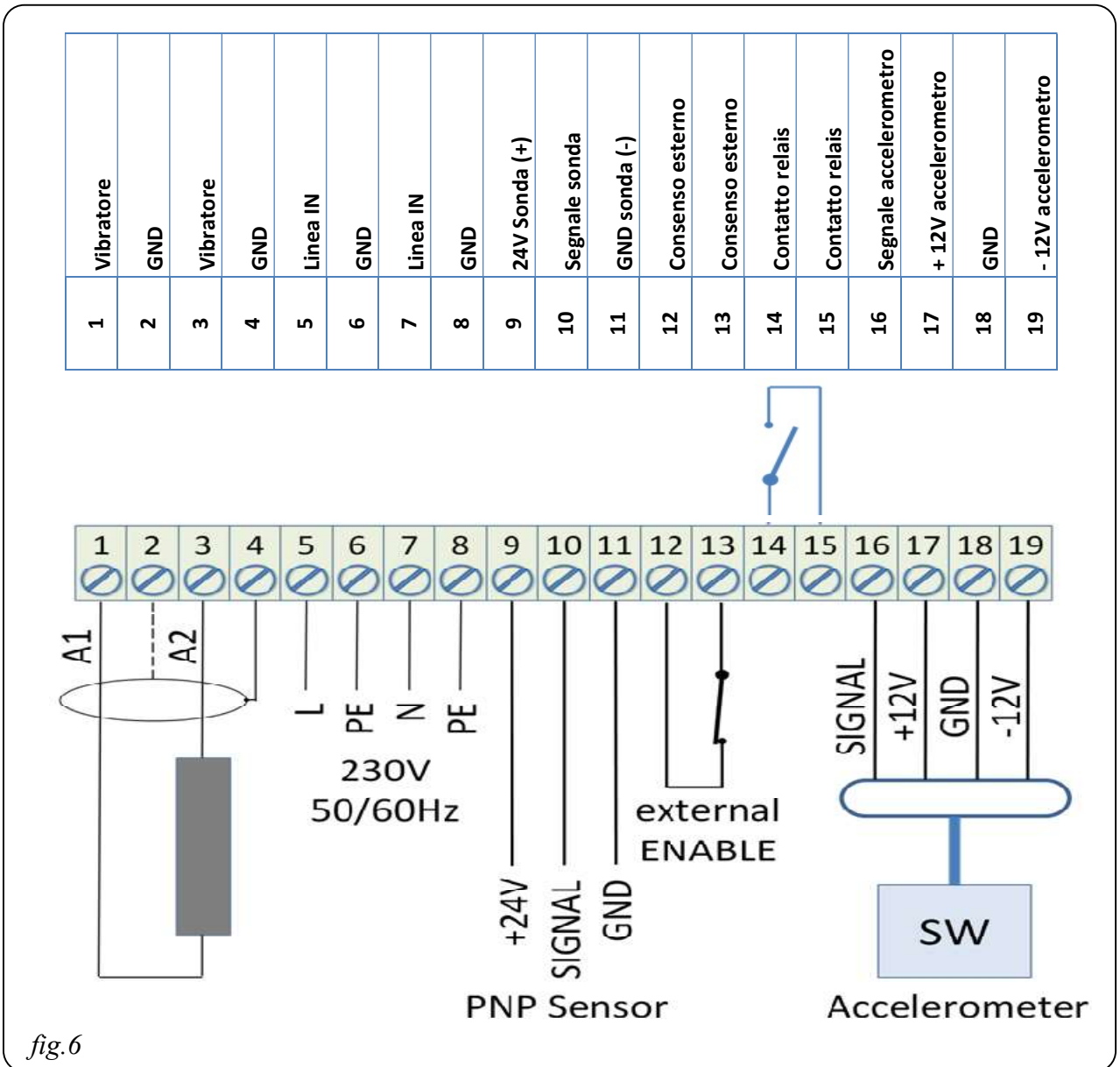
Viene presentato il contatto di un relè 250V 3A. Il relè si eccita quando il convogliatore (vibroalimentatore), entra in funzione.

Il Relè si diseccita in assenza di segnale di abilitazione oppure in presenza di una segnalazione di anomalia. Il contatto presentato dal relè può essere invertito (**NA** o **NC**) mediante il parametro **"RE"** del MENU 5.



Per la presenza di condensatori interni, al momento dell'accensione si può avere un picco di corrente di carica. In particolare, quando più apparecchi vengono inseriti contemporaneamente, potrebbe verificarsi lo sgancio dei dispositivi di protezione installati a monte. Devono quindi essere utilizzati fusibili ritardati o interruttori automatici con caratteristica d'intervento ritardata.

3.6 Schema delle connessioni interne



Connessione presa multipolare frutto presa ILME 3 POLI +T (CKF03)

Connessione presa multipolare frutto presa ILME 4 POLI +T (CKF04)

3 POLI + TERRA		4 POLI + TERRA	
PRESA	SCHEDA	PRESA	SCHEDA
1	Vibratore	1	Vibratore
2	Vibratore	2	Vibratore
3	-	3	-
T	GND	4	-
		T	GND

3.7 Schema delle connessioni per collegamento elettrovalvola

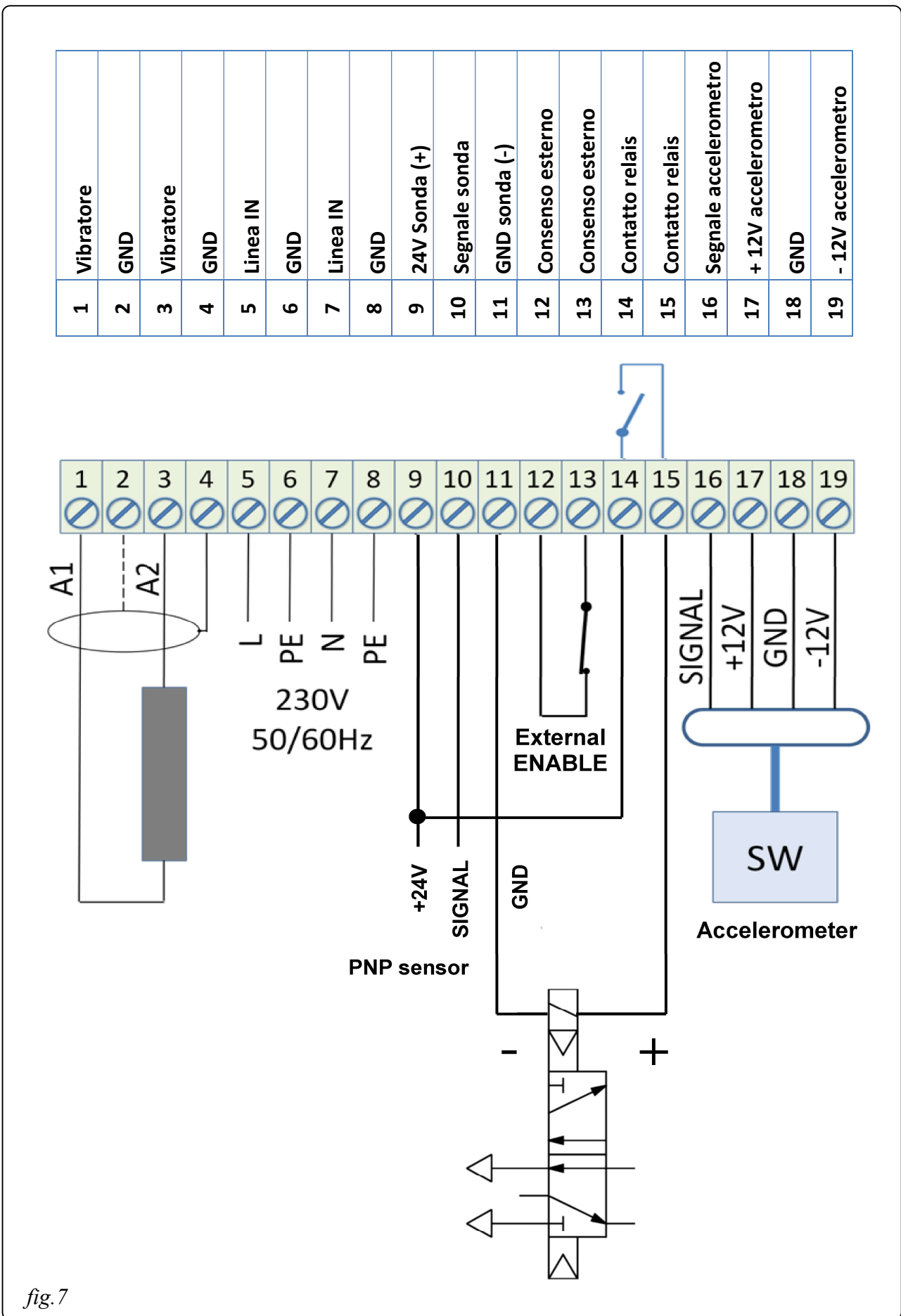


fig.7

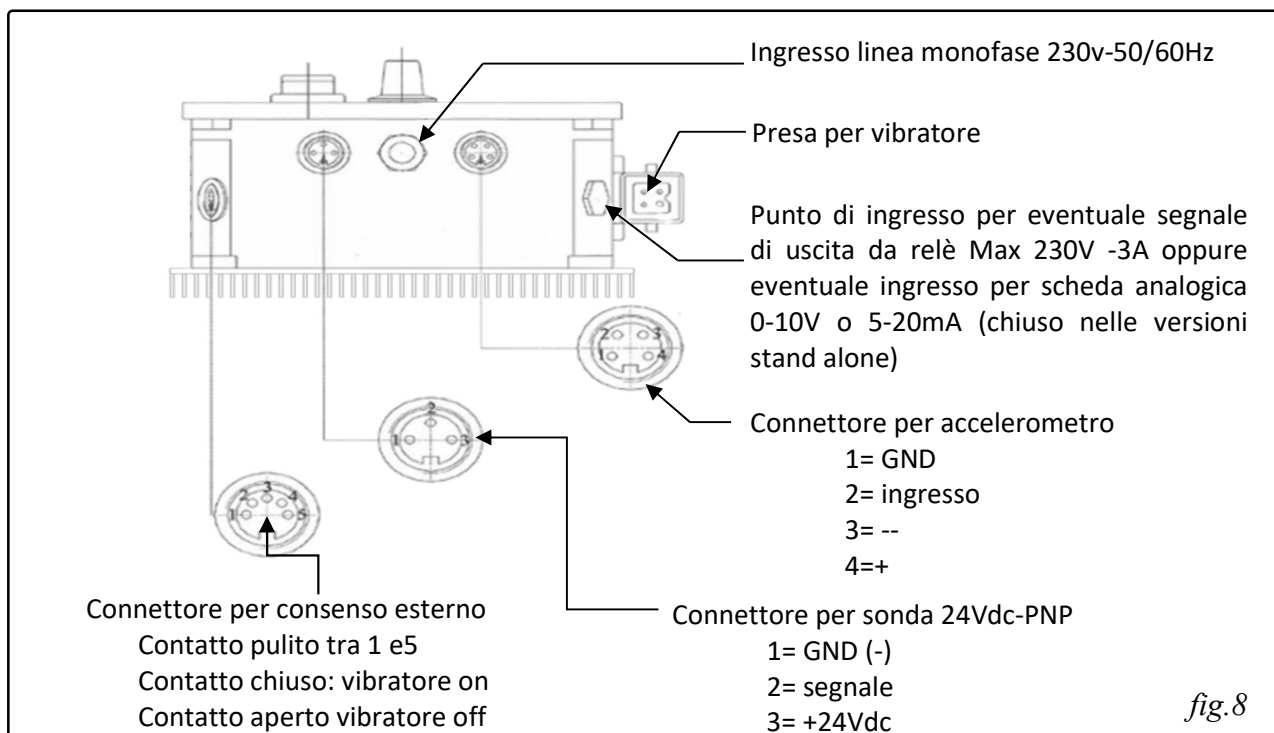
3.8 Dati tecnici

Tensione di alimentazione		230V	
Frequenze di rete		50 o 60 Hz $\pm 10\%$	
Corrente massima ammissibile		7A	
Protezione fusibile		10A	
3K	Frequenze di vibrazione regolabili tramite switch di commutazione interna	2400 a 3600 vibrazioni al minuto	
6K	Frequenze di vibrazione regolabili tramite switch di commutazione interna	4800 a 7200 vibrazioni al minuto	
12K	Frequenze di vibrazione regolabili su richiesta	9600 a 14400 vibrazioni al minuto	
Attenuazione disturbi di rete		Filtro antidisturbo	
Regolazione ampiezza della vibrazione		Potenziometro frontale	
		Segnale esterno di riferimento	Tensione (0-10V)
			Corrente (4-20mA)
Tempi di ritardo allo spegnimento programmabili Parametri display ON e OFF		Attivati da sensore 24V DC PNP	
Tempi di ritardo alla partenza programmabili Parametri display ON e OFF		Attivati da sensore 24V DC PNP	
Connettore per consenso esterno		Contatto pulito tra 1 e 5 Contatto Contatto chiuso : vibratore ON Contatto aperto : vibratore OFF	
Connettore per sonda 24 Vdc-PNP		1=GND(-) 2=Segnale 3=+24Vdc	
Funzionamento ad anello chiuso		Con sensore accelerometrico	
Connettore per accelerometro		1=GND 2=Ingresso 3=-- 4=+	
Accelerometro tipo		1 2	
Uscita di stato		Relè con contatto pulito 250V-3A e funzione NA o NC invertibili da display	
Connettore multipolare per vibratori		4Poli - 5Poli	
Posizione di montaggio		Verticale / Orizzontale	
Range temperatura di funzionamento		Da 0°C a +45°C	
Range temperatura di stoccaggio		Da -10°C a +80°C	
Dimensioni massime di ingombro (mm)		245x 215x125 (versione stand Alone)	



Per la presenza di condensatori interni, al momento dell'accensione si può avere un picco di corrente di carica. In particolare, quando più apparecchi vengono inseriti contemporaneamente, potrebbe verificarsi lo sgancio dei dispositivi di protezione installati a monte. Devono quindi essere utilizzati fusibili ritardati o interruttori automatici con caratteristica d'intervento ritardata.

3.9 Schema delle connessioni esterne



3.10 Collegamento morsetti per comando analogico esterno

Per pilotare l'inverter tramite una scheda analogica esterna agire come segue:

1. Togliere il tappo nell'angolo destro dell'inverter
2. Aggiungere un passacavo in sostituzione del tappo
3. Collegare due fili ai morsetti (J200) "+" e "-" della scheda interna al display
4. Impostare il parametro "RS" del menù 6 su "0-10" se si desidera pilotare l'inverter con un segnale analogico di tensione (0-10V) oppure su "4-20" se si desidera pilotare l'inverter con un segnale analogico di corrente (4-20ma)

Nel caso si utilizzi una scheda analogica esterna che fornisce un segnale di corrente è necessario aggiungere anche una resistenza da 500Ω 1/4W

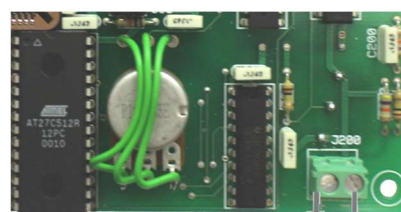


fig.9

Resistenza = R 500 Ω - 0,25 W
Nel caso di pilotaggio esterno
Con il segnale corrente

500Ω 1/4W
pilotaggio in corrente

3.11 Guida alla soluzione delle anomalie di funzionamento



I display non si illuminano ed il vibratore non funziona pur in presenza della tensione di rete

1. All'interno dell'inverter ci sono due fusibili che proteggono i circuiti di potenza e di controllo. Dopo aver tolto tensione verificarne l'integrità ed eventualmente sostituirli con due dello stesso valore (10A).
2. Dopo aver tolto tensione controllare che il flat cable sia correttamente inserito nel connettore della scheda unità di comando operatore dietro al pannello frontale.

SE IL PROBLEMA PERSISTE, CONTATTARE L'ASSISTENZA

L'inverter è acceso, i display sono illuminati ma il vibratore non funziona

Le condizioni per cui il vibratore non funziona anche se l'inverter è integro possono essere molteplici. Le più probabili sono le seguenti:

1. Sul display "**INSERTION REGULATION %**" non è illuminato il punto decimale (ultimo digit a destra):
MANCANZA CONSENSO ESTERNO
 - a. Se utilizzate lo spinotto verificate la corretta inserzione e la presenza del ponticello
 - b. Se utilizzate un contatto esterno verificate che sia chiuso
 - c. Se utilizzate un'apparecchiatura di controllo esterna (PLC o relais ...) verificate che sia presentato un contatto chiuso
2. Sul display "**INSERTION REGULATION %**" è illuminato il punto decimale (ultimo digit a destra); siamo in presenza del consenso esterno: **INTERVENTO SENSORE DI TROPPO PIENO**
 - a. Controllare che non sia intervenuta la sonda ed eventualmente invertire il parametro "**EN**"
 - b. Controllare che il tempo di intervento della sonda non sia troppo elevato
3. della scheda unità di comando operatore dietro al pannello frontale.

SE IL PROBLEMA PERSISTE, CONTATTARE L'ASSISTENZA

Sul display appare la scritta "ERROR"

È avvenuto un guasto nella scheda di potenza.

CONTATTARE L'ASSISTENZA

Il vibratore vibra in modo anomalo ed oscillante

È un difetto che si può manifestare quando l'inverter funziona ad anello chiuso (parametro "**RC**" impostato su "**ON**"). I possibili interventi per correggere la tendenza all'oscillazione sono di seguito elencati in ordine di priorità.

1. Controllare che il sensore accelerometrico sia ben posizionato (riferirsi al cap. "Installazione del trasduttore di accelerazione")
2. Intervenire sui parametri "**IR**" ed "**RC**" come descritto nel capitolo "Impostazione parametri"
3. Ripetere la procedura automatica di calcolo del parametro "**SG**" fino a quando il valore si stabilizza attorno al valore "**9000**".

4 MANIPOLAZIONE ,TRASPORTO E CONSEGNA



La scheda deve essere maneggiata con cura, è un materiale considerato fragile. La scheda di regolazione per vibroalimentatori, (se non applicata a macchinari), viene consegnata con imballaggio adeguato, così da non subire danni. In condizioni di trasporto *inadeguate*, le schede di regolazione potrebbero subire danni importanti non rilevabili esternamente. In tal caso Osca Automazioni srl, declina ogni responsabilità.

Alla consegna, controllare l'imballaggio e verificare che lo stesso non mostri segni di danneggiamento. Qualora l'imballaggio fosse danneggiato, segnalarlo allo spedizioniere oppure al nostro ufficio commerciale. Accertarsi che i componenti siano corrispondenti ai documenti di trasporto (bolla di consegna).

5 CONDIZIONI DI UTILIZZO PREVISTE

5.1 Ambientali



La cassetta inverter per vibroalimentatori serie **14_I4 Rev01**, va utilizzata in ambienti chiusi, protetta da agenti atmosferici, dalla luce solare diretta. La cassetta di regolazione per vibroalimentatori serie **14_I4 Rev01**, deve essere installata in ambienti di lavoro poco polverosi e lontano da campi elettromagnetici. La cassetta inverter per vibroalimentatori, va installata lontano da materiali combustibili. La cassetta di inverter per vibroalimentatori serie **14_I4 Rev01**, può essere utilizzata nei range di temperatura, umidità relativa ed altezza in cui normalmente si opera.

Temperatura	-0° C - +45°C
Umidità relativa	Max 85% senza umidità
Pressione ambientale	70-106kPa

5.2 Uso appropriato dell'apparecchiatura



La cassetta inverter per vibroalimentatori serie **14_I4 Rev01**, è stata progettata e costruita per il comando e la regolazione di alimentatori a vibrazione (vibroalimentatori) per impianti industriali. Queste apparecchiature, consentono la regolazione delle vibrazioni su azionamenti magnetici, agendo sulla corrente di alimentazione. La cassetta inverter per vibroalimentatori, di Osca Automazioni, può essere usata anche su alimentatori a vibrazione di altri produttori, a patto che i rispettivi dati di targa, corrispondano.

5.3 Uso improprio e controindicazioni



Costituisce un uso improprio della cassetta cassetta inverter serie **14_I4 Rev01**, il suo utilizzo con prodotti diversi da quelli per cui è stata costruita che potrebbero pregiudicarne la sicurezza e l'integrità.

NON IMPIEGARE

- mai in ambienti a rischio deflagrazione (ambienti esplosivi, presenza di gas e presenza di polveri esplosive). La scheda inverter Serie INV04 Rev01, non è antideflagrante
- a temperature inferiori a -5°C e superiori a +45°C
- con tensioni e frequenze diverse da quanto descritto in targa.

6 MONTAGGIO

6.1 Descrizione

i Le cassette inverter per vibroalimentatori serie **14_I4 Rev01** (fig.6), hanno un grado di protezione contro l'intrusione di polveri e liquidi di tipo, IP 44 - ANSI/IEC 60529-2004.

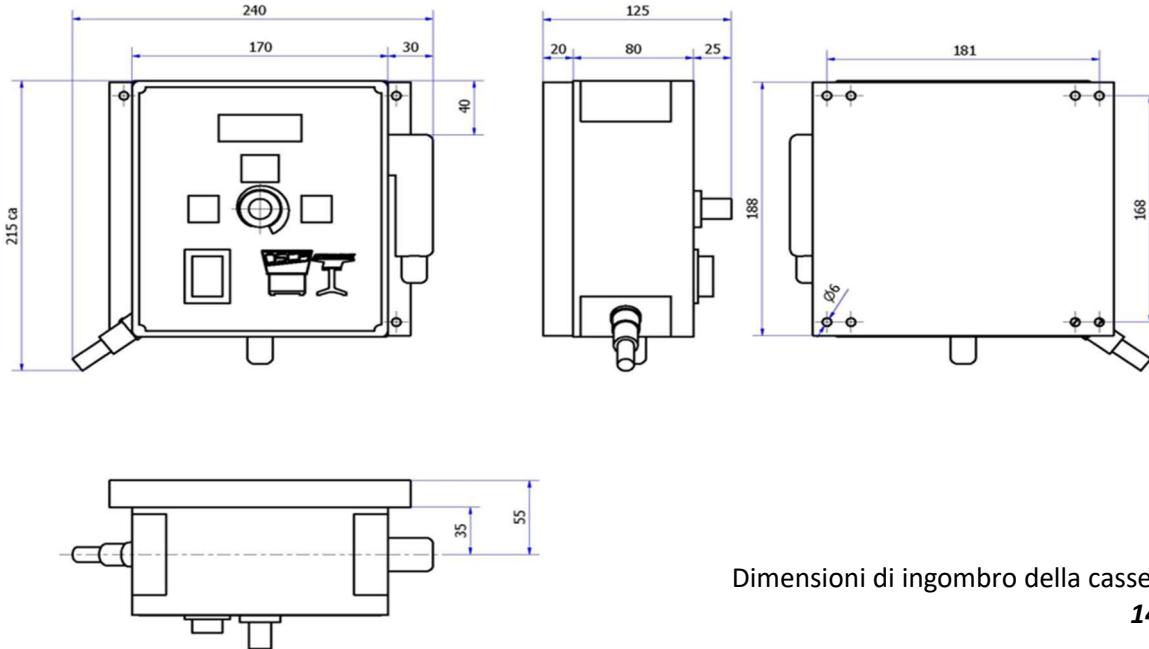


fig.10

Dimensioni di ingombro della cassetta inverter
14SI04 rev.01

6.2 Posizione di montaggio

i La cassetta inverter per vibroalimentatori serie **14_I4 Rev01**, può essere fissata liberamente su pareti o telai di macchinari, tramite i punti di fissaggio presenti (fig.11). Nello scegliere la posizione di montaggio, è necessario accertarsi che l'apparecchiatura venga fissata ad una base la più libera possibile da vibrazioni. Si deve inoltre porre attenzione che ad essa venga garantita una sufficiente circolazione d'aria. Il prodotto, è fornito di un radiatore fissato alla parte posteriore della cassetta, che permette la necessaria dissipazione termica (fig.11).

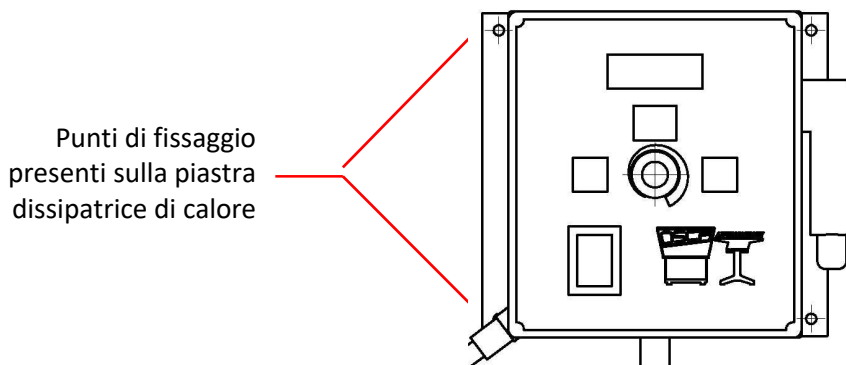


fig.11

! Le cassette inverter per vibroalimentatori serie 14_I4 Rev01, devono essere montate lontane da fonti di calore. La temperatura ambiente, durante il funzionamento non deve superare i 45°C.

! **Prima di aprire la cassetta inverter, verificare che l'alimentazione elettrica sia scollegata e che non sia possibile riattivarla accidentalmente.**



Si declina ogni responsabilità per un errato montaggio ed utilizzo della scheda di regolazione

7 PREDISPOSIZIONE ALL'USO

7.1 Operazioni preliminari



Verificare che la tensione di alimentazione della cassetta inverter per vibroalimentatori serie **14_I4 Rev01**, coincida con la tensione di rete locale (dati di targa) e che i valori di alimentazione del alimentatore a vibrazione a vibrazione (vibroalimentatore) rientrino nel campo di potenza ammissibile. Connettere cassetta inverter per vibroalimentatori serie **14_I4 Rev0**, come da schema di collegamento. Nelle applicazioni che prevedono frequenti accensioni e spegnimenti dei alimentatori a vibrazione, deve essere utilizzato l'ingresso di abilitazione previsto allo scopo.



L'apertura con un contattore, o un interruttore del circuito elettrico collegato al carico, può portare al danneggiamento dell'apparecchiatura.



La tensione di rete deve essere la stessa che risulta sull'etichetta dell'apparecchiatura (fig.12).

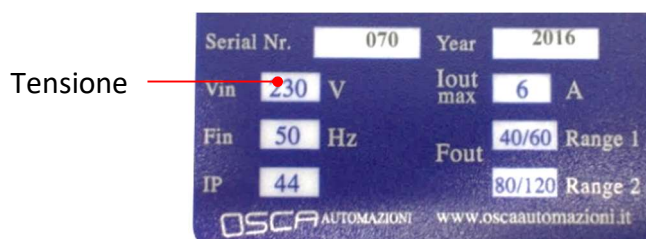


fig.12

7.2 Avvertenze



Con le cassette inverter serie **14_I4 Rev01**, descritte, è possibile impostare il valore della frequenza di comando pari al valore della frequenza di risonanza degli alimentatori a vibrazione, ad essi collegati (vibro alimentatori). Poiché, in questa situazione l'immissione anche di un piccolo valore di riferimento può portare al massimo grado di sollecitazione del alimentatore a vibrazione, si deve procedere con prudenza affinché non si verifichino danni causati dal funzionamento a scosse e a urti. Il campo della frequenza di risonanza non è però utilizzabile, nella pratica senza la retroazione del valore di accelerazione. In questo caso infatti, il alimentatore a vibrazione non sarebbe controllabile, o non potrebbe essere sottoposto ad un carico. Deve essere inoltre imposto un certo scarto di frequenza dalla frequenza di risonanza. Lo scarto di frequenza può essere sia al di sopra che al di sotto della frequenza di risonanza.

7.3 Frequenze di risonanza



Per motivi di costruzione

del sistema, massa molla del alimentatore a vibrazione a vibrazione (vibro alimentatore), il sistema può andare in risonanza a più frequenze di oscillazione. I punti di risonanza addizionali, giacciono su un multiplo della frequenza voluta.

7.4 Frequenza di lavoro dell'elettromagnete



Poiché impostando bassi valori di frequenza la corrente che scorre nel magnete presumibilmente sale, durante il primo periodo di funzionamento si dovrebbe tenere sotto controllo, con uno strumento di misura del valore efficace, la corrente che scorre nel circuito del magnete, si deve inoltre porre attenzione al fatto che i magneti siano dimensionati per la corretta frequenza di lavoro.

7.5 Misura della tensione e della corrente di uscita



Trattandosi dell'uscita **PWM** (Pulse Width Modulation = modulazione a larghezza di impulsi) di un convertitore di frequenza elettronico, i valori della tensione e della corrente di uscita non possono essere misurati con un qualunque strumento di misura. Questi valori devono essere quantificati, con uno strumento di misura del valore efficace, come ad esempio un apparecchio a bobina mobile (tester analogico).

Si suggerisce di utilizzare strumenti analogici, non essendo i multimetri elettronici strumenti affidabili per effettuare tale misura.



Per ulteriori approfondimenti, sul funzionamento dei alimentatori a vibrazione a vibrazione (vibro alimentatori) consultare il manuale specifico.

8 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

8.1 Avvertenze



L' allacciamento elettrico, può essere effettuato solo da personale specializzato, in base alle norme **CEI-EN 60204-1**. Quindi, effettuare le seguenti operazioni:

- Scollegare il cavo dell'alimentazione dalla linea elettrica
- Accertarsi dell'assenza di tensione
- Accertarsi che sia esclusa la riattivazione accidentale

8.2 Protezione di rete



Come protezione di rete, si consiglia l'utilizzo di un modulo adatto al vibroalimentatore da azionare.

8.3 Protezione del semiconduttore



La cassetta di regolazione inverter serie **14_I4 Rev01**, è dotata di fusibili posizionati vicino ai morsetti. In caso di guasto, assicurarsi di sostituirli con altri identici, poiché fusibili non corretti potrebbero causare danni al vibroalimentatore azionato.

9 COLLEGAMENTO CON IL VIBROALIMENTATORE



Realizzare tutti i collegamenti precedentemente descritti, prestando attenzione alle possibili opzioni e rispettando l'assegnazione dei morsetti, evitando qualsiasi contatto con elementi in tensione

9.1 Lunghezza dei conduttori




Assicurarsi che :

- I cavi conduttori di segnale utilizzati per i collegamenti, siano schermati
- La massima distanza tra apparecchiatura e vibroalimentatore non sia superiore ai 20mt.
- La sezione del cavo conduttore, sia adatta alla corrente del vibroalimentatore.
- La massima caduta di tensione tra il vibroalimentatore e apparecchiatura non sia superiore al 5%

10 MESSA IN FUNZIONE ED UTILIZZO

10.1 Messa in funzione

 Portando l'interruttore generale su "ON", la spia di presenza linea in terna al pulsante si illumina indicando che l'apparecchiatura, è in funzione e in tensione.



Osca Automazioni srl, non si assume nessuna responsabilità, per il funzionamento delle Cassette di regolazione inverter, in combinazione con vibroalimentatori di terzi

10.2 Operazioni di impostazione

1. Stabilire la frequenza di oscillazione del alimentatore a vibrazione
2. Stabilire la potenza del alimentatore a vibrazione (massimo assorbimento di corrente ammissibile)
3. Collegare il alimentatore a vibrazione
4. Verificare il limite di corrente del alimentatore a vibrazione
5. Togliere la spina del vibratore dall'inverter
6. Inserire la spina di alimentazione dell'inverter nella rete dopo essersi accertati che la tensione in ingresso sia 230V.
7. Accendere l'inverter
8. Accertarsi che la frequenza di uscita dall'inverter sia compatibile con i dati riportati sull'etichetta del vibratore da pilotare.
9. Portare l'inserzione del vibratore al minimo e spegnere l'inverter
10. Inserire la spina del vibratore nell'inverter
11. Accendere l'inverter e aumentare gradatamente l'inserzione del vibratore sino a raggiungere la quantità di vibrazione desiderata.
12. Qualora la quantità di vibrazione, non sia soddisfacente, agire cambiando la frequenza di vibrazione.



Durante il normale funzionamento dell'apparecchiatura elettronica, l'unico parametro su cui è possibile intervenire è l'ampiezza vibrazione regolabile tramite il potenziometro "INSERTION REGULATION". E visualizzata sul display inferiore (INSERTION %) oppure mediante un segnale di riferimento esterno (0-10V in tensione oppure 4-20mA in corrente).



La frequenza ed i tempi di ritardo alla partenza e alla fermata, sono regolabili solo in fase di taratura dell'apparecchiatura oppure in seguito a cambi di formato del contenitore

10.3 Determinazione della frequenza di uscita (frequenza di oscillazione)



L'impostazione della frequenza di uscita, deve essere effettuata assolutamente in presenza di immissione di un piccolo valore di riferimento, poiché già con una tensione di uscita contenuta possono instaurarsi ampie oscillazioni al raggiungimento della frequenza di risonanza.

Per determinare la frequenza di risonanza, deve essere inserito sulla linea di uscita uno strumento per la misura efficace della corrente. Si è in presenza della frequenza di risonanza quando l'ampiezza delle oscillazioni è massima e il valore della corrente è minimo.

Per garantire un funzionamento stabile del alimentatore a vibrazione, è necessario impostare la frequenza di uscita con uno scarto di 1...2 Hz dal valore della frequenza di risonanza rilevato. Questo scarto, deve essere determinato dall'utilizzatore, poiché si hanno comportamenti diversi, tra i diversi alimentatori a vibrazione.

10.4 Avvertenze per il funzionamento ad anello chiuso (closed - loop)



Nel funzionamento ad anello chiuso, è necessario installare sul alimentatore a vibrazione, un trasduttore di accelerazione (ad es. SW nella figura). Il sensore, viene scelto in base al campo di frequenza utilizzato.

Nel funzionamento ad anello chiuso con trasduttore, vengono elaborate, nell'anello di regolazione, tutte le oscillazioni rilevate dal trasduttore.

Le oscillazioni estranee che vengono provocate da macchine nelle vicinanze, da posizioni instabili dei alimentatori a vibrazione o dal montaggio labile dei trasduttori di accelerazione, possono portare a processi di regolazione errati.



In modo particolare durante il ciclo di ricerca automatica della frequenza, non devono agire sul convogliatore disturbi esterni.

10.5 Installazione del trasduttore di accelerazione



Il sensore di accelerazione deve riportare al circuito di regolazione dell'unità di comando e controllo, lo spostamento e il valore dell'accelerazione dell'alimentatore a vibrazione.

È quindi di vitale importanza che non venga misurata alcuna oscillazione addizionale secondaria, causata ad esempio, da un'installazione non appropriata del sensore.

Il sensore deve essere ancorato saldamente, posizionandolo idealmente con lo stesso angolo di inclinazione delle molle del alimentatore a vibrazione, ad un massello di supporto, che non generi alcuna oscillazione propria.

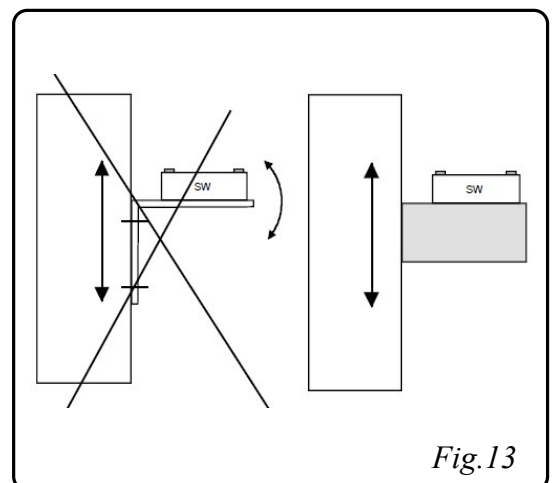


Fig.13



Nel funzionamento ad anello chiuso, l'ampiezza del segnale di uscita del sensore determina direttamente l'ampiezza massima di oscillazione del alimentatore a vibrazione.

Nel caso di alimentatori a vibrazione circolari, è bene montare il sensore il più lontano possibile (dal centro), in prossimità del diametro esterno, in modo tale che possa essere rilevato lo spostamento più ampio possibile.

In presenza di un segnale troppo piccolo, proveniente dal sensore, il campo di controllo del valore di riferimento viene fortemente limitato.

s = spostamento

Posizione di montaggio **1** = ampiezza di oscillazione piccola

Posizione di montaggio **2** = ampiezza di oscillazione grande

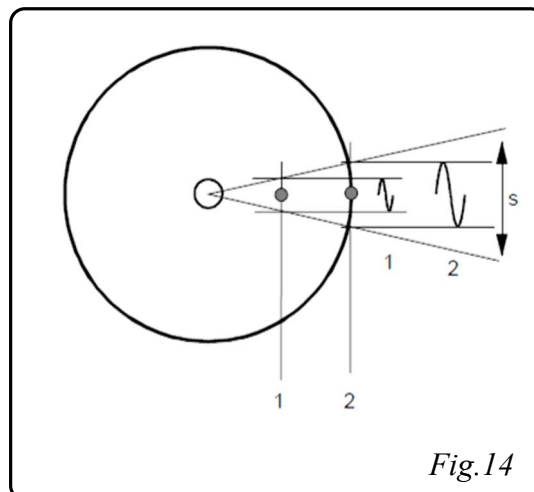
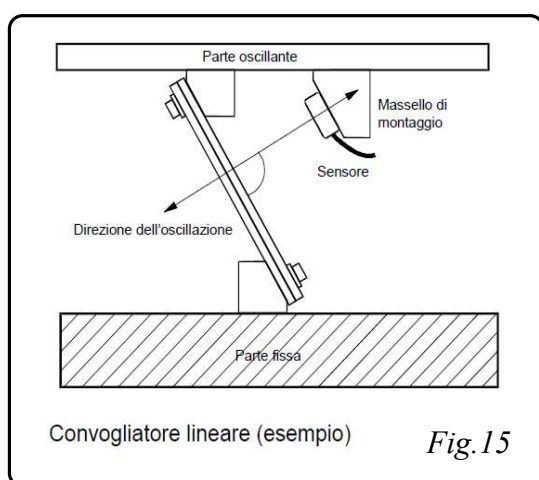


Fig.14



Posiz. di mont. **1** = ampiezza piccola, in caso di montaggio verticale

Posiz. di mont. **2** = ampiezza grande, in caso di montaggio con lo stesso angolo di inclinazione delle molle

Il regolatore e il sensore fissato all'alimentatore a vibrazione, costituiscono un circuito di regolazione chiuso in cui il segnale fornito dal sensore influenza in modo decisivo il campo di controllo del valore di riferimento. Il regolatore, cioè, controlla l'alimentatore a vibrazione in modo tale che il valore istantaneo (portata dell'alimentatore a vibrazione o intensità di oscillazione) corrisponda al valore di riferimento preimpostato (idealmente: 100% valore riferimento = 100% valore istantaneo).

Poiché però il valore istantaneo dipende dall'alimentatore a vibrazione (frequenza, accelerazione, ampiezza delle oscillazioni) e inoltre dipende dalla posizione di montaggio del sensore, deve essere effettuata nel regolatore una correzione del campo di controllo. Normalmente deve essere inserito un valore più piccolo di 100 in modo tale che il campo di controllo del valore di riferimento raggiunga il 100% o che sia comunque il più grande possibile. Se non fosse possibile effettuare una correzione soddisfacente, il sensore di accelerazione dovrebbe essere montato in una posizione con ampiezza di oscillazione più grande (vedi ad esempio alimentatore a vibrazione circolare).

Quanto importante sia tale correzione si evidenzia ad esempio nella risposta nel tempo del regolatore. Un segnale di valore istantaneo non correttamente adattato può ad esempio portare a una partenza molto lenta dell'alimentatore a vibrazione al momento dell'accensione.

10.6 Relazione fra accelerazione ed ampiezza delle oscillazioni

i Il sensore misura l'accelerazione istantanea dell'alimentatore a vibrazione. Ne risulta una tensione di uscita sinusoidale dal sensore. L'accelerazione cresce all'aumentare della frequenza di oscillazione. Il segnale di uscita dal sensore può quindi essere chiaramente più grande a frequenze elevate e ampiezza di oscillazione piccola che a frequenze basse e elevata ampiezza di oscillazione.

<p>Accelerazione</p> $a = \omega^2 \text{ dove } \omega = 2 \pi f$ <p>Poiché nella pratica l'accelerazione viene riferita all'accelerazione di gravità e l'ampiezza di oscillazione utile viene misurata in mm, si ha la seguente formula:</p> $a[g] = \frac{2^2 \pi^2 f^2 \times s_n}{9,81 \cdot 10^3} = \frac{f^2 \times s_n}{497}$ <p>$a[g]$ accelerazione (rif. accelerazione di gravità 9.81 m/s²) s_n ampiezza di oscillazione utile</p>	<p>Nella pratica, 497 \approx 500. Si ha quindi ad esempio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. frequenza osc. 50 Hz ampiezza osc. 3 mm $a = \frac{50^2 \times 3}{\approx 500} = 15 \text{ g}$ <p>Oppure</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. frequenza osc. 100 Hz ampiezza osc. 1,5 mm $a = \frac{100^2 \times 1,5}{\approx 500} = 30 \text{ g}$
--	---

Con una tensione di uscita dal sensore di 0,3 V/g, il sensore genera una tensione di picco di 4,5V, a un'accelerazione di picco di 15 g (esempio 1), che corrisponde a un valore efficace di 3,18V.

Esempio 1: => 15 g => 4,5 V => 3,18 V_{eff}.

Esempio 2: => 30 g => 9 V => 6,36 V_{eff}.

A causa delle forti differenze nei valori di accelerazione dei diversi alimentatori a vibrazione, si hanno in alcuni casi anche grosse differenze nei segnali di ritorno, che rendono necessari l'adattamento del controllo al valore massimo.

10.7 Relazione fra accelerazione ed ampiezza delle oscillazioni



L'impostazione della frequenza di uscita deve avvenire assolutamente per gradi (impostando valori di riferimento piccoli) poiché al presentarsi della frequenza di risonanza, già con una piccola tensione di uscita può esserci una grande ampiezza di oscillazione.

Per determinare la frequenza di risonanza deve essere collegato ai cavi di uscita un apparecchio per la misura del valore efficace (apparecchio di misura a ferro mobile).



La frequenza di risonanza viene raggiunta quando l'ampiezza delle oscillazioni è massima e la corrente di uscita è minima.

10.8 impostazione parametri



Per accedere al menu di programmazione della frequenza e dei tempi di ritardo premere contemporaneamente i tasti "+" e "-".

MENU 1

Il parametro "FR" regola la frequenza di uscita dell'inverter. Il campo di taratura può essere impostato tra **40** e **60** oppure tra **80** e **120** a seconda della posizione del ponticello interno. Dopo aver portato al massimo il potenziometro di regolazione manuale dell'ampiezza di vibrazione, regolare la frequenza fino a raggiungere il livello di vibrazione desiderato.



Durante questa operazione non si deve portare il vibratore al martellamento contraddistinto da un rumore caratteristico e frastornante.

MENU 2

Il parametro "**ON**" serve per programmare il tempo di ritardo all'accensione a seguito dell'intervento del sensore di troppo pieno (sonda 24V DC PNP). Il tempo è espresso in secondi e il campo di regolazione va da **0** a **20**.

MENU 3

Il parametro "**OF**" serve per programmare il tempo di ritardo allo spegnimento a seguito del disimpegno del sensore di presenza (sonda 24V DC PNP). Il tempo è espresso in secondi e il campo di regolazione va da **0** a **20**.

MENU 4

Il parametro "**EN**" serve per invertire il modo di funzionamento del sensore di troppo pieno, ossia avvia oppure ferma il vibratore in presenza del segnale della sonda 24V DC PNP:

- **NO** in caso di utilizzo sonda con contatto **NO**
- **NC** in caso di utilizzo sonda con contatto **NC**

MENU 5

Il parametro "**RE**" serve per invertire il funzionamento del relais di stato presentando sulla morsettiera d'uscita un contatto **NO** oppure **NC**.

MENU 6

Il parametro "**RS**" serve per impostare la modalità con cui si vuole variare l'ampiezza:

- "**INT**" indica la scelta del potenziometro
- "**0-10**" indica la scelta di una scheda analogica esterna che fornisce un segnale di tensione compreso tra **0** e **10V** (es. PLC)
- "**4-20**" indica la scelta di una scheda analogica esterna che fornisce un segnale di corrente compreso tra **4** e **20mA**. In questo caso è necessario aggiungere una resistenza da **500Ω 1/4W**

MENU 7

Il parametro "**RC**" abilita il controllo ad anello chiuso che necessita sempre della presenza dell'accelerometro:

- **ON** = controllo ad anello chiuso abilitato
- **OFF** = controllo ad anello chiuso disabilitato

MENU 8

Con l'impostazione del parametro "**RC = ON**" si accede al successivo parametro "**Pr**" "Componente proporzionale" del guadagno di anello; è possibile quindi impostare il tempo di risposta dell'azionamento ad una variazione di vibrazione. Il campo di taratura è variabile tra **001** e **200**: con valori bassi l'azionamento è "pronto" mentre con valori alti l'azionamento reagisce in tempi lunghi.

Valore consigliato = $20 < Pr < 10$

MENU 9

Il parametro "**Ir**" "Componente integrale" del guadagno di anello permette di correggere eventuali errori di inseguimento dovuti alla componente proporzionale (**Pr**). In pratica questo parametro influisce sulla tendenza del vibratore a oscillare. Il campo di taratura è compreso tra **00** e **50**: con valori bassi si attenua la tendenza all'oscillazione. Si consiglia la taratura su un valore compreso tra **0** e **5**

Valore consigliato = $1 < Ir < 5$

MENU 10

Il parametro "**SG**" "Guadagno del sensore accelerometrico" si genera automaticamente durante la procedura di autoapprendimento.


Premendo uno qualsiasi dei due tasti "+" e "-" inizia una procedura automatica di calcolo di questo parametro. Dopo la scritta "**SCAN**" appaiono alcuni numeri sul display inferiore ad indicare che la procedura è in atto. Al termine della procedura, la scritta "**DONE**" indica che il calcolo è andato a buon fine e verrà visualizzato il valore ottenuto. Nel caso apparissero le scritte "**Lo**" oppure "**Hi**" significherebbe che si sono ottenuti valori incongruenti. In tal caso verificare che lo spinotto dell'accelerometro sia inserito e che lo stesso non sia danneggiato o non idoneo. Se persistono le scritte "**Lo**" o "**Hi**" variare di qualche Hertz la frequenza "**Fr**" e ripetere la procedura.

Premendo ulteriormente la combinazione contemporanea dei tasti "+" e "-" si torna al modo di funzionamento normale. I parametri vengono salvati in modo permanente fino alla programmazione successiva.

Se il parametro "**RC**" ha valore "**OFF**" i **MENU 8-9-10** non compaiono e la combinazione contemporanea dei tasti "+" e "-" fa tornare l'inverter al modo di funzionamento normale.

11 MANUTENZIONE PULIZIA E REGOLAZIONE

11.1 Verifiche periodiche

 Per il buon funzionamento dell'apparecchiatura, è necessario una precisa istruzione del personale che la utilizza e alcune verifiche periodiche da eseguirsi da parte di un operatore specializzato.



Le operazioni descritte, se non diversamente indicato devono essere effettuate ad apparecchiatura ferma ed alimentazione staccata.

11.1 Verifiche periodiche



E' necessario verificare periodicamente

- Lo stato di usura dei cavi di alimentazione elettrica
- I collegamenti di comando con macchinari ed esso collegati
- Eventuale polvere depositata sulla scheda
- Lo stato di usura delle schede che compongono l'inverter

11.2 Pulizia




Negli ambienti polverosi, potrebbe col tempo penetrare e depositarsi della polvere, causando uno scadimento delle prestazioni, di raffreddamento e aumentando la probabilità di cortocircuiti. Eventualmente definire un ciclo di pulizia adeguato.


- Per la pulizia del pannello frontale, panno inumidito da acqua o alcool
- Non utilizzare solventi di idrocarburi.
- Non utilizzare aria compressa, per rimuovere la polvere da schede elettroniche


12 MESSA FUORI SERVIZIO E DEMOLIZIONE

12.1 Stoccaggio

 Nel procedere allo stoccaggio della cassetta inverter per vibroalimentatori serie **14_I4 Rev01**, prestare attenzione affinché sia immagazzinata in modo adeguato. Conservare nell'imballaggio, in ambienti asciutti e non polverosi.

12.2 Smantellamento

 Poiché la cassetta inverter per vibroalimentatori serie **14_I4 Rev01**, è costruita con l'utilizzo di normali materiali metallici ed elettrici, in caso di demolizione è sufficiente consegnarla ai depositi autorizzati di raccolta, separazione componenti e demolizione, nel rispetto delle norme vigenti.

 Le apparecchiature elettriche ed elettroniche, non devono essere smaltite assieme ai normali rifiuti domestici. È responsabilità del proprietario smaltire questo tipo di rifiuti, in modo adeguato, in strutture per la raccolta differenziata.



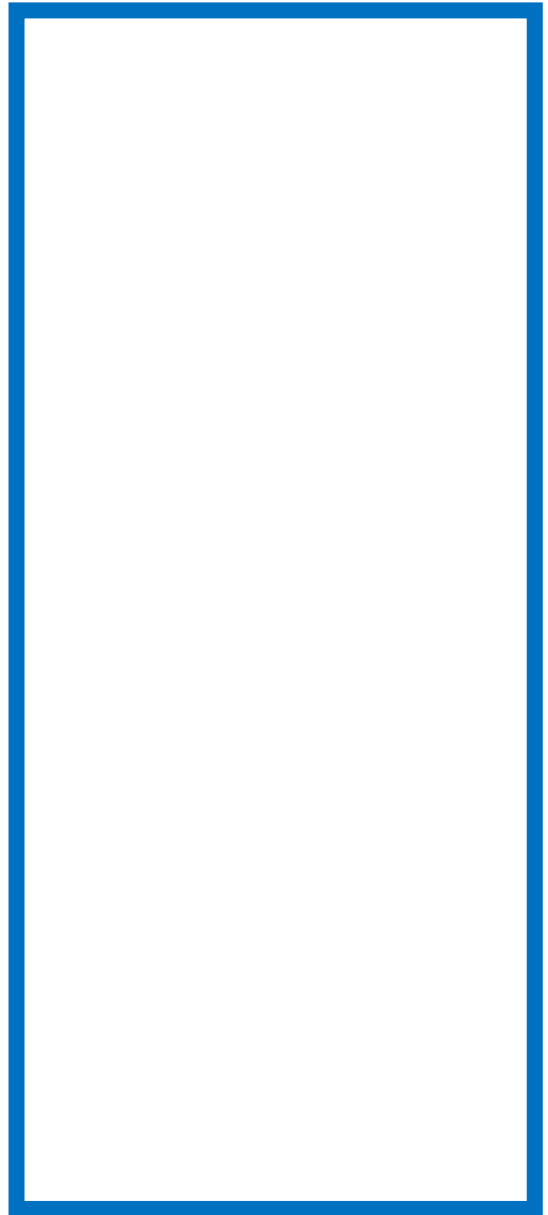
Vengono infatti usati i seguenti prodotti che non presentano particolari problemi di smaltimento:

- Schede elettroniche riciclabile
- Cassetta riciclabile

Ricordarsi comunque che:



In generale per lo smaltimento dei diversi componenti fare comunque riferimento alle leggi e ai regolamenti nazionali e locali.



OSCA AUTOMAZIONI srl

Via Moronata, 29 – 23854 – Olginate (LC) ITALY

Tel (+39) 0341.605160 + Fax (+39) 0341.660188

e-mail: contact@oscaautomazioni.it

