

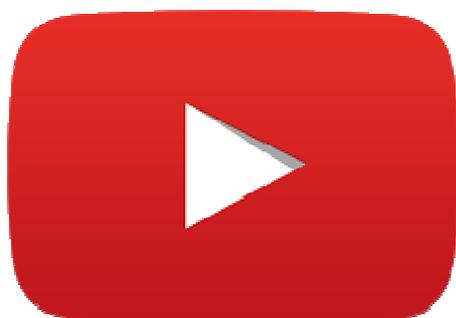
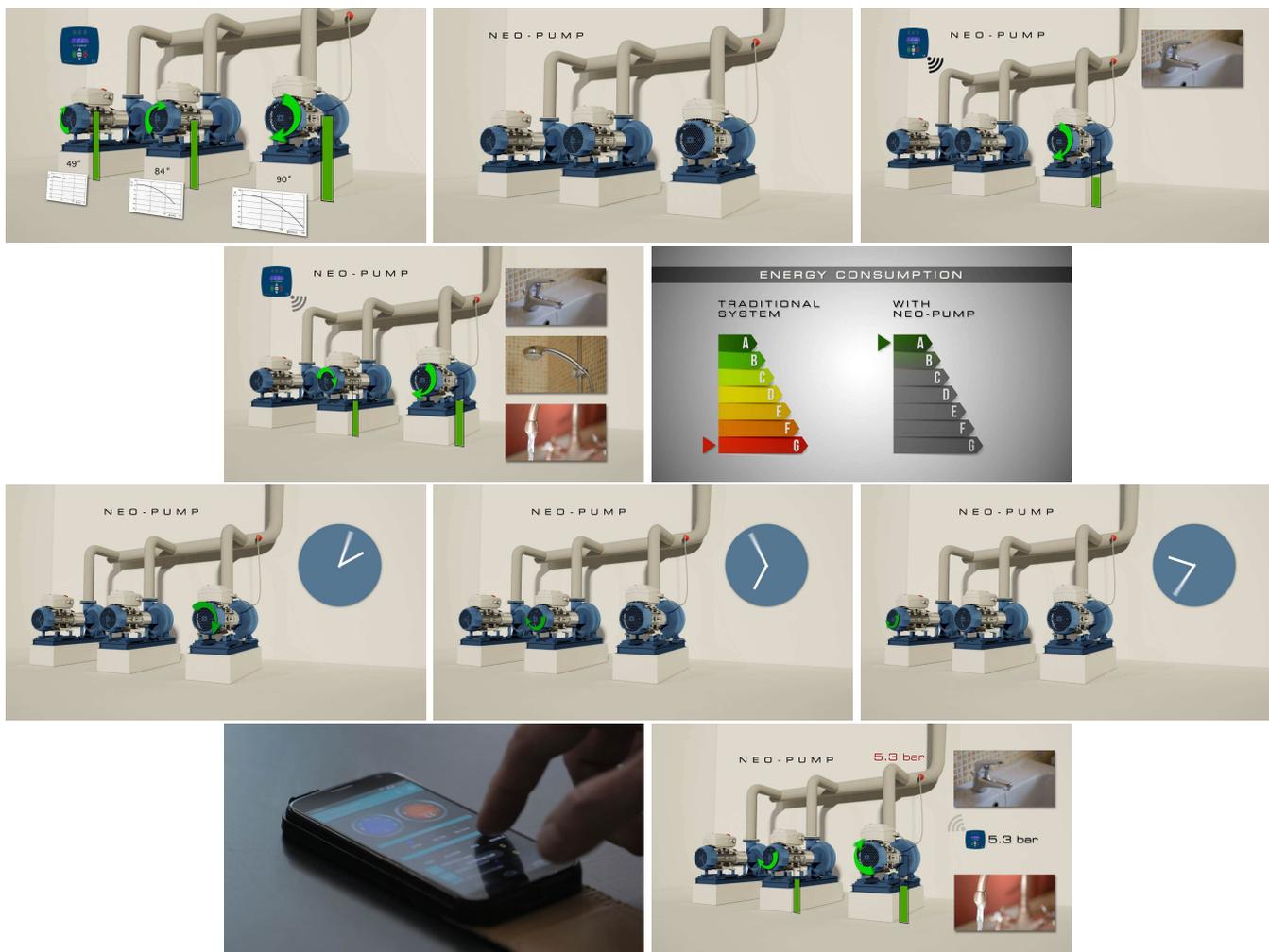
motive

NEO-PUMP

manuale tecnico



Introduzione



<https://www.youtube.com/watch?v=Utafxke3O-4>

INDICE

1. CONDIZIONI DI ESERCIZIO
NEO-PUMP ed EMC = Funzionamento sicuro
2. MOTORI COLLEGABILI
3. MONTAGGIO MECCANICO
 - 3a. Dimensioni
 - 3b. Montaggio a motore
 - 3c. Montaggio a parete - NEO-WALL (optional)
 - 3d. Tastiera
 - 3e. Batterie della tastiera
 - 3f. BLOCK-supporto alimentatore ad induzione da scrivania e parete
4. MONTAGGIO ELETTRICO
 - 4a. Avvertenze
 - 4b. Collegamento elettrico di NEO-PUMP
 - 4c. Diagrammi
 - 4d. Collegamento dispositivi esterni
 - 4d1. Contatto di abilitazione
 - 4d2. Collegamento trasduttore
 - 4d3. Connessione in gruppo
 - 4d4. Connessione interruttore sezionatore (optional)
5. PROGRAMMAZIONE ED USO
 - 5a. Modifica canale di comunicazione o frequenza radio tastiera
 - 5b. Messa in funzione
 - 5c. Connessioni facoltative
 - 5d. Pulsanti tastiera
 - 5e. Led tastiera
 - 5f. Menù funzioni
 - 5g. Visualizzazioni sul display
 - 5h. Allarmi
 - 5i. MODBUS
6. AVVERTENZE E RISCHI

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

1. CONDIZIONI DI ESERCIZIO

Fig.2



Grandezza fisica	Simbolo	U.d.M.	NEO-PUMP-3	NEO-PUMP-11	NEO-PUMP-22
Grado di protezione Inverter*	IP		IP65		
Tensione di alimentazione Inverter (in auto-regolazione)	V_{1n}	V	3x 200-460		
Frequenza di alimentazione dell'Inverter	f_{1n}	Hz	50-60		
Tensione massima di uscita dell'Inverter	V_2	V	= $V_{1n} \cdot 5\%$		
Frequenza di uscita dell'Inverter	f_2	Hz	110% f_{1n} [$f_2 \leq 55\text{Hz}$ con $f_{1n} 50\text{Hz}$]		
Corrente nominale in ingresso all'Inverter	I_{1n}	A	7.5	23	47
Corrente nominale in uscita dall'Inverter (al motore)	I_{2n}	A	7.0	22	45
Corrente massima continuativa in uscita dall'inverter	I_2	A	$I_{2n} + 5\%$		
Massimo rapporto Coppia di spunto / Coppia nominale	C_s/C_n	Nm	150%	200% (7,5kW) 160% (11kW)	150%
Corrente massima di spunto (mantenuta per 3 secondi)	I_{2max}	A	150% I_2	200% I_2 (7,5kW) 160% I_2 (11kW) Max 35A	150% I_2
Temperatura di stoccaggio	T_{stock}	°C	-20 ÷ +60		
Temperatura ambiente di esercizio	T_{amb}	°C	-20 ÷ +40 (-20 solo con inverter alimentato e funzione preriscaldamento attiva)		
Umidità relativa massima		% (40°C)	50		
Distanza max comunicazione WiFi tastiera-inverter in campo aperto		mt	20		
Perdite di potenza (% velocità motore ; % coppia di carico)	(50 ; 25)	%	4.1 (IE2)	2.5 (IE2)	2.0 (IE2)
	(50 ; 50)	%	4.6 (IE2)	2.9 (IE2)	2.4 (IE2)
	(50 ; 100)	%	5.6 (IE2)	4.2 (IE2)	3.8 (IE2)
	(90 ; 50)	%	4.9 (IE2)	3.2 (IE2)	2.8 (IE2)
	(90 ; 100)	%	6.7 (IE2)	5.4 (IE2)	5.0 (IE2)
Perdite in Stand-by		W	4	6	10

Tabella 1: condizioni di esercizio

Altre caratteristiche	NEO-PUMP-3	NEO-PUMP-11	NEO-PUMP-22
Tipo di controllo del motore	V/F	vettoriale	vettoriale
Controllo motori sincroni	NO	optional	optional
Orologio a batteria integrato (per possibili partenze e arresti programmabili);	NO	SI	SI
Filtri anti-disturbo EMC incorporati di serie (ambiente industriale rif. EN 50081-1, punto 5)	SI	SI Classe A – Cat C2	SI Classe A – Cat C2
EMC per AMBIENTE DOMESTICO, COMMERCIALE E INDUSTRIALE LEGGERO (rif. EN 50081-1, punto 5)	SI (da V2.01) Classe A – Cat C1	optional	optional
Interruttore sezionatore 3PH	optional cod.INTEM3X32A	optional cod.INTEM3X32A	optional cod.INTEM3X63A
 Protocollo comunicazione (da luglio 2014)	MODBUS RS485	MODBUS RS485	MODBUS RS485
Resistenze di frenatura interne	SI	SI	SI

Per condizioni ambientali diverse, contattate il ns. Servizio di Vendita ed Assistenza

*Il grado IP65 è riferito sia alla custodia dell'inverter che alla tastiera estraibile, sia che essa sia alloggiata nel coperchio dell'inverter, sia che inverter e tastiera siano distanti l'uno dall'altro. Questo è stato possibile grazie sia a:

- adozione di un sistema di alimentazione ad induzione (Fig.1) anziché di connessioni "maschio-femmina";
- geometrie delle custodie di tali 2 oggetti;
- speciali guarnizioni sigillanti della tastiera (Fig.3) e della custodia dell'inverter (Fig.4).



Fig.3



Fig.4

NEO-PUMP ed EMC = Funzionamento sicuro



Vi è mai capitato di avere un malfunzionamento saltuario ed inspiegabile di un'apparecchiatura elettrica/elettronica? Per esempio un cancello automatico, un computer, un PLC, un interruttore differenziale... Se non avete trovato il difetto, probabilmente questo stava nella compatibilità elettromagnetica del dispositivo (non abbastanza immune ai disturbi elettrici/elettromagnetici che riceveva dalla linea di alimentazione o irradiati in aria) o in quella di altre apparecchiature che non hanno mostrato problemi di funzionamento ma che lo disturbavano. La compatibilità elettromagnetica è un requisito prescritto sia dalla legge che dalla necessità di garantire il funzionamento di ogni apparecchiatura elettrica/elettronica, in base al quale essa deve praticamente:

- limitare al di sotto di precise soglie le emissioni di disturbi elettrici ed elettromagnetici che possano interferire con il funzionamento di altri dispositivi, sia irradiati nell'aria che condotti nella linea di alimentazione o nei circuiti di massa;
- essere immune a una serie di disturbi condotti ed irradiati che possono essere presenti nell'ambiente in cui è destinata ad operare.

Si tratta quindi non solo di preservare il funzionamento dell'inverter, ma anche di proteggere da esso tutte le altre apparecchiature. La compatibilità elettromagnetica è quindi il risultato della coesistenza senza interferenza reciproca degli apparecchi in uno stesso ambiente.

In un ambiente industriale il livello di immunità deve essere più alto rispetto agli altri, ma, in contropartita, in un ambiente domestico, commerciale o di industria leggera si richiede di limitare i potenziali emissioni di disturbi più che in ambiente industriale. Così, le norme definiscono questi due ambienti:

AMBIENTE DOMESTICO, COMMERCIALE E INDUSTRIALE LEGGERO (rif. EN 50081-1, punto 5)

Si tratta dei luoghi residenziali, commerciali e dell'industria leggera, sia interni che esterni.

I luoghi caratterizzati da alimentazione da 50 a 1000V direttamente fornita dalla rete pubblica sono considerati luoghi residenziali, commerciali o dell'industria leggera.



AMBIENTE INDUSTRIALE

(rif. EN 50081-2, punto 5)

Gli ambienti industriali sono caratterizzati dall'esistenza di una o più delle seguente condizioni:

- sono presenti apparecchiature industriali, scientifiche o medicali;
- carichi induttivi e capacitivi vengono frequentemente commutati;
- le correnti ed i campi magnetici associati sono elevati.



La parte che abbiamo sottolineato della prima definizione contraddice una credenza ricorrente: infatti, non tutto ciò che spesso viene considerato “ambiente industriale” è solo questo per la normativa EMC. Anzi, la stragrande maggioranza delle aziende rientrano anche nella definizione di industria leggera ed i loro impianti ed attrezzature devono perciò soddisfare i requisiti cogenti di entrambi gli ambienti.

Nonostante ciò, la maggior parte degli inverter trifase circolanti sul mercato sono dichiarati conformi alla normativa che riguarda il solo ambiente industriale e, a volte, anche per questo pongono alcune limitazioni.

Fatte queste premesse, volendo parlare dei vantaggi EMC di NEO-PUMP, ne citiamo i principali due :

1. distanza massima tra inverter e motore

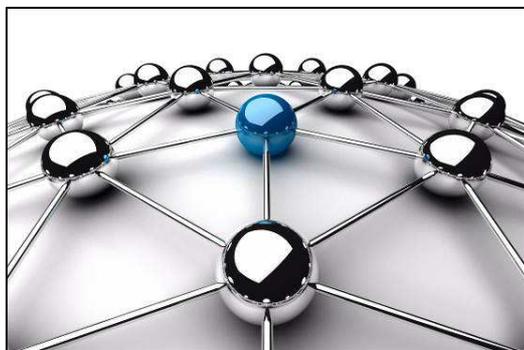
In una normale installazione motore/inverter bisogna ridurre al minimo le capacità parassite del sistema e, per questo, ma non con NEO-PUMP, i cavi di collegamento motore/inverter devono essere corti e di tipo schermato, oppure non schermati ma inseriti all'interno di una canalina o un tubo metallico collegato a terra. Questo anche perchè i cavi di collegamento inverter/motore irradiano anche onde radio. Non è infatti inconsueto che i produttori di inverter, nella loro dichiarazione di conformità, precisino per correttezza a quale lunghezza massima del cavo di collegamento motore-inverter tale dichiarazione è da considerarsi valida.

Con un motoinverter questo problema non esiste, perché motore e inverter sono un tutt'uno . Se però ci trovassimo nell'impossibilità di comandare il motoinverter nella sua posizione (sotto un nastro trasportatore, nel posto angusto in cui è stata messa una centralina idraulica, su un ventilatore industriale attaccato ad un soffitto, ecc.), con un normale motoinverter dovremmo comunque avere un dispositivo di comando collegato tramite cavo all'inverter. Questo problema non esiste con NEO-PUMP, la cui tastiera estraibile è connessa all'inverter tramite frequenze radio autorizzate e testate,

2. l'installazione di ulteriori filtri anti-disturbo

Per rendere un inverter compatibile, il produttore dovrà considerare dei costi aggiuntivi, come l'inserimento di componenti, schermature e filtri. Per offrire un prezzo “apparentemente” più attraente, una frequente scappatoia è quella di non inglobare nell'inverter tutto ciò che serve e risolvere il problema prescrivendo nel manuale di istruzioni di acquistare separatamente ed installare dei filtri anti-disturbo. L'acquirente disattento potrà quindi illudersi d'aver risparmiato, per capire poi, se leggerà il manuale, che se vuole ottemperare alle leggi vigenti ed evitare dei problemi di funzionamento all'inverter o agli altri dispositivi presenti nello stesso ambiente, dovrà sostenere ulteriori costi di materiale e di installazione.

Un'altra ricorrenza è quella di installare inverter idonei solo all'ambiente industriale, sebbene ci si trovi in aziende con un'alimentazione direttamente fornita dalla rete pubblica, mettendo a rischio il funzionamento degli altri dispositivi. Si lascia così al cliente finale il problema di capire il perché un cancello automatico, un computer, un PLC, un interruttore differenziale di protezione. o altri dispositivi elettronici nello stesso ambiente cominceranno ad avere problemi di funzionamento che non verranno confermati e risolti dai fornitori degli stessi.



NEO-PUMP è stato progettato, in quanto motoinverter “plug-in”, per evitare i costi di materiale e lavoro aggiuntivo all'acquirente, e non poteva non considerare, in un'ottica di serietà il fatto di essere progettato per l'ambiente a cui è destinato senza l'aggiunta di ulteriore materiale e costi di installazione. Molto atipicamente, quindi, nel progetto NEO-PUMP-3 Motive si è preoccupata di renderlo compatibile non solo all'ambiente industriale, con un'elevata immunità, ma anche di limitarne le emissioni sotto le più restrittive soglie prescritte per l'ambiente domestico, commerciale e industriale leggero, senza la necessità di aggiungere esternamente ulteriori filtri.

NEO-PUMP-11, invece, data la sua maggiore potenza, è di serie idoneo ad essere installato nell'ambiente industriale ma richiede l'installazione di un filtro opzionale anti-disturbo esterno per renderlo idoneo anche all'ambiente domestico, commerciale e industriale leggero.

2. MOTORI COLLEGABILI

Tab. RP: Range potenze motori collegabili (a 400Vac)

motore-kW	0,13	0,18	0,25	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	1,9	2,2	3	4	5,5	7,5	9,2	11	15	18,5	22	
NEO-PUMP-3											SV									
NEO-PUMP-11																SV	SV+F			
NEO-PUMP-22																				

SV= potenza applicabile solo con servoventilazione



F= ventoline interne



La potenza applicabile dipende non solo dalle caratteristiche elettroniche di NEO-WiFi, ma anche dalle capacità dissipative della sua custodia. Non è perciò ammesso utilizzare la scheda elettronica in custodie diverse da quella originale smontando la scheda elettronica per montarla in altro contenitore. Questo spostamento pregiudicherebbe inoltre le caratteristiche di isolamento elettrico e di sicurezza del dispositivo con conseguente inapplicabilità della garanzia

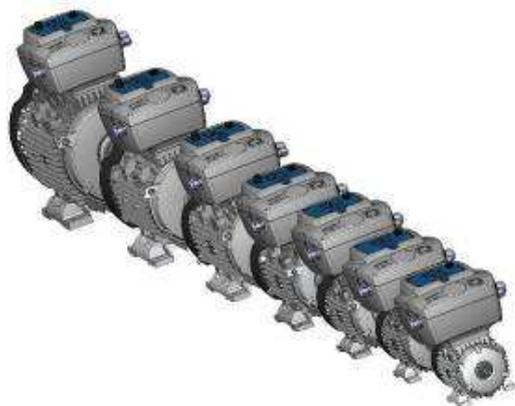
Tab. RD: Range dimensioni IEC motori collegabili

Motore IEC	63	71	80	90S	90L	100	112	132S	132M	160	180	200
NEO-PUMP-3	X	X	X	X			*X	*X	*X			
NEO-PUMP-11				X	X	X				X		
NEO-PUMP-22												X

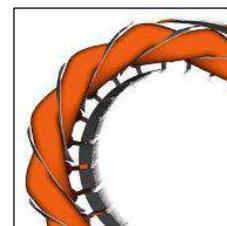
*. previo sfondamento palpebra come da cap.4

X. necessario adattatore meccanico, cap.4

Perché collegare motori taglia 112 e 132 ad un NEO-WiFi-3kW o motori taglia 160 ad un NEO-WiFi-11kW? Perché I motori con più di 4 poli possono avere dimensioni superiori (per esempio, 112M-6 2,2kW, 132S-6 3kW, 132S-8 2,2kW e 132M-8 3kW).



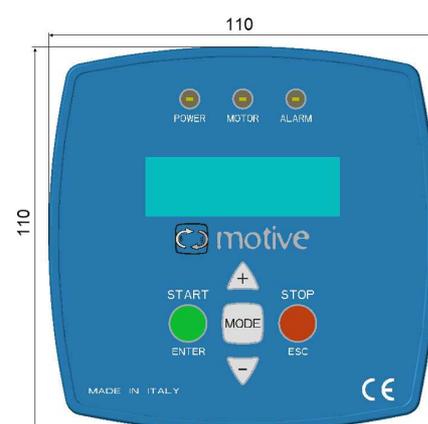
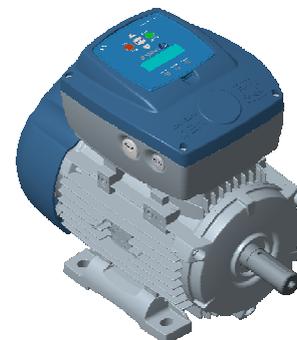
E' importante che il motore sia idoneo ad essere alimentato da inverter. Un requisito fondamentale è che esso abbia un isolamento rinforzato tra le fasi dell'avvolgimento. Inoltre, dovrà avere un limitato assorbimento di corrente ed un basso riscaldamento. I motori Motive della serie Delphi sono predisposti di serie per poter essere alimentabili tramite inverter.



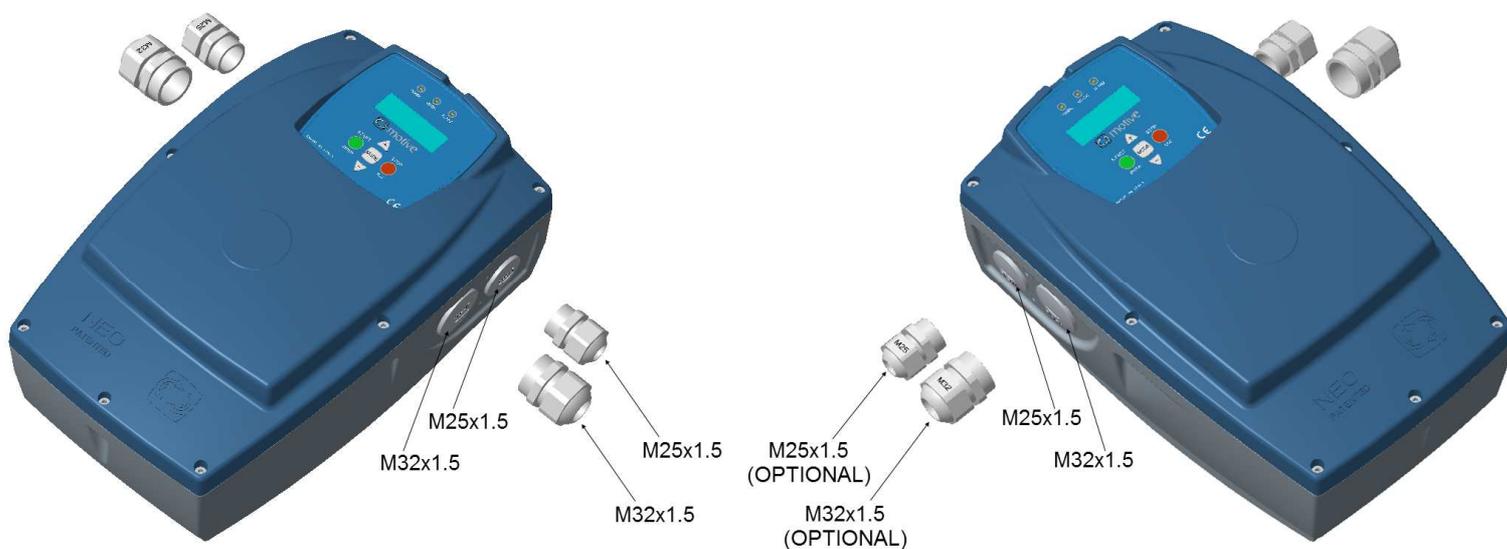
3. MONTAGGIO MECCANICO

3a. Dimensioni

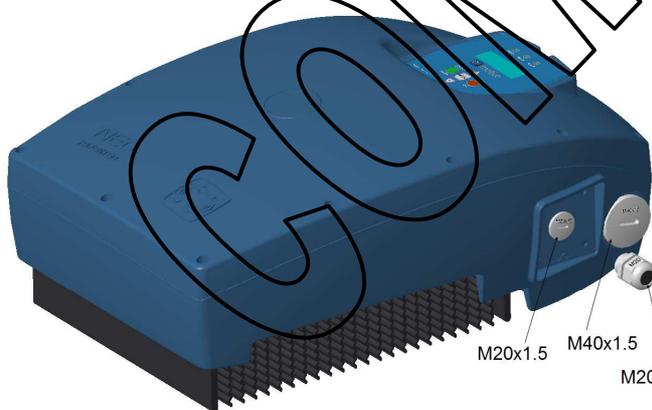
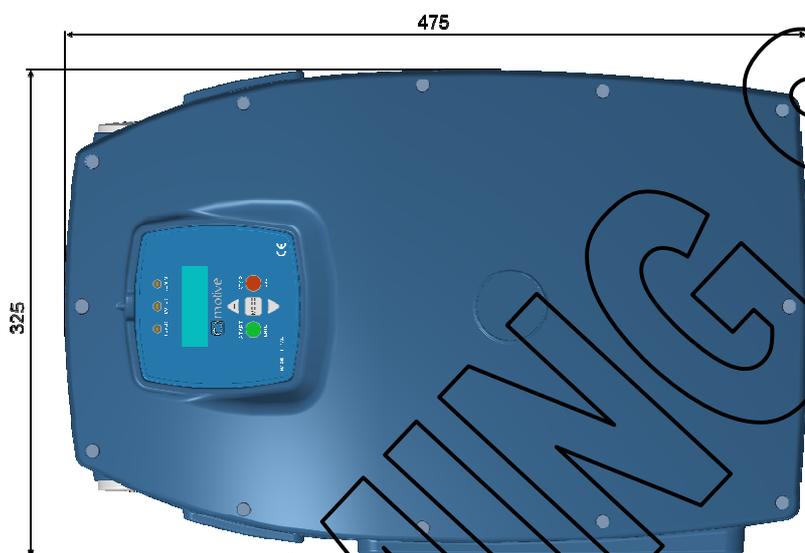
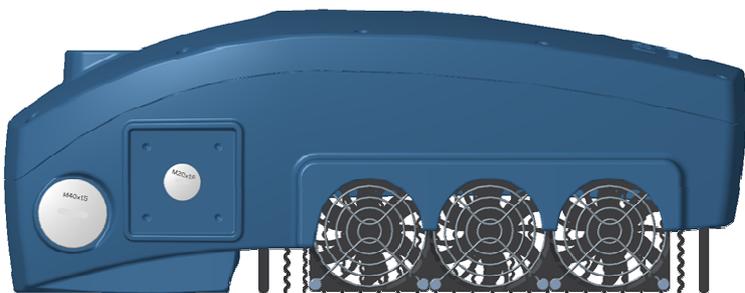
NEO-PUMP-3 e Tastiera



NEO-PUMP-11



NEO-PUMP-22



M20x1.5

M40x1.5

M20x1.5

M40x1.5

M40x1.5 (OPTIONAL)



M40x1.5

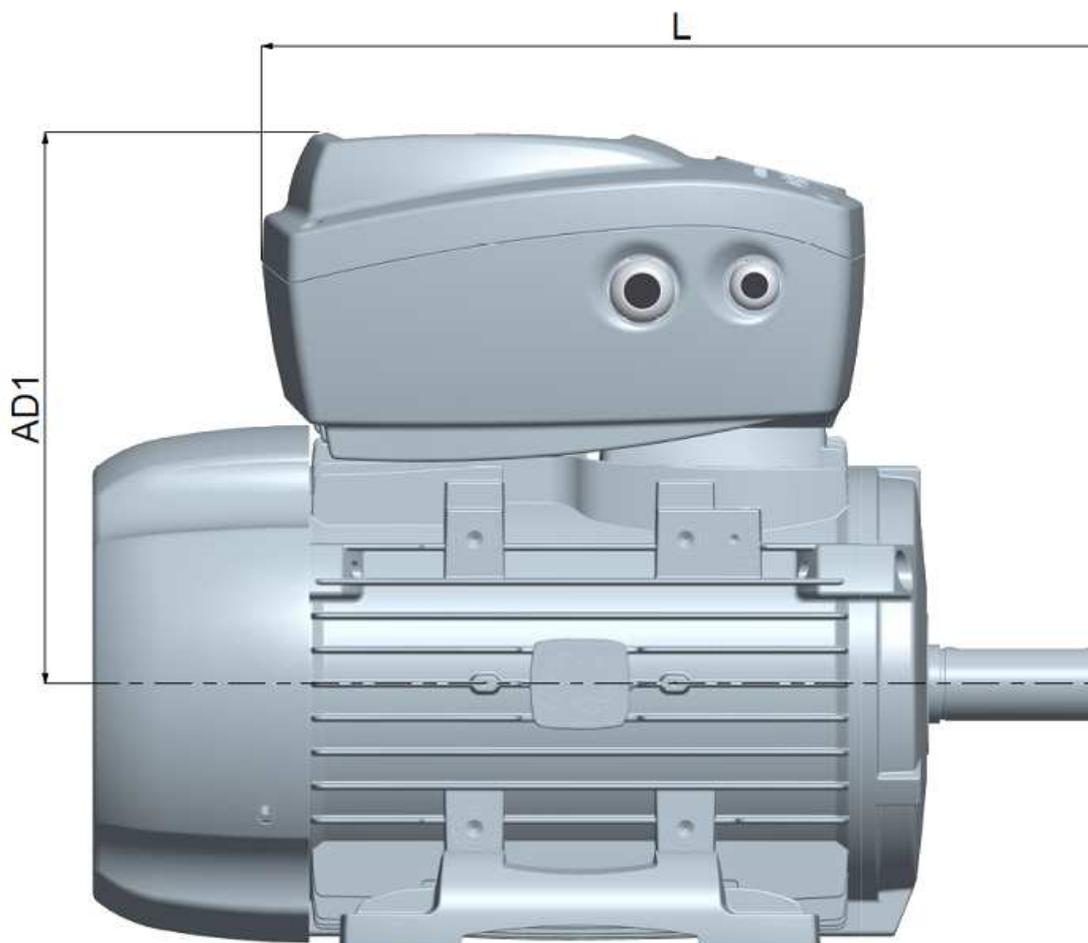
M20x1.5

M40x1.5 (OPTIONAL)

M20x1.5 (OPTIONAL)

Dimensioni NEO-PUMP + motore

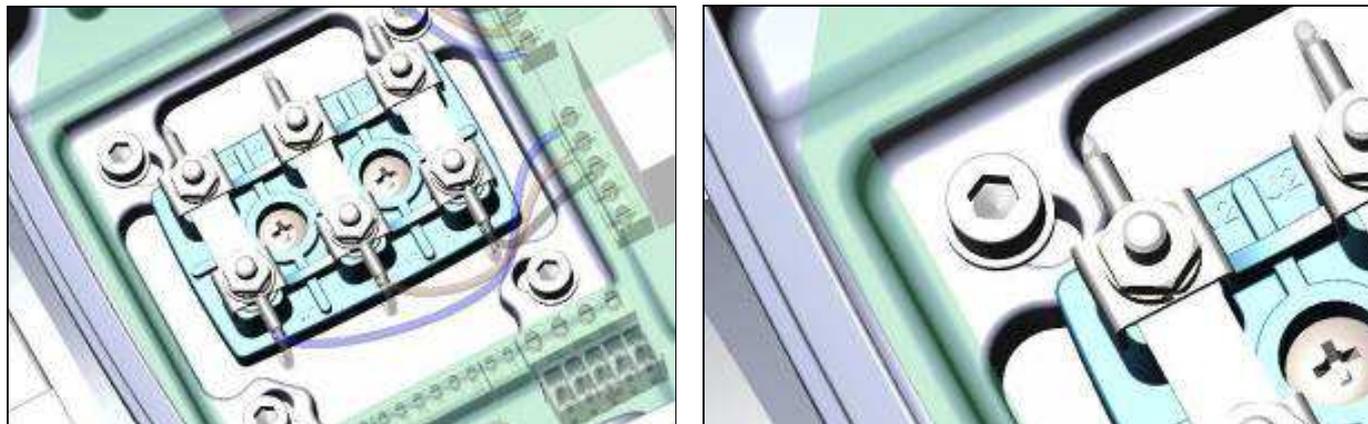
Motore IEC	NEO-PUMP-3		NEO-PUMP-11		NEO-PUMP-22			
	AD1	L	AD1	L	AD1	L		
63	188	264						
71	195	278						
80	211	288						
90S	215	=	242	431				
90L	196	=	242	431				
100L	210	=	251	438				
112	233	=	261	447				
132S	252	=	274	475				
132M	252	=	274	=				
160M			342	=			335	640
160L							335	=
180M					350	=		
180L					350	=		



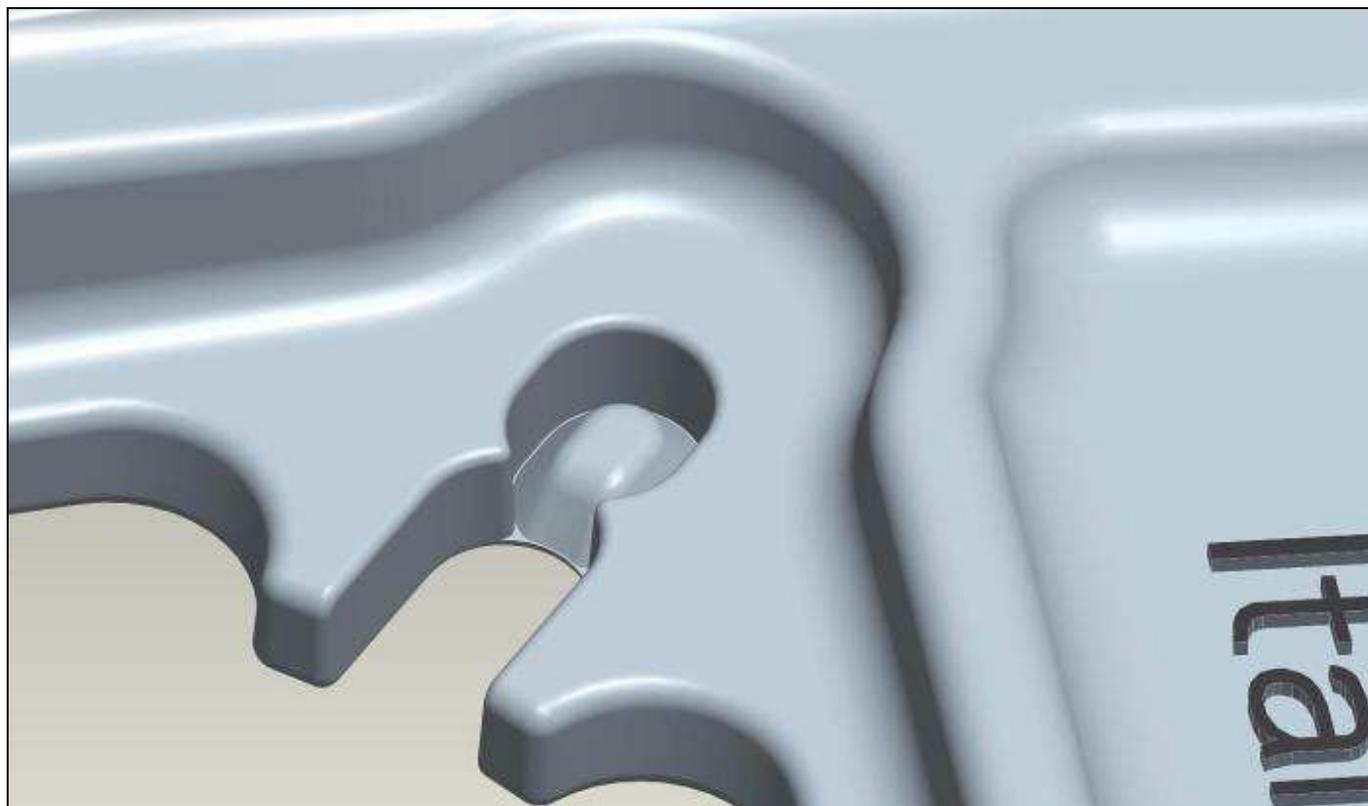
3b. Montaggio a motore

Il fissaggio meccanico ad asole (Fig.5), permette alla custodia di NEO-PUMP di essere fissata su un'ampia gamma di motori Motive serie delphi dalla taglia 71 alla taglia 180 (Tab. RD)

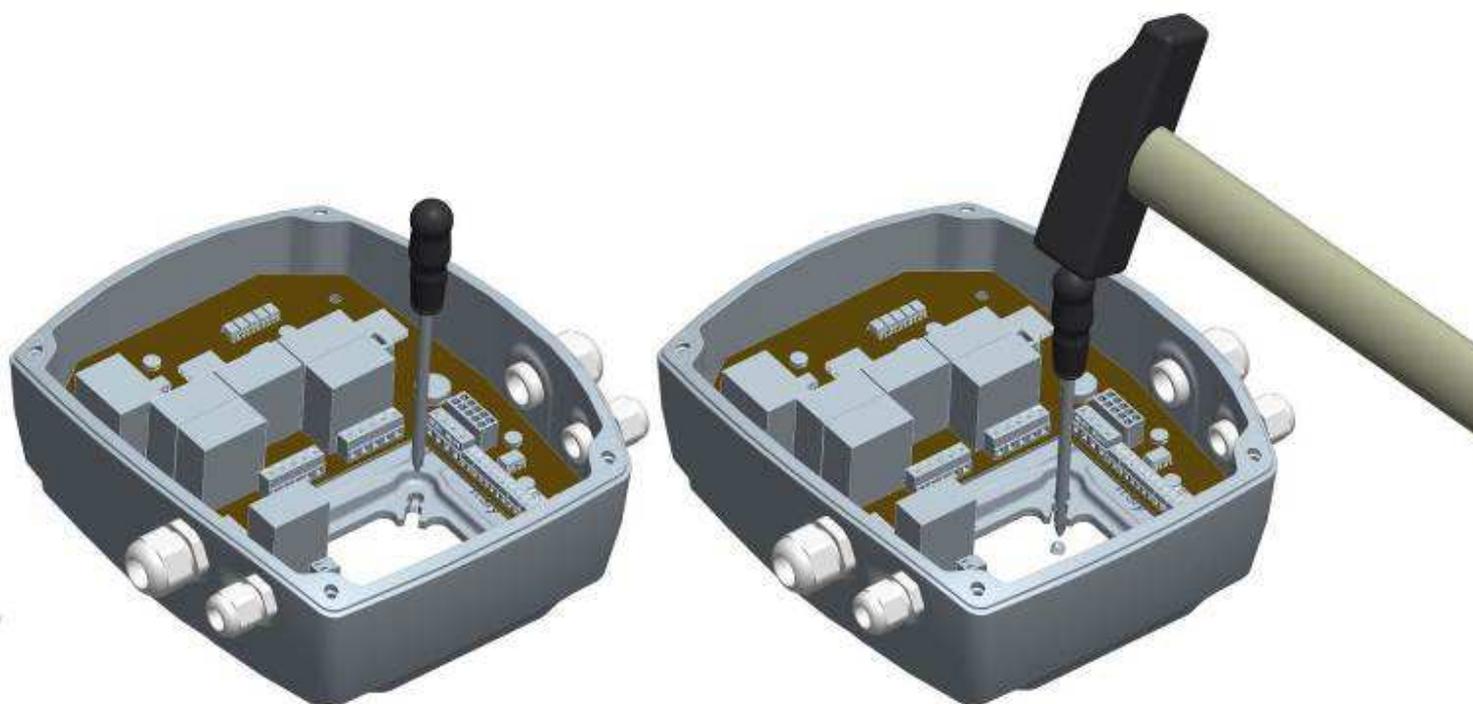
Fig.5



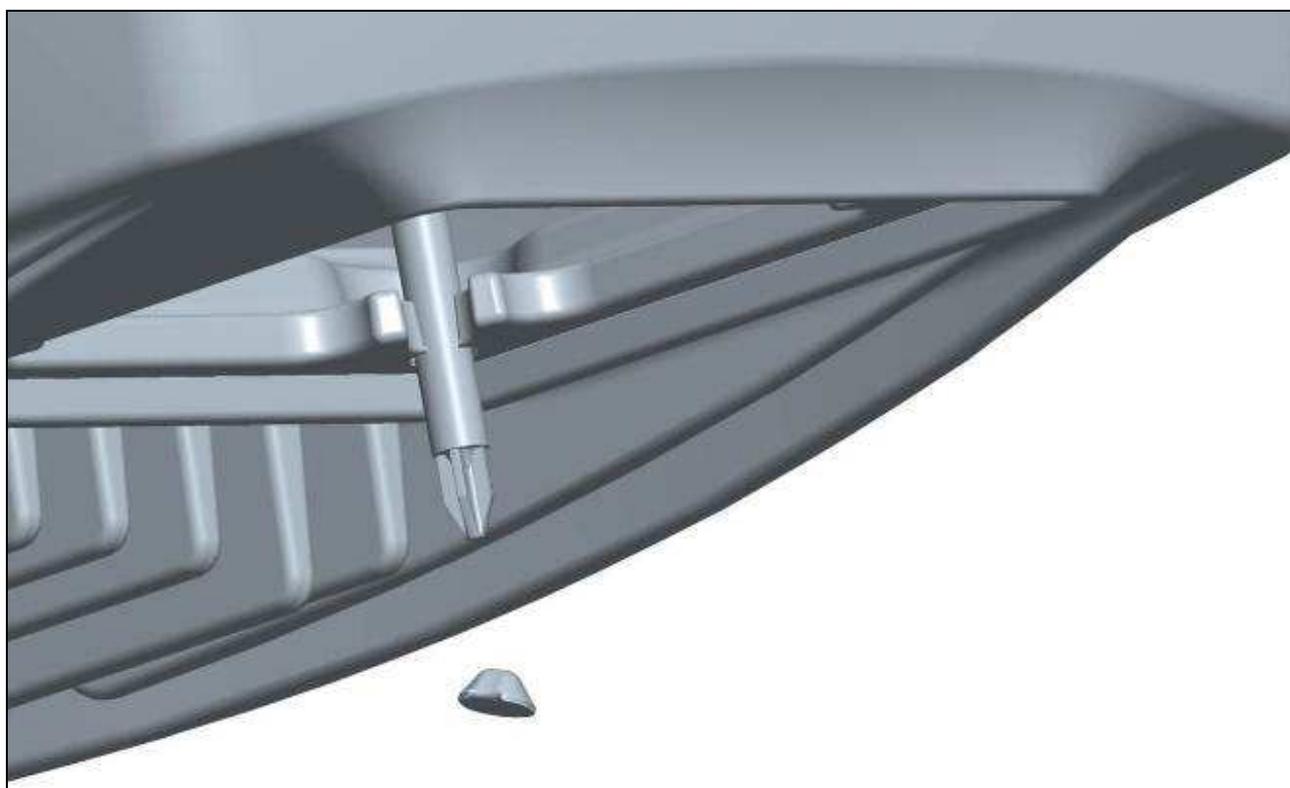
Le palpebre sfondabili permettono a NEO-PUMP-3kW di allargare il suo campo di utilizzo a motori di taglie superiori (Tab. RD), come da rappresentato di seguito.



Procedura sfondamento palpebra:

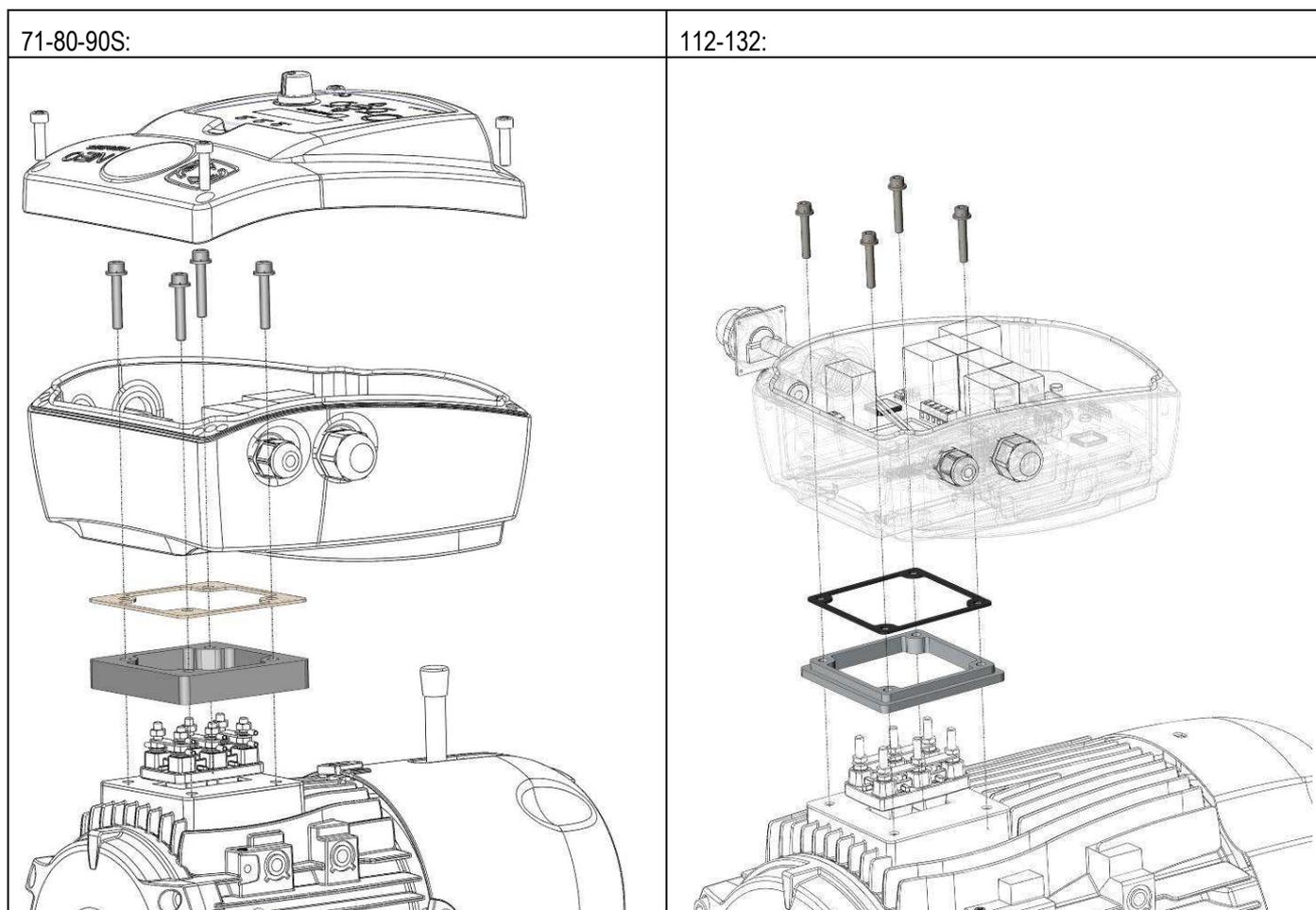


Attenzione a non disperdere parti metalliche o spezzoni di filo all'interno del contenitore dell'inverter che possono creare pericolosi corto-circuiti.

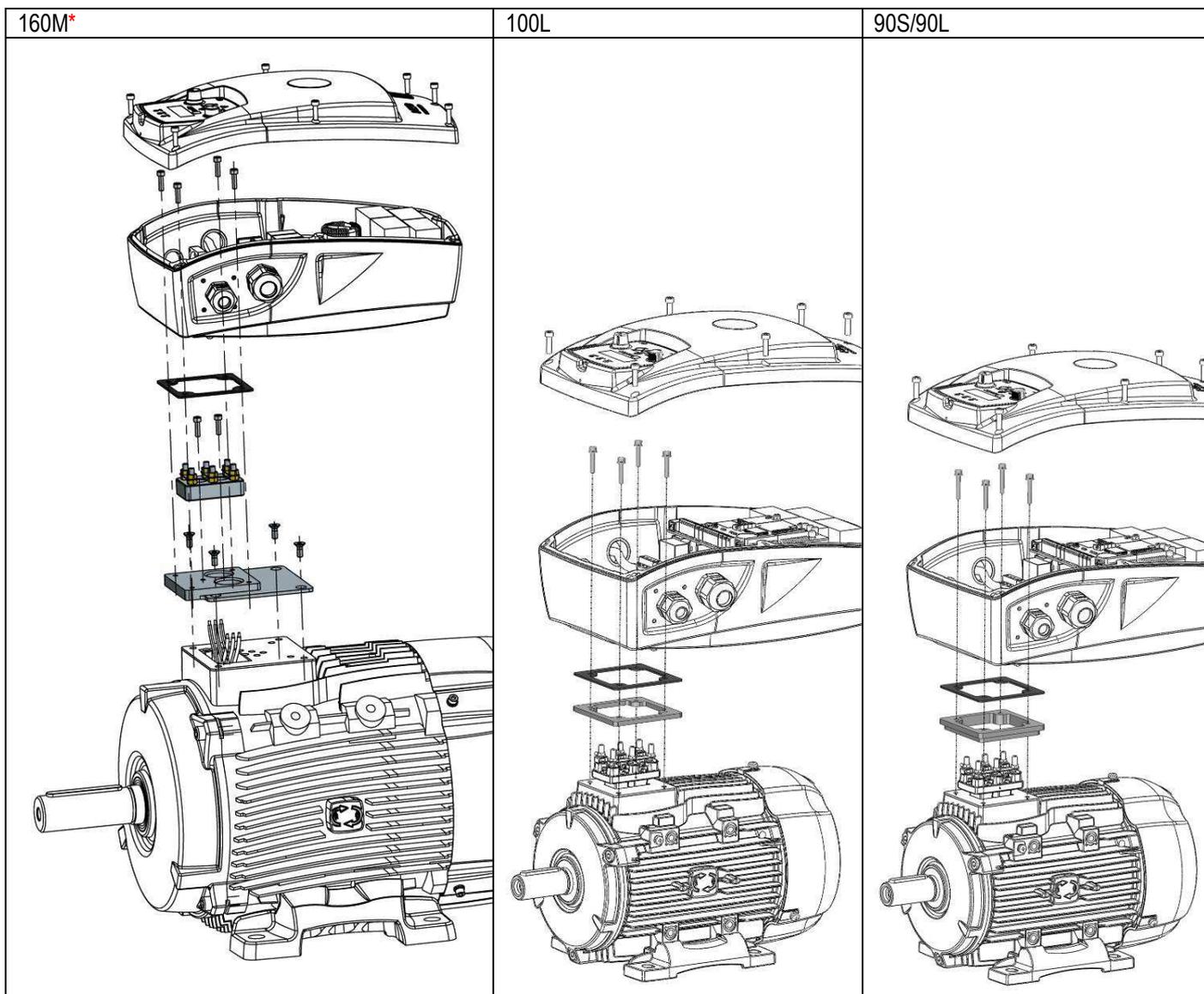


Per il collegamento tra NEO-PUMP- 3kW ed i motori contrassegnati da X nella tabella "Tab. RD", occorrono specifici adattatori meccanici. Vedasi immagini seguenti.

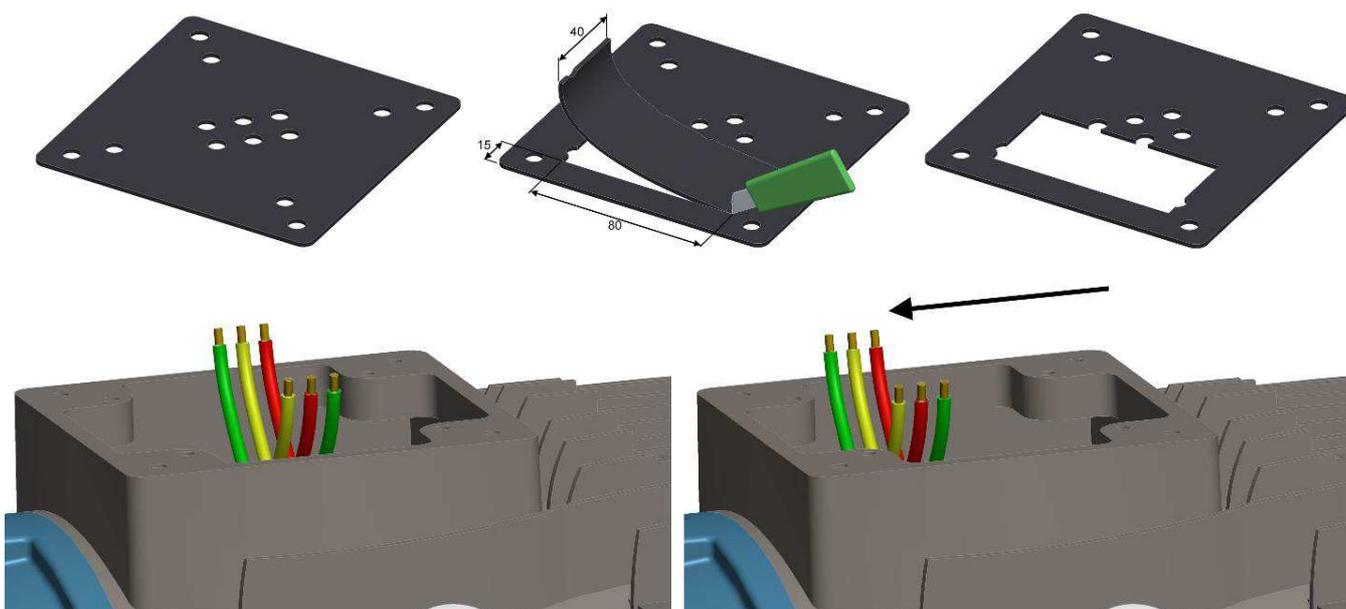
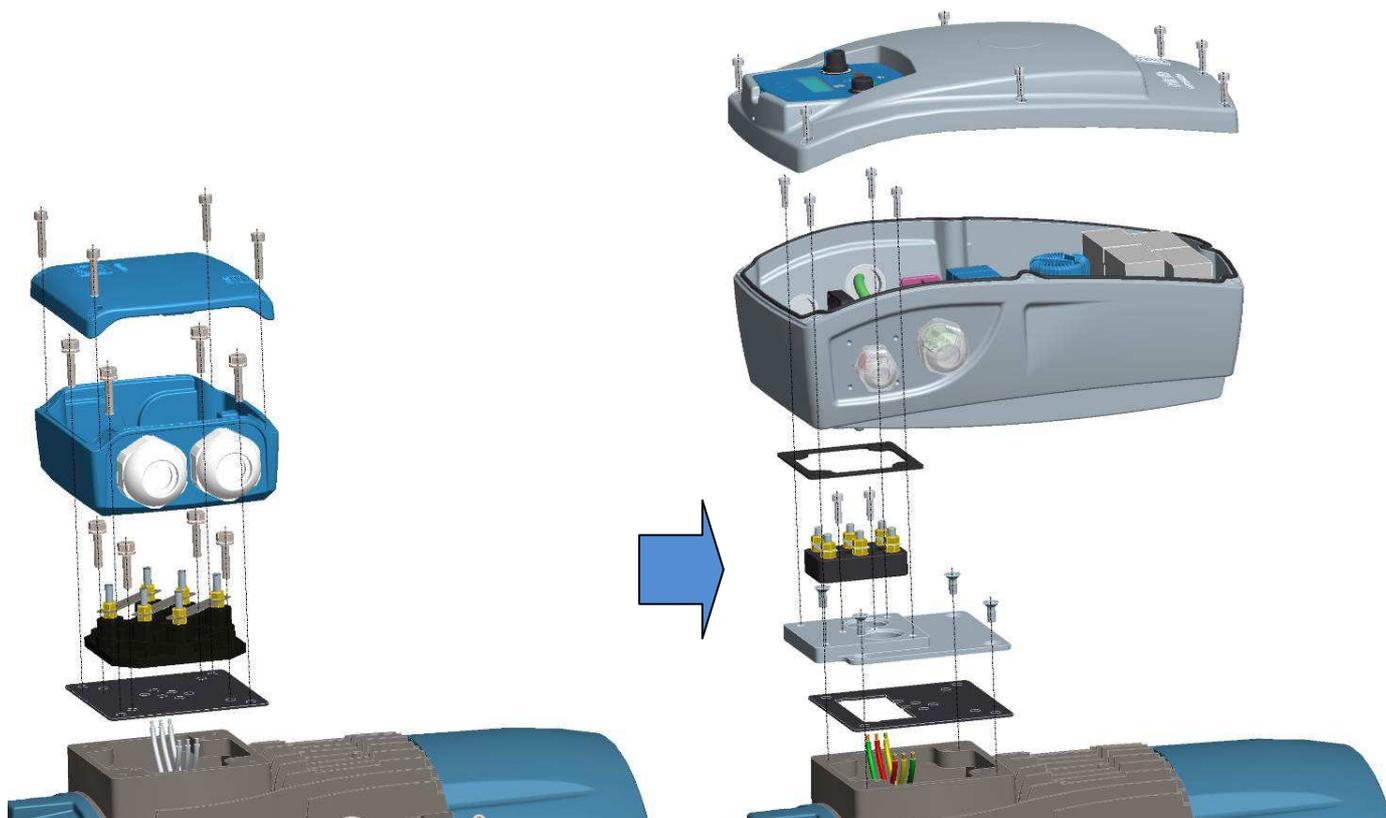
NEO-PUMP-3



NEO-PUMP-11



*NEO-PUMP-11 + motore IEC 160

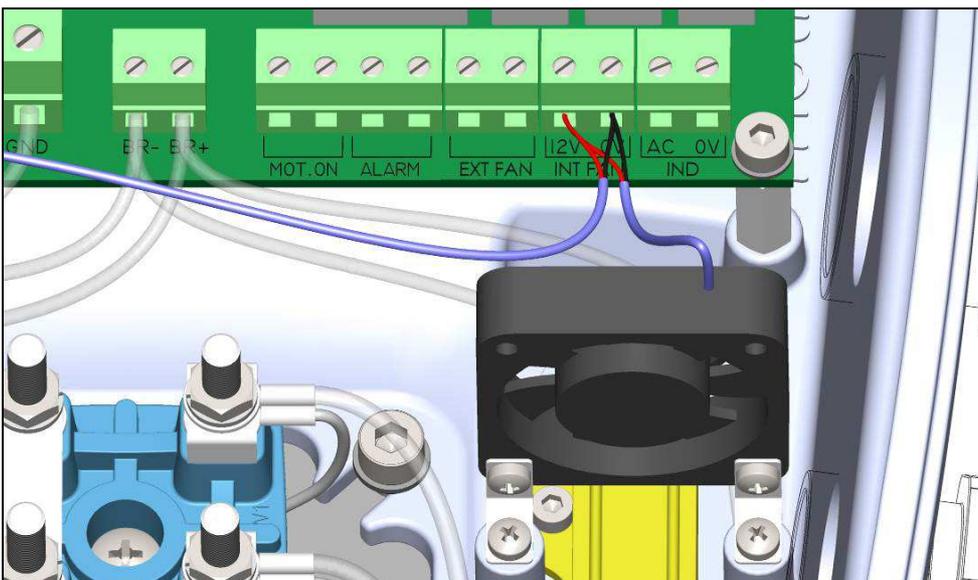
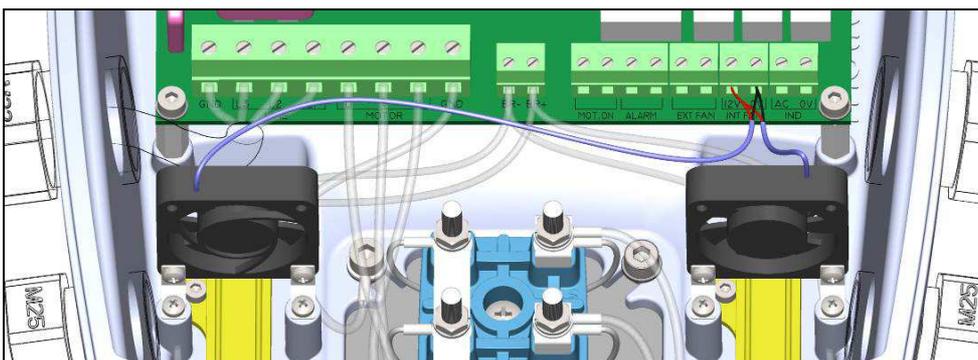
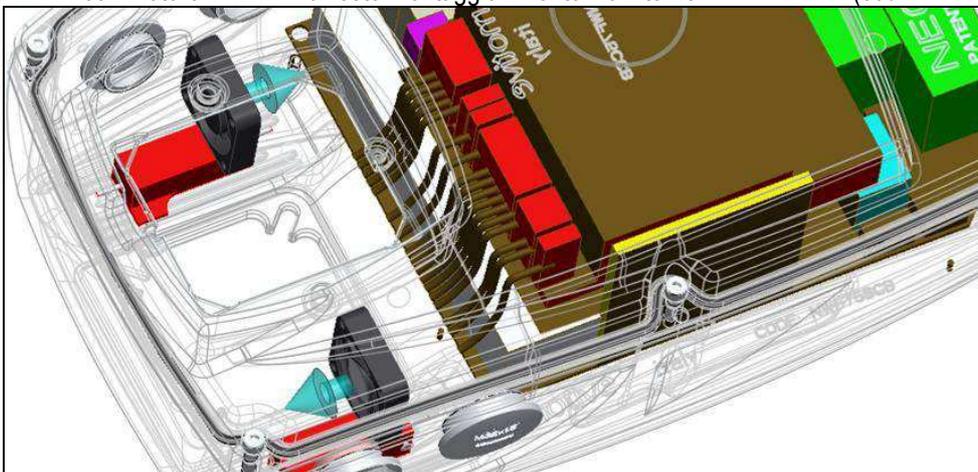


Non sollevare o trasportare il motore collegato all'inverter facendo presa sulla scatola dell'inverter.

NEO-PUMP-11 con motore 11kW = richiesto montaggio 2 ventoline interne



(cod. NWF11FANKIT)



3c. Montaggio a parete - NEO-WALL (optional)

In caso di montaggio a parete, come per esempio quando usato per pompe sommerse, NEO-PUMP può essere installato grazie al sistema "WALL" (istruzioni di montaggio e collegamenti elettrici a corredo di ogni kit).

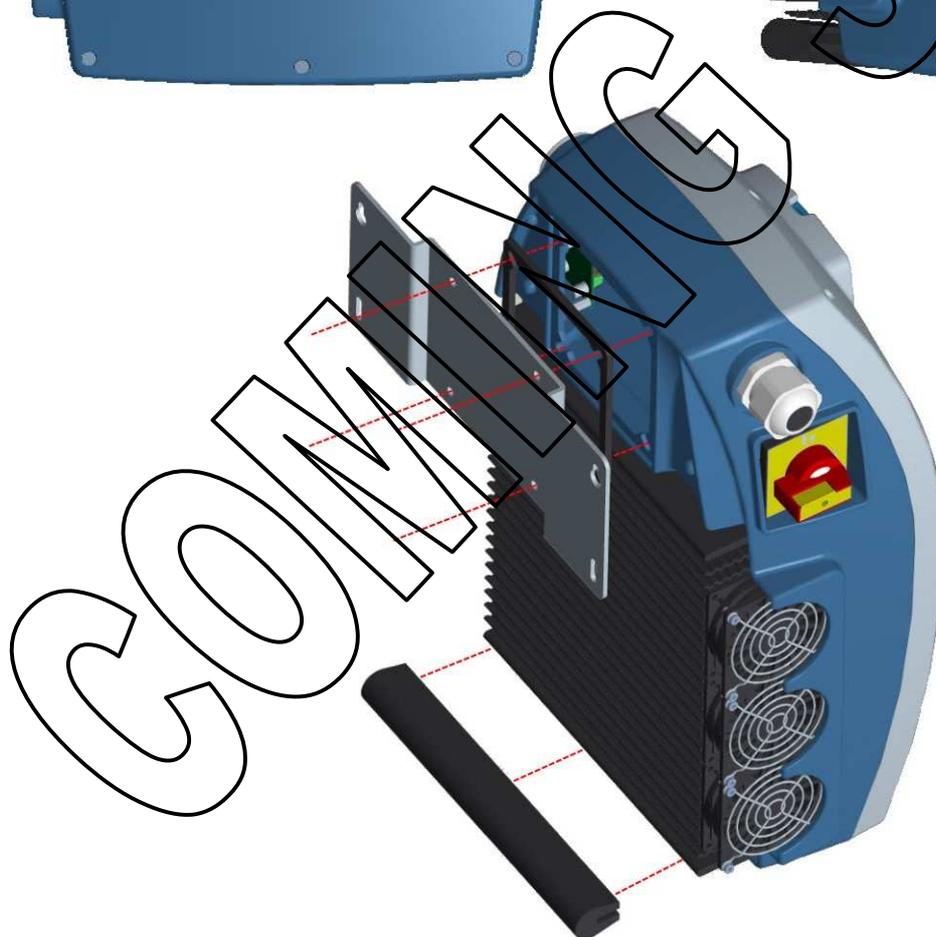
NEO-WALL3



NEO-WALL11



NEO-WALL22



3d. Tastiera

E' necessario avere una tastiera per ogni NEO-PUMP. La tastiera fornita da Motive è questa:



Versione standard
IP67

Grazie a 4 magneti inglobati nella custodia della tastiera (Fig.6), la tastiera rimane con sicurezza nell'apposito alloggiamento, in qualsiasi posizione di montaggio.

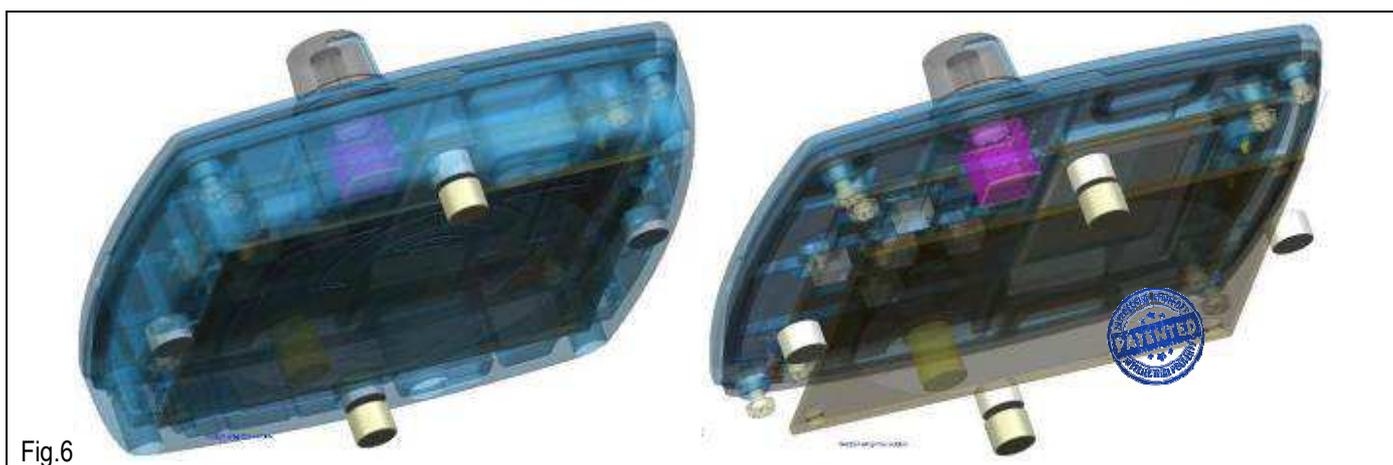


Fig.6

Tale sistema offre anche il vantaggio di permettere alla tastiera di essere ruotata in 4 posizioni, a seconda le punto di vista preferito



In caso di estrazione della tastiera dalla custodia di NEO-PUMP, essa può essere fissato a parete in 2 modi.

- Se la parete è metallica, sfruttando il magnetismo dei 4 magneti nella tastiera (Fig.7).



Fig.7



- In alternativa, si potrà posizionare ad incastro su 2 tasselli sfruttando le apposite asole sul retro della custodia (Fig.8)

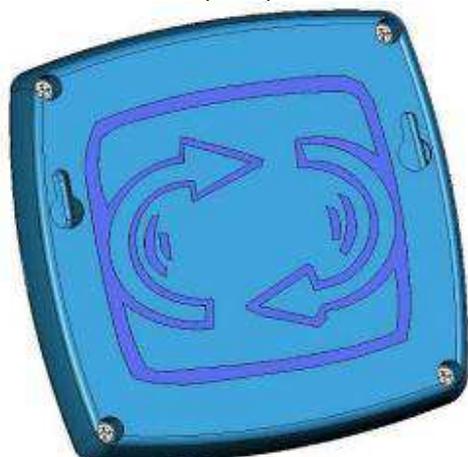


Fig.8



Ogni tastiera viene fornita già provvista di due batterie ricaricabili tipo 250BVH (Diametro=25mm, altezza 6.4mm, 1.2 Vdc, 250 mAh).

3e. Batterie della tastiera

Prima di cominciare ad usare la tastiera per la prima volta, effettuare la ricarica delle batterie lasciando la tastiera appoggiata nella sua sede di NEO-WiFi (con motore fermo) o BLOCK, con NEO-WiFi o BLOCK alimentato da rete, per 10 ore continuative

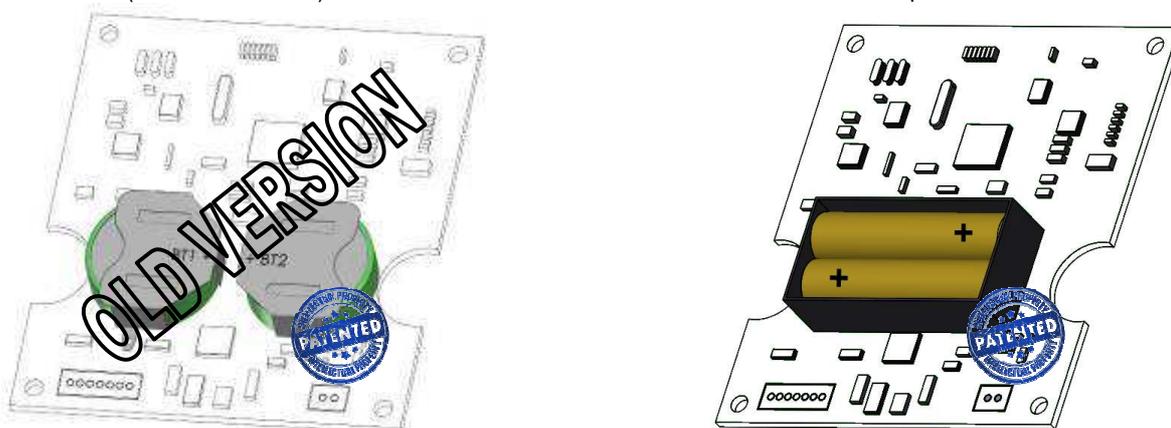
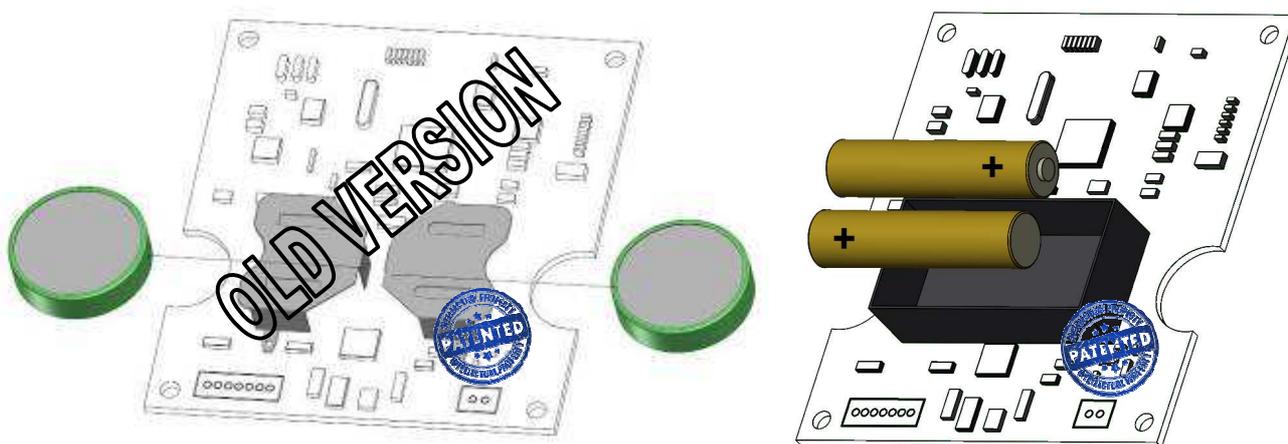


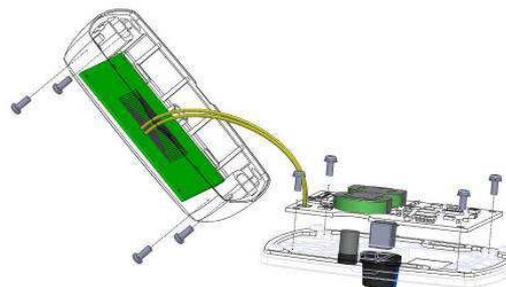
Figura 14 – Schema retro scheda logica comandi NEO-WiFi

- le batterie ricaricabili, se mantenute regolarmente cariche, possono durare alcuni anni; in caso di permanenza in assenza totale di carica per lunghi periodi può però risultare necessaria la sostituzione delle batterie.
- Durata della carica: con display sempre acceso circa 1 ora (NB: difficilmente il cliente manovrerà ininterrottamente i pulsanti per questo tempo) – in stand by il tempo è indefinito in quanto non c'è assorbimento alcuno di corrente, finché non si premerà il pulsante MODE per riattivare la tastiera ed il suo display;
- Tempo di ricarica completa con tastierino nel vano del coperchio dell'inverter o su BLOCK: circa 1 ora;

Per smontare le batterie bisogna aprire il pannello di controllo ed estrarle dalle due sedi metalliche verso l'esterno. Controllare l'assenza di ossido sui contatti.



In presenza del selettore e del potenziometro bisognerà obbligatoriamente svitare le 4 viti M3 ai vertici della scheda display. Ed estrarla fino a consentire l'estrazione delle batterie stesse e la sostituzione; al termine dell'operazione bisognerà ri-avvitare la scheda al coperchio della tastiera Attenzione a non danneggiare le sedi delle viti a seguito di un serraggio eccessivo.



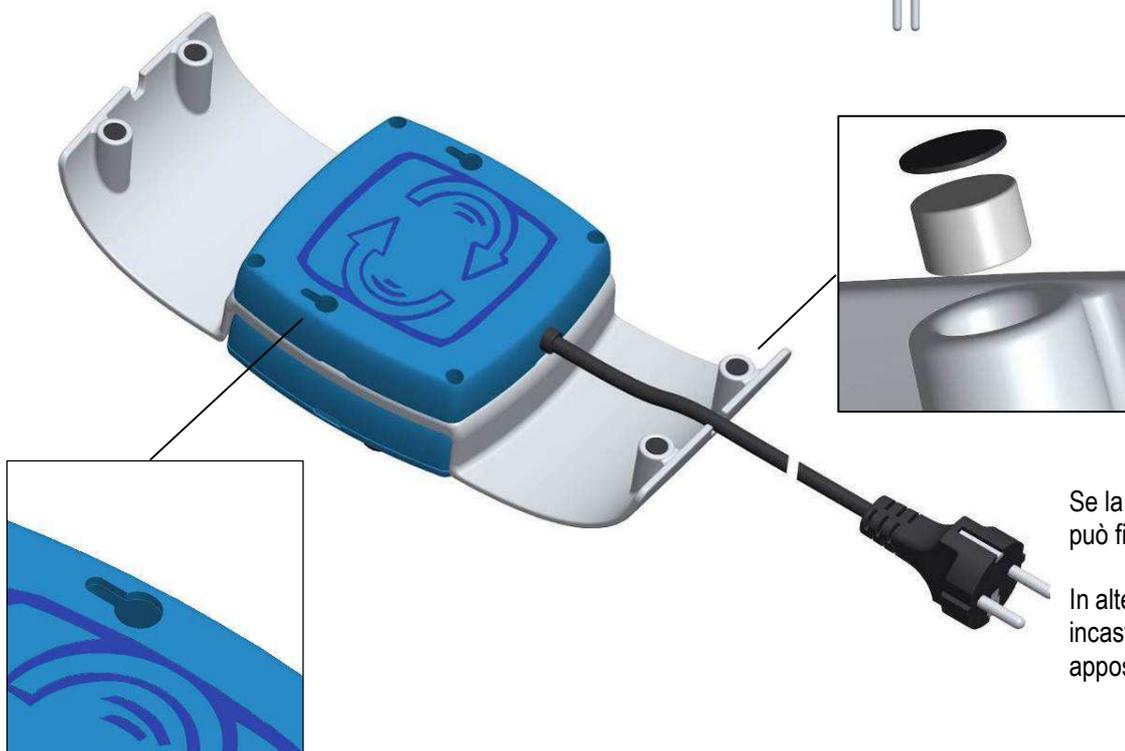
3f. BLOCK – supporto alimentatore ad induzione da scrivania e parete
200-260Vac 1PH 50/60Hz IP65



L'adesione tra tastiera e BLOCK avviene per magnetismo.

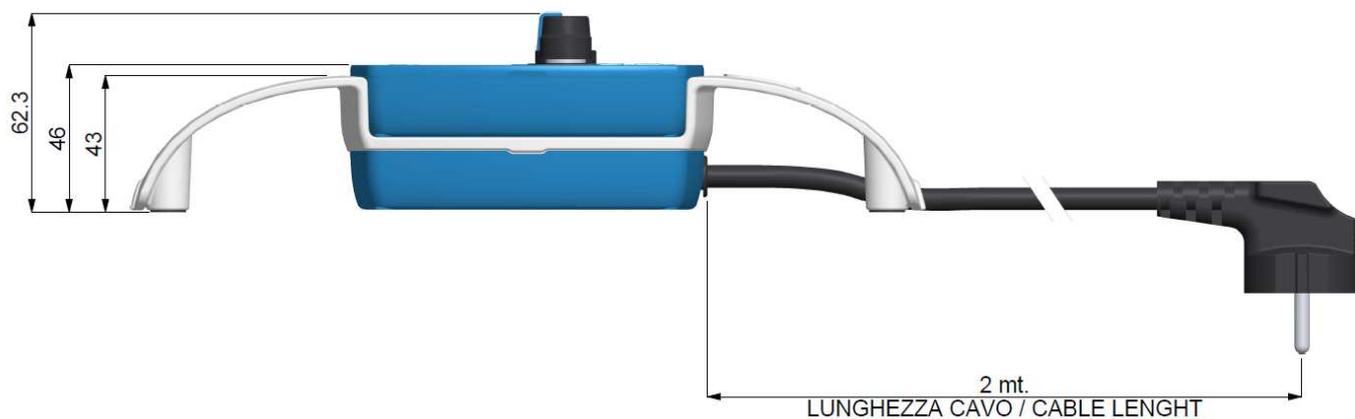
La tastiera può essere posizionata nella posizione preferita

L'alimentazione della tastiera avviene per induzione.



Se la parete è metallica, BLOCK si può fissare tramite i suoi 4 magneti.

In alternativa, si potrà posizionare ad incastro su 2 tasselli sfruttando le apposite asole sul retro.



4. MONTAGGIO ELETTRICO

4a. Avvertenze



Le operazioni d'installazione devono essere eseguite esclusivamente da personale esperto e qualificato.

Qualsiasi operazione con scatola Inverter aperta deve essere effettuata dopo almeno 1 minuto dall'interruzione dell'alimentazione di rete con opportuno interruttore sezionatore oppure con il distacco fisico dalla presa di alimentazione del cavo. Per essere certi che i condensatori interni siano completamente scarichi, e sia quindi possibile qualsiasi manutenzione, bisogna attendere il completo spegnimento del LED interno posto sulla scheda di potenza, nella parte inferiore (diode verde D26K). Scollegate sempre NEO-WiFi dall'alimentazione elettrica prima di effettuare qualsiasi operazione sulle parti elettriche o meccaniche dell'impianto.

Leggere questo manuale d'uso e quello del motore (scaricare da www.motive.it) prima dell'installazione.

Nel caso il prodotto presenti segni evidenti di danneggiamento non procedete con l'installazione e contattate il Servizio di Assistenza.

Osservate scrupolosamente le norme vigenti di sicurezza e antinfortunistica.

La tensione di rete deve corrispondere con quella prevista dall'inverter (Cap. 2).

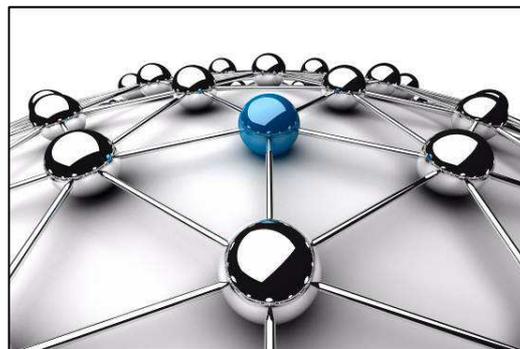
Prima di aprire il coperchio della custodia, sezionare la rete elettrica di alimentazione dell'Inverter agendo sull'interruttore sezionatore a monte;

Ai fini EMC è necessario che i cavi di alimentazione di NEO-PUMP siano di tipo schermato (o blindato) con i singoli conduttori di sezione maggiore o uguale a 1.5 mm². Lo schermo dei conduttori deve essere collegato a terra da entrambe i lati.

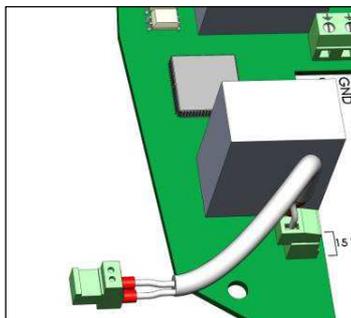
Per evitare loop di massa che possano creare disturbi radiati (effetto antenna), il motore azionato da NEO-PUMP deve essere messo a terra singolarmente, sempre con un collegamento a bassa impedenza.

I percorsi dei cavi di alimentazione rete e moto-inverter devono essere il più possibile distanziati. Non creare loop. Nel caso debbano intersecarsi, le direzioni devono essere a 90 gradi per produrre il minimo di accoppiamento. La non osservanza di dette condizioni potrebbe vanificare completamente o in parte l'effetto del filtro antidisturbo.

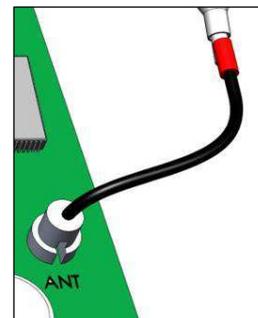
In alcuni casi, per eliminare completamente alcuni disturbi (radiati o condotti) a cui possono essere suscettibili altre apparecchiature dell'impianto molto sensibili, si dovrà far uso di un ulteriore filtro di rete EMC trifase (Corrente nominale minima 8 Ampere) da collegare a monte, in ingresso all'inverter.



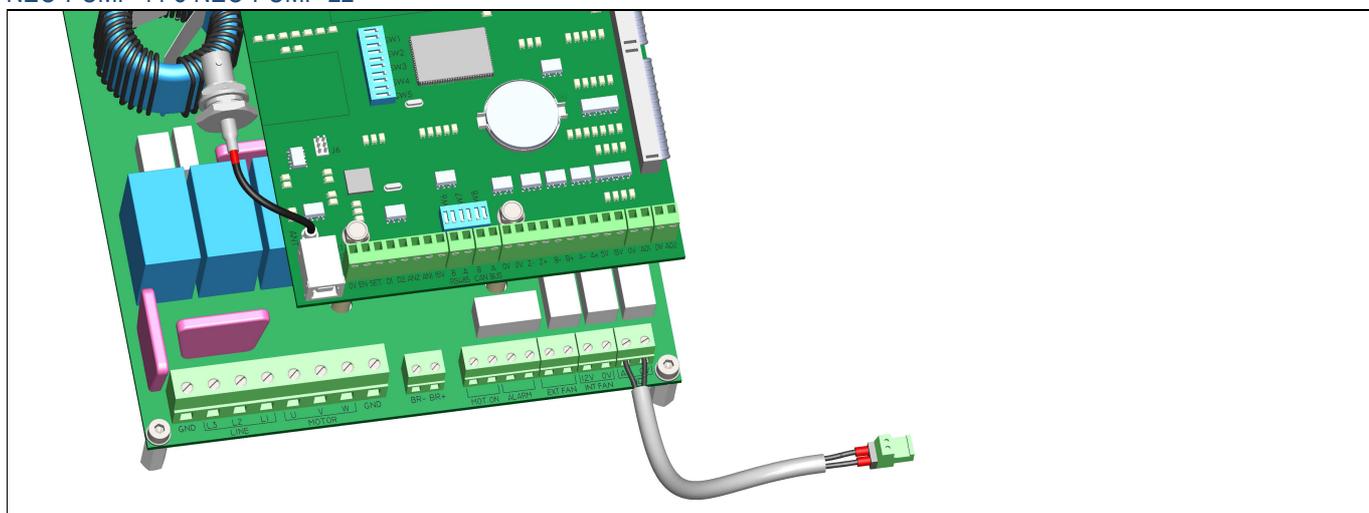
4b. Collegamento elettrico di NEO-PUMP



- Aprire la scatola dell'inverter svitando le viti del coperchio;
- Disconnettere i connettori del cavo coassiale dell'antenna (ANT) e alimentatore induttivo (15Vac) – (Fig. 13) – per separare completamente il coperchio dal fondo scatola inverter, agevolando il fissaggio sul motore;
- Collegare i terminali della morsettiera motore ai connettori di NEO-WIFI come da Fig. 9, 10, 11, o 12.



NEO-PUMP-11 e NEO-PUMP-22



CONNETTORE CAVO COASSIALE SULLA SCHEDA ALIMENTAZIONE: quando si collega il cavo coassiale alla scheda di potenza, non utilizzare strumenti metallici che potrebbero danneggiare i componenti elettrici SMD circostanti che sono estremamente delicati.

L'inverter trifase **NEO-PUMP** deve essere installato su un motore asincrono trifase con alimentazione nel range 200-460 Vac 50/60 Hz. Di seguito, mostriamo cosa fare con i motori standard linea Delphi ed i motori autofrenanti linea ATDC motive.



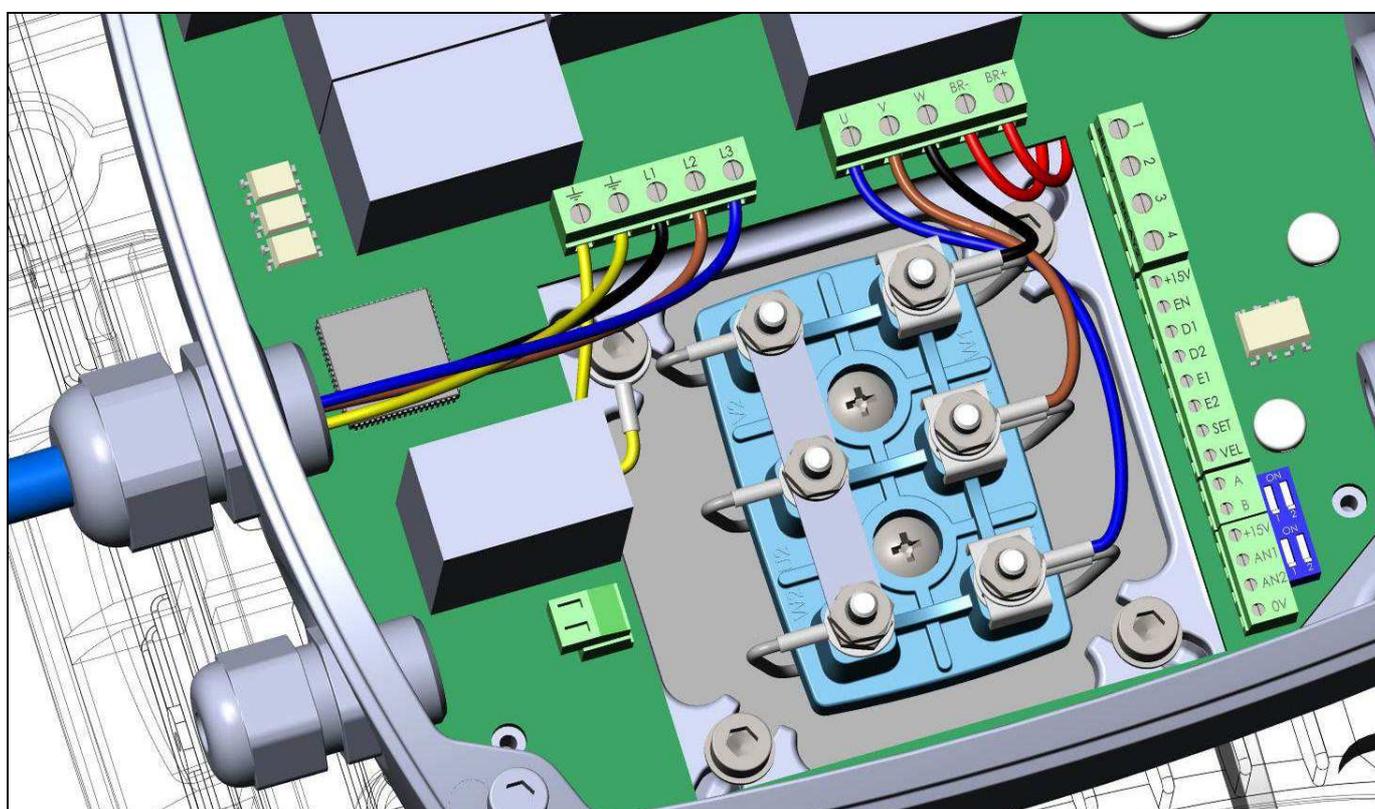
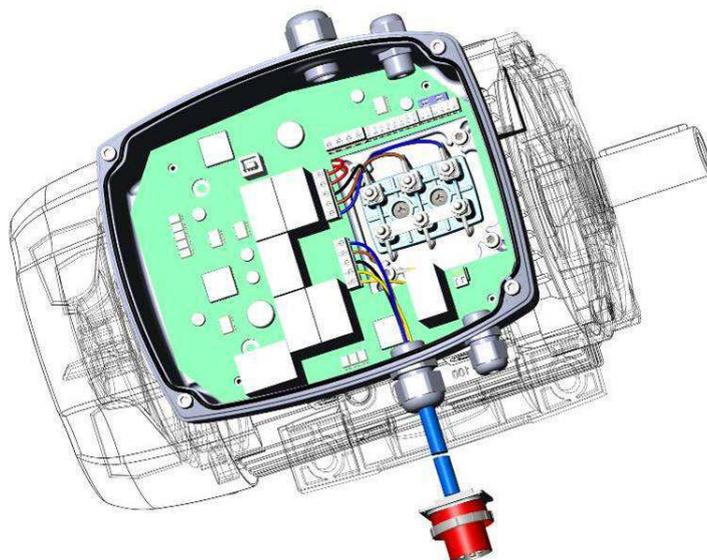
COLLEGAMENTI DI MESSA A TERRA, importanti per la sicurezza elettrica delle persone e per la soppressione dei disturbi elettromagnetici condotti in rete:

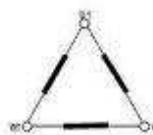
- Cavetto giallo/verde con occhiello M5 su un lato e puntale pre-isolato sull'altro lato, da collegare tra carcassa motore e ingresso GND sulla scheda di potenza.
- Filo di terra giallo/verde del cavo di alimentazione da rete 400V da collegare sull'altro ingresso GND della morsettiera presente sulla scheda di potenza.

4c. Diagrammi

NEO-PUMP-3. Le fasi del motore sono da collegare a stella  se il motore indica sulla targa 230VΔ/400VY (Fig. 9).

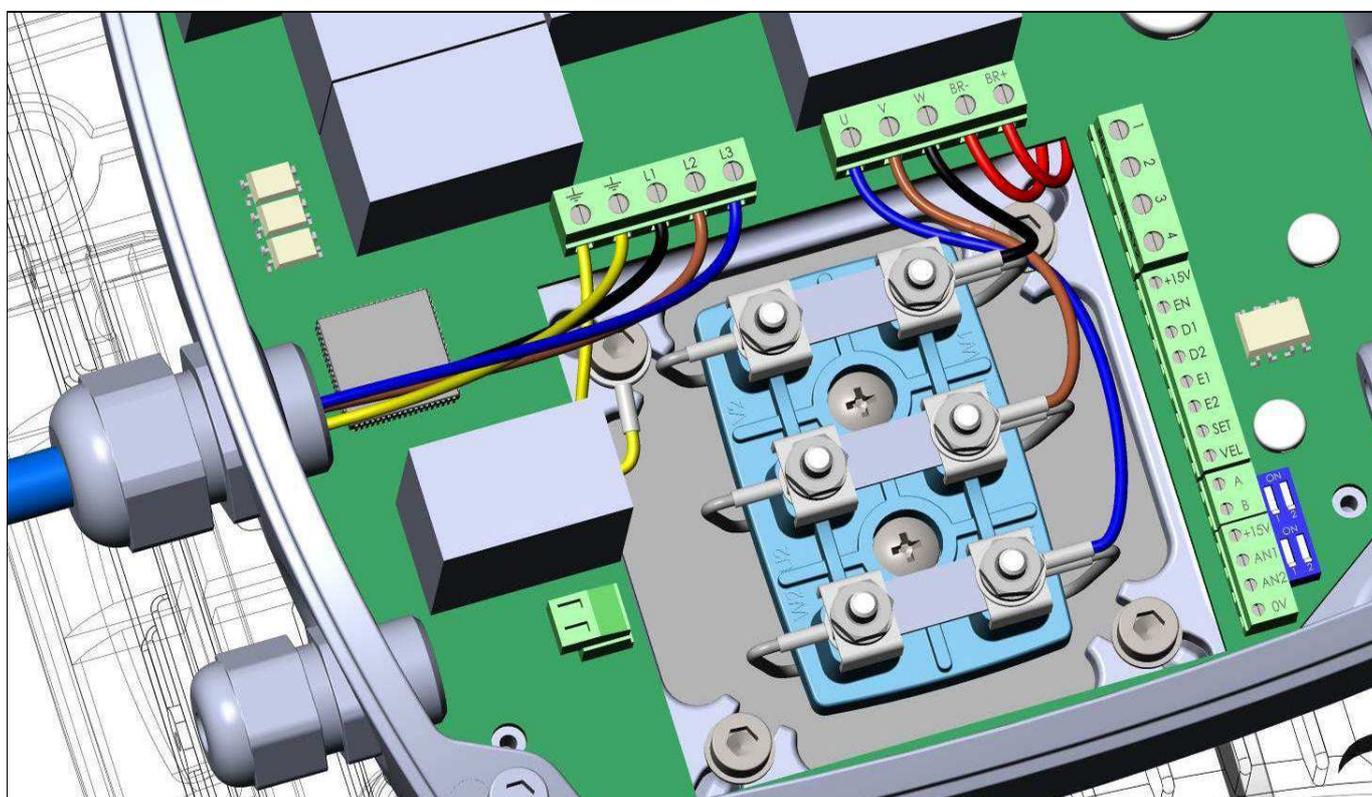
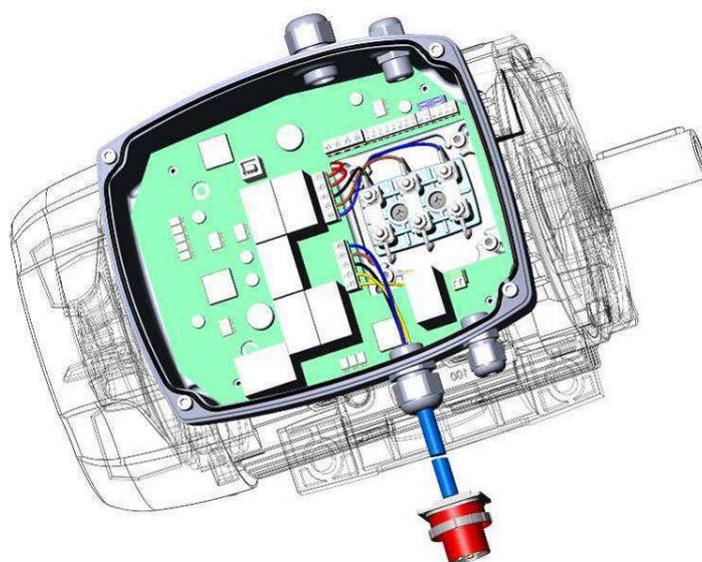
Fig. 9





NEO-PUMP-3. Le fasi del motore sono da collegare a triangolo se il motore indica sulla targa 400V Δ /690VY o 230V Δ /400Y con tecnica 87Hz (cap. 5d) (Fig. 10).

Fig.10



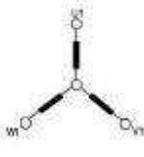
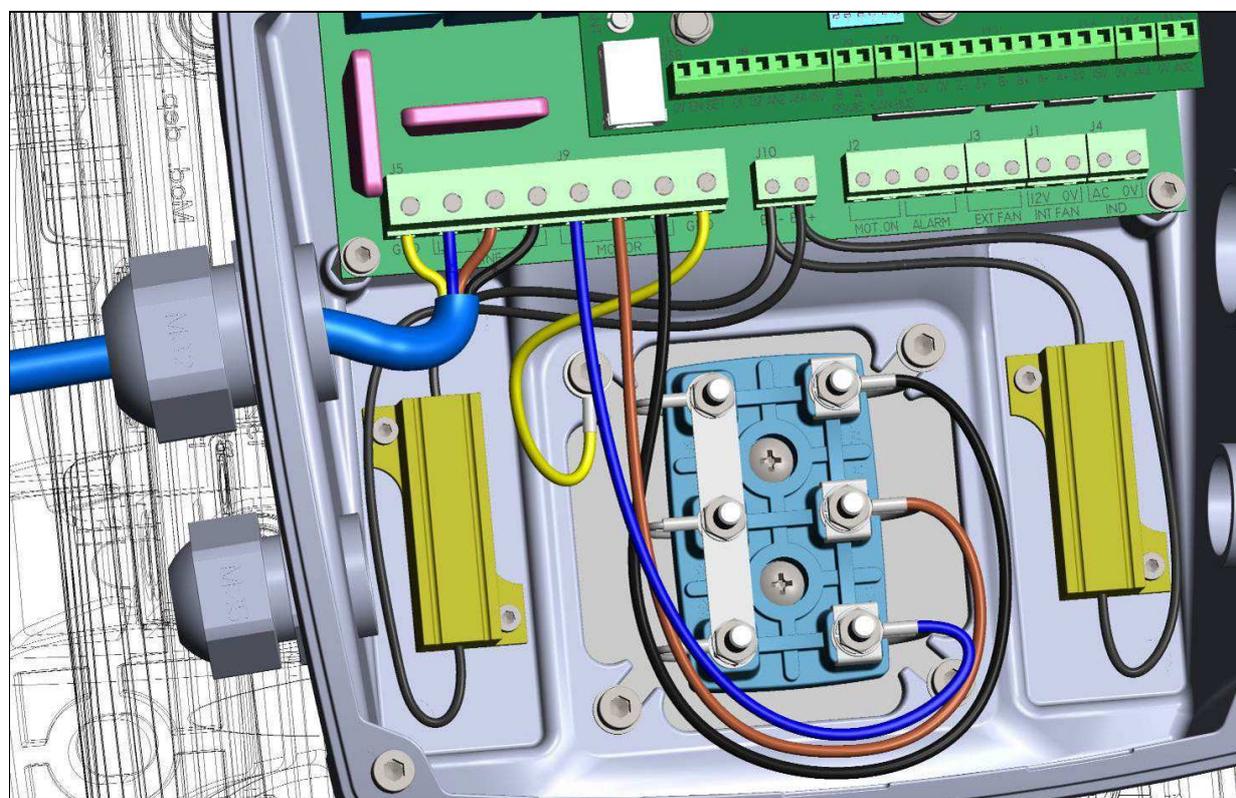
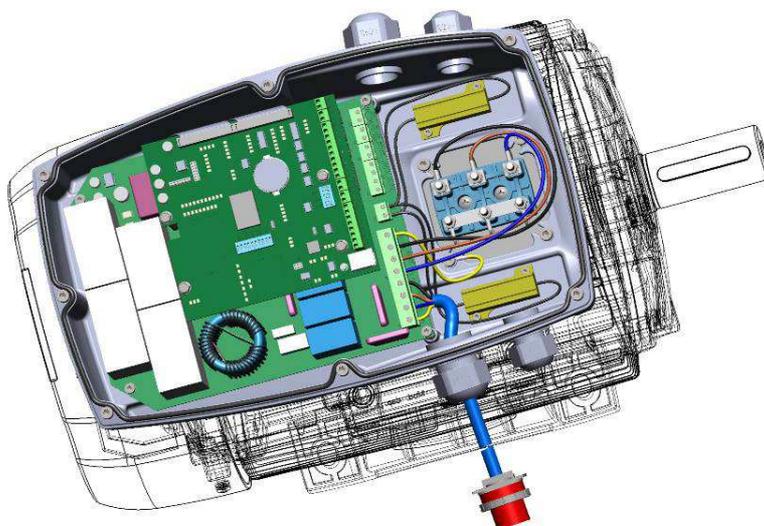
NEO-PUMP-11 e NEO-PUMP-22. Le fasi del motore sono da collegare a stella  se il motore indica sulla targa 230VΔ/400VY (Fig. 9 (11)).

Fig. 9 (11)



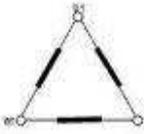
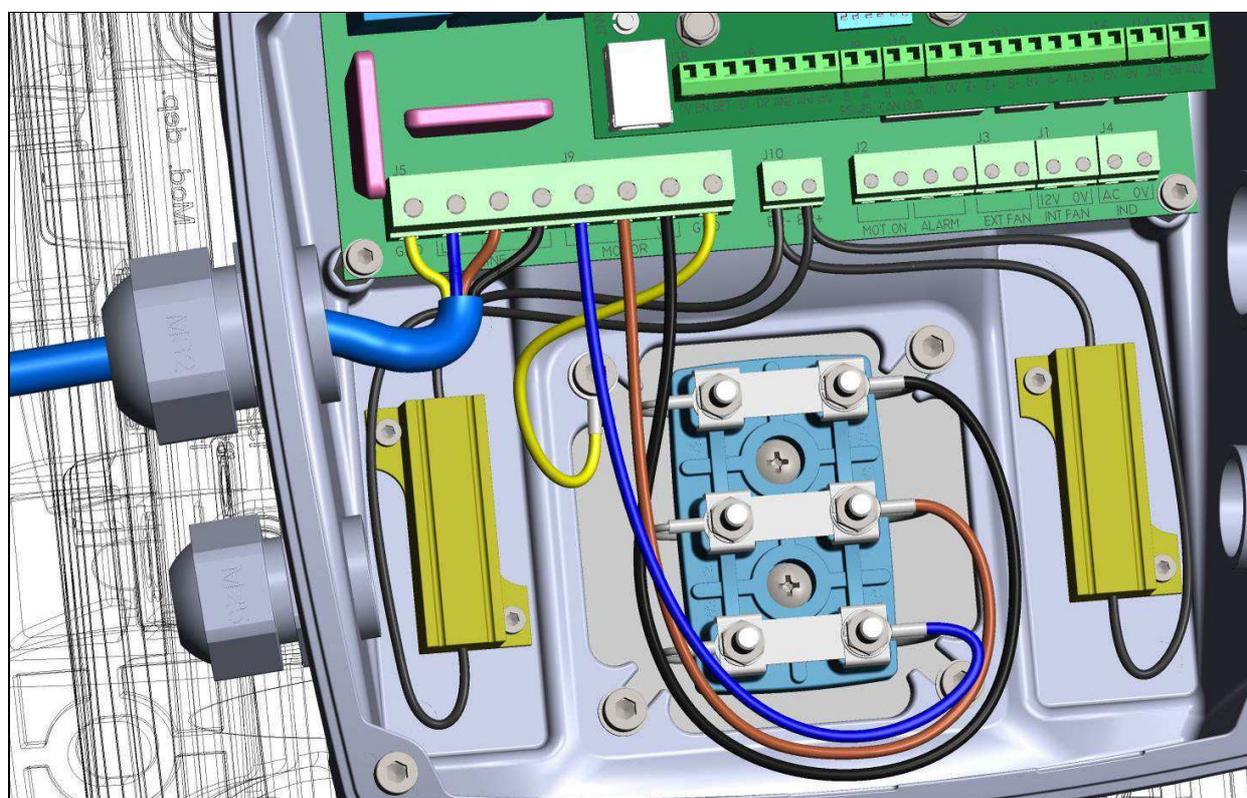
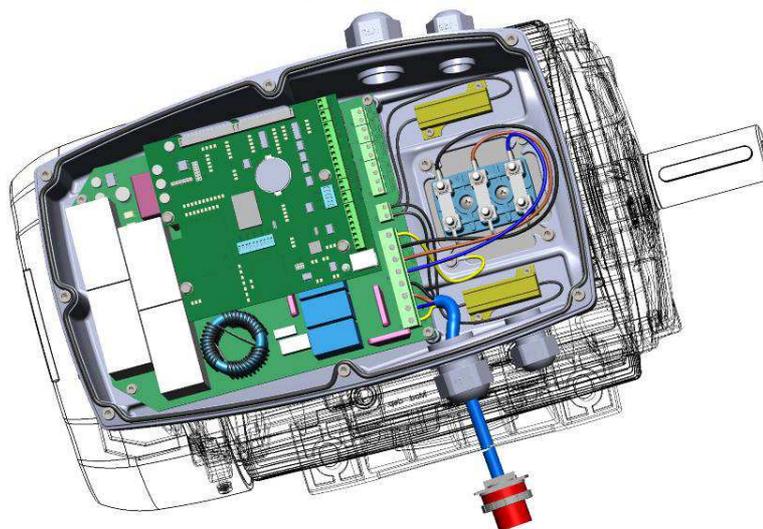
NEO-PUMP-11 e NEO-PUMP-22. Le fasi del motore sono da collegare a triangolo  se il motore indica sulla targa 400V Δ /690VY (Fig. 10 (11)).

Fig. 10 (11)



4d. Collegamento dispositivi esterni

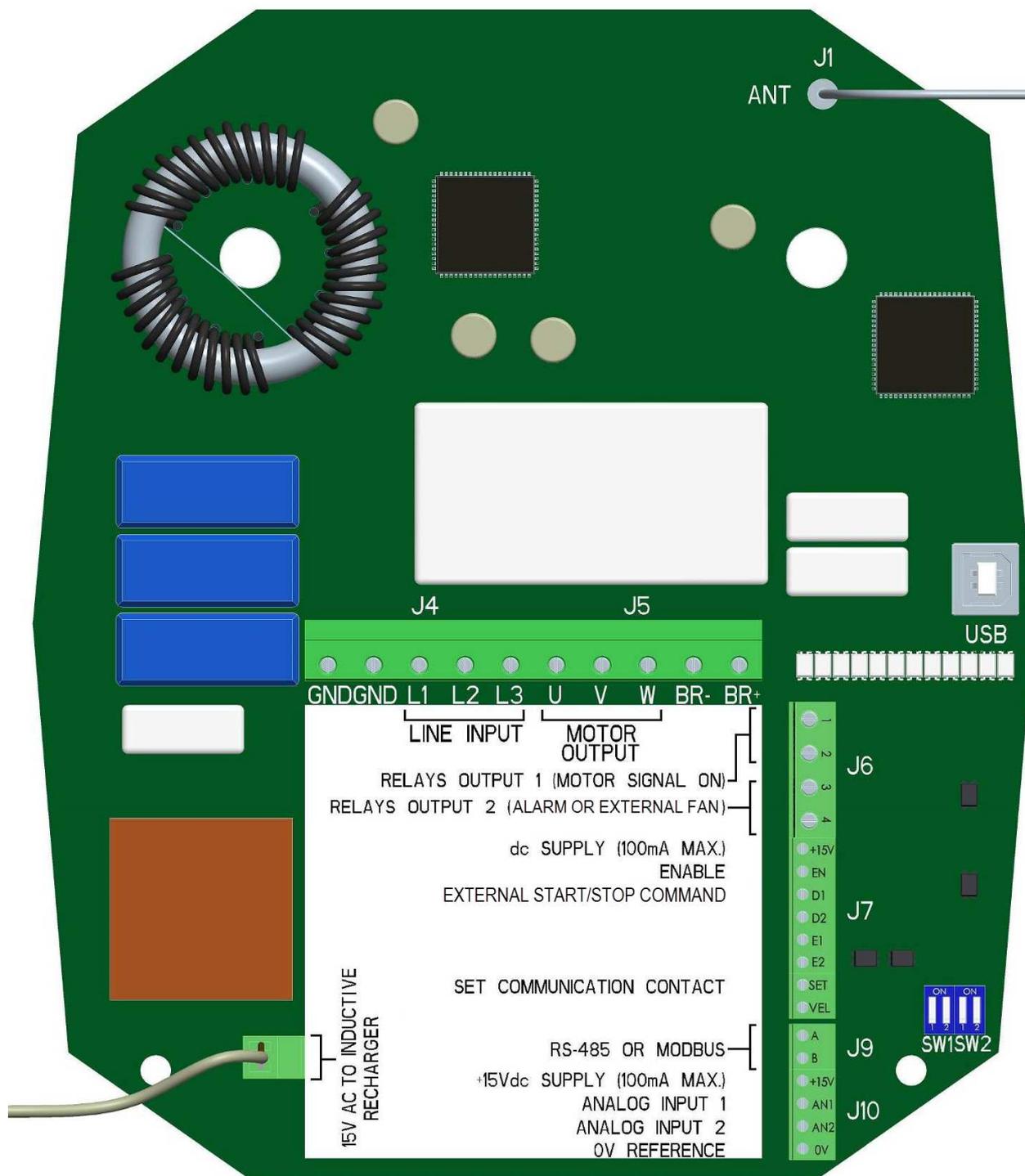


Figura (3) 13 - Schema scheda - NEO-PUMP-3

NEO-PUMP-3

Morsetto	Morsettiera	Funzione
1	J6	MOTOR ON - contatto normalmente aperto che si chiude quando il motore è avviato. E' possibile collegare a dispositivi esterni (5 Ampere max, 250Vac max)
2		
3		FAN - contatto normalmente aperto impostabile come: - abilitazione per ventilazione esterna, il contatto si chiude quando la temperatura IGBT supera 50°C e si riapre quando la temperatura scende sotto ai 45°C (<i>Funzioni Avanzate > Tipo di controllo > Relais RL1 > Fan</i>). - segnalazione allarme dell'inverter (<i>Funzioni Avanzate > Tipo di controllo > Relais RL1 > Alarm</i>)
4		
+15V	J7	uscita 15Vdc (100mA max)
EN		abilita il funzionamento dell'inverter chiudendo questo contatto su +15V (NON connettere a 24Vdc)
D1		ingresso digitale per comando esterno start/stop motore
D2		inattivo
E1		inattivo
E2		inattivo
SET		selezione del canale di comunicazione
VEL		inattivo
A	J9	RS485 MODBUS, per il funzionamento in gruppo in modalità Master-Slave
B		
+15V	J10	uscita 15Vdc (100mA max)
AN1		ingresso analogico 1 (segnale esterno di velocità 0-10 Vdc / 4-20mA)
AN2		ingresso analogico 2 (es: potenziometro esterno)
0V		0V dc
GND	J4	terra
GND		terra
L1		fase 1 alimentazione inverter
L2	fase 2 alimentazione inverter	
L3	fase 3 alimentazione inverter	
U	J5	collegamento fase U motore
V		collegamento fase V motore
W		collegamento fase W motore
BR-		collegamento resistenze frenatura interne (opz. esterne)
BR+		
USB		collegamento PC per diagnostica
SW1		configura in corrente 4-20 mA con i due dip in posizione ON, oppure in tensione 0-10V in posizione OFF . (SW1 per AN1 e SW2 per AN2)
SW2		
15Vac		uscita 15Vac HF per caricatore ad induzione

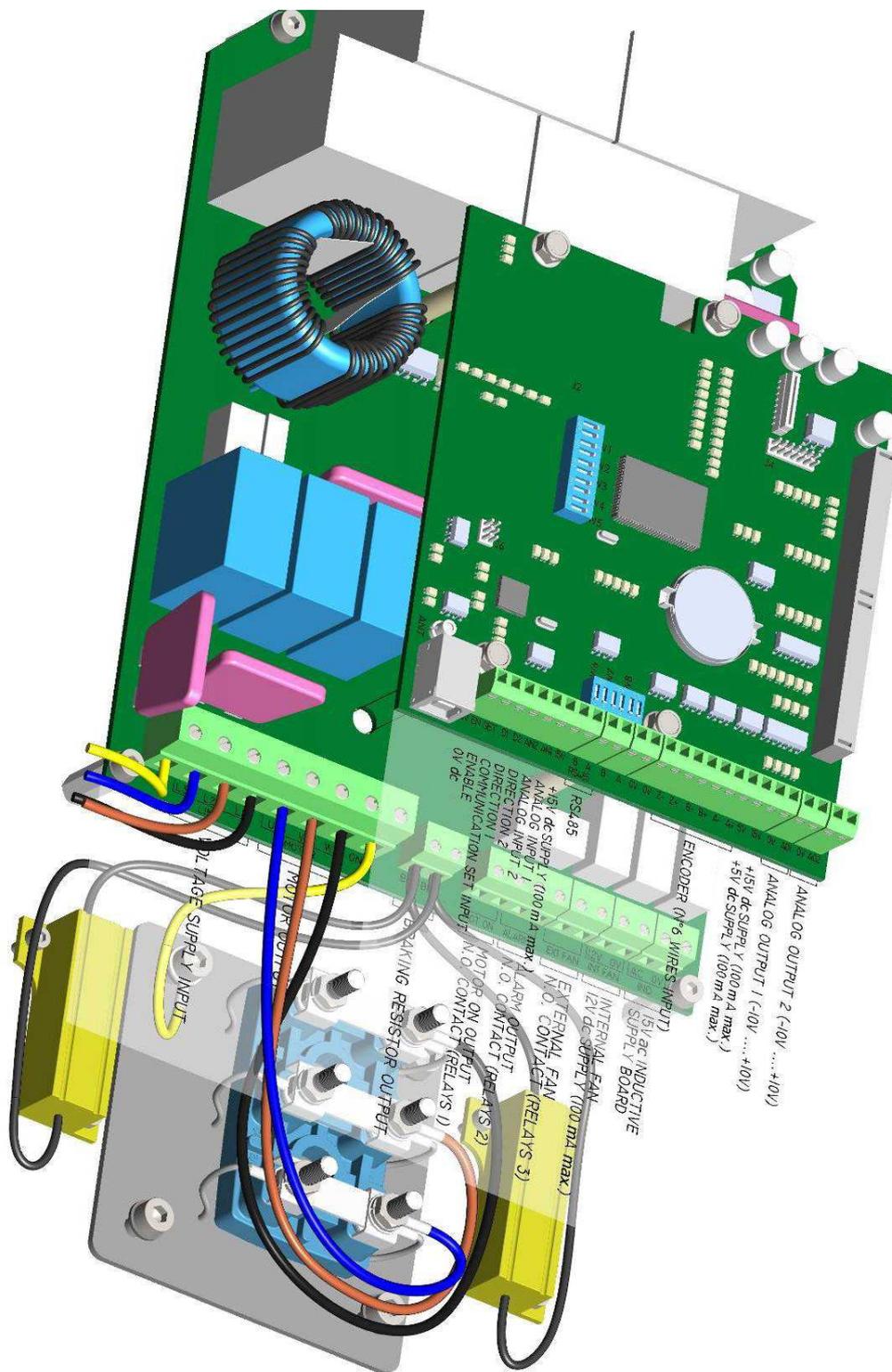


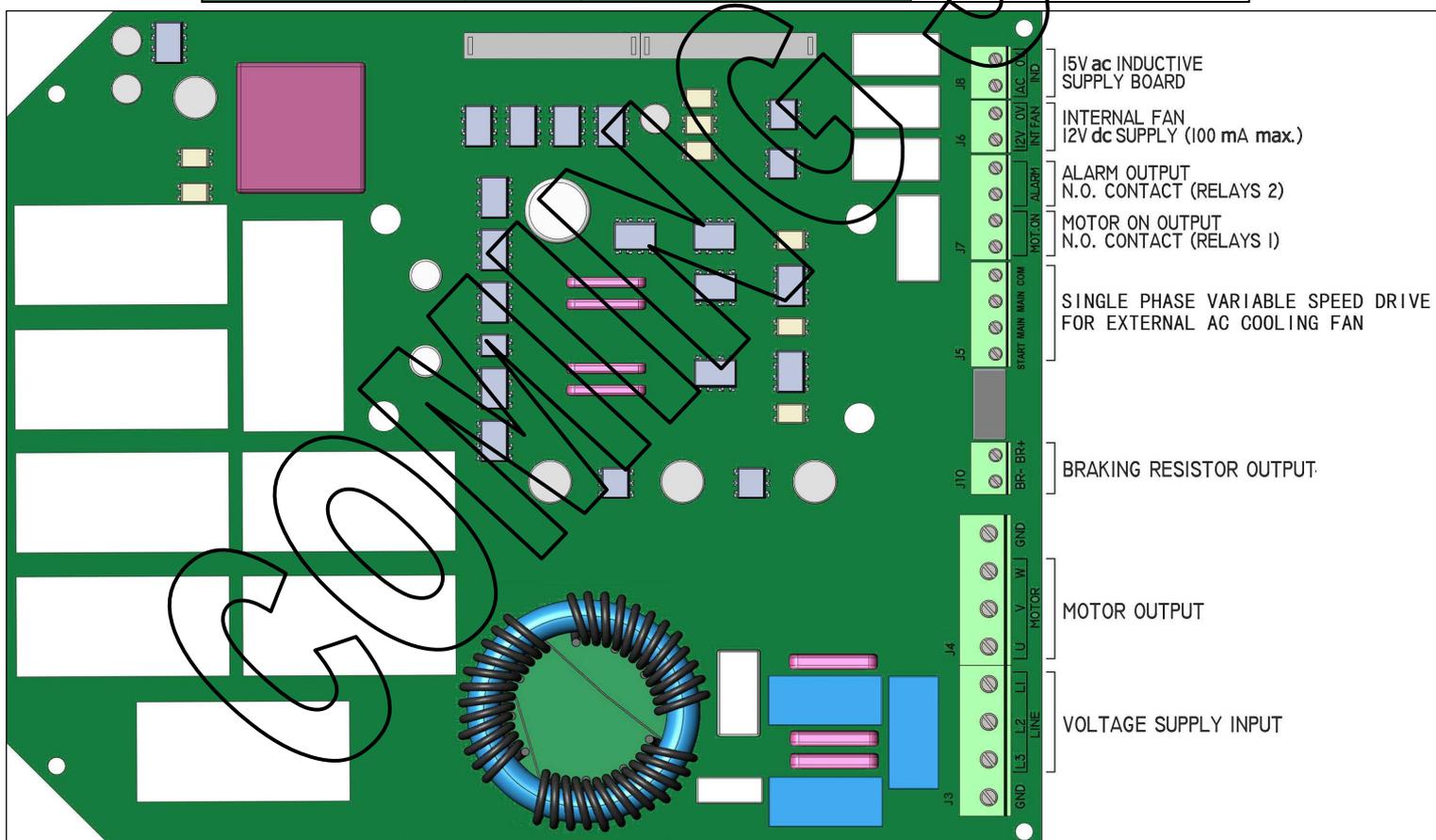
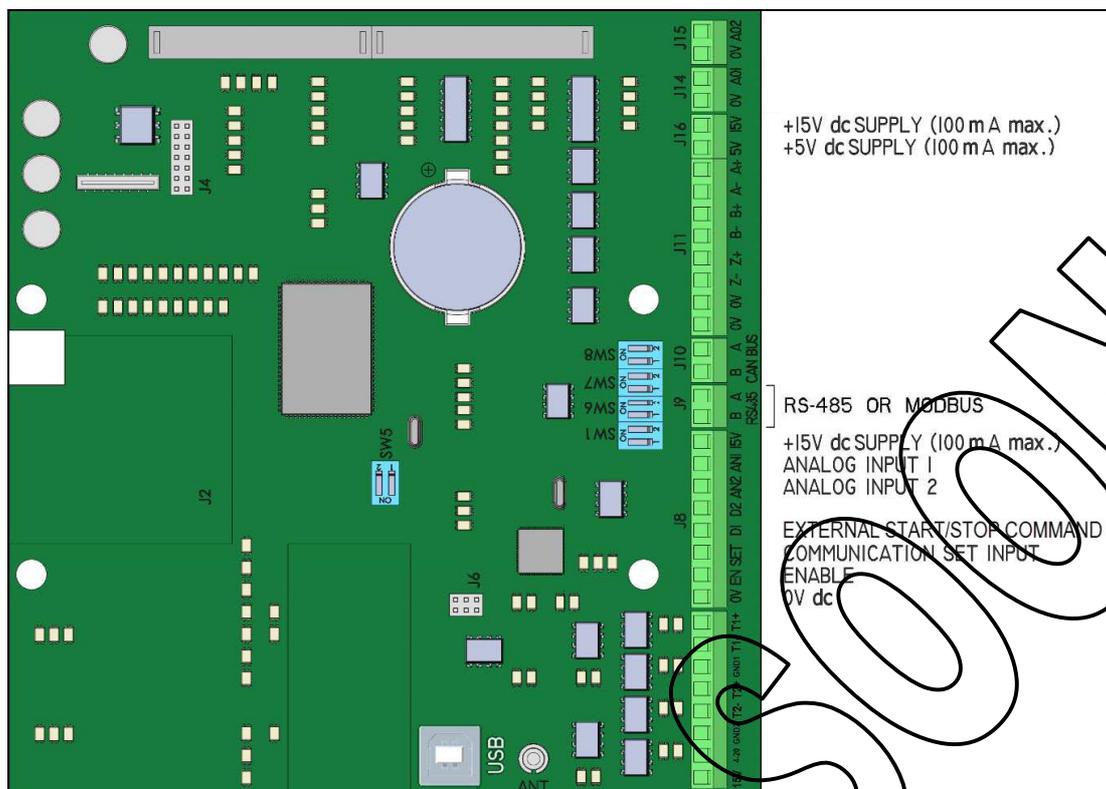
Figura 13 (11) - Schema scheda - NEO-PUMP-11

NEO-PUMP-11 (scheda logica)

Morsetto	Morsettiera	Funzione	
AO2	J15	inattivo	
0V			
AO1	J14	inattivo	
0V			
15V	J16	uscita 15Vdc (100mA max.)	
5V		uscita 5Vdc (100mA max.)	
A+	J11	inattivo	
A-		inattivo	
B+		inattivo	
B-		inattivo	
Z+		inattivo	
Z-		inattivo	
0V		collegamento a massa	
0V		collegamento a massa	
A		J10	inattivo
B			
A	J9	RS485 MODBUS, per il funzionamento in gruppo in modalità Master-Slave	
B			
15V	J8	uscita 15Vdc	
AN1		ingresso analogico 1 (segnale esterno di velocità 0-10 Vdc / 4-20mA)	
AN2		ingresso analogico 2 (potenziometro esterno)	
D2		inattivo	
D1		ingresso digitale per comando esterno start/stop motore	
SET		selezione del canale di comunicazione (chiudendo tale contatto su 0V)	
EN		abilita il funzionamento del motore (chiudendo tale contatto su 0V) (NON connettere a 24Vdc)	
0V		0Vdc	
USB			collegamento PC per diagnostica
SW5		inattivo	
SW1		dip 2 (OFF ingresso AN1 in tensione 0-10V; ON ingresso AN1 in corrente 4-20mA) dip 1 (OFF ingresso AN2 in tensione 0-10V; ON ingresso AN2 in corrente 4-20mA)	
SW6		dip 2 (OFF ingresso AN1 in tensione 0-10V; ON ingresso AN1 in corrente 4-20mA) dip 1 (OFF ingresso AN2 in tensione 0-10V; ON ingresso AN2 in corrente 4-20mA)	
SW7		dip 1 e 2 in ON per inserire le resistenze di carico sulla seriale RS485, (solo per il primo e l'ultimo dei NEO connessi in gruppo – mettendo in ON gli stessi dip anche sui NEO intermedi c'è rischio di malfunzionamento della trasmissione)	
SW8		inattivo	

NEO-PUMP-11 (scheda potenza)

Morsetto	Morsettiera	Funzione
0V IND	J4	uscita 15Vac HF per caricatore ad induzione
AC IND		
0V INT FAN	J1	uscita 12Vdc ventola raffreddamento interna (che si chiude quando la temperatura IGBT supera 45°C e si riapre quando la temperatura ritorna sotto a 40°C)
12V INT FAN		
EXT FAN	J3	contatto normalmente aperto che si chiude quando la temperatura IGBT supera i 45°C, per abilitare una ventola esterna opzionale.
EXT FAN		
ALARM	J2	contatto normalmente aperto che si chiude in presenza di una segnalazione di allarme, che viene contemporaneamente visualizzata sul display. E' possibile collegare a dispositivi esterni (5 Ampere max, 250Vac max)
ALARM		
MOT ON		contatto normalmente aperto che si chiude quando il motore è in marcia. E' possibile collegare a dispositivi esterni (5 Ampere max, 250Vac max)
MOT ON		
BR+	J10	collegamento resistenze frenatura interne (opz. esterne)
BR-		
GND	J9	collegamento a terra
U		collegamento fase W motore
V		collegamento fase V motore
W		collegamento fase U motore
L3	J5	fase 1 alimentazione inverter da rete
L2		fase 2 alimentazione inverter da rete
L1		fase 3 alimentazione inverter da rete
GND		collegamento a terra



NEO-PUMP-22 (scheda logica)

morsetto	morsettiera	funzione
AO2	J15	inattivo
0V		
AO1	J14	inattivo
0V		
15V	J16	uscita 15Vdc (100mA max.)
5V		uscita 5Vdc (100mA max.)
A+	J11	inattivo
A-		inattivo
B+		inattivo
B-		inattivo
Z+		inattivo
Z-		inattivo
0V		collegamento a massa
0V		collegamento a massa
A	J10	inattivo
B		
A	J9	RS485 MODBUS, per il funzionamento in gruppo in modalità Master/Slave
B		
15V	J8	uscita 15Vdc
AN1		ingresso analogico 1 (segnale esterno di velocità 0-18 Vdc / 4-20mA)
AN2		ingresso analogico 2 (potenziometro esterno)
D2		inattivo
D1		ingresso digitale per comando esterno start/stop motore
SET		selezione del canale di comunicazione (chiudendo tale contatto su 0V)
EN		abilita il funzionamento del motore (chiudendo tale contatto su 0V) (NON connettere a 24Vdc)
0V		0Vdc
USB		collegamento PC per diagnostica
SW5		inattivo
SW1		dip 2 (OFF ingresso AN1 in tensione 0-10V; ON ingresso AN1 in corrente 4-20mA) dip 1 (OFF ingresso AN2 in tensione 0-10V; ON ingresso AN2 in corrente 4-20mA)
SW6		dip 2 (OFF ingresso AN1 in tensione 0-10V; ON ingresso AN1 in corrente 4-20mA) dip 1 (OFF ingresso AN2 in tensione 0-10V; ON ingresso AN2 in corrente 4-20mA)
SW7		dip 1 e 2 in ON per inserire le resistenze di carico sulla seriale RS485, (solo per il primo e l'ultimo dei NEO connessi in gruppo – mettendo in ON gli stessi dip anche sui NEO intermedi c'è rischio di malfunzionamento della trasmissione)
SW8		inattivo

NEO-PUMP-22 (scheda potenza)

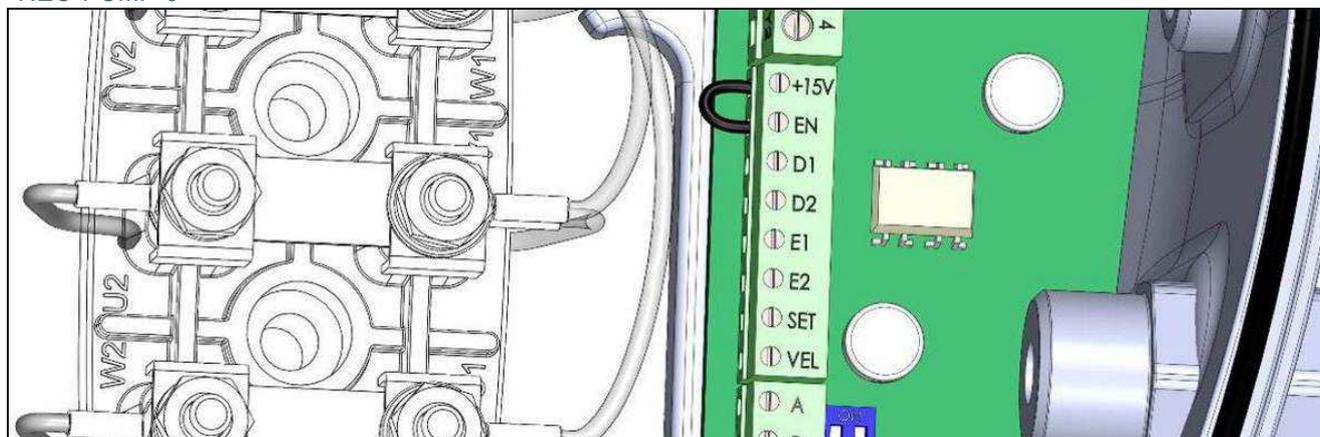
AC IND	J8	uscita 15Vac HF per caricatore ad induzione
0V IND		
12V DC FAN	J6	uscita 12Vdc ventola raffreddamento opzionale (che si chiude quando la temperatura IGBT supera 45°C e si riapre quando la temperatura ridiscende sotto a 40°C)
0V DC FAN		
ALARM	J7	contatto normalmente aperto che si chiude in presenza di una segnalazione di allarme, che viene contemporaneamente visualizzata sul display. E' possibile collegare a dispositivi esterni (5 Ampere max, 250Vac max)
ALARM		
MOTOR ON		
MOTOR ON		
COM	J5	uscita alimentazione per eventuali ventole di raffreddamento monofase/trifase a induzione
MAIN		
MAIN		
START		
BR+	J11	collegamento resistenze frenatura interne (opz. esterne)
BR-		
GND	J4	collegamento a terra
W		collegamento fase W motore
V		collegamento fase V motore
U		collegamento fase U motore
L1	J3	fase 1 alimentazione inverter da rete
L2		fase 2 alimentazione inverter da rete
L3		fase 3 alimentazione inverter da rete
GND		collegamento a terra

COMING SOON

4d1. Contatto di abilitazione

Il motore può funzionare solo se il contatto di abilitazione EN viene chiuso su +15V per NEO-PUMP-3 e 0V per NEO-PUMP-11 e NEO-PUMP-22; si può usare questo ingresso ad esempio per il collegamento di un contatto normalmente chiuso di un galleggiante.

NEO-PUMP-3



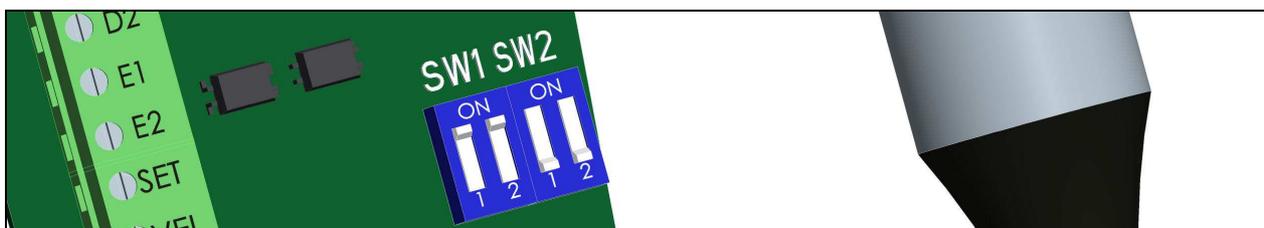
NEO-PUMP-11 / NEO-PUMP-22



4d2. Collegamento trasduttore

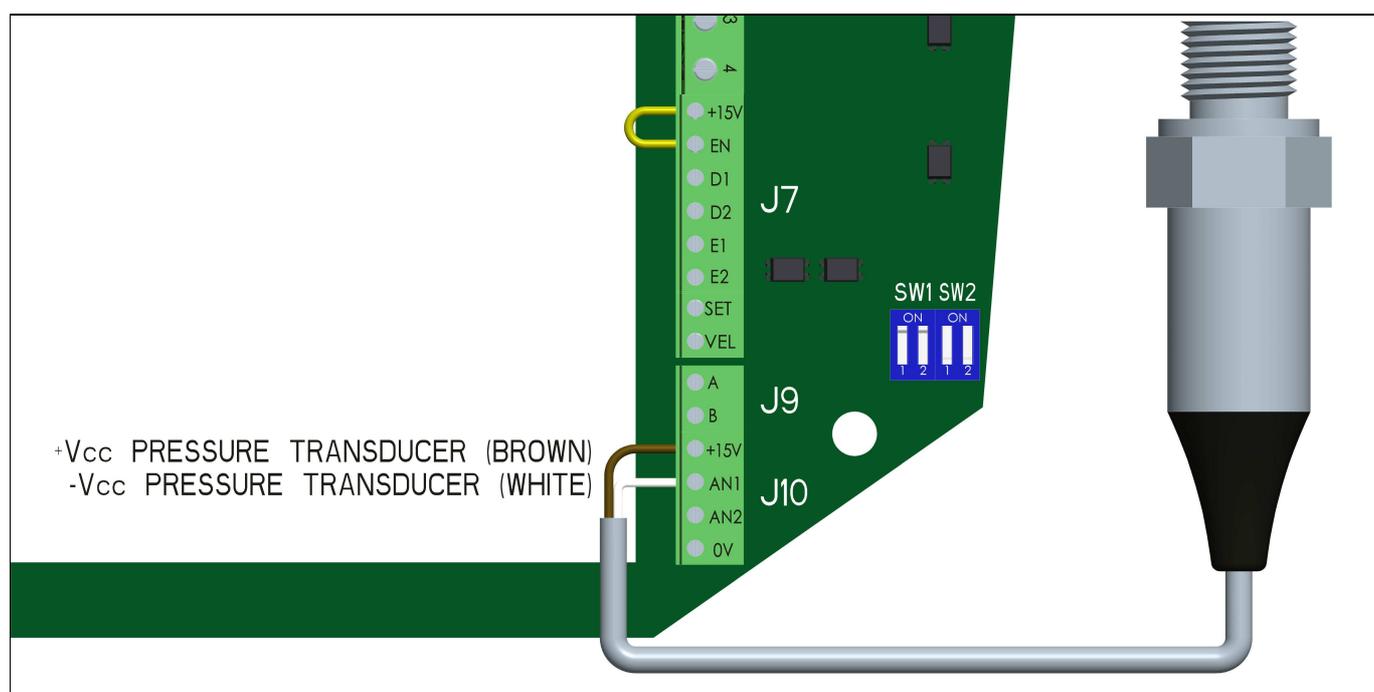
NEO-PUMP-3

Il trasduttore di pressione, di tipo 4-20mA come il modello K16 fornito con NEO-PUMP, deve essere collegato tra i poli +15V di J10(+Vcc del trasduttore) e AN1 di J10 (-Vcc trasduttore); contemporaneamente dovranno essere posizionati in ON i due contatti dello switch SW1.



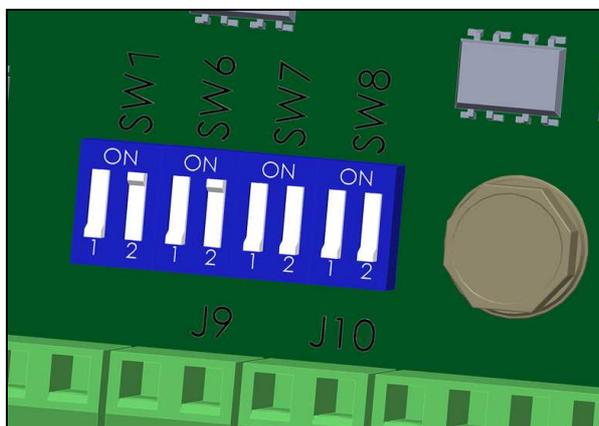
Collegamenti elettrici del trasduttore di pressione K16 (in dotazione):

- Filo Marrone (+Vcc): +15V (di J10);
- Filo Bianco (-Vcc): AN1 (di J10).



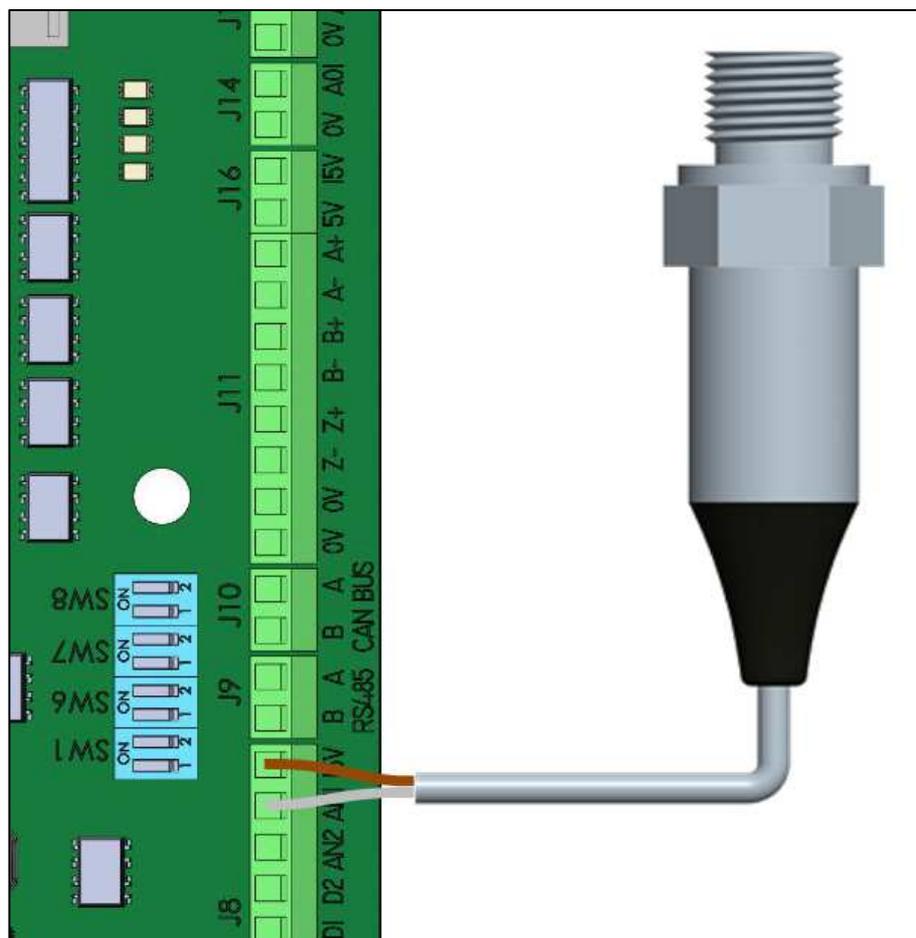
NEO-PUMP-11 / NEO-PUMP-22

Il trasduttore di pressione, di tipo 4-20mA come il modello K16 fornito con NEO-PUMP, deve essere collegato tra i poli +15V di J8(+Vcc del trasduttore) e AN1 di J8 (-Vcc trasduttore); contemporaneamente dovranno essere posizionati in ON il contatto 2 degli switch SW1 e SW6.



Collegamenti elettrici del trasduttore di pressione K16 (in dotazione):

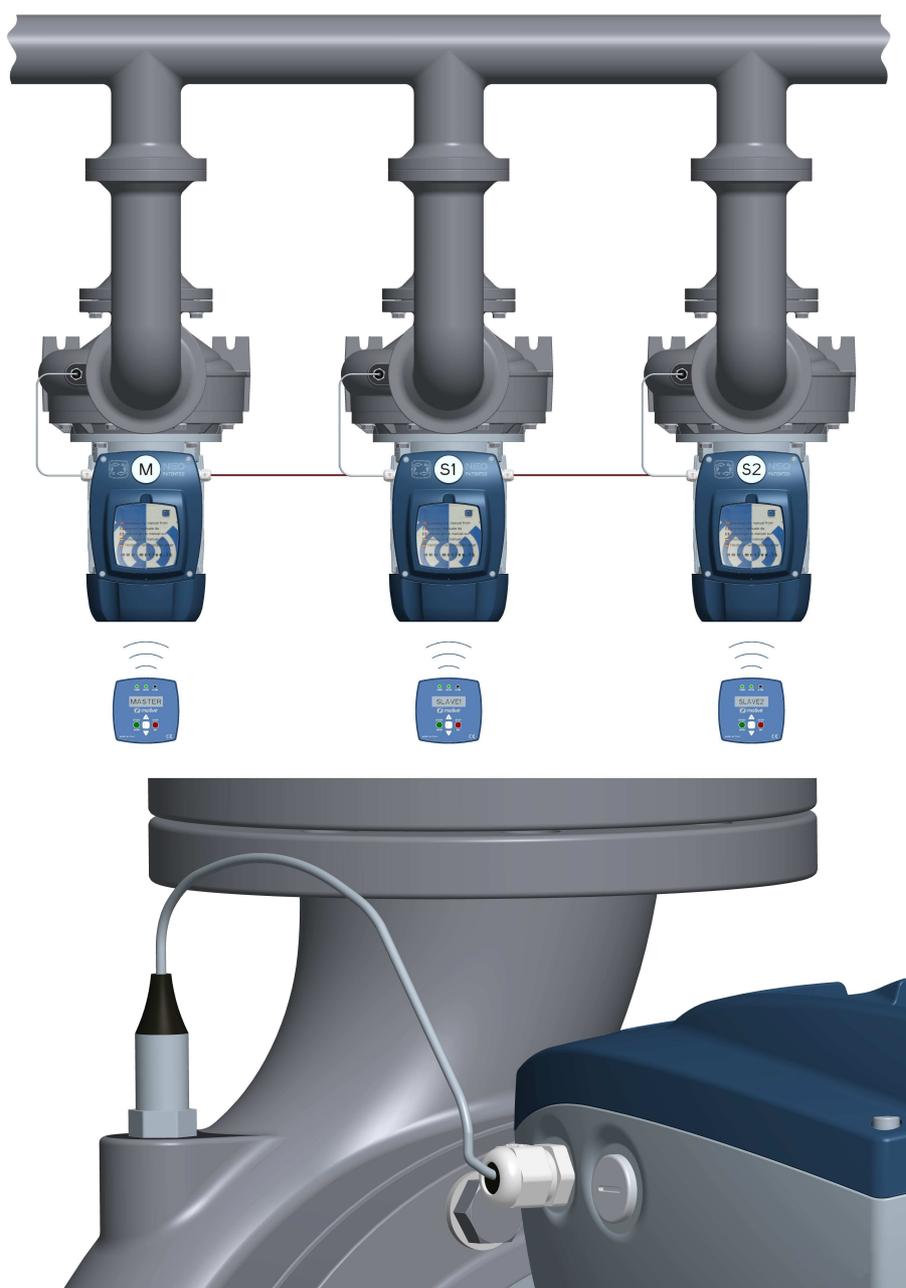
- Filo Marrone (+Vcc): +15V (di J8);
- Filo Bianco (-Vcc): AN1 (di J8).



4d3. Connessione in gruppo

Si possono collegare in gruppo due o più NEO-PUMP tra loro, comunicanti tramite la seriale RS485, attraverso cavo a 2 poli su A (di J9) e B (di J9). N.B. Rispettare le polarità nei collegamenti dei cavi sui vari NEO-PUMP (A con A e B con B). Per abilitare il funzionamento in gruppo Master Slave tramite seriale RS485 è necessario impostare nel menu: Funzioni Avanzate - Tipo di Controllo - Modalità = Master Slave RS485, impostando inoltre il N° totale pompe in gruppo e il numero in sequenza del NEO-PUMP nel gruppo (0 per il master, >0 per gli slaves).

Si raccomanda di usare almeno due trasduttori nel gruppo, uno collegato al master ed uno collegato al primo slave. Questa ridondanza permette all'impianto di continuare a funzionare in caso di guasto di un trasduttore.

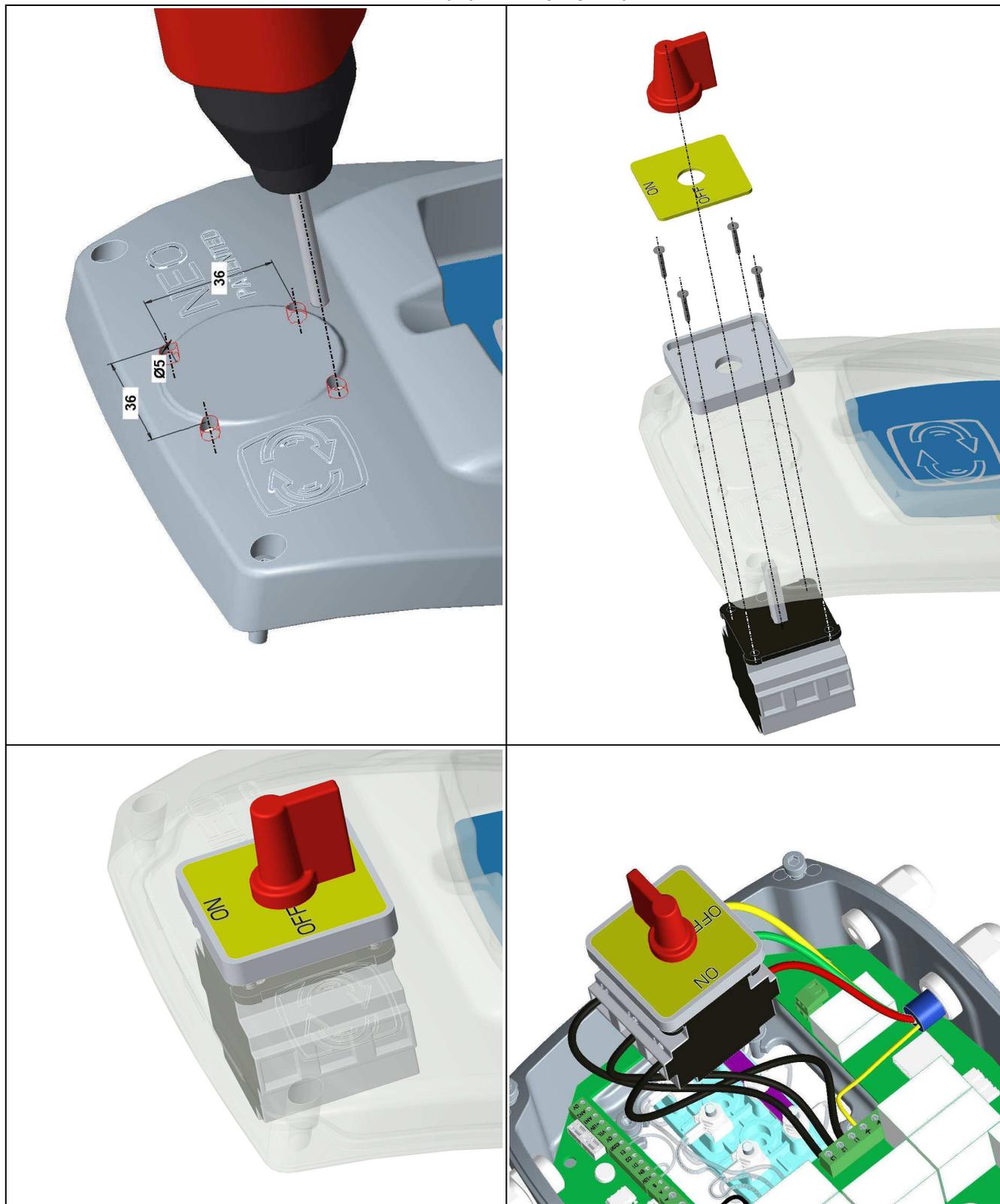


Tutti i NEO-PUMP (master e slave) mantengono tutte le protezioni attive, incluse quelle di temperatura.

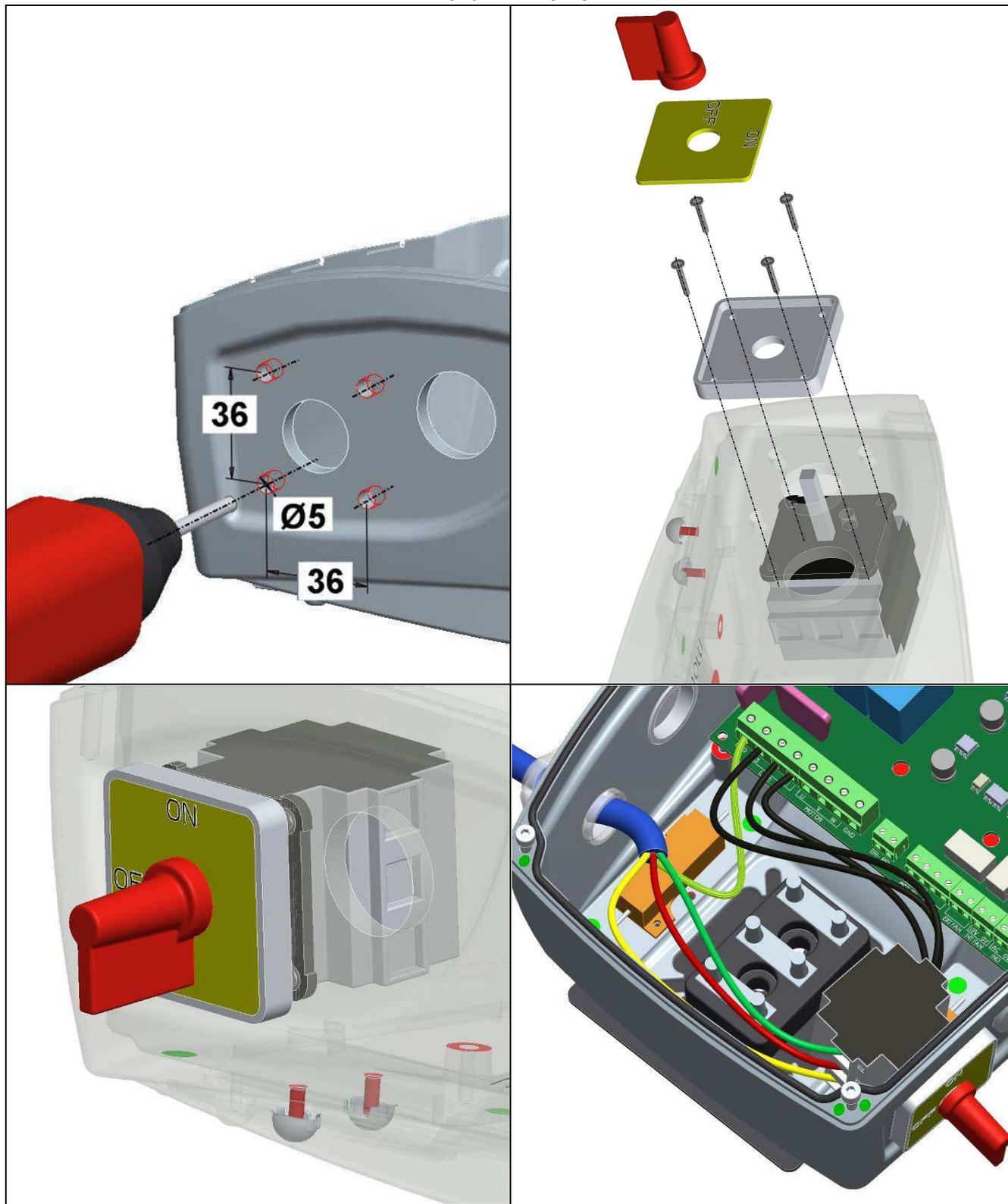
NOTA: il collegamento MOD-BUS non è possibile in caso di collegamento master-slave. O uno, o l'altro

4d4. Interruttore sezionatore (optional)

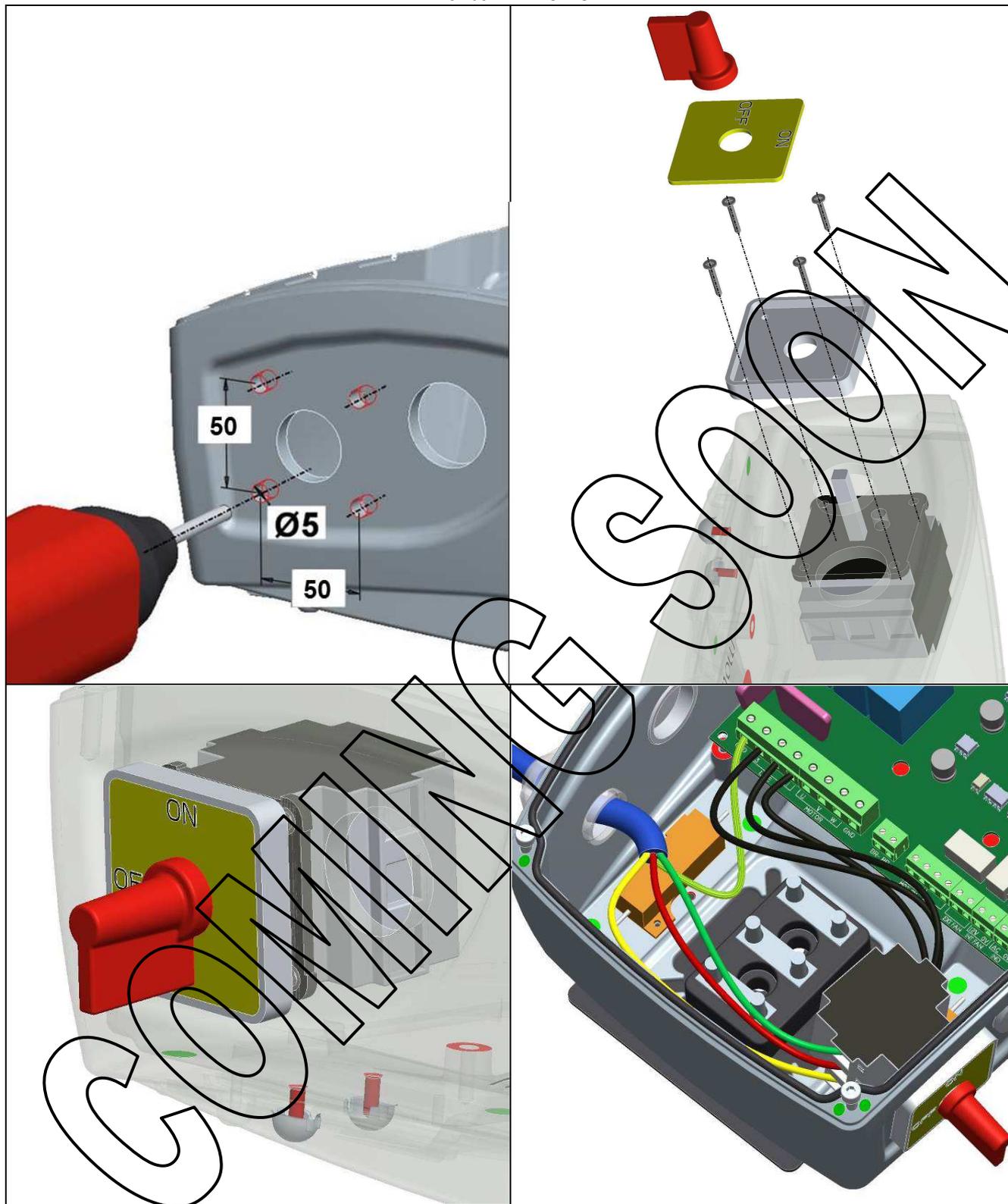
INTEM3X32A + NEO-PUMP-3



INTEM3X32A + NEO-PUMP-11



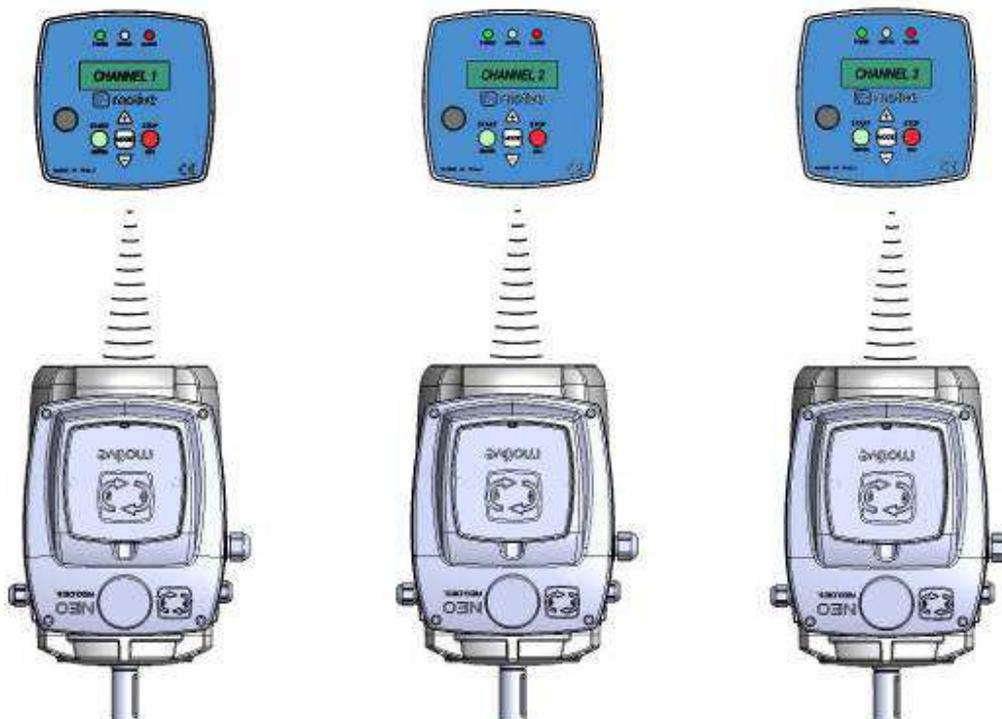
INTEM3X63A + NEO-PUMP-22



5. PROGRAMMAZIONE ED USO

5a. Modifica canale di comunicazione o frequenza radio della tastiera

Ogni NEO-PUMP nello stesso ambiente, deve avere una comunicazione separata con la rispettiva tastiera.



Quando vi sono più NEO-PUMP nello stesso ambiente a distanze minori di 80 mt, impostare, per quelli successivi al primo (di default con Codice:1, MHz: 870) dei valori di codice e frequenza diversi dal primo e diversi tra loro, per essere certi che nessun tastierino di un inverter interferisca con la potenza di un altro inverter;

- non è possibile il comando radio di più motori da una sola tastiera, con un unico canale di comunicazione.



Infatti, vi è una continua comunicazione tra tastiera e inverter da salvaguardare, comunicazione che non è solo un ritorno di dati al display, ma anche una sincronizzazione del comportamento dell'inverter rispetto a quanto preimpostato e comandato dalla tastiera.

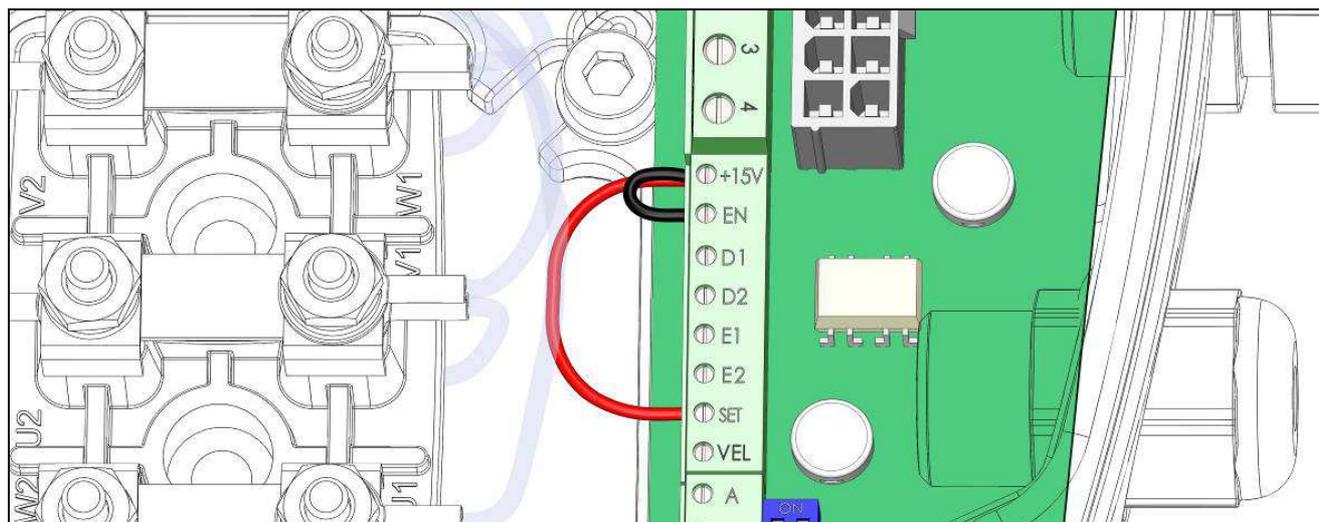
- Non è possibile avere più tastiere che comandano un solo inverter. Entrerebbero in conflitto.



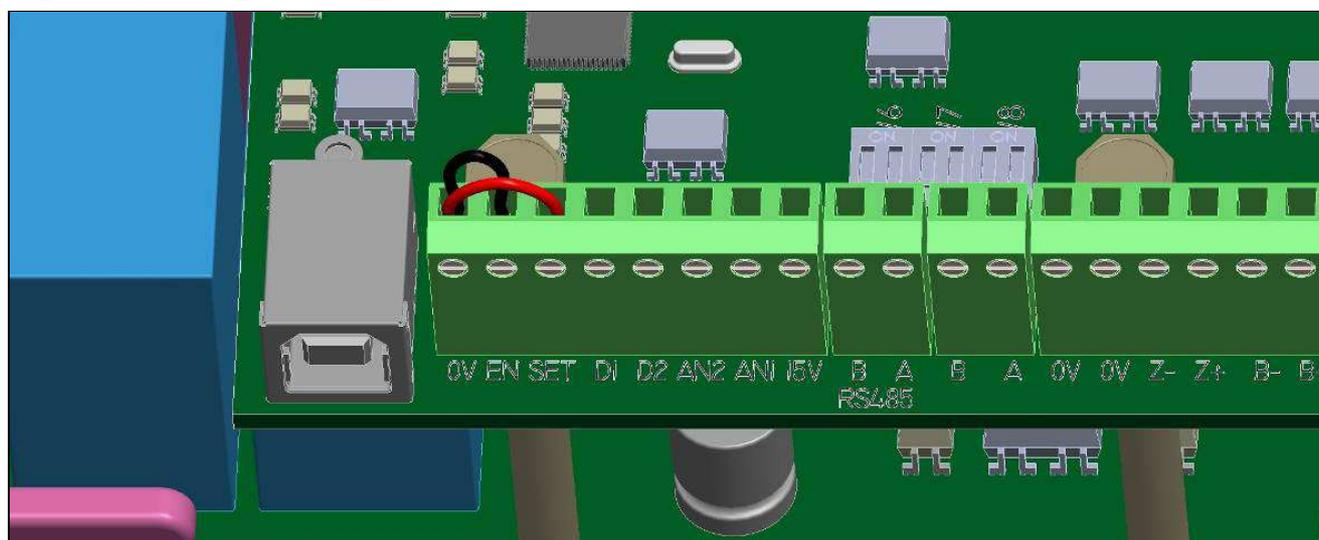
I SEGUENTI PUNTI 5-6-7 SONO DA SEGUIRE SOLO SE DOVETE MODIFICARE IL CANALE DI COMUNICAZIONE O LA FREQUENZA DELLA TASTIERA (da eseguire quando più NEO-PUMP lavorano nello stesso ambiente per evitare interferenza):

Chiudere contatto su morsetti +15V- SET (NEO-PUMP-3) / 0V-SET (NEO-PUMP-11/22) per abilitare la selezione del canale di comunicazione (1-15) o la frequenza di comunicazione (860-879 MHz).

NEO-PUMP-3



NEO-PUMP-11 / NEO-PUMP-22



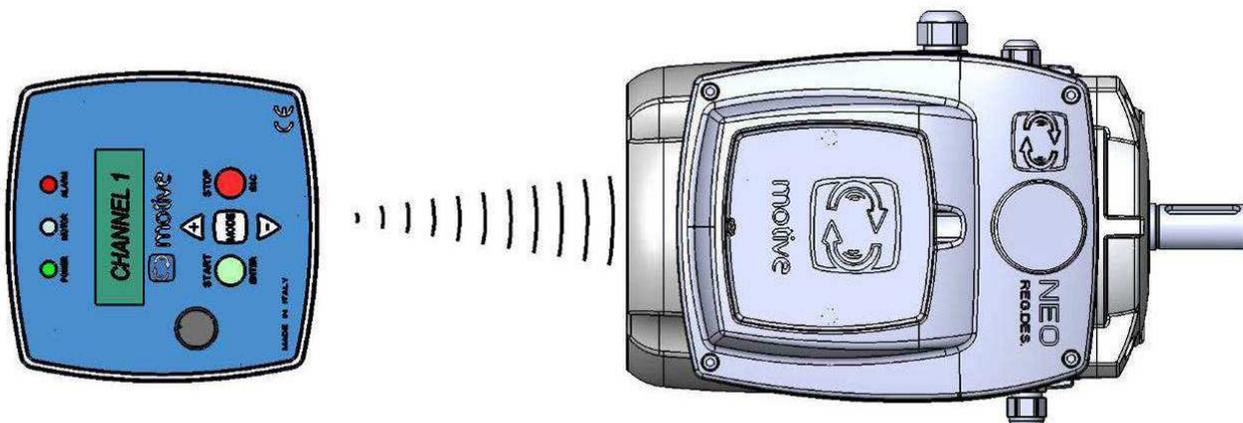
1. Per modificare canale "Code Motor" o la frequenza di comunicazione "Radio MHz" con la tastiera premere  ed accedere al menù *Comunicazione > Ricerca auto (set)*.

In automatico partirà la scansione della frequenza e comparirà *Code Motor:1* e *Radio MHz:870* settato di default da Motive. Una volta stabilita la comunicazione, si accenderà automaticamente il led POWER presente sulla tastiera.

Selezionare con  il numero di canale desiderato tra 1 e 15 e la frequenza tra 860 e 879 MHz

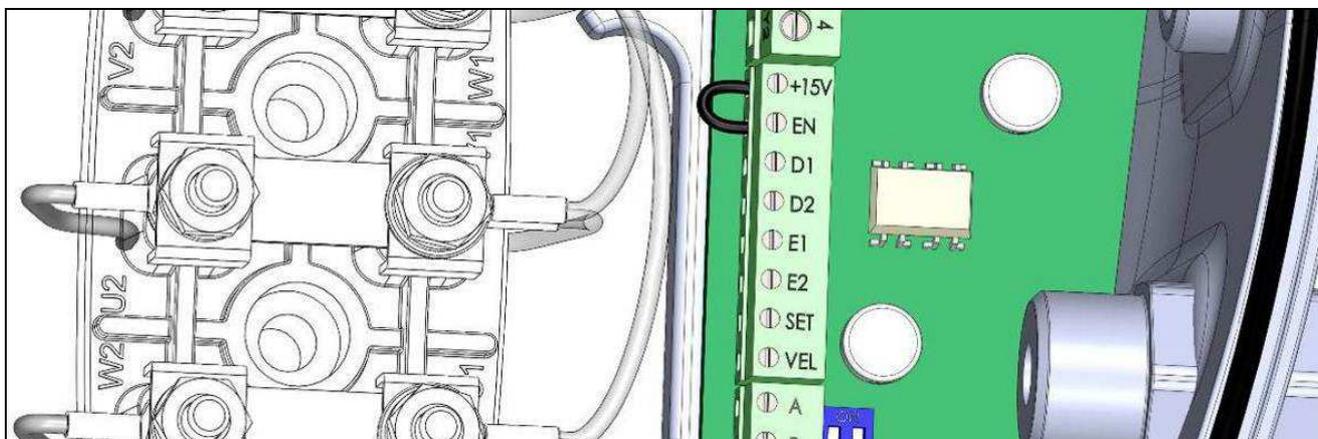


(es: ) , premere ENTER  per confermare e ESC  3 volte in rapida sequenza per uscire dal menu ed ottenere il salvataggio dei dati che verrà confermato dal display della tastiera (scritta *DATI SALVATI*)

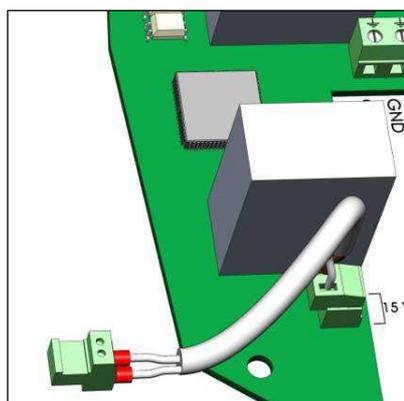


2. Se avete modificato canale o frequenza di comunicazione con la tastiera: togliere ponticello +15V- SET (NEO-PUMP-3) / 0V- SET (NEO-PUMP-11/22)

NEO-PUMP-3



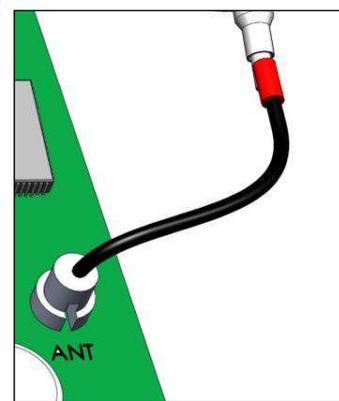
NEO-PUMP-11 / NEO-PUMP-22



3. Riposizionare accuratamente le connessioni di alimentatore induttivo e antenna;



Per fissare alla scheda di potenza il cavo coassiale non utilizzare attrezzi metallici che possono andare a danneggiare i componenti elettronici SMD circostanti molto delicati.



5b. Messa in funzione

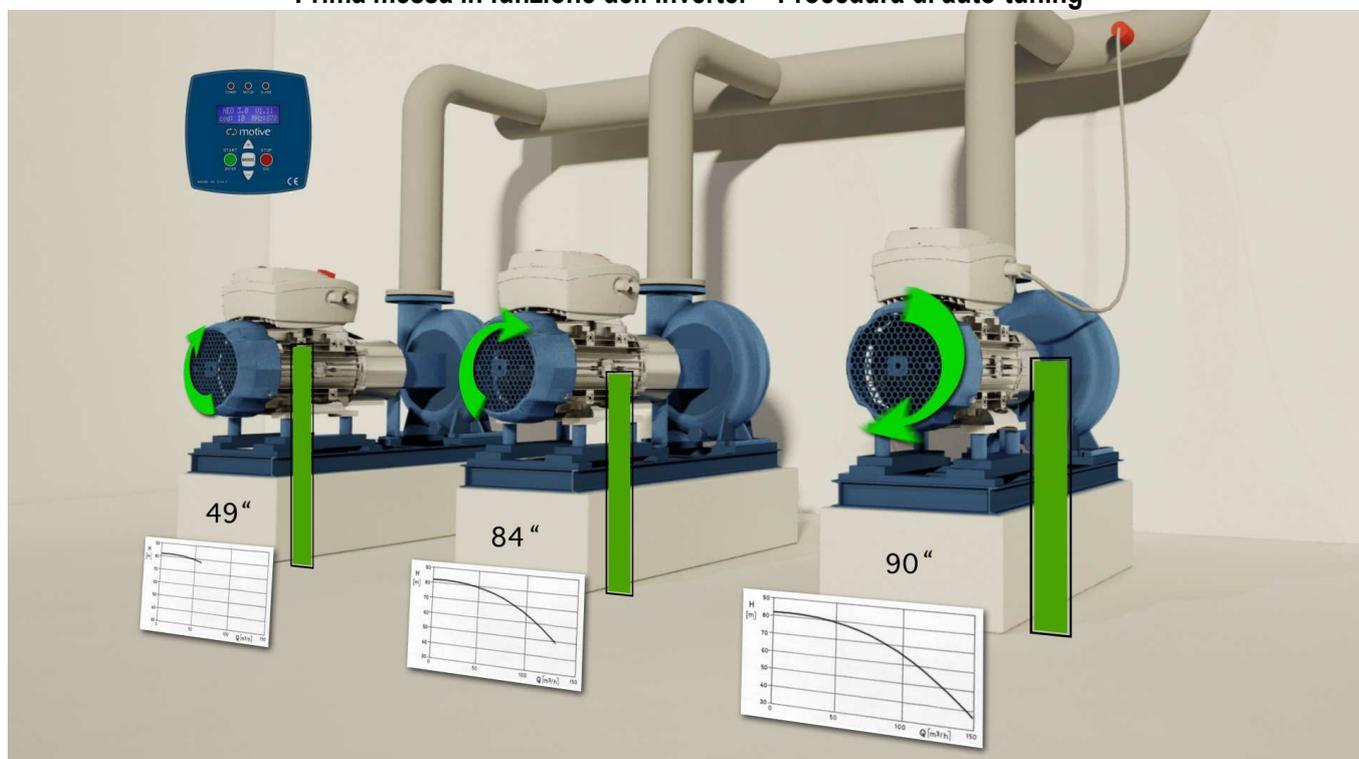


Le operazioni di messa in funzione e programmazione devono essere eseguite esclusivamente da personale esperto e qualificato. Usate le idonee attrezzature e protezioni. La messa in tensione dell'inverter è possibile solo a scatola chiusa, dopo avere seguito scrupolosamente tutte le istruzioni di installazione relative ai collegamenti elettrici riportate sopra. Seguite le norme di antinfortunistica.



Accertarsi che la pompa sia perfettamente carica d'acqua. La pompa non può funzionare a secco; il funzionamento in queste condizioni (anche per breve tempo) danneggia irrimediabilmente la pompa stessa. A protezione della pompa, NEO-PUMP interviene dopo 40 secondi di funzionamento a secco (tempo impostato di fabbrica, solitamente sufficiente perché si carichino le giranti delle pompe durante la prima messa in servizio) fermando la pompa e visualizzando un allarme come descritto nell'elenco ALLARMI del presente manuale. Per riattivare l'impianto, aprire la mandata ed effettuare lo spurgo dell'aria.

Prima messa in funzione dell'Inverter – Procedura di auto-tuning



- Premere START e impostare la *corrente nominale* assorbita dal motore e confermarla con ENTER ;
- Con i tasti + e – spostarsi *Tensione nominale* del motore, impostarla, confermarla con ENTER;
- Modificare altri eventuali dati della pompa e del funzionamento richiesto come spiegato nel capitolo “menu’ funzioni”, qualora i dati di default non fossero quelli desiderati
- Uscire dal menu premendo ESC  più volte. Comparirà la scritta “dati salvati” e poi la scritta “senso di marcia”
- Alla richiesta del senso di marcia, verificare che il senso di rotazione della pompa sia quello corretto. Oltre che leggendo le indicazioni del costruttore della pompa, tale verifica è possibile anche leggendo i dati di frequenza, potenza e pressione visualizzati durante la procedura:
tenere premuto START finché si vuole mantenere in rotazione la pompa, e scegliere, con le frecce, il verso di rotazione corretto (0 oppure 1). Rilasciare il tasto ENTER e premere ESC; Si attiverà ora la procedura di auto-tuning
- Chiudere completamente la mandata;

- Premendo nuovamente START si avvia automaticamente l'auto-tuning; durante l'auto-tuning compare la scritta sul display: "EXECUTING CHECK"; al termine dell'auto-tuning, compare la scritta "test pompa eseguito". La pompa può cominciare a lavorare normalmente.
- Aprire la mandata

Durante l'auto-tuning la pompa può raggiungere una velocità pari alla velocità nominale, con pressione massima; se si desidera usarla ad una pressione inferiore alla sua massima, dopo l'auto-tuning entrare nel menu e limitare opportunamente la pressione massima di esercizio (Dati Pompa)

Se viene cambiata la pompa, è possibile fare il RESET e ripetere la procedura di auto-tuning effettuando un RESET: premere "STOP" e "-" contemporaneamente per almeno 5 secondi (fino a che non appare la scritta "reset eseguito")



La procedura di reset non va a interferire con l'impostazione dei canali di comunicazione e frequenza.

In un gruppo master-slave, ogni singolo NEO-PUMP richiede una procedura singola di auto-tuning.

L'auto-tuning di un NEO-PUMP in gruppo può anche avvenire durante l'auto-tuning delle altre unità del gruppo.

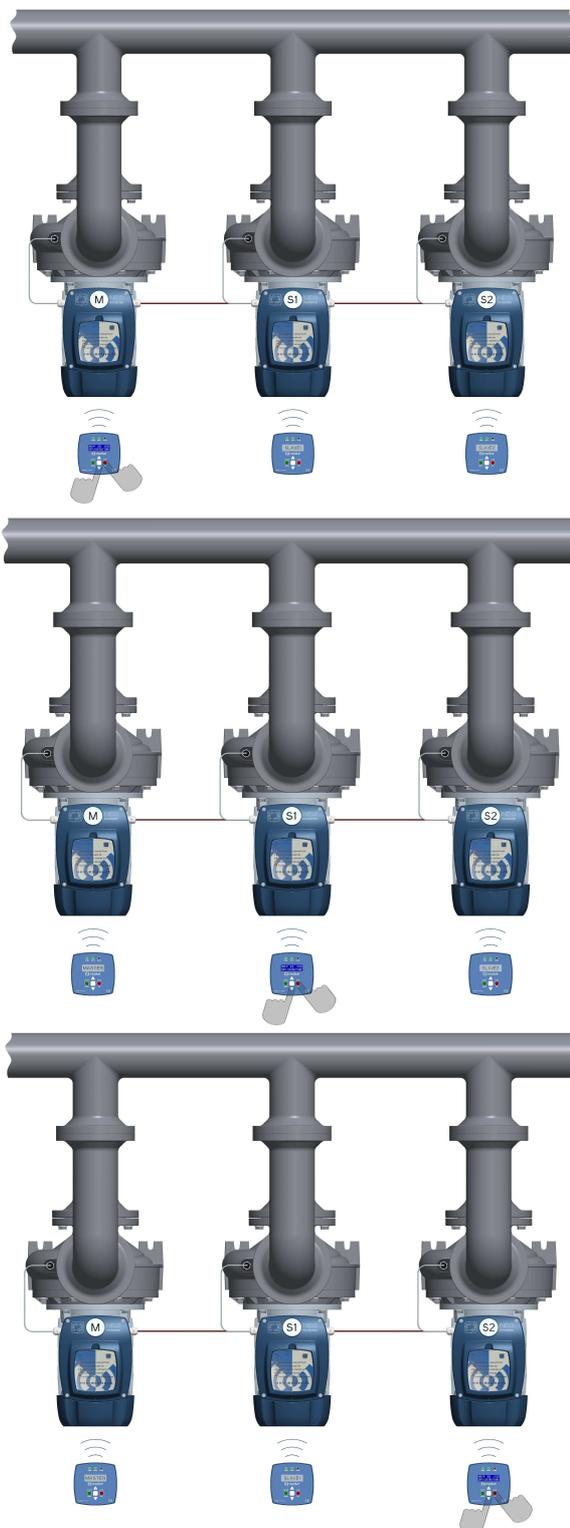
Durante l'auto-tuning i vari NEO-PUMP non devono ancora essere collegati tra di loro.

Ogni NEO-PUMP del gruppo dovrà obbligatoriamente avere una sua tastiera, con un suo separato canale di comunicazione radio. Ciò permette:

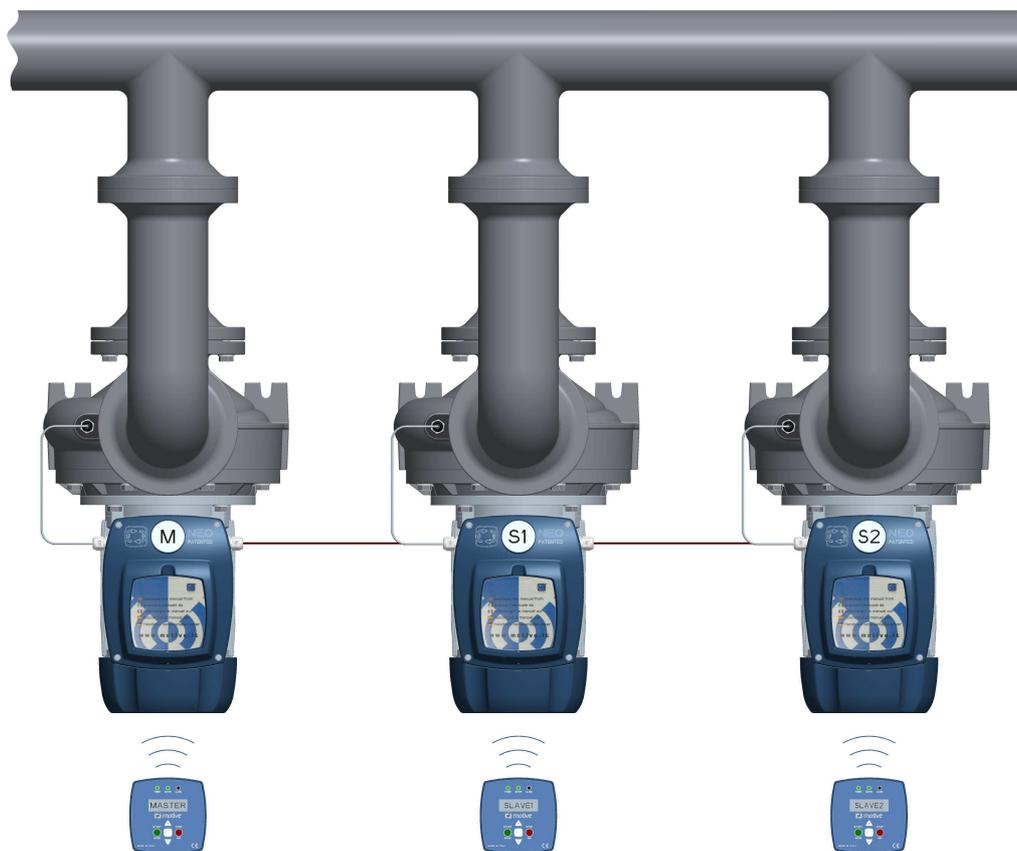
- di controllare i valori delle grandezze elettriche e idrauliche di ogni singola unità durante il funzionamento dalla sua tastiera
- di verificare che gli inverter stiano lavorando effettivamente in gruppo, in caso di guasto del master
- di non fermare il sistema in caso di guasto di una pompa, un trasduttore, un NEO-PUMP o una tastiera.

Durante l'auto-tuning, è necessario che ogni NEO-PUMP sia direttamente collegato ad un trasduttore di pressione. Successivamente, durante il funzionamento normale, sarà sufficiente che il master ed il primo slave in sequenza siano provvisti di trasduttore di pressione. Tuttavia, fornendo ogni slave di un trasduttore, si avrà una ridondanza di sicurezza che permetterà al sistema di continuare a funzionare in caso di qualsiasi guasto al master.

ESEMPIO AUTOTUNING CON INVERTER SLAVE SPROVVISTI DI TRASDUTTORI UTILIZZANDO IL TRASDUTTORE DEL MASTER SUGLI ALTRI INVERTER:



SEGUITO AUTO TUNING, L'IMMAGINE SOTTO MOSTRA IL FUNZIONAMENTO MASTER SLAVE:



Controlli importanti da effettuarsi dopo l'auto-tuning:

- **Verifica dell'arresto della pompa a mandata chiusa:** Al primo avviamento aprire il rubinetto sulla mandata della pompa, premere START, attendere alcuni secondi affinché l'impianto vada alla pressione impostata, poi richiudere lentamente lo stesso rubinetto e verificare che il motore si fermi (dopo alcuni secondi) segnalando "MANDATA CHIUSA". Se il motore non si ferma è necessario andare nella funzione DATI MOTORE> FLUSSO MINIMO DI ARRESTO ed impostare un valore più alto di quello di default (103%) impostato da fabbrica.
- **Verifica dell'arresto della pompa per funzionamento a secco:** Dopo l'installazione, se possibile, chiudere l'acqua sull'aspirazione della pompa e fare così funzionare la pompa a secco; dopo un tempo di circa 40 secondi (o per il diverso tempo di ritardo eventualmente reimpostato nel menu CONTROLLI DI PRESSIONE>TEMPO ADDESCAMENTO) la pompa dovrebbe fermarsi indicando "FUNZIONAMENTO A SECCO". Se dopo tale tempo la pompa non si è fermata è necessario entrare nelle FUNZIONI AVANZATE> CONTROLLO PRESSIONE - andando ad impostare un valore superiore del parametro "limite cosfi per funzionamento a secco" (di default impostato a 0.50), oppure aumentare il valore della funzione POTENZA ARRESTO X FUNZIONAMENTO A SECCO (default 80%) nei DATI MOTORE.

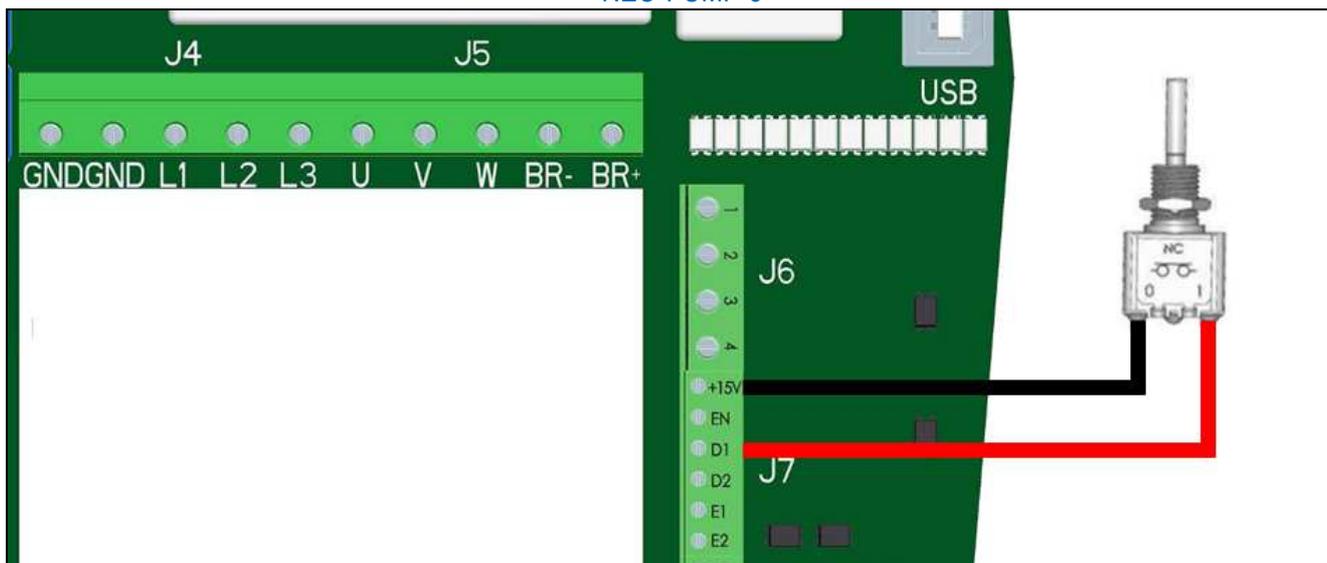
5c. Connessioni facoltative

Per gestire la marcia della pompa è possibile collegare comandi ausiliari esterni, come selettori o PLC, tra i contatti +15V e D1 per NEO-PUMP-3 e tra i contatti 0V e D1 per NEO-PUMP-11 / NEO-PUMP-22.

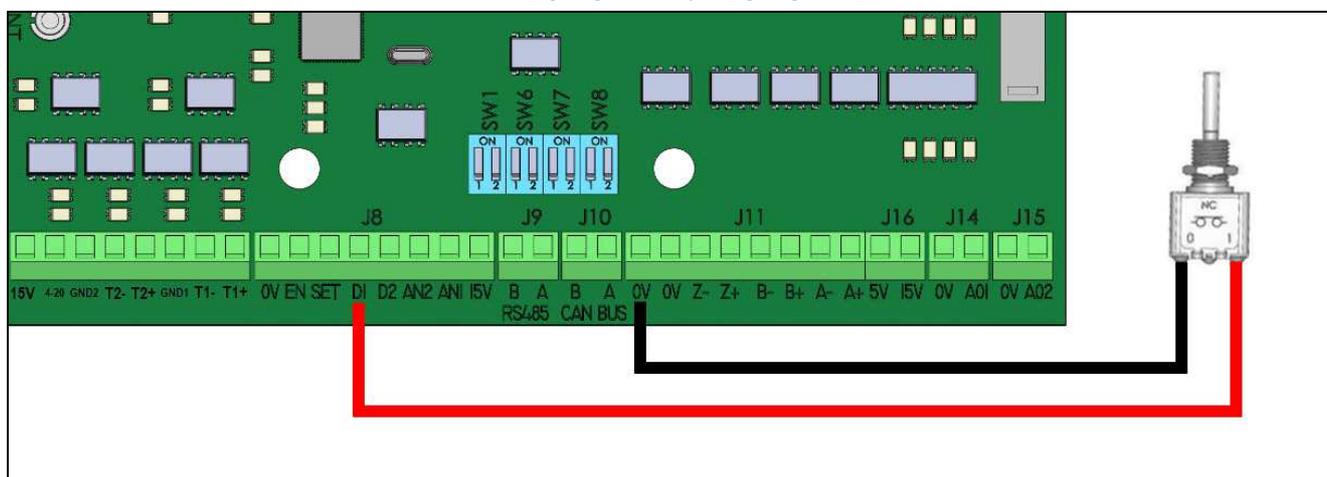
I comandi si abilitano impostando nel menù **FUNZIONI AVANZATE > TIPO DI CONTROLLO > COMANDI START/STOP > REMOTI**

Esempio: Selettore ON-OFF stabile (1=Start pompa – 0=Stop pompa)

NEO-PUMP-3



NEO-PUMP-11 / NEO-PUMP-22



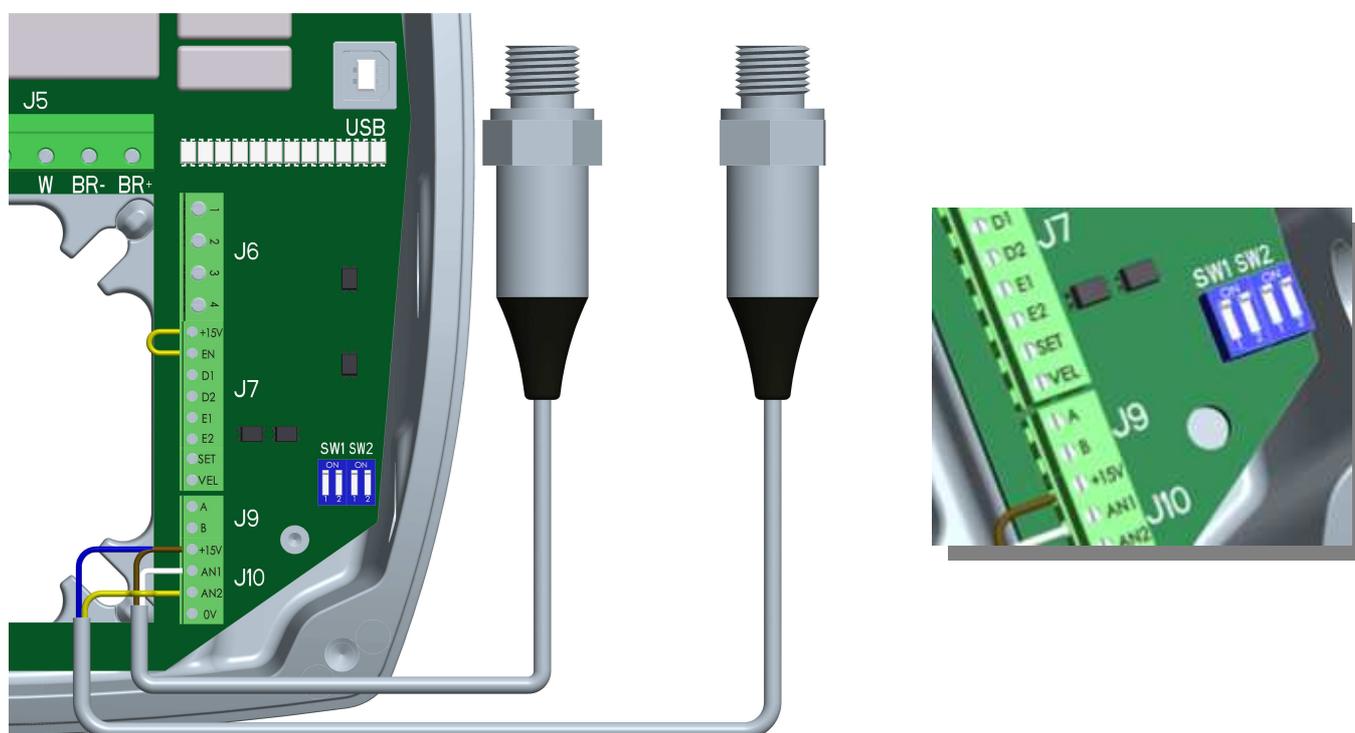
E' possibile collegare dispositivi esterni (5 Ampere max, 250Vac max) alle uscite di segnalazione MOTOR ON (contatto normalmente aperto, si chiude quando il motore è in marcia) e ALARM (contatto normalmente aperto, si chiude in presenza di una condizione di allarme).

Collegamento trasduttore di pressione supplementare ausiliario 4-20mA:

Dopo avere impostato nel menù

FUNZIONI AVANZATE > TIPO DI CONTROLLO > INGRESSO RIFERIMENTO PRESSIONE > SEGNALE 4-20 mA AN2,
collegare il trasduttore 4-20mA ausiliario sugli ingressi +15V e AN2; impostare in ON i due selettori di SW2.

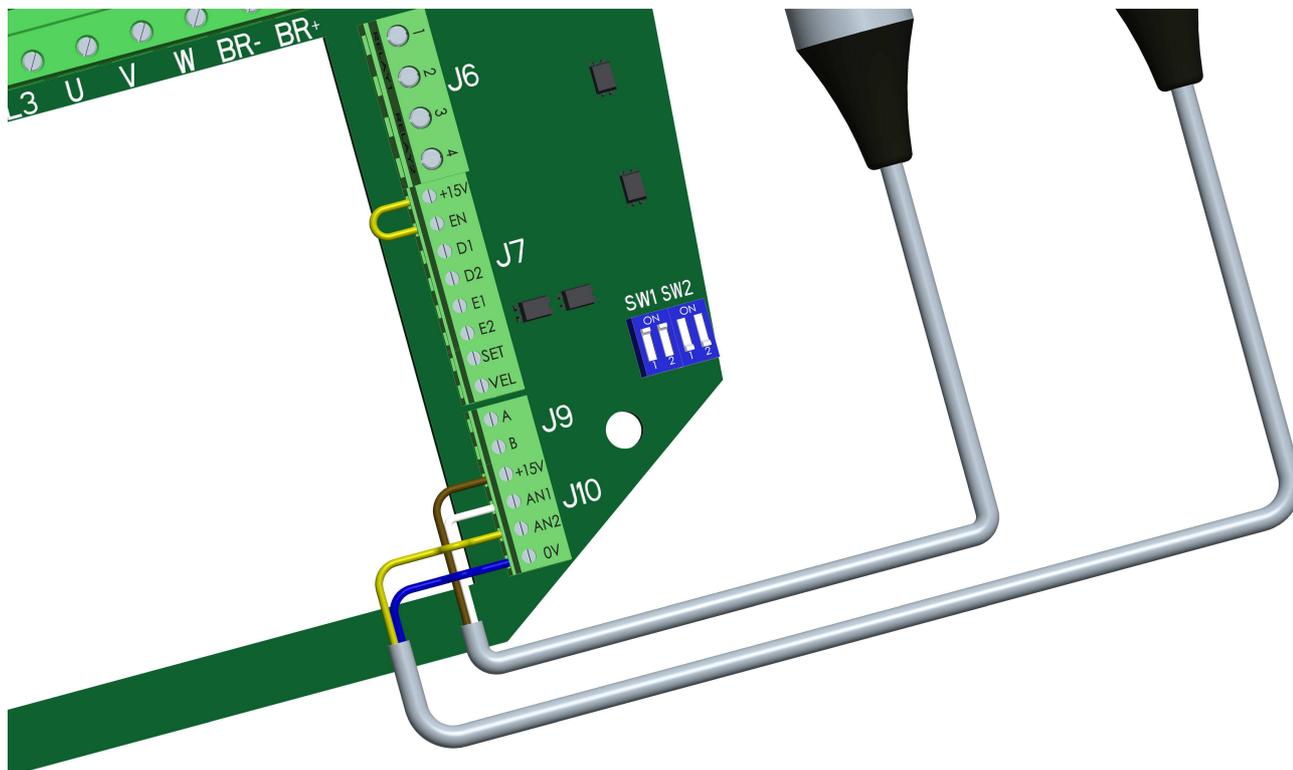
NB:E' necessario mantenere collegato il trasduttore di pressione di serie 4-20mA su AN1.



Collegamento trasduttore di pressione supplementare ausiliario 0-10Vdc:

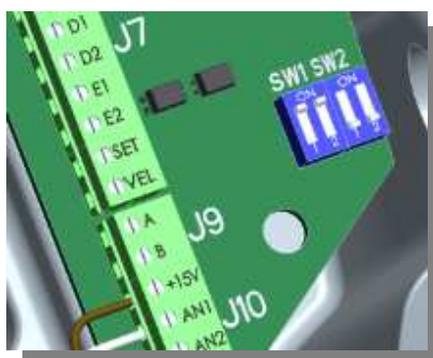
Dopo avere impostato nel menù

FUNZIONI AVANZATE > TIPO DI CONTROLLO > INGRESSO RIFERIMENTO PRESSIONE > SEGNALE 0-10V AN2,
collegare il trasduttore 0-10V ausiliario sugli ingressi AN2 e 0V.



Impostare in OFF i due selettori di SW2.

E' necessario mantenere collegato il trasduttore di pressione di serie 4-20mA su AN1.



E' possibile misurare, in ogni istante, la velocità del motore tramite l'uscita 0-10Vdc tra i poli VEL e 0V.

Il segnale sarà proporzionale alla velocità del motore tra velocità 0 (0V) e la velocità massima, definita nei limiti motore (10V).

5d. Pulsanti tastiera



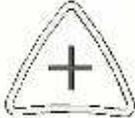
Pulsante	Descrizione
	Per entrare nel menù delle funzioni
START  ENTER	Per avviare il motore / per entrare nel sottomenù oppure per entrare nella funzione e modificarne i valori
	<p>Consente lo scorrimento in salita delle voci del menù oppure modifica in positivo il valore delle variabili; al termine della variazione premere ENTER.</p> <p>Durante la marcia consente anche di aumentare la velocità del motore (se impostato segnale velocità=velocità interna), che viene salvata automaticamente dopo 10 secondi dalla variazione</p>
	<p>Consente lo scorrimento in discesa delle voci del menù oppure modifica in negativo il valore delle variabili; al termine della variazione premere ENTER.</p> <p>Durante la marcia consente anche di diminuire la velocità del motore (se impostato segnale velocità=velocità interna), che viene salvata automaticamente dopo 10 secondi dalla variazione</p>
STOP  ESC	Per spegnere il motore / per uscire dal sottomenù (entrando nel menù principale); per uscire dal menù principale abilitando i comandi motore, salvando automaticamente i dati impostati (premere 3 volte in sequenza rapida). Per conferma del salvataggio (comparirà la scritta DATI SALVATI)

Tabella 3: Pulsanti

5e. Led tastiera



Led	Descrizione
Power ON	 Verde – segnalazione presenza tensione di rete sull'alimentazione
Motor ON	 Verde - Motore in funzione
Alarm	 Rosso – segnalazione anomalia (vedere elenco Allarmi) quando acceso

Tabella 4: Descrizione dei Led

5f. Menù funzioni

Menù principale

Menù principale	Sottomenù	Descrizione
Lingua		Italiano / Inglese
Comunicazione	1. Codice Motore	1. da 1 a 15
	2. Frequenza radio Il cambio di frequenza è abilitato solo in presenza di contatto chiuso tra +15V-SET (NEO-3) / 0V-SET (NEO-11/22)	2. da 860 a 879 MHz
Pressione di riferimento (regolazione ininfluente se in modalità di controllo "velocità")	Ogni Set Point è un ingresso che definisce la pressione di riferimento in vigore; il valore del Set Point dipende dallo stato dei due ingressi digitali preposti (vedere tabella collegamenti IN/OUT dell'inverter). Per tutti i N°4 Set Point: range 0.5 .. Pmax (valore impostato nei dati pompa)	
	1. SetP1	1. da 0.5 a 16 bar
	2. SetP2	2. da 0.5 a 16 bar
	3. SetP3	3. da 0.5 a 16 bar
	4. SetP4	4. da 0.5 a 16 bar



Mediante l'impostazione degli ingressi digitali (D2 ed E2 per NEO3, A+ e B+ per NEO11/22) si possono impostare fino ad un massimo di N°4 Set Point di pressione di riferimento (menu Pressione riferimento), con i valori di default indicati nel seguito:

Set Point	A+ (N°1 – J11)	B+ (N°3 – J11)	Valore default	Note
P1	0	0	3.00 Bar	Configurazione standard, con contatti D2 e E2 contemporaneamente aperti (NEO-3) Configurazione standard, con contatti A+ e B+ contemporaneamente aperti (NEO-11/22)
P2	0	1	2.00 Bar	Contatto E2 chiuso su 15V (NEO3) - Contatto B+ chiuso su 0V (NEO11/22)
P3	1	0	1.50 Bar	Contatto D2 chiuso su 15V (NEO3) - Contatto A+ chiuso su 0V (NEO11/22)
P4	1	1	1.00 Bar	Contatti D2 ed E2 contemporaneamente chiusi su 15V (NEO3) Contatti A+ e B+ contemporaneamente chiusi su 0V (NEO11/22)

Tutti i Set Point si possono sempre variare direttamente dai pulsanti + e – della tastiera, durante il funzionamento di NEO-PUMP, e questi verranno automaticamente salvati in memoria.

Dati motore NOTA: Per l'introduzione dei dati del motore fare riferimento ai dati riportati sulla targa del motore.	1. Tensione nominale [V]	1. da 180 a 460
	2. Frequenza nominale [Hz]	2. da 50 a 140
	3. Corrente nominale [A]	3. 0.6 ÷ 7A (NEO-3); 0.6 ÷ 22.0A (NEO-11); 0.6 ÷ 45.0A (NEO-22)
	4. RPM nominali	4. da 1400 a 8300
	5. cosφ	5. da 0.60 a 0.93
	6. Rotazione	6. 0=oraria, 1=antioraria
	7. Flusso minimo arresto [%]	7. da 50 a 127
	8. Pot. Arresto funzione a secco [%]	8. da 10 a 100
Dati pompa	1. Pressione massima [bar]	1. Per limitare la pressione massima da 1 a 50 bar
	2. Check [ON/OFF]	2. Con Check=ON al successivo start avvia l' auto-tuning
Trasduttore pressione	1. min [mA; V]	1. soglia minima trasduttore da 0.6mA / 0.15V a 16mA / 4V
	2. max [mA; V]	2. soglia massima trasduttore da 4mA / 1V a 22mA / 5,5V
	3. range [bar]	3. Portata: campo di lettura proporzionale del sensore da 1 a 50 bar
Funzioni Avanzate	Accesso al menù delle funzioni avanzate	Per accedere inserire la Password numerica di accesso (numero pre-assegnato da Motive: 1)
Salvataggio dati/Reset	Si: si salvano le modifiche effettuate	Salvataggio dati modificati, o ripristino dei valori di default
	No: si ritorna ai valori precedenti le modifiche	NOTA: salvataggio automatico ogni volta che si esce dal menù delle funzioni.
	Dati costruttore: si reimpostano i valori di taratura di fabbrica.	ATTENZIONE: Il Reset dati costruttore si può fare senza la chiusura del contatto SET ma non cambia l'impostazione della frequenza di trasmissione radio tastiera-inverter. (III. X)
	Reset comunicazione	Il reset di comunicazione è abilitato solo in presenza di contatto chiuso tra +15V- SET (NEO-3) / 0V-SET (NEO-11/22) (III. X)

Tabella 5: Menù principale

Sottomenù funzioni avanzate

Menù Funzioni Avanzate	Sottomenù	Descrizione
Limiti motore	1. Velocità massima [% di rpm]	1. da 90 a 110%
	2. Velocità minima [% di rpm]	2. da 20 a 80%
	3. Accelerazione [s]	3. da 0.1 a 99.9
	4. Decelerazione [s]	4. da 0.1 a 99.9
	5. Corrente max [%]	5. 80 ÷ 150 (NEO-3) 80 ÷ 200 (NEO-11) 80 ÷ 150 (NEO-22)
Controllo pressione (regolazione ininfluente se in tipo controllo> modalità> velocità)	1. Isteresi pressione [Bar]	1. Isteresi del controllo di pressione – da 0.10 a 3.00 Bar Se per esempio la pressione di riferimento è 3 Bar e la isteresi è 0.2 Bar, la pompa interverrà al raggiungimento di 2.8 Bar
	2. Ritardo arresto a secco [s]	2. Ritardo prima della segnalazione di allarme per funzionamento a secco - da 10 a 300 sec
	3. Tempo riavvio a secco [min]	3. Intervallo di tentativi di riavvio dopo allarme per funzionamento a secco; dopo 5 tentativi di riavvio: blocco con riarmo manuale - da 0.3 a 99.9 min
	4. Tempo riempimento condotta [s]	4. Tempo di permanenza alla velocità minima (limiti motore) durante l'avviamento, quando la pressione è minore della pressione limite di riempimento condotta; questo ritardo è escluso nel riavviamento da flusso minimo - da 0 a 999 sec
	5. Pressione limite riempimento condotta [Bar]	5. Pressione limite al di sotto della quale all'avviamento il motore si mantiene alla velocità minima per il tempo impostato al punto precedente da 0.1 a 16 Bar
	6. Ritardo arresto a flusso minimo [s]	6. Tempo di attesa prima dello spegnimento per Mandata Chiusa – da 4 a 120 sec
	7. Tempo restart da flusso minimo [Sec]	7. Tempo di riaccensione dopo spegnimento per Mandata Chiusa - da 1 a 120 sec
	8. Tempo restart da emergenza [s]	8. Tempo di attesa prima della ripartenza a seguito dello spegnimento motore per emergenza – da 5 a 120 sec
	9. Limite cosφ funzionamento a secco	9. Quando il cosφ scende sotto questo valore viene segnalato funzionamento a secco (con aspirazione insufficiente o con aria) - da 0.0 a 0.90 cosφ
	10. Alternanza [min]	10. Tempo di alternanza nello scambio tra una pompa e l'altra per la definizione della prima a partire - da 2 a 999 min

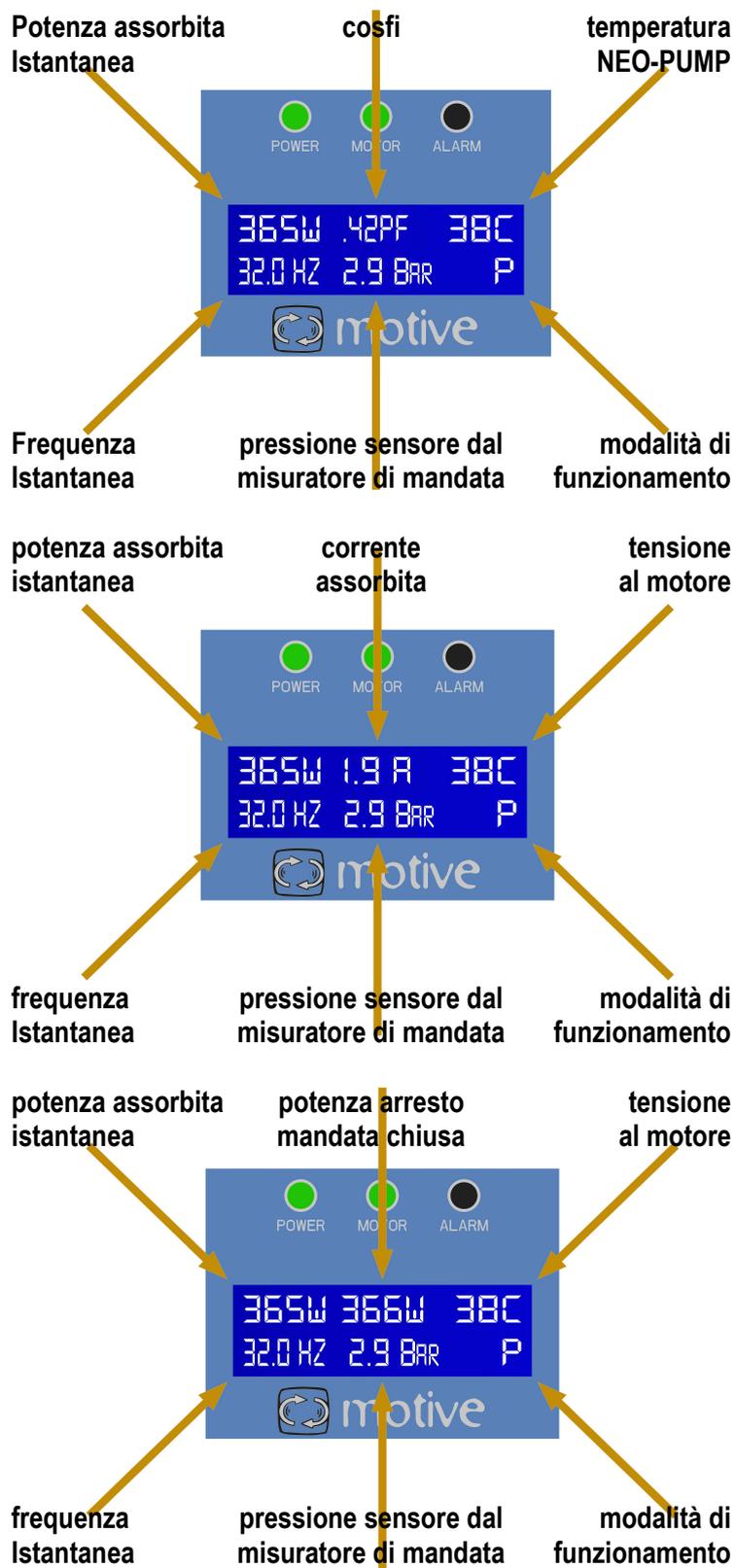
Tipo controllo	1. Modalità: · Master-Slave RS485 · Pressione pompa · Velocità	1. Modalità di controllo (Default: Pressione Pompa Singola): - Master-Slave in modalità controllo pressione: funzionamento in gruppo con altri inverter comunicanti tramite cavo seriale RS485. (NB: non è possibile il controllo con modalità velocità in configurazione Master-Slave); - Pressione pompa: controllo in retroazione della pressione per singola pompa (è necessario il trasduttore di pressione); - Velocità: regola direttamente la velocità anche in assenza di sensore di pressione (Arresto di sicurezza per funzionamento a secco/mandata chiusa con riarmo manuale).
	2. Numero Pompe	2. Numero di pompe funzionanti in gruppo - da 2 a 8
	3. Codice (0÷7)	3. Codice 0 per Master; ≥1 per Slave
	4. Velocità Riferimento [RPM]	4. Velocità di riferimento in modalità controllo in velocità - da 600 a 8300
	5. Comandi Start/Stop	5. · tastiera · comandi remoti esterni cablati
	4. Ingresso riferimento pressione	4. · tastiera · segnale 0-10V su AN2 · segnale 4-20mA su AN2
	5. Temperatura preriscaldamento stand-by [°C]	5. In ambienti con ampie escursioni termiche, per evitare fenomeni di condensazione vapore acqueo e conseguente formazione di gocce d'acqua sulle parti in tensione che possano danneggiare l'elettronica, grazie alle resistenze di frenatura interne viene mantenuta una temperatura min interna da 0 a 50°C, NEO-PUMP deve essere sempre alimentato. Le resistenze interne di frenatura devono rimanere collegate
Fattori P.I.D.	1. K Fattore proporzionale 2. K Fattore integrale 3. Rampa pressione [bar / s]	Per controllo di velocità in retroazione 1. $K_{proporzionale}$: 1-100. Moltiplica l'errore della grandezza di riferimento 2. $K_{integrale}$: 1-100. Moltiplica l'integrale dell'errore 3. Rampa di pressione: velocità di salita del riferimento di pressione – da 0.01 a 1.27
Aggiorna data (Funzione basata sull'orologio a batteria, presente solo sui modelli NEO 11 e 22)	Impostazione data e ora: per sbloccare l'orologio variare il valore dei SECONDI. La durata stimata della batteria dell'orologio (CR2430) è di 6-8 anni. Dopo la sua sostituzione è necessario reimpostare l'orologio sbloccando i secondi per farlo ripartire.	Anno: XX Mese: XX Giorno: XX Ora: XX Minuto: XX Secondo: XX
Timer avviamenti (Funzione basata sull'orologio a batteria, presente solo sui modelli)	Timer ON/OFF	Quando il Timer giornaliero è abilitato (ON) si possono impostare fino a 5 programmi (avviamenti/arresti consecutivi) nell'arco delle 24h, che vengono ripetuti quotidianamente, senza possibilità di discriminazione dei singoli giorni nell'arco della settimana.:

NEO 11 e 22)		<ul style="list-style-type: none"> · P1: XX (Ora accensione 1), YY (Min accensione 1); A1: ZZ(Ora spegnimento 1); WW (Min spegnimento 1); · P2: XX (Ora accensione 2), YY (Min accensione 2); A1: ZZ(Ora spegnimento 2); WW (Min spegnimento 2); · P3: XX (Ora accensione 3), YY (Min accensione 3); A1: ZZ(Ora spegnimento 3); WW (Min spegnimento 3); · P4: XX (Ora accensione 4), YY (Min accensione 4); A1: ZZ(Ora spegnimento 4); WW (Min spegnimento 4); · P5: XX (Ora accensione 5), YY (Min accensione 5); A1: ZZ(Ora spegnimento 5); WW (Min spegnimento 5).
RS485/MODBUS (vedi par. 6h)	<p>1. MB comm.</p> <hr style="border-top: 1px dashed #000;"/> <p>2. Baude Rate</p> <hr style="border-top: 1px dashed #000;"/> <p>3. Modbus code</p>	<p>1. OFF= modbus disattivato; ON= Programmazione e funzionamento solo da modbus ON+KEY= solo lettura e scrittura parametri, necessaria la tastiera per dare i comandi al motore</p> <p>2. 4800 – 9600 (default) – 14400 – 19200. Indica la velocità con cui vengono tra i bit vengono trasmessi. Il BaudRate è espresso in bit al secondo. I bit trasferiti includono il bit di start, i bit di dati, il bit di parità (se utilizzato) e i bit di stop. Tuttavia, solo i bit di dati vengono memorizzati.</p> <p>3. da 1 a 127 (default = 1).</p>
Storico Allarmi	Elenco allarmi registrati	Visualizza in ordine cronologico (dal primo all'ultimo) tutti gli ultimi 99 eventi di Allarme (cap. 9) registrati durante la vita dell'inverter. Gli stessi dati vengono salvati nella memoria e resi disponibili per l'analisi dal PC tramite collegamento USB per il servizio tecnico di assistenza e riparazione (ATTENZIONE: solo con inverter non alimentato).

Tabella 6: Menù delle funzioni avanzate

NOTA: la tastiera riconosce automaticamente se è connessa ad un NEO-PUMP ed automaticamente modifica il menu a seconda dei limiti e delle funzioni abilitate per quel modello.

5g. Visualizzazioni sul display



*I Volt al motore sono meno dei Volt dalla rete all'inverter. Infatti, nella prima fase in cui ogni inverter raddrizza la tensione di ingresso da AC a DC, i Volt si riducono di circa l'8%. Ad una frequenza inferiore al 100% del, tale effetto netto 8% gradualmente scompare, ma rimangono le ulteriori cadute di tensione fisse di circa 5-6V per i diodi, il ponte IGBT, e il filtro induttanza. Quindi, con una linea in ingresso da 400V, la tensione al motore è di circa 362V a frequenza 100%. Il motore funziona comunque senza alcuna difficoltà perché l'inverter imposta il flusso magnetico secondo tale tensione reale..

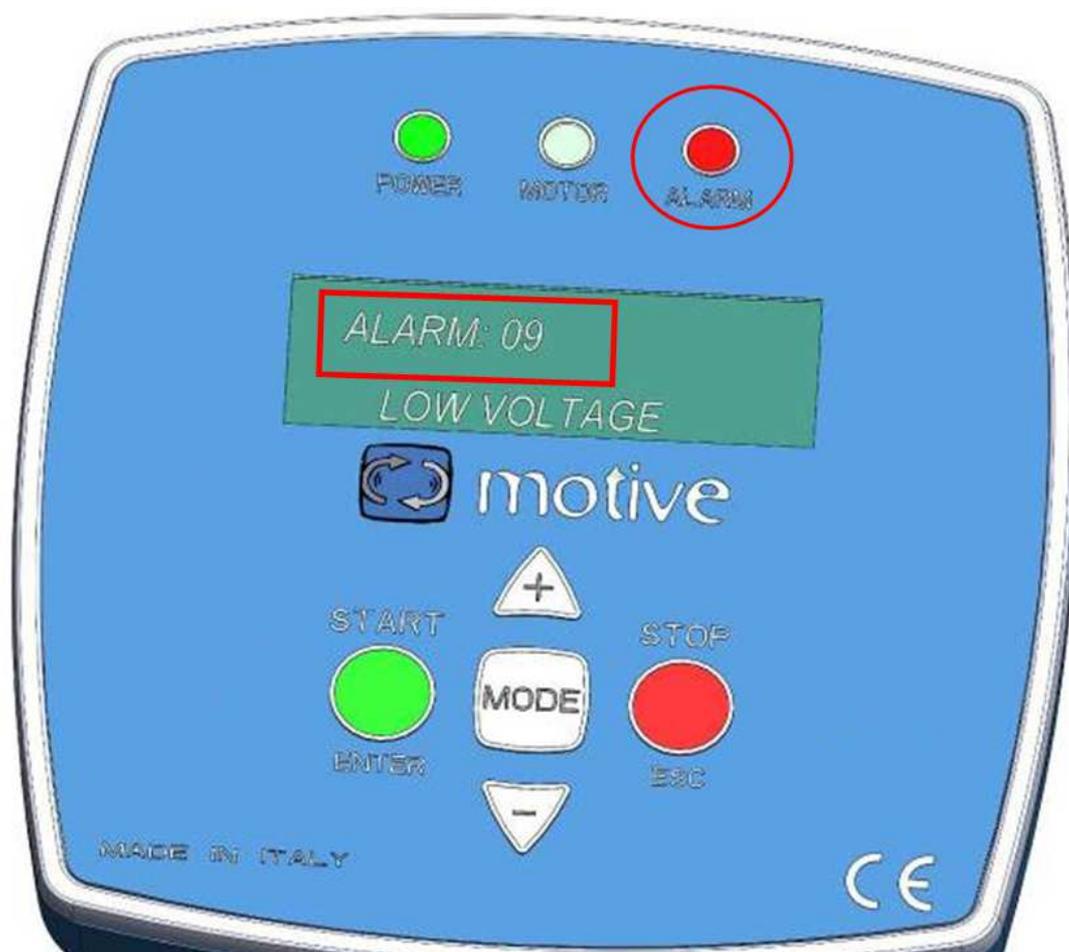
**Hertz: Nel controllo di velocità la grandezza fisica che viene inseguita non è la frequenza Hz bensì la velocità RPM. Se la coppia resistente del motore aumenta NEO-PUMP tende a compensare lo scorrimento aumentando la frequenza al motore, per mantenere costanti gli RPM. Questo è valido sia con encoder che senza encoder (in quest'ultimo caso con minore precisione sugli RPM calcolati). A bassissimi giri, per mantenere una coppia adeguata, il controllo di scorrimento è più forte.

Dalle tastiere versione V1.12 (visualizzabile per due secondi all'accensione della tastiera), è possibile avere una visualizzazione dello stato di carica della batteria.

Per ottenere questo, si deve mantenere premuto il tasto MODE  per min 1 secondo (16 quadretti = carica completa);



5h. Allarmi



			NEO-3	NEO-11	NEO-22
1	Picco corrente	Intervento immediato per corto circuito Auto-ripristinante; Blocco dopo 10 interventi consecutivi	✓	✓	✓
2	Sovratensione	Solitamente dovuta a uno sbalzo della tensione di rete. Auto-ripristinante; Blocco dopo 10 interventi consecutivi	✓	✓	✓
3	Temperatura inverter	Superamento della temperatura limite sulla scheda elettronica (86°C). Auto-ripristinante al calare della temp. di 10°C, senza limiti nel numero di interventi.	✓	✓	✓
4	Termica motore	Protezione termica motore in relazione alla corrente impostata – per salvaguardare l'integrità degli isolamenti interni che si possono danneggiare a temperature elevate; Auto-ripristinante; Blocco dopo 10 interventi consecutivi	✓	✓	✓
5	Errore encoder	Non attivo	✗	✗	✗
6	Abilitazione Off	Contatto di abilitazione marcia aperto tra EN e C: si arresta il motore fino alla richiusura dello stesso contatto.	✓	✓	✓
7	Rotore bloccato	Non attivo	✗	✗	✗
8	Inversione IN-OUT	L'alimentazione risulta sull'uscita dell'inverter e il motore risulta collegato in ingresso: da invertire per consentire l'avviamento del motore.	✓	✓	✓

9	Tensione insufficiente	Tensione in ingresso sotto al limite minimo di funzionamento. Auto-ripristinante; blocco dopo 10 interventi consecutivi	✓	✓	✓
10	Errore comunicazione	Errore di trasmissione/ricezione radio tra tastiera e inverter	✓	✓	✓
11	Sovracorrente IGBT	Condizione di elevata corrente associata ad una bassa velocità del motore, in sovraccarico. Auto-ripristinante; blocco dopo 10 interventi consecutivi	✓	✓	✓
12	Temperatura microprocessore	Surriscaldamento, oltre il limite massimo consentito, del microprocessore, che determina intervento immediato della protezione con arresto del motore; protezione attiva soltanto per le versioni NEO da 11kW e oltre.	✗	✓	✓
13	Sovracorrente U	sovracorrente in uscita all'inverter localizzata sulla fase U	✗	✓	✓
14	Sovracorrente V	sovracorrente in uscita all'inverter localizzata sulla fase V	✗	✓	✓
15	Sovracorrente W	sovracorrente in uscita all'inverter localizzata sulla fase W	✗	✓	✓
16	Picco I frenatura	sovracorrente sull'uscita BR+/BR-	✗	✓	✓
17	Errore lettura I1	Errore di lettura della corrente I1, sulla fase U	✗	✓	✓
18	Errore lettura I2	Errore di lettura della corrente I2, sulla fase V	✗	✓	✓
19	Errore lettura I3	Errore di lettura della corrente I3, sulla fase W	✗	✓	✓
20	Squilibrio correnti	Le tre correnti sono squilibrate (>15% sul valore RMS) Auto-ripristinante; blocco dopo 10 interventi consecutivi	✗	✓	✓
21	Picco corrente fase U	Protezione per corto circuito localizzato sulla fase U	✗	✓	✓
22	Picco corrente fase V	Protezione per corto circuito localizzato sulla fase V	✗	✓	✓
23	Picco corrente fase W	Protezione per corto circuito localizzato sulla fase W	✗	✓	✓
24	Corrente di dispersione	protezione per rilevazione di una elevata corrente dispersa verso terra (superiore a 5A). Attenzione: non sostituisce la protezione differenziale	✗	✓	✓
25	Picco corrente Vent 2	Non attivo	✗	✗	✗
26	Picco corrente Vent 1	Non attivo	✗	✗	✗
27	Sovracorrente ventilatore	sovracorrente in uscita dai morsetti di ventilazione ausiliaria dell'inverter	✗	✗	✓
28	AN2 fuori limiti	Segnale <3mA se impostato su 4-20mA nel menù Tipo di Controllo – Ingresso riferimento remoto di pressione su AN2 a 4-20mA	✗	✓	✓
29	Funziona a secco	Assenza di acqua in aspirazione o presenza di aria; Auto-ripristinante; Blocco dopo 5 interventi consecutivi	✓	✓	✓
30	Problema trasduttore di pressione	Problema al sensore di pressione Auto-ripristinante; Blocco dopo 10 interventi consecutivi	✓	✓	✓

31	Flusso minimo	Spegnimento della pompa per raggiungimento del limite minimo di flusso d'acqua; sebbene sia presente nella lista degli allarmi rappresenta una normale condizione di funzionamento dell'impianto (assenza di richiesta d'acqua in mandata) Auto-ripristinante senza limiti del numero di interventi	√	√	√
----	---------------	---	---	---	---

Tabella 7: Menù Allarmi

√ = allarme attivato

✘ = allarme non attivato

Il ripristino di ogni allarme deve essere prima preceduto dalla verifica del prodotto e del sistema, al fine di individuare la causa che ha scatenato l'allarme. Ripristini incondizionati possono portare alla distruzione del prodotto o di componenti ad esso collegati e a mettere a repentaglio la sicurezza dei macchinari e operatori utilizzatori.

L'allarme può essere resettato tramite il tasto STOP. Se persiste contattare l'assistenza tecnica.

5i. MODBUS



NOTA: Non tutte le variabili possono essere modificate. Nella colonna "Tipo" la lettera R significa "solo lettura" e R/W significa "lettura e scrittura"

Tabella variabili Modbus

Indice N°	Tipo	Definizione variabile	u.d.m	Limite min	Limite max.	Default	Note
0	R	potenza nominale inverter	KW*10	30	220		Default: 30 per ITTP3.0M-NEO-3kW; 110 per ITTP11M-NEO-11kW; 220 per NEO-22kW
1	R	versione software inverter					
2	R	ultima revisione software	giorni	0	0xffff		
3	R	potenza nominale motore	KW*100	9	2200		Valore calcolato dall'inverter in base ai valori impostati di Vn, In, cosfin
4	R/W	codice macchina comunicazione radio		1	127	1	
5	R/W	frequenza radio -860	Mhz-860	0	19	10	
6	R/W	traguardo pressione 1	Bar*100	50	limite max pressione	300	
7	R/W	traguardo pressione 2	Bar*100	50	limite max pressione	200	
8	R/W	traguardo pressione 3	Bar*100	50	limite max pressione	150	Solo per ITTP3.0M-NEO-3kW
9	R/W	traguardo pressione 4	Bar*100	50	limite max pressione	100	Solo per ITTP3.0M-NEO-3kW
10	R/W	frequenza nominale motore	Hz	50	140	50	
11	R/W	rpm nominali motore	rpm	1400	8300	2800	
12	R/W	cosfi nominale motore	*100	50	95	80	
13	R/W	senso rotazione motore		0	1	0	

14	R/W	potenza spegnimento per flusso minimo	%	50	127	103	
15	R/W	potenza spegnimento per funzionamento a secco	%	50	100	80	
16	R/W	limite max pressione	Bar*100	100	5000	1600	
17	R/W	Abilita check auto-apprendimento		0	1	1	0=OFF, 1=ON
18	R/W	velocita massima	%	90	110	100	Impostare 100% come default e non 102%
19	R/W	velocita minima	%	20	80	50	
20	R/W	accelerazione	s*10	10	999	30	
21	R/W	decelerazione	s*10	10	999	30	
22	R/W	limite assorbimento	%In	80	150	110	Corrente massima % su In
23	R/W	abilita timer		0	1	0	0=OFF, 1=ON
24	R	restart attivo		0	1	0	Quando si preme START va a 1 ; quando si preme STOP torna a 0.
25	R/W	isteresi pressione	Bar*100	10	300	30	
26	R/W	tempo di adescamento	s	10	300	40	
27	R/W	attesa riavviamento a secco	minuti*10	3	999	150	Tempo ri ripartenza minimo a partire da quando il motore si è fermato.
28	R/W	attesa arresto minimum flow	s	4	120	12	
29	R/W	attesa riavviamento flusso minimo	s	1	120	1	Tempo ri ripartenza minimo a partire da quando il motore si è fermato.
30	R/W	attesa riavviamento dopo allarme	s	5	120	10	
31	R/W	limite min cosfi spegnimento a secco	*100	0	90	50	
32	R/W	Tempo alternanza funzionamento in gruppo	minuti	1	999	60	
33	R/W	tipo controllo		0	2	1	0=velocità, 1=pressione, 2=gruppo
34	R/W	numero totale pompe in gruppo		2	8	2	
35	R/W	codice pompa del gruppo		0	7	0	0=Master; >0=Slaves
36	R/W	riferimento velocita	RPM	1400	8300	2800	Velocità impostata con tipo controllo=0
37	R/W	baud rate (0=4800, 1=9600, 2=14400, 3=19200 bit/s)	bit/s	0	3	3	
38	R/W	input start stop (0=tastiera, 1=remoti)		0	1	0	
39	R/W	input riferimento pressione (0=tastiera, 1= 4-20mA su AN2, 2= 0-10V su AN2)		0	2	0	
40	R/W	fattore proporzionale controllo pressione/velocità		1	100	25	
41	R/W	fattore integrale controllo pressione/velocità		1	100	25	
42	R/W	tensione nominale motore	V	180	460	400	
43	R/W	corrente nominale motore	A*10	6	450		Default: 70 per ITTP3.0M-NEO-3kW; 230 per ITTP11M-NEO11-kW; 450 per ITTP22M-NEO-22kW
44	R/W	rampa di salita e discesa pressione	Bar*100 /s	1	127	100	
45	R	conta ore accensione [0]	secondi*0x10000	0	0xffff		parte bassa tempo in secondi (esadecimale) inverter alimentato
46	R	conta ore accensione [1]	secondi	0	0xffff		parte alta tempo in secondi (esadecimale) inverter alimentato
47	R	conta ore funzionamento[0]	secondi*0x10000	0	0xffff		parte bassa tempo in secondi (esadecimale) motore azionato

48	R	conta ore funzionamento[1]	secondi	0	0xffff		parte alta tempo in secondi (esadecimale) motore azionato
49	R	ultimo allarme registrato		0	6539		Numero progressivo dell'ultimo allarme registrato
50	R/W	abilita modbus		0	2	1	0=OFF, 1=ON+Key (ON con comandi da tastiera), 2=ON (ON con comandi motore da Modbus)
51	R/W	codice slave modbus		1	127	1	
52	R/W	soglia minima sensore	mA*10	6	160	40	
53	R/W	soglia massima sensore	mA*10	40	220	200	
54	R/W	campo lettura pressione	Bar*10	10	500	160	
55	R/W	istante accensione o spegnimento[0]	minuti	0	1439		
56	R/W	istante accensione o spegnimento[1]	minuti	0	1439		
57	R/W	istante accensione o spegnimento[2]	minuti	0	1439		
58	R/W	istante accensione o spegnimento[3]	minuti	0	1439		
59	R/W	istante accensione o spegnimento[4]	minuti	0	1439		
60	R/W	istante accensione o spegnimento[5]	minuti	0	1439		
61	R/W	istante accensione o spegnimento[6]	minuti	0	1439		
62	R/W	istante accensione o spegnimento[7]	minuti	0	1439		
63	R/W	istante accensione o spegnimento[8]	minuti	0	1439		
64	R/W	istante accensione o spegnimento[9]	minuti	0	1439		
65	R	pressione massima raggiunta durante il check	Bar*100	100	5000	1600	
66	R	velocità raggiunta durante il check	rpm	2097	29360	10486	velocità calcolata secondo la formula: Hz*256*4096/5000
67	R/W	tempo riempimento condotta					
68	R/W	pressione riempimento condotta					
69	R/W	salva parametri		0	65535		salva i parametri impostati scrivendo 1, poi 541 (per conferma ricezione torna a 0)
70	R/W	reset parametri	s*0x10000	0	65535		reset dati di fabbrica scrivendo 1, poi 541 (per conferma ricezione torna a 0)
71	R	potenza minimum flow[10]	W	0	65535		Valori in Watt di potenza registrata in funzione della frequenza, misurati durante il check
72	R	potenza minimum flow[11]	W	0	65535		
73	R	potenza minimum flow[12]	W	0	65535		
74	R	potenza minimum flow[13]	W	0	65535		
75	R	potenza minimum flow[14]	W	0	65535		
76	R	potenza minimum flow[15]	W	0	65535		
77	R	potenza minimum flow[16]	W	0	65535		
78	R	potenza minimum flow[17]	W	0	65535		
79	R	potenza minimum flow[18]	W	0	65535		
80	R	potenza minimum flow[19]	W	0	65535		
81	R	potenza minimum flow[20]	W	0	65535		
82	R	potenza minimum flow[21]	W	0	65535		
83	R	potenza minimum flow[22]	W	0	65535		
84	R	potenza minimum flow[23]	W	0	65535		
85	R	potenza minimum flow[24]	W	0	65535		
86	R	potenza minimum flow[25]	W	0	65535		
87	R	potenza minimum flow[26]	W	0	65535		



88	R	potenza minimum flow[27]	W	0	65535		
89	R	potenza minimum flow[28]	W	0	65535		
90	R	potenza minimum flow[29]	W	0	65535		
91	R	potenza minimum flow[30]	W	0	65535		
92	R	potenza minimum flow[31]	W	0	65535		
93	R	potenza minimum flow[32]	W	0	65535		
94	R	potenza minimum flow[33]	W	0	65535		
95	R	potenza minimum flow[34]	W	0	65535		
96	R	potenza minimum flow[35]	W	0	65535		
97	R	potenza minimum flow[36]	W	0	65535		
98	R	potenza minimum flow[37]	W	0	65535		
99	R	potenza minimum flow[38]	W	0	65535		
100	R	potenza minimum flow[39]	W	0	65535		
101	R	potenza minimum flow[40]	W	0	65535		
102	R	potenza minimum flow[41]	W	0	65535		
103	R	potenza minimum flow[42]	W	0	65535		
104	R	potenza minimum flow[43]	W	0	65535		
105	R	potenza minimum flow[44]	W	0	65535		
106	R	potenza minimum flow[45]	W	0	65535		
107	R	potenza minimum flow[46]	W	0	65535		
108	R	potenza minimum flow[47]	W	0	65535		
109	R	potenza minimum flow[48]	W	0	65535		
110	R	potenza minimum flow[49]	W	0	65535		
111	R	potenza minimum flow[50]	W	0	65535		
112	R	potenza minimum flow[51]	W	0	65535		
113	R	potenza minimum flow[52]	W	0	65535		
114	R	potenza minimum flow[53]	W	0	65535		
115	R	potenza minimum flow[54]	W	0	65535		
116	R	potenza minimum flow[55]	W	0	65535		
117	R	potenza minimum flow[56]	W	0	65535		
118	R	potenza minimum flow[57]	W	0	65535		
119	R	potenza minimum flow[58]	W	0	65535		
120	R	potenza minimum flow[59]	W	0	65535		
121	R	potenza minimum flow[60]	W	0	65535		
122	R	potenza minimum flow[61]	W	0	65535		
123	R	potenza minimum flow[62]	W	0	65535		
124	R	potenza minimum flow[63]	W	0	65535		
125	R	potenza minimum flow[64]	W	0	65535		
126	R	potenza minimum flow[65]	W	0	65535		
127	R	potenza minimum flow[66]	W	0	65535		
128	R	potenza minimum flow[67]	W	0	65535		
129	R	potenza minimum flow[68]	W	0	65535		
130	R	potenza minimum flow[69]	W	0	65535		
131	R	potenza minimum flow[70]	W	0	65535		
132	R	potenza minimum flow[71]	W	0	65535		
133	R	potenza minimum flow[72]	W	0	65535		
134	R	potenza minimum flow[73]	W	0	65535		
135	R	potenza minimum flow[74]	W	0	65535		
136	R	potenza minimum flow[75]	W	0	65535		



137	R	potenza minimum flow[76]	W	0	65535		
138	R	potenza minimum flow[77]	W	0	65535		
139	R	potenza minimum flow[78]	W	0	65535		
140	R	potenza minimum flow[79]	W	0	65535		
141	R	potenza minimum flow[80]	W	0	65535		
142	R	potenza minimum flow[81]	W	0	65535		
143	R	potenza minimum flow[82]	W	0	65535		
144	R	potenza minimum flow[83]	W	0	65535		
145	R	potenza minimum flow[84]	W	0	65535		
146	R	potenza minimum flow[85]	W	0	65535		
147	R	potenza minimum flow[86]	W	0	65535		
148	R	potenza minimum flow[87]	W	0	65535		
149	R	potenza minimum flow[88]	W	0	65535		
150	R	potenza minimum flow[89]	W	0	65535		
151	R	potenza minimum flow[90]	W	0	65535		
152	R	potenza minimum flow[91]	W	0	65535		
153	R	potenza minimum flow[92]	W	0	65535		
154	R	potenza minimum flow[93]	W	0	65535		
155	R	potenza minimum flow[94]	W	0	65535		
156	R	potenza minimum flow[95]	W	0	65535		
157	R	potenza minimum flow[96]	W	0	65535		
158	R	potenza minimum flow[97]	W	0	65535		
159	R	potenza minimum flow[98]	W	0	65535		
160	R	potenza minimum flow[99]	W	0	65535		
161	R	potenza minimum flow[100]	W	0	65535		
162	R	potenza minimum flow[101]	W	0	65535		
163	R	potenza minimum flow[102]	W	0	65535		
164	R	potenza minimum flow[103]	W	0	65535		
165	R	potenza minimum flow[104]	W	0	65535		
166	R	potenza minimum flow[105]	W	0	65535		
167	R	potenza minimum flow[106]	W	0	65535		
168	R	potenza minimum flow[107]	W	0	65535		
169	R	potenza minimum flow[108]	W	0	65535		
170	R	potenza minimum flow[109]	W	0	65535		
171	R	potenza minimum flow[110]	W	0	65535		
172	R	potenza minimum flow[111]	W	0	65535		
173	R	potenza minimum flow[112]	W	0	65535		
174	R	potenza minimum flow[113]	W	0	65535		
175	R	potenza minimum flow[114]	W	0	65535		
176	R	potenza minimum flow[115]	W	0	65535		
177	R	potenza minimum flow[116]	W	0	65535		
178	R	potenza minimum flow[117]	W	0	65535		
179	R	potenza minimum flow[118]	W	0	65535		
180	R	potenza minimum flow[119]	W	0	65535		
181	R	potenza minimum flow[120]	W	0	65535		
182	R	potenza minimum flow[121]	W	0	65535		
183	R	potenza minimum flow[122]	W	0	65535		
184	R	potenza minimum flow[123]	W	0	65535		
185	R	potenza minimum flow[124]	W	0	65535		

186	R	potenza minimum flow[125]	W	0	65535		
187	R	potenza minimum flow[126]	W	0	65535		
188	R	potenza minimum flow[127]	W	0	65535		
189	R	potenza minimum flow[128]	W	0	65535		
190	R	potenza minimum flow[129]	W	0	65535		
191	R	potenza minimum flow[130]	W	0	65535		
192	R	potenza minimum flow[131]	W	0	65535		
193	R	potenza minimum flow[132]	W	0	65535		
194	R	potenza minimum flow[133]	W	0	65535		
195	R	potenza minimum flow[134]	W	0	65535		
196	R	potenza minimum flow[135]	W	0	65535		
197	R	potenza minimum flow[136]	W	0	65535		
198	R	potenza minimum flow[137]	W	0	65535		
199	R	potenza minimum flow[138]	W	0	65535		
200	R	potenza minimum flow[139]	W	0	65345		
201	R	potenza minimum flow[140]	W	0	65535		
202	R/W	orario[0]	s	0	65535		Orario attuale in esadecimale (byte parte bassa)
203	R/W	orario[1]	s	0	65535		Orario attuale in esadecimale (byte parte alta)
204	R	N allarme registrato		0	4079		Numero progressivo incrementale allarme
205	R	Tipo allarme registrato		0	28		Totale N°28 tipi di allarmi
206	R	orologio intervento[0]	s	0	65535		parte bassa tempo allarme (orologio data+ora solo su NEO-11kW, contaore per 3kW)
207	R	orologio intervento[1]	s	0	65535		parte alta tempo allarme (orologio data+ora solo su NEO-11kW, contaore per 3kW)
208	R	tensioni intervento[0]	V	0	65535		Tensione concatenata V12 misurata durante l'intervento della protezione (allarme)
209	R	tensioni intervento[1]	V	0	65535		Tensione concatenata V23 misurata durante l'intervento della protezione (allarme)
210	R	tensioni intervento[2]	V	0	65535		Tensione concatenata V13 misurata durante l'intervento della protezione (allarme)
211	R	corrente intervento[0]	A rms	0	65535		Corrente I1 misurata durante l'intervento della protezione (allarme)
212	R	corrente intervento[1]	A rms	0	65535		Corrente I2 misurata durante l'intervento della protezione (allarme)
213	R	corrente intervento[2]	A rms	0	65535		Corrente I3 misurata durante l'intervento della protezione (allarme)
214	R	potenza intervento	kW*10	0	65535		Potenza misurata durante l'intervento della protezione (allarme)
215	R	tensione BUS DC intervento	V	0	1000		Tensione dui condensatori a valle del ponte a diodi (bus DC) durante l'intervento della protezione
216	R	frequenza intervento	Hz*10	0	1400		Frequenza al motore durante l'intervento della protezione
217	R	pressione intervento	Bar*100	0	500		Pressione misurata durante l'intervento della protezione (allarme)

218	R	cosfi intervento	*100	0	99		Cosfi misurato durante l'intervento della protezione (allarme)
219	R	rpm intervento	RPM	0	8300		Velocità motore misurata durante l'intervento della protezione (allarme)
220	R	temperatura IGBT intervento	°C	0	255		Temperatura IGBT misurata durante l'intervento della protezione (allarme)
221	R	rpm	RPM	0	8300		valore medio misurato negli ultimi 0.5s
222	R	potenza	W	0	65535		valore medio misurato negli ultimi 0.5s
223	R	I rms	A*10	0	65535		valore medio misurato negli ultimi 0.5s
224	R	Vrms	V	0	65535		valore medio misurato negli ultimi 0.5s
225	R	temperatura IGBT	°C	0	255		valore medio misurato negli ultimi 0.5s
226	R	cosfi	*100	0	99		valore medio misurato negli ultimi 0.5s
227	R	senso rotazione attuale		0	1		valore medio misurato negli ultimi 0.5s
228	R	frequenza Hz	Hz*10	0	2000		valore medio misurato negli ultimi 0.5s
229	R	stato abilitazione		0	1		
230	R	stato relay motore ON		0	1		
231	R	stato relay allarme		0	1		
232	R	stato relay ventola		0	1		uscita relé ventola solo nel ITTP11M-NEO-11kW
233	R	Riferimento remoto pressione	Bar*100	0	5000		Valore di pressione dal segnale AN2 in corrente o tensione
234	R	Pressione letta	Bar*100	0	500		Valore istantaneo misurato
235	R	soglia minima pressione per spegnimento a secco		50	5000		
236	R	soglia minima pressione per spegnimento flusso minimo		50	5000		
237	R	riferimento di pressione transitorio		50	5000		riferimento di pressione transitorio durante la variazione della pressione imposta
238	R	stato master [0]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
239	R	stato slave[1]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
240	R	stato slave[2]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
241	R	stato slave[3]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
242	R	stato slave[4]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
243	R	stato slave[5]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
244	R	stato slave[6]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
245	R	stato slave[7]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
246	R	attiva master [0]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto

247	R	attiva slave[1]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
248	R	attiva slave[2]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
249	R	attiva slave[3]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
250	R	attiva slave[4]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
251	R	attiva slave[5]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
252	R	attiva slave[6]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
253	R	attiva slave[7]		65	77	65	esadecimale 65 = 'A' arresto; esadecimale 77 = 'M' moto
254	R	pressione letta dal master[0]	Bar*100	-250	5000		pressione letta, ricevuta dal trasduttore del master
255	R	pressione ricevuta[1]	Bar*100	-250	5000		pressione letta, ricevuta dallo slave 1
256	R	pressione ricevuta[2]	Bar*100	-250	5000		pressione letta, ricevuta dallo slave 2
257	R	pressione ricevuta[3]	Bar*100	-250	5000		pressione letta, ricevuta dallo slave 3
258	R	pressione ricevuta[4]	Bar*100	-250	5000		pressione letta, ricevuta dallo slave 4
259	R	pressione ricevuta[5]	Bar*100	-250	5000		pressione letta, ricevuta dallo slave 5
260	R	pressione ricevuta[6]	Bar*100	-250	5000		pressione letta, ricevuta dallo slave 6
261	R	pressione ricevuta[7]	Bar*100	-250	5000		pressione letta, ricevuta dallo slave 7
262	R	pressione da controllare[0]	Bar*100	50	5000		Riferimento di pressione del master
263	R	pressione da controllare[1]	Bar*100	50	5000		Riferimento di pressione ricevuto dallo slave 1
264	R	pressione da controllare[2]	Bar*100	50	5000		Riferimento di pressione ricevuto dallo slave 2
265	R	pressione da controllare[3]	Bar*100	50	5000		Riferimento di pressione ricevuto dallo slave 3
266	R	pressione da controllare[4]	Bar*100	50	5000		Riferimento di pressione ricevuto dallo slave 4
267	R	pressione da controllare[5]	Bar*100	50	5000		Riferimento di pressione ricevuto dallo slave 5
268	R	pressione da controllare[6]	Bar*100	50	5000		Riferimento di pressione ricevuto dallo slave 6
269	R	pressione da controllare[7]	Bar*100	50	5000		Riferimento di pressione ricevuto dallo slave 7
270	R	media rpm letta Master [0]	RPM	0	8300		RPM letti dal Master
271	R	media rpm ricevuta[1]	RPM	0	8300		RPM letti dallo Slave
272	R	media rpm ricevuta[2]	RPM	0	8300		RPM letti dallo Slave
273	R	media rpm ricevuta[3]	RPM	0	8300		RPM letti dallo Slave
274	R	media rpm ricevuta[4]	RPM	0	8300		RPM letti dallo Slave
275	R	media rpm ricevuta[5]	RPM	0	8300		RPM letti dallo Slave
276	R	media rpm ricevuta[6]	RPM	0	8300		RPM letti dallo Slave
277	R	media rpm ricevuta[7]	RPM	0	8300		RPM letti dallo Slave
278	R	media potenza letta dal Master[0]	W	0	65535		Potenza letta dal Mater, nel funzionamento in gruppo
279	R	media potenza ricevuta[1]	W	0	65535		Potenza misurata dallo Slave e comunicata al Master
280	R	media potenza ricevuta[2]	W	0	65535		Potenza misurata dallo Slave e comunicata al Master

281	R	media potenza ricevuta[3]	W	0	65535		Potenza misurata dallo Slave e comunicata al Master
282	R	media potenza ricevuta[4]	W	0	65535		Potenza misurata dallo Slave e comunicata al Master
283	R	media potenza ricevuta[5]	W	0	65535		Potenza misurata dallo Slave e comunicata al Master
284	R	media potenza ricevuta[6]	W	0	65535		Potenza misurata dallo Slave e comunicata al Master
285	R	media potenza ricevuta[7]	W	0	65535		Potenza misurata dallo Slave e comunicata al Master
286	R/W	eventi comunicazione		0	65535		Numero di eventi di comunicazione ricevuti tramite la seriale in Modbus
287	R/W	contatore errori CRC		0	65535		Numero errori somma di controllo
288	R/W	contatore errori exception		0	65535		Numero errori di tipo exception (di altro genere)
289	R/W	contatore messaggi ricevuti		0	65535		Numero eventi di comunicazione ricevuti senza errori
290	R/W	contatore messaggi ricevuti senza risposta		0	65535		Numero eventi di comunicazione ricevuti senza risposta dallo slave
291	R/W	contatore messaggi NAK		0	65535		Numero di eventi di comunicazione ricevuti non riconosciuti (Es. codice o indirizzo sbagliato)
292	R/W	contatore messaggi con slave impegnato		0	65535		Numero di messaggi ricevuti con slave impegnato e incapace di dare risposta al master
293	R/W	contatore messaggi overrun		0	65535		Numero di messaggi ricevuti oltre la dimensione prevista
294	R/W	comando modbus accensione/spegnimento		0	1		1=accensione, 0=spegnimento
295	R/W	comando modbus velocità (con controllo tipo velocità)	rpm	velocità minima	Velocità massima	rpm nominali motore	Default come impostato al parametro 11
296	R/W	comando modbus pressione (con controllo tipo pressione)	Bar*100	50	Limite max pressione		Limitata al valore del parametro 13
297	R/W	comando modbus rampa accelerazione	secondi*10	10	999		Nota: Il controllo di velocità potrebbe rallentare la rampa qui impostata
298	R/W	comando modbus rampa decelerazione	secondi*10	10	999		Nota: Il controllo di velocità potrebbe rallentare la rampa qui impostata
299		Riserva					

6. AVVERTENZE E RISCHI



Le presenti istruzioni devono essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio sia dall'utilizzatore finale, inoltre devono essere rese disponibili a tutto il personale che provvede all'installazione, tarature e manutenzione dell'apparecchio.

Qualifica del personale

L'installazione, la messa in servizio e la manutenzione dell'apparecchio deve essere effettuata solo da personale tecnicamente qualificato e che sia a conoscenza dei rischi che l'utilizzo di questa apparecchiatura comporta.

Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone e danneggiare le apparecchiature, farà decadere ogni diritto alla garanzia. Le conseguenze dell'inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere

- Mancata attivazione di alcune funzioni del sistema.
- Pericolo alle persone conseguenti ad eventi elettrici e meccanici.

Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Devono essere applicate e rispettate tutte le prescrizioni antinfortunistiche.

La tastiera deve essere posizionata in un luogo che permetta di vedere il funzionamento del sistema.

Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione

Il committente deve assicurare che le operazioni di montaggio, ispezione e manutenzione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato e che abbia letto attentamente le presenti istruzioni.

Tutti i lavori sulle apparecchiature e macchine vanno eseguiti in condizione di riposo.

Parti di ricambio

I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di componenti o accessori non originali possono pregiudicare la sicurezza e farà decadere la garanzia.

Sulle schede sono state apposte delle ETICHETTE, sui microprocessori, che utilizziamo per risalire al modello di inverter e il numero seriale di produzione + codice data di fabbricazione (Mese/Anno). La rimozione di questa etichetta e/o la cancellazione delle scritte presenti sulla stessa determina la fuoriuscita della garanzia dell'inverter o della tastiera.

Carichi con forte inerzia

Più rapido è il rallentamento del motore, più il motore opera in regime rigenerativo e rende energia all'inverter. La tensione sul circuito intermedio del drive può salire sino ad un valore oltre il quale l'energia in eccesso deve essere ceduta ad un sistema esterno di frenatura. Le resistenze di frenatura esterne hanno il compito di assorbire l'energia in eccesso e di convertirla in calore che viene dissipato nell'ambiente. L'uso delle resistenze esterne di frenatura (morsetti BR+ e BR-) consente cicli di lavoro caratterizzati da lunghe o brusche frenate, oppure da frenate molto frequenti. **ATTENZIONE:** utilizzare resistenze di frenatura supplementari esterne del valore **300 ohm ±10%** (NEO-PUMP-3); **110 ohm ±10%** (per NEO-PUMP-11); **55 ohm ±10%** (per NEO-PUMP-22) e potenza adeguata all'applicazione, in caso di frenatura di motori con carichi con inerzia elevata.

Attenzione! Le istruzioni riportate nel presente manuale non sostituiscono, ma compendiano gli obblighi della legislazione vigente sulle norme di sicurezza

Magneti al NEODIMIO

Avvertenza



Pacemaker

I magneti possono influenzare il funzionamento dei pacemaker e dei defibrillatori impiantati.

- Un pacemaker potrebbe passare automaticamente in modalità test e provocare un malore.
- Un defibrillatore potrebbe anche smettere di funzionare.

- Se siete portatori di uno di questi dispositivi, mantenete una distanza di sicurezza dai magneti.
- Avvertite i portatori di questi dispositivi di non avvicinarsi ai magneti.

Attenzione



Campo magnetico

I magneti generano un campo magnetico esteso e potente. Possono danneggiare televisori e computer portatili, carte di credito e bancomat, supporti informatici, orologi meccanici, apparecchi acustici, altoparlanti e altri dispositivi.

- Tenete i magneti lontano da tutti gli apparecchi e gli oggetti che potrebbero venire danneggiati da campi magnetici intensi.



Divieto di lavaggio dell'inveter con idropultrici o pompe a pressione

Dichiarazione di conformità

La ditta Motive s.r.l. con sede in Castenedolo (BS) – Italia

dichiara, sotto la sua esclusiva responsabilità, che la sua gamma di inverter trifase “NEO-PUMP”

è costruita in conformità con la seguente normativa internazionale (ult. edizione):

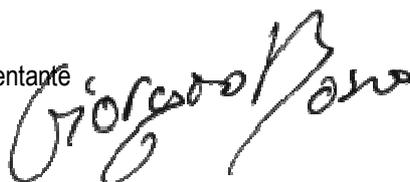
- **EN 60034-1.** Macchine elettriche rotanti: caratteristiche nominali e di funzionamento
- **EN IEC 60034-5.** Macchine elettriche rotanti: gradi di protezione degli involucri delle macchine rotanti
- **EN 60034-30.** Macchine elettriche rotanti: classi di efficienza per motori a induzione trifase ad una velocità
- **EN 55014-2.** Compatibilità elettromagnetica. Requisiti per gli elettrodomestici, gli utensili elettrici e gli apparecchi simili. Parte 2: Immunità
- **EN 61000-3-2.** Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso $\leq 16A$ per fase)
- **EN 61000-3-3.** Limitazione delle fluttuazioni di tensione e dei flicker in sistemi di alimentazione in bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale $\leq 16A$
- **EN 61000-3-12.** Limiti per le correnti armoniche iniettate nelle reti di distribuzione pubblica a bassa tensione dalle apparecchiature con correnti nominali di ingresso superiori a 16 A e $\leq 75 A$ per fase
- **EN 61000-6-3.** Compatibilità elettromagnetica (EMC): Parte 6-3: Norme generiche - Emissione per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera
- **EN 61000-6-4.** Compatibilità elettromagnetica (EMC): Parte 6-4: Norme generiche - Emissione per gli ambienti industriali
- **EN 50178.** Apparecchiature elettroniche da utilizzare negli impianti di potenza
- **ETSI 301 489-3.** Compatibilità elettromagnetica per dispositivi Radio SRD operanti sulle frequenze tra 9 kHz e 40 GHz

	NEO-PUMP-3 Cat. C1	NEO-PUMP-11 Cat. C2
EMC per AMBIENTE INDUSTRIALE	SI	SI
EMC per AMBIENTE DOMESTICO, COMMERCIALE E INDUSTRIALE LEGGERO	SI	Optional

come richiesto dalle Direttive

- Direttiva Bassa Tensione (LVD) **2014/35/EU**
- Direttiva sulla Compatibilità elettromagnetica (EMC) **2014/30/EU**
- Direttiva sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia (ErP) **2019/1781/EU**

Il Legale Rappresentante



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ПРИВОД ГРАНД РЕДУКТОР"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Смоленская область, 214004, город Смоленск, улица Багратиона, дом 4, офис 46, основной государственный регистрационный номер: 1166733076608, номер телефона: +79203158381, адрес электронной почты: privodgrand@gmail.com

в лице Директора Шелеста Александра Иосифовича

заявляет, что Оборудование электротехническое промышленного назначения: Частотные преобразователи (инверторы), модели: NEO-WiFi, NEO-PUMP, NEO-SOLAR, NEO-OLEO, NEO-COMP, NEO-VENT, NANO

изготовитель «Motive Srl». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Le Ghiselle, 20, 25014 Castenedolo BS, Италия.

Продукция изготовлена в соответствии с Директивами 2014/30/EU "О электромагнитной совместимости", 2014/35/EU "По низковольтному оборудованию и системам".

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8504409000. Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 32320.301120 от 30.11.2020 года, выданного Испытательной лабораторией «ОНИКС», аттестат аккредитации ОНПС RU.04ОПС0.ИЛ02.

Схема декларирования Id

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»; ГОСТ 30804.6.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний», (раздел 8); ГОСТ 30804.6.4-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний», (раздел 7). Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды", срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 06.12.2025 включительно


(подпись)

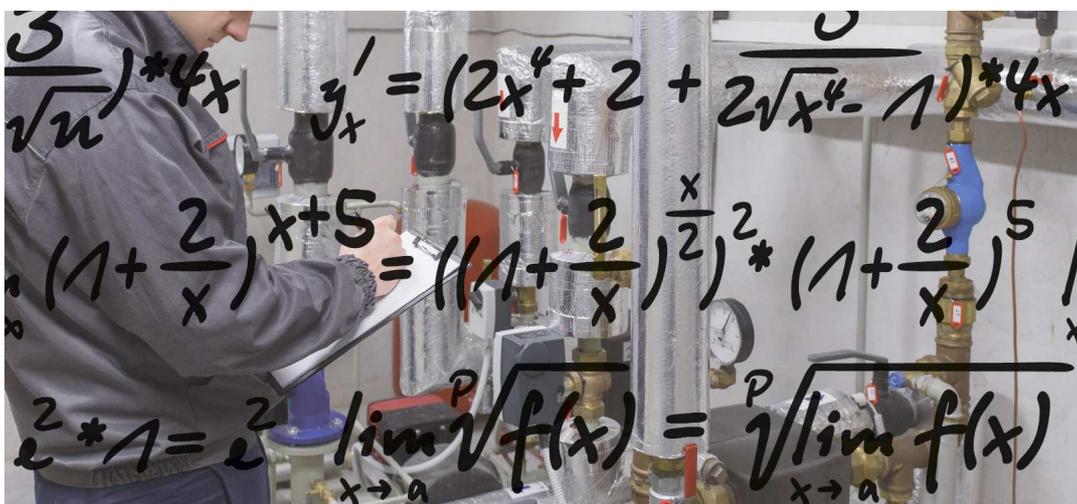


Шелест Александр Иосифович
(Ф.И.О. заявителя)

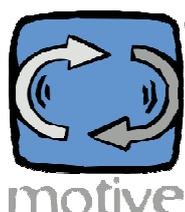
Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-ИТ.НВ54.В.04614/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 07.12.2020

TUTTI I DATI SONO STATI REDATTI E CONTROLLATI CON LA MASSIMA CURA.
 NON CI ASSUMIAMO COMUNQUE NESSUNA RESPONSABILITÀ PER EVENTUALI ERRORI OD OMISSIONI.
 MOTIVE srl PUÒ A SUO INSINDACABILE GIUDIZIO CAMBIARE IN QUALSIASI MOMENTO LE CARATTERISTICHE
 DEI PRODOTTI VENDUTI.



with auto-tuning we make it **EASY**



Motive srl
www.motive.it
 motive@motive.it
 Tel: +39 030 2677087
 Fax: +39 030 2677125

