ECO - HYDRO NXP

MANUALE D'USO

1.2	11-09-2018	
REV.	DATA	Verifica ed Approvazione R.T.

INDICE

1 -	INTRODUZIONE	Pag.	3
2 -	AVVERTENZE E CAUTELE	Pag.	3
3 -	INSTALLAZIONE	Pag.	4
4 -	COLLEGAMENTO DEL CIRCUITO DI POTENZA	Pag.	4
5 -	COLLEGAMENTO DEI CIRCUITI DI CONTROLLO	Pag.	7
6 -	TASTIERA E PROGRAMMAZIONE	Pag.	8
7 -	MENU' MONITOR	Pag.	10
8 -	PROCEDURA PER LA REGOLAZIONE	Pag.	10
9 -	RISOLUZIONE PROBLEMI	Pag.	11
10 -	OTTIMIZZAZIONE RISPARMIO ENERGETICO IN RILIVELLAMENTO	Pag.	12
11 -	MENU' GUASTI	Pag.	13
12 -	CONTROLLI E MANUTENZIONE	Pag.	14
13 -	MENU' COMPLETO PARAMETRI	Pag.	15
	TABELLA POTENZA ASSORBITA E IMPEGNATA	Pag.	18
	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' SMS	Pag.	19
	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DANFOSS	Pag.	20

1 – INTRODUZIONE

ECO-HYDRO NXP è un dispositivo che consente di ottenere il massimo risparmio energetico possibile negli ascensori idraulici già installati.

E' costituito da un variatore di frequenza (HYDROVERT NXP) dotato di uno speciale software per impianti idraulici e di scheda di interfaccia verso il quadro di manovra.

I vantaggi che si ottengono sono:

- **Assenza di correnti di spunto. La corrente massima di avviamento è la corrente nominale .**
- **Possibilità di imporre un limite massimo della potenza assorbita dalla rete, per contenere la potenza contrattuale.**
- **Riduzione dei consumi.**
- **Rifasamento della corrente assorbita dalla rete. Cosφ 0.98.**
- **Minore riscaldamento dell'olio.**

ECO-HYDRO NXP è disponibile per motori con corrente nominale fino a 72A, taglie superiori sono disponibili su richiesta.

2 – AVVERTENZE E CAUTELE

Leggere attentamente questo Manuale prima di procedere all'installazione o alla manutenzione.

Le avvertenze per la sicurezza non contemplano tutte le cause che provocano il malfunzionamento del dispositivo, ma danno evidenza delle cause più comuni.
I simboli elencati di seguito compaiono sul presente documento o sull'apparecchiatura per avvertire di potenziali pericoli e richiedono un'attenzione speciale.

QUESTO SIMBOLO INDICA PERICOLO DI SHOCK ELETTRICI

QUESTO SIMBOLO INDICA DI PORRE PARTICOLARE ATTENZIONE

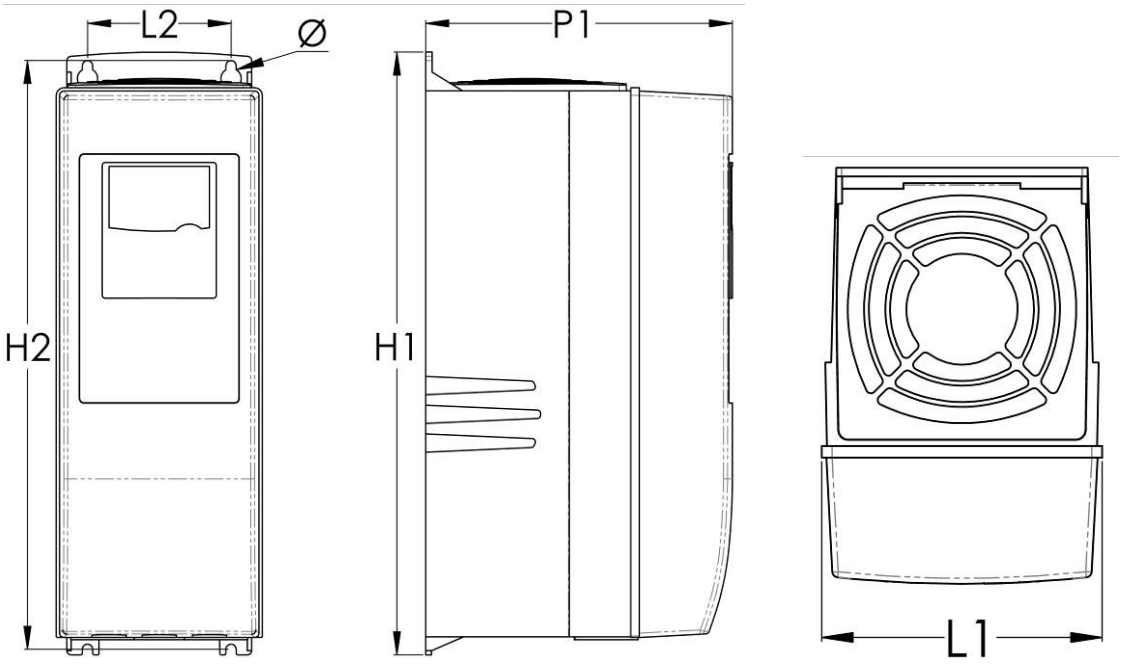
	Se il dispositivo è visibilmente danneggiato o se la taglia del dispositivo non è adeguata a quella del motore, NON procedere all'installazione.
	Quando il dispositivo è collegato alla linea è soggetto a tensioni pericolose. L'installazione, il controllo e la manutenzione del dispositivo devono essere effettuate da personale autorizzato adeguatamente istruito, e devono essere eseguite solo quando è isolato dalla rete elettrica. Un'installazione errata può causare il malfunzionamento dell'apparecchiatura, lesioni, o anche la morte. Seguire scrupolosamente le norme di sicurezza vigenti.
	Il dispositivo deve essere collegato a TERRA e i circuiti protetti adeguatamente, in conformità alle norme vigenti.
	Per garantire il corretto funzionamento del dispositivo e per non incorrere in rischi di incendio, utilizzare cavi di sezione adeguata in funzione della corrente e della lunghezza del collegamento.

Per quanto riguarda la specifica applicazione su ascensori, considerare attentamente anche i seguenti punti:

	La corrente di fuga dell'inverter verso terra è superiore a 30mA, è necessario quindi prevedere un interruttore differenziale avente **I_d non inferiore a 300mA, di tipo B o di tipo A**. La normativa prescrive, per il collegamento di terra, un cavo con sezione minima 10 mm². Se, chiudendo l'interruttore generale, si ha l'intervento del differenziale, non ripetere la manovra diverse volte di seguito perché l'inverter potrebbe subire un danno permanente.
	Per evitare danneggiamenti all'inverter in caso di fermo prolungato senza alimentazione, prima di metterlo in funzione, è necessario: - Se l'inverter è fermo da diversi mesi, alimentarlo per almeno 1 ora in modo da rigenerare i condensatori del bus. - Se l'inverter è fermo da più di 1 anno, alimentarlo per 1 ora con una tensione inferiore del 50% a quella nominale, in seguito per 1 ora alla tensione nominale.

3 – INSTALLAZIONE

Installare ECO-HYDRO NXP a parete, il più possibile vicino al quadro di manovra, in modo da rendere i collegamenti di potenza e di controllo i più corti possibile.



CORRENTE NOMINALE (A)	CORRENTE MASSIMA (A)	CODICE	DIMENSIONI (mm)						WEIGHT (kg)
			H1	H2	L1	L2	P1	Ø	
31	34,1	EHP00315	419	406	144	100	214	7	8,1
36	39,6	EHP00365	419	406	144	100	214	7	8,1
61	67	EHP00615	558	541	195	148	237	9	18,5
72	79,2	EHP00725	630	614	237	190	257	9	35

4 – COLLEGAMENTO DEL CIRCUITO DI POTENZA

L1;L2;L3	Ingresso alimentazione rete	Collegare le fasi di ingresso della rete di alimentazione, indipendentemente dal senso ciclico.
U;V;W	Uscita inverter	Collegare le tre fasi di uscita ai contattori e quindi al motore
⏚	Terra	Collegare alla terra dell'impianto

Per il dimensionamento dei cavi e la posizione dei morsetti, fare riferimento al capitolo “COLLEGAMENTI DI POTENZA” del MANUALE TECNICO DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE originale VACON (inverter serie **VACON NXP**) disponibile sul sito **www.it.vacon.com.**

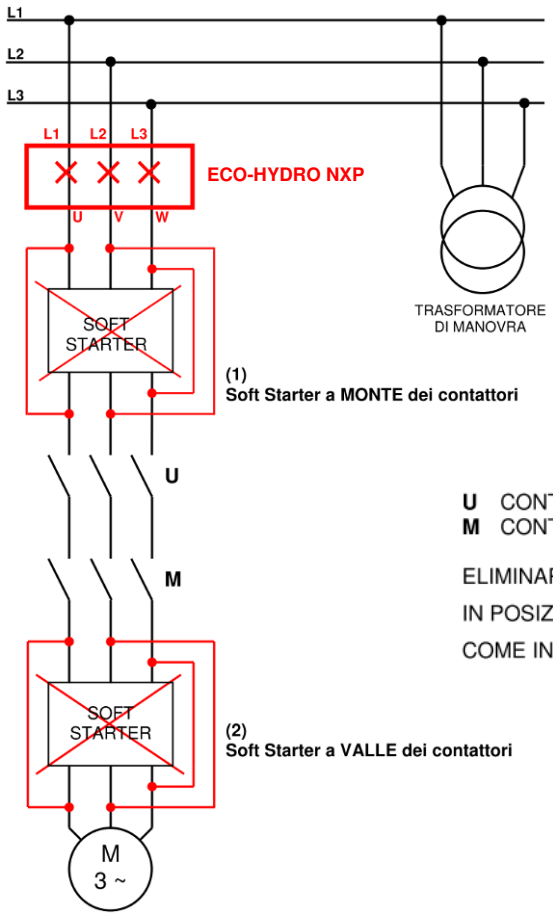
L’inverter deve essere inserito nel circuito motore esistente, a monte dei contatti dei contattori, in modo che risulti sempre alimentato dalla rete.

Il trasformatore di manovra deve risultare collegato a monte dell’inverter.

Eliminare gli eventuali filtri sul motore.

A seconda del tipo di centralina, del quadro di manovra e tipo di azionamento esistente, il circuito motore può essere realizzato in diversi modi.
Di seguito riportiamo, a titolo di esempio, i più comuni tipi di collegamento motore esistenti negli ascensori idraulici, indicando in rosso, per ogni configurazione, il collegamento del circuito di potenza di ECO-HYDRO NXP.

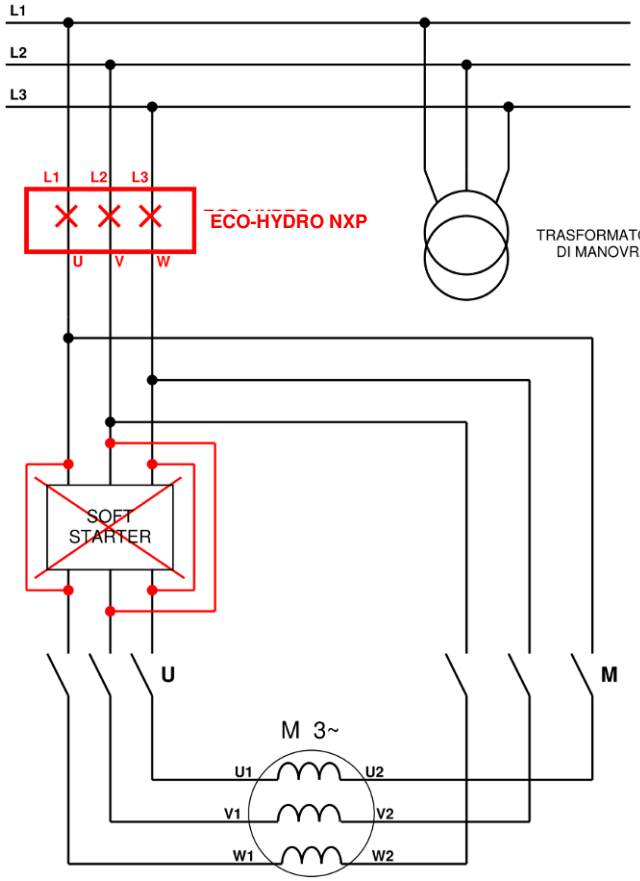
4.1 – COLLEGAMENTO MOTORE CON 3 FILI AVVIAMENTO DIRETTO O CON SOFT STARTER



U CONTATTORE SALITA
M CONTATTORE MARCIA

ELIMINARE L'EVENTUALE SOFT STARTER PRESENTE IN POSIZIONE (1) OPPURE (2), E RIPRISTINARE I COLLEGAMENTI COME INDICATO.

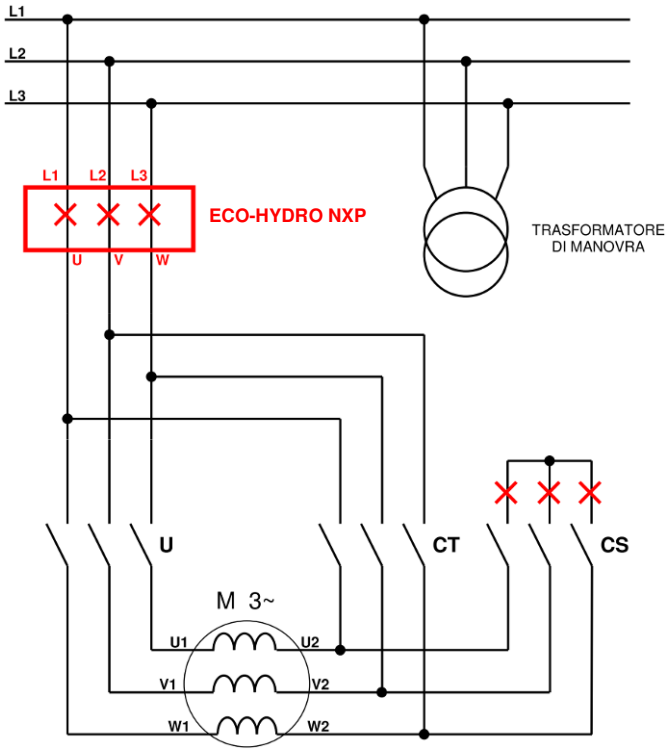
4.2 – COLLEGAMENTO MOTORE CON 6 FILI AVVIAMENTO DIRETTO O CON SOFT STARTER



U CONTATTORE MOTORE
M CONTATTORE MARCIA

ELIMINARE L'EVENTUALE SOFT STARTER PRESENTE, E RIPRISTINARE I COLLEGAMENTI COME INDICATO.

4.3 – COLLEGAMENTO MOTORE CON 6 FILI AVVIAMENTO STELLA / TRIANGOLO

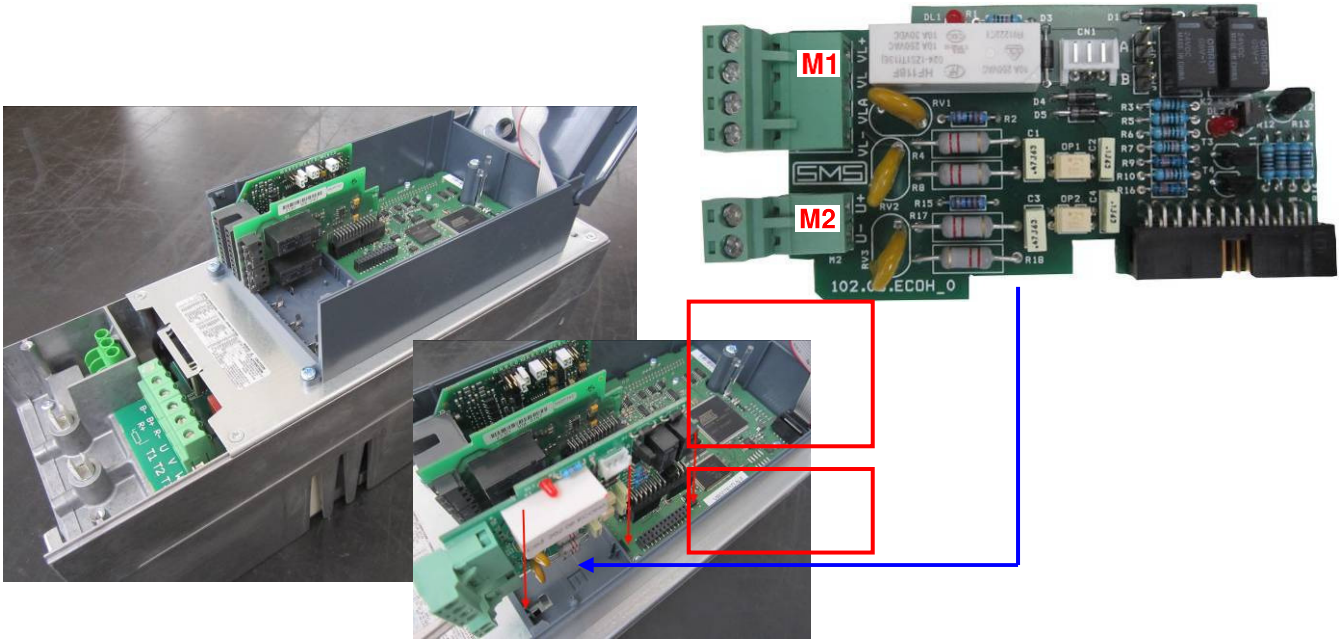


U CONTATTORE SALITA
CT CONTATTORE TRIANGOLO
CS CONTATTORE STELLA

Nel circuito di manovra, ridurre al minimo il tempo di commutazione stella/triangolo, verificando che il CONTATTORE TRIANGOLO si attivi contemporaneamente al contattore SALITA.

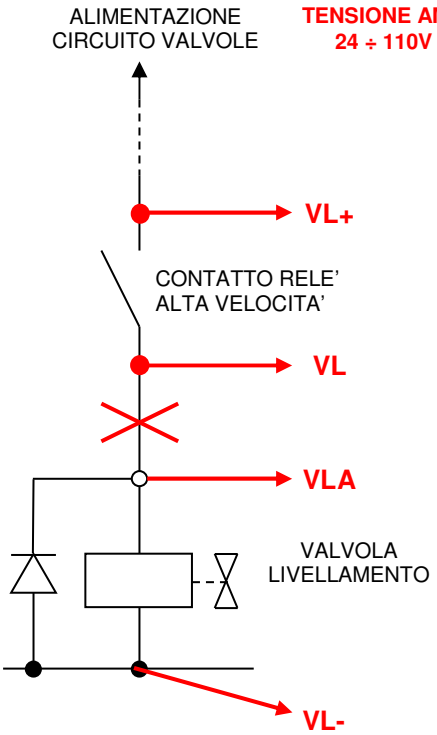
5 – COLLEGAMENTO DEI CIRCUITI DI CONTROLLO

L'interfaccia con il quadro di manovra è realizzata dalla scheda ECOH, alloggiata nello Slot indicato in figura:



COLLEGAMENTO M1:
Morsetti VL – VL – VL+ □ VLA

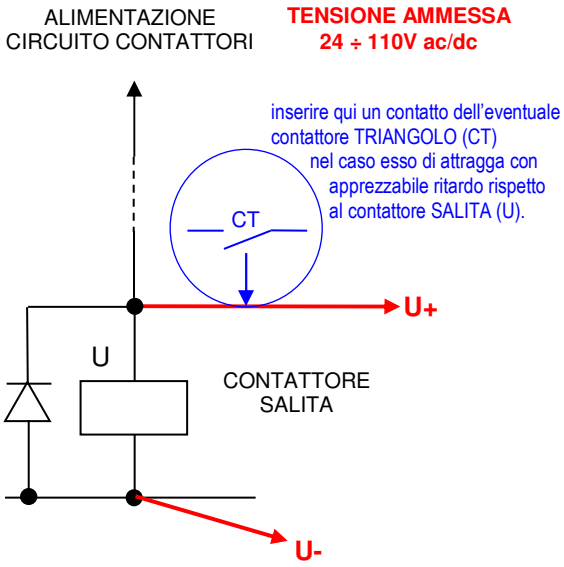
Interrompere il collegamento al morsetto del quadro cui è collegata la bobina della VALVOLA di LIVELLAMENTO, alimentata in ALTA VELOCITA', ed eseguire i collegamenti come indicato in Figura:



COLLEGAMENTO M2:
Morsetti U+ □ U-

Collegare in parallelo alla bobina del contattore salita, come indicato in Figura.

Non è necessario rispettare la polarità

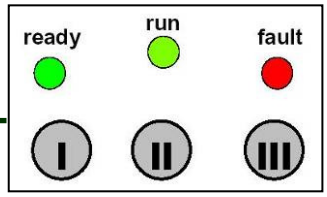


Se nel circuito VALVOLE esiste la VALVOLA DI PARTENZA (VMP) comandata da un contatto del SOFT STARTER, sostituire tale contatto con quello presente sui morsetti 22 – 23 di ECO-HYDRO NXP.

6 – TASTIERA E PROGRAMMAZIONE

Il pannello di controllo ha un display alfanumerico con nove indicatori di stato e tre righe di testo per il menu, le descrizioni del menu/sottomenu e il numero del sottomenu o il valore della funzione visualizzata. Inoltre sono presenti nove tasti utilizzati per controllare l'inverter, l'impostazione dei parametri e la visualizzazione dei valori. Tale pannello è asportabile, essendo isolato dal potenziale della linea d'ingresso.
I dati sul pannello sono organizzati in **menu** e **sottomenu,** necessari per mostrare ed elaborare segnali di controllo, visualizzare guasti, misurazioni e per la modifica dei parametri.

Pannello di controllo con display LCD



INDICATORI STATO

RUN = si accende quando il motore è in marcia
= mostra la rotazione selezionata
STOP = si accende quando il motore non è in marcia
READY = si accende quando l'unità è alimentata e pronta per l'uso
FAULT = si accende quando si verifica un guasto nell'azionamento
ALARM = si accende quando si verifica un allarme

Indicazione della posizione: visualizza il simbolo e il numero del menù, il parametro, ecc..

Il simbolo ***I/O term*** indica che i morsetti I/O sono la postazione di controllo selezionata; in altre parole,i vari comandi vengono dati tramite i morsetti I/O.

IMPORTANTE: Nell'utilizzo per ascensori, non deve mai comparire, al posto ***I/O term***, la scritta ***Keypad*** oppure ***Bus/Comm.***

Linea descrizione: visualizza la descrizione del menù, del valore o del guasto.

Linea valori: visualizza i valori numerici e di testo dei riferimenti, dei parametri ecc. e il numero di sottomenù disponibili in ciascun menù.

I Si accende se è presente la tensione di alimentazione. Indica che l'inverter è pronto all'uso.

II Si accende quando l'azionamento è in funzione.

III Si accende quando si sono verificate condizioni rischiose a seguito delle quali l'azionamento è stato fermato (Blocco dovuto a guasto).Contemporaneamente, l'indicatore di stato FAULT lampeggia sul display ove viene visualizzata la descrizione del guasto; si veda il Capitolo 5.4 – Guasti Attivi.

Tasto **Menù a sinistra**
Torna indietro nei menù. Sposta il cursore a sinistra (nel menù parametri). Uscita dalla modalità modifica. Tenere premuto per 2…3 secondi per ritornare al menù principale.

Tasto **Menu a destra**
Va in avanti nei menù. Sposta il cursore a destra (nel menù parametri). Accesso alla modalità modifica.

Freccia su
Sfoglia il menù principale e le pagine di diversi sottomenù. Modifica i valori, incrementandoli.

Freccia giù
Sfoglia il menù principale e le pagine di diversi sottomenù. Modifica i valori, decrementandoli.

Tasto **reset**
Utilizzato per resettare i guasti attivi.

Tasto **enter**:
Conferma delle selezioni
Reset della memoria guasti (2…3 secondi)

Tasto **select**
Utilizzato per spostarsi tra le due ultime indicazioni visualizzate. Può essere utile quando si desidera vedere il modo in cui il nuovo valore modificato incide su qualche altro valore.

Tasto **START (Avvio)** (NON Utilizzato)

Tasto **STOP (Arresto)** (NON Utilizzato)

I sottomenù sono accessibili dal menù principale utilizzando il tasto . Il simbolo **M** sulla prima riga di testo indica il **menù principale**. E' seguito da un numero che si riferisce al **sottomenù** in questione. La freccia **(→)** nell'angolo in basso a destra del display indica un ulteriore **sottomenù** richiamabile premendo il tasto . Per tornare al **menù principale** dal sottomenù è sufficiente premere il tasto .
Sulla tastiera i dati sono divisi in Menù e Sottomenù. I menù principali sono in sei livelli: M1-P2-F3-H4-S5-E6.
Per passare da un menù all'altro premere i tasti o .

M1=Visualizzazione / Monitor	**H4**=Storico guasti / Fault history
P2=Parametri / Parameters	**S5**=Menù di sistema / System menu
F3=Guasti attivi / Active faults	**E6**=Schede espansione / Expander boards

Ogni menù contiene dei sottomenù che possono essere anch'essi a più livelli. Per accedere ai sottomenù premere il tasto , poi con i tasti +/- si possono visualizzare le varie grandezze; per uscire dal sottomenù premere il tasto .

LEGENDA SIMBOLI CONTENUTI NEI MENU' E SOTTOMENU':

M = menu (al suo interno possono esserci V,P,H,F)

V = grandezza solo visualizzabile

P = parametro modificabile

F = guasto in corso

H = storico guasti

7 – MENU' MONITOR

Questo menù permette la visualizzazione di grandezze e dati durante il funzionamento dell'inverter.

Indice	Descrizione	Indice	Descrizione
V1.1	Frequenza uscita	V1.6	Potenza motore
V1.2	Rif. Frequenza	V1.7	Tensione motore
V1.3	Velocità motore	V1.8	Tensione bus C.C.
V1.4	Corrente motore	V1.9	Temperatura inverter
V1.5	Coppia motore	V1.10	Uscita analogica (20mA)
Indice	**Descrizione**	**Indice**	**Descrizione**
V1.11	DIN1 Salita / DIN2 Velocità (Alta/Bassa) / DIN3 Abilitazione	V1.16	DO1 Superv.Freq / AODig Inverter "PRONTO"
V1.12	DIN7 Non Usati / DIN8	V1.17	Temperatura Motore in % (110% = Allarme Sovratemperatura)
V1.13	RO1 Contattori / RO2 Non usato / RO3 Non usato	V1.18	Potenza Attuale (kW)
V1.14	Num. aperture anticipate contattori alla fermata	V1.19	Distanza Rallentamento
V1.15	DIN4 Discesa / DIN5 Emergenza / DIN6 Ispezione	V1.20	Ingresso Analogico 1
		V1.21	Ingresso Analogico 2

8 – PROCEDURA PER LA REGOLAZIONE

1 – Inserire i dati di targa del motore nei parametri P2.1.2/3/4/5/6.

Indice	Descrizione	Unità	Default	Valore
1 – PARAMETRI BASE				
P2.1.1	Limite corrente	A	Secondo taglia *	
P2.1.2	Tensione nominale motore	V	400	
P2.1.3	Frequenza nominale motore	Hz	50	
P2.1.4	Velocità nominale motore	rpm	2800	
P2.1.5	Corrente nominale motore	A	(*)	
P2.1.6	Cos φ motore		0,80	
P2.1.7	Identificazione		0	

(*) Il valore di default dipende dalla taglia dell'inverter

2 – Fare un comando in salita e verificare che l'inverter riceva i comandi e il motore ruoti in senso corretto.

3 – Fare l'AUTOAPPRENDIMENTO tramite il parametro P2.1.7 – Identificazione:

- Impostare il parametro **P2.1.7** a 1, ed effettuare un comando per la salita entro 10 secondi.
- Quando si attraggono i contattori e l'inverter riceve i comandi, si accende il Led verde RUN, ma il motore rimane fermo. Dopo alcuni secondi si spegne il Led RUN e si ripristina la scritta STOP sul display (Fine Identificazione)
- Se appare sulla tastiera "Fault 65" non è un problema, aprire e richiudere la valvola di manovra e passare al punto successivo.
- Verificare che l'identificazione sia stata eseguita correttamente, controllando che il valore dei parametri sottostanti sia **diverso** dal valore di default:

Indice	Descrizione	Unità	Default	Valore
P2.5.8	Frequenza intermedia V/f	Hz	2,00	
P2.5.9	Tensione intermedia V/f	%	5,00	
P2.5.10	Tensione frequenza zero	%	4,00	

Se si modifica un qualunque valore delle caratteristiche del motore, è necessario ripetere l'AUTOAPPRENDIMENTO.

4 – Controllo Ventola

Impostare il parametro **P2.1.9** (controllo ventola) come desiderato:

0 = funzionamento continuo
1 = marcia - funziona in marcia e per 1 ulteriore minuto dopo la fermata.
2 = temperatura - funziona solo se l'inverter raggiunge una temperatura di 45°C.
3 = contr. Velocità - funziona in marcia e per 1 ulteriore minuto dopo la fermata , a 3 livelli di velocità dipendenti dalla temperatura del dissipatore di calore (< 40°C, tra 40 e 50°C, > 50°C)

5 – Impostare i valori della corrente motore misurata dall'inverter, procedendo in questo modo:

- visualizzare nel menù MONITOR la Corrente Motore (V1.4)
- con cabina vuota, effettuare un comando in salita, leggere in V1.4 il valore della corrente in ALTA e in BASSA velocità e inserirli rispettivamente in P2.2.17 e P2.2.28.

Indice	Descrizione	Unità	Default	Valore
P2.2.17	Corrente a vuoto	A	(*)	
P2.2.28	Corrente livellamento a vuoto	A	(*)	

(*) Il valore di default dipende dalla taglia dell'inverter

6 – Regolazione FERMATA SALITA

Regolare la fermata con cabina vuota, impostando i parametri P2.2.5 (Tempo decelerazione) e P2.2.7 (Bassa Velocità) in modo da ottenere la precisione di fermata desiderata.

PARAMETRO	LA CABINA STA TROPPO TEMPO IN BASSA VELOCITA'	LA CABINA ARRIVA AL PIANO SENZA STABILIZZARSI IN BASSA VELOCITA'	LA CABINA SI FERMA OLTRE IL PIANO	LA CABINA SI FERMA PRIMA DEL PIANO
P2.2.5	↑	↓		=
P2.2.7	=	=	↓	↑

6 – Regolazione MASSIMA POTENZA ASSORBITA

E' possibile limitare la potenza assorbita, per ridurre la potenza impegnata e di conseguenza il costo del contratto energetico.
La limitazione di potenza avviene riducendo la velocità della cabina in base al carico.

- Inserire in P2.1.8 la massima potenza che si vuole assorbire dalla rete elettrica.

Indice	Descrizione	Unità	Default	Valore
P2.1.8	Potenza massima	kW	(*)	

(*) Il valore di default dipende dalla taglia dell'inverter

- Si consiglia di impostare P2.1.8 ad un valore **non INFERIORE alla potenza di targa della centralina ridotta del 25%**.

ESEMPIO:

Potenza Targa Motore (kW)	Minima Potenza impostabile in P2.1.8
13,5	10

9 – RISOLUZIONE PROBLEMI

La cabina a peno carico, dopo aver eseguito il rallentamento, non riesce ad arrivare al piano

Con cabina a pieno carico, leggere nel menù MONITOR in V1.4 il valore della corrente in ALTA velocità e inserirlo in P2.2.18.

Se la cabina si ferma prima del piano, aumentare il parametro P2.2.19 fino ad ottenere la fermata desiderata.

Indice	Descrizione	Unità	Default	Valore
P2.2.18	Corrente a pieno carico	A	(*)	
P2.2.19	Compensazione carico	Hz	2	

(*) Il valore di default dipende dalla taglia dell'inverter

Verifica funzionamento del Limite di Potenza

Con carico in cabina (superiore alla metà), visualizzare nel menù MONITOR la potenza assorbita (V1.4).

Se il valore letto è maggiore di quello previsto, diminuire P2.5.27.

Indice	Descrizione	Unità	Default	Valore
P2.5.27	Correzione Limite Potenza	%	100	

Quando interviene il limite di potenza, lo spazio percorso in bassa velocità è diverso da quello con cabina vuota

La limitazione di potenza avviene riducendo la velocità della cabina in base al carico, tuttavia l'arrivo al piano e lo spazio percorso in bassa velocità devono essere uguali a quelli con cabina vuota (quando la limitazione di potenza non è attiva):
Se lo spazio percorso in bassa velocità è maggiore, aumentare il valore di P2.2.15; se lo spazio percorso in bassa velocità è minore, diminuire P2.2.15 fino ad ottenere la condizione desiderata.

Indice	Descrizione	Unità	Default	Valore
P2.2.15	Correzione tempo decelerazione in limite potenza	%	120	

Con olio caldo, la fermata al piano non è precisa

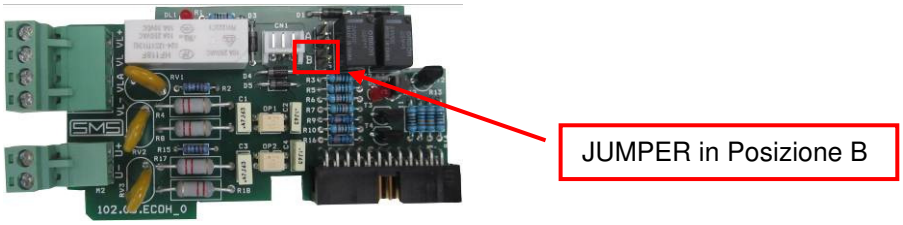
Esiste un kit opzionale, con sonda di temperatura da installare nella centralina, che permette di compensare la variazione del livello di fermata in funzione della temperatura dell'olio – Contattare SMS.

10 – OTTIMIZZAZIONE RISPARMIO ENERGETICO IN RILIVELLAMENTO

Con l'impostazione di fabbrica (jumper in posizione A sulla scheda ECOH), il rilivellamento è effettuato con la valvola di livellamento (Alta Velocità) non alimentata, ed il funzionamento è esattamente uguale a quello senza inverter.

Per avere il **massimo risparmio energetico**, è possibile effettuare il rilivellamento con velocita' della cabina regolata dall'inverter e valvola di livellamento alimentata.

Per questo tipo di funzionamento, spostare il jumper sulla scheda ECOH:



Con cabina VUOTA, provocare manualmente l'abbassamento della cabina e impostare il parametro P2.2.8 (velocità di rilivellamento), portandolo al valore necessario per ottenere la partenza e la fermata desiderate.

Indice	Descrizione	Unità	Default	Valore
P2.2.8	Velocità livellamento	Hz	5	

10.1 – RISOLUZIONE PROBLEMI

La frequenza che è necessario impostare in P2.2.8 è > 15Hz

Ritornare all'impostazione di fabbrica con Jumper in Posizione A.

La cabina in rilivellamento a pieno carico si ferma prima del piano

Con cabina a pieno carico, leggere nel menù MONITOR in V1.4 il valore della corrente in BASSA velocità e inserirlo in P2.2.29.

Provocare l'abbassamento della cabina al piano e verificare rilivellamento e fermata:
se la cabina si ferma prima del piano, aumentare il parametro P2.2.27 fino ad ottenere la fermata desiderata.

Indice	Descrizione	Unità	Default	Valore
P2.2.27	Livellamento compensazione massima	Hz	2	
P2.2.29	Corrente livellamento a pieno carico	A	(*)	

(*) Il valore di default dipende dalla taglia dell'inverter

11 – MENU' GUASTI (F3 – H4)

In questo MENU' si trovano i GUASTI ATTIVI (F3) e la MEMORIA GUASTI (H4).

11.1 – F3 - GUASTI ATTIVI

Di seguito sono elencati i messaggi di guasto più comuni. Non ripristinare l'allarme o il guasto prima di aver analizzato le cause che hanno portato all'intervento della funzione di protezione.
Togliere sempre il comando di marcia prima di effettuare un reset del guasto.

11.2 – H4 - MEMORIA GUASTI

L'inverter può memorizzare fino a un massimo di 10 guasti nell'ordine in cui questi si verificano.
L'ultimo guasto ha l'indicazione H4.1, il penultimo H4.2 ecc. Nel caso in cui vi siano 10 guasti che non sono stati eliminati nella memoria, il guasto che si verificherà successivamente cancellerà dalla memoria il guasto verificatosi per primo.
Per resettare i guasti è necessario premere il tasto (ENTER) per almeno 3 secondi.

1	Sovracorrente: L'inverter ha rilevato una corrente troppo elevata.
2	Sovratensione: La tensione del circuito intermedio in CC ha superato i limiti previsti.
3	Guasto di terra: La misurazione della corrente ha rilevato che la somma delle correnti delle fasi del motore è diversa da 0, per cui c'è una possibile corrente verso terra.
5	Contatto di carica: Il contatto di carica è aperto quando è attivo il comando START.
8	Guasto di sistema: Guasto al componente. Funzionamento difettoso. Mancato collegamento resistenza di frenatura.
9	Sottotensione: La tensione del circuito intermedio in CC è al di sotto dei limiti di tensione previsti.
11	Fasi di uscita: Mancanza corrente su una o più fasi in uscita. Il test viene effettuato 3 volte, alla 4° va in FAULT
13	Sottotemperatura inverter: La temperatura del dissipatore di calore è inferiore a –10°C.
14	Sovratemperatura inverter: La temperatura del dissipatore di calore è superiore a 90°C.
15	Stallo motore: E' scattata la protezione di stallo del motore.
16	Sovratemperatura motore: Il modello di temperatura motore dell'inverter ha rilevato un surriscaldamento del motore. Il motore è presumibilmente in sovratemperatura.
17	Sottocarico motore: E' scattata la protezione da sottocarico del motore.
22	Errore "checksum": Recupero parametri da EEPROM fallito. □□Componente guasto.
25	Guasto "watchdog": Microprocessore guasto.
34	Comunicazione bus interno.
39	Rimozione dispositivo: E' stata rimossa la scheda opzionale oppure l'unità di potenza.
40	Dispositivo sconosciuto: Scheda opzionale o unità di potenza sconosciuti.
41	Temperatura IGBT: Il dispositivo di protezione sovratemperatura IGBT ha rilevato una corrente di sovraccarico a breve termine troppo elevata (motore a carico che non parte).
44	Modifica dispositivo: E' stata cambiata la scheda opzionale.
45	Aggiunta dispositivo: E' stata aggiunta la scheda opzionale.
52	Guasto comunicazione pannello: Il collegamento tra il pannello di comando e l'inverter è interrotto.
53	Guasto bus di campo: Il collegamento dati tra il Master del bus di campo e la scheda è interrotto
60	Stop anticipato rispetto a bassa velocità: La cabina arriva al piano quando sta ancora decelerando
61	Bassa corrente.
62	Enable perso durante la marcia.
63	Fasi di uscita: Mancanza corrente su una o più fasi in uscita.
64	Basso riferimento.
65	Time out enable: Il comando di enable non è caduto dopo 3" dalla caduta del comando contattori.
67	Sovravelocità: L'inverter, a causa di una anomalia, supera la frequenza massima.
71	Identificazione non avvenuta: La procedura non è andata a buon fine. Controllare la connessione tra inverter e motore.

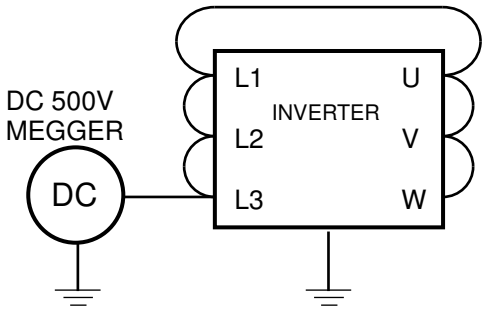
12 – CONTROLLI E MANUTENZIONE

Effettuare ciclicamente i controlli di seguito riportati per garantire una lunga durata ed un funzionamento ottimale dell'inverter. Intervenire sull'inverter solo dopo aver tolto l'alimentazione e dopo essersi accertati che la tastiera sia spenta.

1- Togliere la polvere che si accumula sulle alette di raffreddamento, possibilmente con un getto d'aria compressa o un aspirapolvere.
2- Controllare che non vi siano viti allentate nella morsettiera di potenza o di comando.
3- Controllare che il funzionamento dell'inverter sia quello <<normale>> e che non vi siano tracce di surriscaldamenti anomali.

12.1 TEST MEGGER

Quando si eseguono le prove di isolamento con un megger sui cavi di ingresso/uscita o sul motore, togliere i collegamenti a tutti i morsetti dell'inverter ed eseguire il test solo sul circuito di potenza, seguendo lo schema indicato nel disegno a fianco.
Non eseguire il test sui circuiti di comando.



13 – MENU' COMPLETO PARAMETRI (FUNZIONAMENTO IN SALITA)

I parametri che NON necessitano di essere modificati sono mostrati su fondo grigio.

Indice	Descrizione	Default	*Description*	*Default*	Unit
P2.1 - PARAMETRI BASE / *BASIC PARAMETERS*					
P 2.1.1	Limite corrente	(*)	*Current Limit*	*(*)*	A
P 2.1.2	TensioneNomMotor	400	*Motor Nom Voltg*	*400*	V
P 2.1.3	FrequenNomMotore	50,00	*Motor Nom Freq*	*50,00*	Hz
P 2.1.4	VelocitàNomMotor	2800	*Motor Nom Speed*	*2800*	rpm
P 2.1.5	CorrenteNomMotor	(*)	*Motor Nom Currnt*	*(*)*	A
P 2.1.6	Cos fi motore	0,80	*Motor Cos Phi*	*0,80*	
P 2.1.7	Identificazione	0	*Identification*	*0*	
P 2.1.8	Max Potenza	(*)	*Max Power*	(*)	kW
P 2.1.9	Control Ventola	1 / Marcia	*Fan Control*	*1 / Run*	
P 2.1.10	Sblocco Menù	0	*Unlock Menu*	*0*	
P2.2 – SALITA / *UPWARD*					
P 2.2.1	Rampa Pre Avviam	0,2	*PreStart Ramp*	*0,20*	s
P 2.2.2	Freq PreAvviamen	2,00	*PreStart Freq*	*2,00*	Hz
P 2.2.3	Tempo PreAvviam	1,0	*PreStart Time*	*1,0*	s
P 2.2.4	Tempo Acceler	2,0	*Accelerat Time*	*2,0*	s
P 2.2.5	Tempo Deceler	2,0	*Decelerat Time*	*2,0*	s
P 2.2.6	Alta Velocità	50,00	*High Speed*	*50,00*	Hz
P 2.2.7	Bassa Velocità	7,00	*Low Speed*	*7,00*	Hz
P 2.2.8	Vel Rilivellamen	5,00	*Levelling Speed*	*5,00*	Hz
P 2.2.9	Vel Manutenzione	25,00	*Maintenance Speed*	*25,00*	Hz
P 2.2.10	Tempo Incr Accel	2,00	*Accel Inc Time*	*2,00*	s
P 2.2.11	Tempo Decr Accel	0,20	*Accel Dec Time*	*0,20*	s
P 2.2.12	Tempo Incr Decel	0,20	*Decel Inc Time*	*0,20*	s
P 2.2.13	Tempo Decr Decel	1,00	*Decel Dec Time*	*1,00*	s
P 2.2.14	Tempo Dec Final	0,5	*Final Decel Time*	*0,5*	s
P 2.2.15	CoeffDecLim Pote	120	*PowLimDecFactor*	*120*	%
P 2.2.16	Compens Perdite	0	*Losses Compensat*	*0*	rpm
P 2.2.17	CorrenteNoCarico	(*)	*NoLoadCurrent*	*(*)*	A
P 2.2.18	CorrentMaxCarico	(*)	*MaxloadCurrent*	*(*)*	A
P 2.2.19	Compens Carico	2,00	*Load Compens*	*2,00*	Hz
P 2.2.20	Comp Temp Olio	1,00	*Oil Temp Compens*	*1,00*	Hz
P 2.2.21	Riservato		*Reserved*		
P 2.2.22	Misura Pot %	150,00	*Power Meas %*	*150,00*	%
P 2.2.23	Misura Pot Hz	20,00	*Power Meas Hz*	*20,00*	Hz
P 2.2.24	IncrCorrMisPot	30,0	*PowMcCurrentIncr*	*30,0*	%
P 2.2.25	SogliaCaricoMin	50,00	*MinLoadThresh*	*50,00*	%
P 2.2.26	Livel CompensMin	0,00	*Level Comp Min*	*0,00*	Hz
P 2.2.27	Livel CompensMax	1,00	*Level Comp Max*	*1,00*	Hz
P 2.2.28	LivelCorrenteMin	0,00	*Level Current Min*	*0,00*	A
P 2.2.29	LivelCorrenteMax	0,00	*Level Current Min*	*0,00*	A
P2.3 - DISCESA / *DOWNWARD*					
P2.4 - CONTROLLO VALVOLA / *VALVE CONTROL*					
P2.5 - CONTROLLO AZIONAMENTO / *DRIVE CONTROL*					
P 2.5.1	ChopperFrenatura	0 / Non Usato	*Brake Chopper*	*0 / Not Used*	
P 2.5.2	ModoContMotSali	1 / Contr vel AA	*MotorContrModeUp*	*1 / OL SpeedCont*	
P 2.5.3	FreqCommutazione	8,0	*Switching Freq*	*8,0*	kHz
P 2.5.4	ControlSottotens	1 / Attivo	*Undervolt Contr*	*1 / On*	
P 2.5.5	Ottimizzaz V/f	1 / "Boost"autom	*U/f Optimization*	*1 / AutoTorqBoos*	
P 2.5.6	PntoIndebolCampo	50,00	*Field WeakngPnt*	*50,00*	Hz
P 2.5.7	TensionePIC Sali	90,00	*FWP Voltage Up*	*90,00*	%
P 2.5.8	V/fFreqIntermdia	2,00	*U/f Mid Freq*	*2,00*	Hz
P 2.5.9	V/fTensIntermdia	5,00	*U/f Mid Voltg*	*5,00*	%
P 2.5.10	Tensione a Freq0	4,00	*Zero Freq Voltg*	*4,00*	%
P 2.5.11	Riservato	0	*Reserved*	*0*	
P 2.5.12	Bassa Freq Switc	5,0	*Low Switch Freq*	*5,0*	kHz
P 2.5.13	Soglia BasFreSwi	5,00	*LSF Threshold*	*5,00*	Hz

(*) Il valore di default dipende dalla taglia dell'inverter.

Indice	Descrizione	Default	*Description*	*Default*	Unit
P2.5 - segue CONTROLLO AZIONAMENTO / *DRIVE CONTROL*					
P 2.5.14	Caduta RS Misura	0	*Ident RS VltDrop*	*0*	
P 2.5.15	Corrente a 0Hz	80	*Current at 0 Hz*	*80*	%
P 2.5.16	Reg Veloc Kp	3000	*Speed Control Kp*	*3000*	
P 2.5.17	Reg Veloc Ki	300	*Speed Control Ki*	*300*	
P 2.5.18	GuadStabCoppia	100	*TorqStabilGain*	*100*	
P 2.5.19	GuadStabTens	100	*VoltStabilGain*	*100*	
P 2.5.20	ModoContMotDisc	1 / Contr vel AA	*MotorContrModeDn*	*1 / OL SpeedCont*	
P 2.5.21	TensionePIC Disc	90,00	*FWP Voltage Down*	*90,00*	%
P 2.5.22	UnitàPotSpeciale	1 / Sì	*SpecialPowerUnit*	*1 / Yes*	
P 2.5.23	UPS Sovraccarico	180,0	*SPU Overload*	*180,0*	%
P 2.5.24	ModoBassoRumore	0 / No	*Low Noise Mode*	*0 / No*	
P 2.5.25	BoostVelZero	5,00	*ZeroSpeedBoost*	*5,00*	%
P 2.5.26	LimFreqBoost	0,30	*BoostFreqLim*	*0,30*	Hz
P 2.5.27	Correz LimPot	100	*PowerLim Correct*	*100*	%
P 2.5.28	Rit 2° MisCorren	0,5	*Curr2ndReadDelay*	*0,5*	s
P 2.5.29	ModoLimPotenza	1	*PowerLimit Mode*	*1*	
P 2.5.30	TollCorrenteStab	0,2	*StableCurrWindow*	*0,2*	A
P2.6 - EMERGENZA / *EVACUATION*					
P 2.6.1	Vel EmergSalita	5,00	*Evac Speed Up*	*5,00*	Hz
P 2.6.2	Vel EmergDiscesa	10,00	*Evac Speed Down*	*10,00*	Hz
P 2.6.3	Modo	1 / Automatico	*Mode*	*1 / Automatic*	
P 2.6.4	FreqCommutazione	3,0	*Switching Freq*	*3,0*	kHz
P2.7 - RISERVATO / *RESERVED*					
P2.8 – SEGNALI INGRESSO / *INPUT SIGNALS*					
P 2.8.1	Sel Salita mors.8	1 / DIN1	*Sel Start FWD term.8*	*1 / DIN1*	
P 2.8.2	Sel Discesa mors.14	6 / DIN4	*Sel Start REV term.14*	*6 / DIN4*	
P 2.8.3	Sel Vel Alta mors.9	2 / DIN2	*Sel High Speed term.9*	*2 / DIN2*	
P 2.8.4	Sel Ispezione mors.16	8 / DIN6	*Sel Maintenance term.16*	*8 / DIN6*	
P 2.8.5	Sel Abilitazione mors.10	3 / DIN3	*Sel Enable term.10*	*3 / DIN3*	
P 2.8.6	Sel Emergenza mors.15	7 / DIN5	*Sel Emergency term.15*	*7 / DIN5*	
P2.9 – SEGNALI USCITA / *OUTPUT SIGNALS*					
P 2.9.1	Funzione RO1 mors.22-23	3 / Contattore	*RO1 Function term.22-23*	*3 / Contactor*	
P 2.9.2	FunzDig AO mors.18-19	1 / Pronto	*AODigitalFunct term.18-19*	*1 / Ready*	
P 2.9.3	Funzione RO2 mors.25-26	2 / ContrValvola	*RO2 Function term.25-26*	*2 / Valve Cntrl*	
P 2.9.4	Funzione RO3	Non Usato	*RO3 Function*	*Not Used*	
P 2.9.5	Funz DO mors.20	4 / SupervFreq 1	*DO Function term.20*	*4 / FreqSuperv 1*	
P 2.9.6	Funzione AO1	0 / FunzDigitale	*AO1 Function*	*0 / DigitalFunct*	
P 2.9.7	Filtro AO1	0,00	*AO1 Filter Time*	*0,00*	s
P 2.9.8	Minimo AO1	0 / 0 mA	*AO1 Minimum*	*0 / 0 mA*	
P 2.9.9	Scalat AO1	100	*AO1 Scale*	*100*	%
P 2.9.10	Lim1SupervisFreq	1 / Limite infer	*Freq Supv Lim 1*	*1 / Low Limit*	
P 2.9.11	Soglia1SuprvFreq	30,00	*Freq Supv Val 1*	*30,00*	Hz
P2.10 – PROTEZIONI / *PROTECTIONS*					
P 2.10.1	SquilibrFasiUsc	2 / Guasto	*OutputPh. Superv*	*2 / Fault*	
P 2.10.2	ReazionSottotens	2 / Guasto	*UVolt Fault Resp*	*2 / Fault*	
P 2.10.3	Guasto a terra	2 / Guasto	*Earth fault*	*2 / Fault*	
P 2.10.4	Protez di Stallo	2 / Guasto	*Stall Protection*	*2 / Fault*	
P 2.10.5	Corrente Stallo	110,0	*Stall Current*	*110,0*	%
P 2.10.6	Lim Tempo Stallo	3,00	*Stall Time Lim*	*3,00*	s
P 2.10.7	Lim Freq Stallo	6,00	*Stall Freq Lim*	*6,00*	Hz
P 2.10.8	SensoreTempPoten	0 / Legge	*PwrUnitTempSense*	*0 / Read*	
P 2.10.9	Max Sovraveloc	110,0	*Max Overspeed*	*110,0*	%
P 2.10.10	ApertAnticContat	20	*AdvancContFault*	*20*	
P 2.10.11	TimeOut Abilitaz	3,0	*EnableOn TimeOut*	*3,0*	s
P 2.10.12	VerifCadutaAbili	1 / Sì	*Enable Off Check*	*1 / Yes*	
P 2.10.13	Costante Termica	45	*Thermal Constant*	*45*	min
P 2.10.14	Raffred a 0Hz	40,0	*Cooling at 0Hz*	*40,0*	%
P 2.10.15	TVerifCoppiaDisc	3,0	DWTorqueChekTime	3,0	s
P 2.10.16	LivVerCoppiaDisc	0,0	DwTorqueChekLevel	0,0	%

Indice	Descrizione	Default	*Description*	*Default*	Unit
P2.11 – RIAVVIO AUTOMATICO / *AUTO RESTART*					
P 2.11.1	RiavvioAutomatic	1 / Abilitato	*Autom. Restart*	*1 / Enabled*	
P 2.11.2	Funzione Riavvio	0 / Rampa	*Restart Function*	*0 / Ramping*	
P 2.11.3	Tempo di tentat	60,00	*Trial Time*	*60,00*	s
P 2.11.4	Tempo di attesa	3,00	*Wait Time*	*3,00*	s
P2.12 – TEMPERATURA / *TEMPERATURE*					
P2.12.1	Drive TempMin	10	*Drive TempMin*	*10*	℃
P2.12.2	Drive TempMax	60	*Drive TempMax*	*60*	℃
P2.12.3	Motore TempMax	80,0	*Motor TempMax*	*80*	%
P2.12.4	Sensore	1 / AI1	*Sensor*	*1 / AI1*	
P2.12.5	Min Segn Analog	46,00	*Min Analog Sign*	*46,00*	%
P2.12.6	Max Segn Analog	54,00	*Max Analog Sign*	*54,00*	%
P2.12.7	Zero Segn Analog	50,00	*Zero Analog Sign*	*50,00*	%
P2.12.8	Comp Tmin Sal	0,00	*Tmin Comp Up*	*0,00*	Hz
P2.12.9	Comp Tmax Sal	0,00	*Tmax Comp Up*	*0,00*	Hz
P2.12.10	Comp Tzero Sal	0,00	*Tzero Comp Up*	*0,00*	Hz
P2.12.11	Comp Tmin Disc	0,00	*Tmin Comp Dw*	*0,00*	Hz
P2.12.12	Comp Tmax Disc	0,00	*Tmax Comp Dw*	*0,00*	Hz
P2.12.13	Comp Tzero Disc	0,00	*Tzero Comp Dw*	*0,00*	Hz
P2.14 – INTERPIANO / *SHORT FLOOR*					
P 2.14.1	Sel VelocInterp	0 / Nessuna	*Sel ShortFloorSp*	*0 / None*	
P 2.14.2	VelocSalitInterp	20,0	*SF Speed UP*	*20,0*	Hz
P 2.14.3	VelocDisc Interp	20,0	*SF Speed DW*	*20,0*	Hz
P2.15 – CODICE LICENZA / *LICENSE KEY*					
P 2.15.1	Codice Licenza	0	*License Key*	*0*	

Impianti Idraulici - Tabella POTENZA ASSORBITA e IMPEGNATA

Corrente con cabina vuota in salita **(Misurata)** **(A)**	Potenza assorbita da rete con cabina vuota (Nota1) **(kW)**	Potenza assorbita da rete con cabina a pieno carico **(Stimata)** **(kW)**	Potenza massima impegnata da rete con **Eco-Hydro**	
			Senza riduzione di velocità a cabina vuota **(kW)**	Con riduzione di velocità (max 20%) a cabina vuota **(kW)**
10	5,0	7,5	6,0	4,5
12	6,0	9,0	6,0	4,5
14	7,0	11,0	10,0	6,0
16	8,0	12,0	10,0	6,0
18	9,0	14,0	10,0	6,0
20	10,0	15,0	10,0	10,0
22	11,0	17,0	15,0	10,0
24	12,0	19,0	15,0	10,0
26	13,0	20,0	15,0	10,0
28	14,0	22,0	15,0	10,0
30	15,0	23,0	15,0	15,0

Nota 1 - La potenza assorbita con cabina vuota è stata calcolata con la seguente formula :
1,73× 400 × corrente misurata × cosΦ (valore medio cosφ = 0,73, misurato sulle installazioni)

Per ulteriori chiarimenti e suggerimenti contattare:

S M S S . R . L . (G r u p p o S A S S I H O L D I N G)

E-mail: sms@sms.bo.it • **Website:** www.sms-lift.com • **Tel:** +39 051 969037 • **Address:** Via Guido Rossa 46-48-50 Loc. Crespellano 40053 Valsamoggia - Bologna - Italy

E-mail Technical Assistance: assistenzatecnica@sms.bo.it • **Tel. Technical Assistance:** +39 051 6720710

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA’

Costruttore: **SMS SISTEMI E MICROSISTEMI s.r.l.**

Indirizzo: **Via Guido Rossa, 46/48/50 – Loc. Crespellano 40053 Valsamoggia BO**

Prodotto: **Eco – Hydro**

Il suddetto prodotto è conforme alle DIRETTIVE EUROPEE:

- **2014/33/UE ASCENSORI**
- **2014/30/UE COMPATIBILITA’ ELETTROMAGNETICA**

Quando è installato come prescritto dal relativo manuale d’uso.

Per valutare la conformità, sono state considerate le seguenti Norme Armonizzate:

- **UNI EN 81.2: 2010**
- **UNI EN 12015: 2014**
- **UNI EN 120016:2013**

E’ stata inoltre valutata la conformità alle Norme non armonizzate

UNI 10411-2:2014.

UNI 10411-4:2013.

DATA: 02-07-2018

SMS SISTEMI e MICROSISTEMI s.r.l.

Ing. CIRO ADELMO PILONE
MANGING DIRECTOR

Danfoss A/S
DK-6430 Nordborg
Denmark
CVR nr.: 20 16 57 15

Telephone: +45 7488 2222
Fax: +45 7449 0949

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Danfoss A/S

Vacon Ltd

declares under our sole responsibility that the

Product(s) Vacon NXS/P AC drive

Type(s) Vacon NXS/P 0003 2...0300 2
Vacon NXS/P 0003 5...1030 5
Vacon NXS/P 0004 6...0820 6

Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), standard(s) or other normative document(s), provided that the product is used in accordance with our instructions.

Safety: EN 61800-5-1: 2007
EN 60204-1: 2009+A1:2009 (as relevant)

EMC: EN 61800-3: 2004 + A1: 2012

and conforms to the relevant safety provisions of Low Voltage Directive 2006/95/EC (until April 19th, 2016), 2014/35/EU (from April 20th, 2016) and EMC Directive 2004/108/EC (until April 19th, 2016), 2014/30/EU (from April 20th, 2016).

The year the CE marking was affixed: 2002

Date	Issued by		Date	Approved by	
	Signature			Signature	
15-04-2016	Name	**Antti Vuola**	15-04-2016	Name	**Timo Kasi**
	Title	**Head of Standard Drives**		Title	**VP, Design Center Finland and Italy**

Danfoss only vouches for the correctness of the English version of this declaration. In the event of the declaration being translated into any other language, the translator concerned shall be liable for the correctness of the translation.

ID No: DPD01848 Revision No: A Page 1 of 1