

TERZO SERVIZIO

Programmazione Territoriale – Ambiente – Fonti Energetiche Alternative – S.I.T.

Ufficio Impianti Idrici e Impianti Elettrici – supporto alle zone – manutenzione e pronto intervento.

ELENCO PREZZI fornitura e posa in opera di quadro Avviatore – gruppo elettropompa

ELETTROPOMPA Ad asse orizzontale –

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO				
Portata		40		l/s
Prevalenza di esercizio		350		m
Qmin	Qmax	19,04	51,31	l/s
H (Q=0)	Hmax (Qmin)	420,48	427,41	m
Potenza assorbita punto di lavoro		175,29		kW
Max potenza assorbita		190,09		kW
Rendimento pompa	Rend. gruppo	77,1	74,1	%
NPSH richiesto		4,42		m
Velocità di rotazione		2966		1/min
Senso di rotazione (*)		Orario		
Tolleranza secondo norma		UNI/ISO 9906:2012 grade 2B		
MEI				
Diametro girante		227,51		mm
Numero pompe installate		In funzione		Stand-by
		1		0
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE				
DN flangia di mandata UNI		100	PN	63
DN flangia di aspirazione UNI		125	PN	25
Numero di stadi		6		
Tipo Girante		Chiusa		
Tipo installazione		Orizzontale su base		
Momento di inerzia		0,1715 Kg ^m ²		
Lubrificazione tenuta		Liquido pompato		
Tipo cuscinetti		Sfere		
Lubrificazione cuscinetti		Grasso		
Tenuta pompa		Baderna		
Tipo di supportazione				
Corpo mandata		Ghisa sferoidale		
Supporto cuscinetto		Ghisa grigia		
Girante		Ghisa grigia		
Corpo aspirazione		Ghisa grigia		
Albero pompa		Acciaio inox		
Premitreccia		Ghisa sferoidale		
Flangia cuscinetto		Ghisa grigia		
Diffusore		Ghisa grigia		
Mantello		Ghisa sferoidale		
Anello sede girante		Ghisa grigia		
Anello di rasamento tamburo		Ghisa grigia		
Tirante		Acciaio		
Bussola albero		Acciaio inox		
Anello di tenuta V		Gomma		
Cuscinetto		Acciaio inox		
Anello di tenuta OR		Gomma		
Baderna		Treccia grafitata		



Flangia porta tenuta meccanica				-	
CARATTERISTICHE MOTORE ELETTRICO – idoneo a lavoro re sotto Inverter					
Potenza nominale		200		kW	
Frequenza nominale		50		Hz	
Tensione nominale		400		V	
Classe di efficienza		IE3			
Uso con inverter					
Corrente nominale		331,7		A	
N.ro poli	Velocità nominale	2	2966	1/min	
Tipo motore		3 ~			
Rendimento 4/4 - 3/4		96,0 - 96,3 %			
Fattore di potenza 4/4 - 3/4		0,906 - 0,902			
Classe d'isolamento		F			
Is/In – Ts/Tn		6,4 - 1,9			
Tipo di avviamento					
Grado di protezione		IP55			
Protezione Termica		PTC			

Prezzo Unitario € 27.206.10

Quadro Avviatore

Avviatore elettrico trifase avviamento con inverter per il comando e la protezione di n°1 elettropompa di superficie tipo comandata da un motore elettrico 200 kW - 2P - 400V - 331,7 A

Cassa in metallo completa di zoccolo di ancoraggio alla fondazione in acciaio zincato, chiusura a chiave circolare/triangolare, protezione IP54 (vedere sezione accessori quando non previsto nella configurazione standard)

CARATTERISTICHE

- Ingresso rete 3 ~ 50/60Hz 400V ($\pm 10\%$)
- Sezionatore generale tripolare con comando esterno interbloccato con la portella
- Fusibili di protezione circuiti ausiliari e utenze
- N.1 Inverter kW 250 marca (Danfoss ; ABB ; SIMENS; ecc.)
- Trasformatore 400+230/110V per circuiti ausiliari
- Selettore Automatico-0-Manuale, posizione manuale stabile, nella posizione manuale il consenso marcia-arresto avviene tramite il segnale del pressostato e/o galleggiante
- Spie di segnalazione:
- luce spia blu di presenza tensione di rete
- luce spia verde di utenza in funzione
- luce spia rossa di allarme utenza in protezione
- Kit ventilazione forzata
- Ingresso per allacciamento cavi di potenza
- Ingresso per segnale 4-20 mA da trasduttore di pressione
- Ingresso per consenso da pressostato/galleggiante in funzionamento manuale
- Ingresso per pressostato/galleggiante di sicurezza in funzionamento manuale e automatico

Accessori:

N° 1 Filtro dv/dt **480A**

NOTE

Foratura pressacavi e relativi pressacavi a cura dell'installatore.

Temperatura ambiente di esercizio: -5/+50°C.



Umidità relativa: 50% a 50°C.

Costruzione a norme UE.

DESCRIZIONE INVERTER

- Tensione di alimentazione 380-480V ($\pm 10\%$)
- N. 6 ingressi digitali programmabili con logica PNP o NPN, oppure N. 4 ingressi digitali e N. 2 uscite digitali
- N. 2 ingressi analogici in tensione 0-10 V o corrente 4-20 mA
- N. 2 ingressi impulsivi programmabili
- N. 1 uscita analogica programmabile 0/4-20 mA
- N. 2 uscite relè programmabili
- Display grafico integrato:
 - lettere e caratteri internazionali
 - visualizzazione di barre e grafici
 - semplice utilizzo/interpretazione
 - possibilità di scelta tra 27 lingue
 - funzione upload e download per salvataggio parametri
- tasto info per consultare il manuale integrato
- sul display è prevista la visualizzazione di: pressione di set impianto, corrente motore, frequenza motore, pressione istantanea, potenza motore
- Funzioni specifiche dedicate all'acqua:
 - funzione adattamento automatico dell'Energia AEO
 - password di protezione programmazione
 - controllo sensorless
 - protezione marcia a secco: con questa funzione l'inverter vigila costantemente sul funzionamento della pompa mediante il controllo della potenza assorbita e della frequenza. Nel caso la potenza scenda al di sotto di una curva calcolata, l'inverter fermerà la pompa, evitandone la rottura (assenza di acqua)
 - funzione "End of Curve": quando la pompa lavora alla massima velocità senza creare la pressione desiderata, significa che sono presenti delle anomalie. Questa funzione rileva la presenza di notevoli perdite o rotture nelle tubazioni, inviando un allarme utilizzabile per l'arresto della pompa o come input per altre azioni
 - funzione pausa pompa: la pompa verrà arrestata in condizioni di portata nulla (bassa velocità o bassa potenza) e set-point soddisfatto. L'inverter riavvierà la pompa nel caso la pressione scenda al di sotto di un valore programmabile
 - compensazione della portata: le perdite di carico nelle tubazioni sono proporzionali alla portata. L'inverter riduce automaticamente il valore della pressione di set-point quando la portata richiesta diminuisce, riducendo il consumo energetico
 - cascade controller per sistemi multipompa
 - alternanza motori: questa funzione, grazie ad un timer integrato, permette l'alternanza del funzionamento tra due pompe, distribuendo in maniera equa l'usura tra le due macchine ed evitando problemi di bloccaggio delle parti meccaniche per poco utilizzo
 - doppia rampa iniziale/finale programmabile
 - funzione riempimento condotte: permette l'ottimizzazione della fase di riempimento delle tubazioni (anello chiuso). Previene i colpi d'ariete, possibile causa della rottura delle tubazioni e dei terminali degli irrigatori
- Ventilazione automatica per il controllo della temperatura interna
- Elevata efficienza
- Protocolli di comunicazione RS485 e Modbus RTU integrati di serie. LonWorks, DevideNet, Profibus, Profinet, Ethernet, Modbus TCP opzionali (su richiesta)
- Filtri RFI classe A2 equipaggiati di serie. Se sono richiesti ulteriori livelli di protezione RFI/EMC, è possibile integrare filtri RFI opzionali di classe A1, che eliminano le interferenze delle radiofrequenze e dell'irradiazione elettromagnetica in conformità alla normativa EN 55011
- Connessione USB plug and play al PC (facilità di utilizzo con il software di programmazione dedicato MCT10)
- Trattamento anticorrosione opzionale delle schede elettroniche adatto per ambienti aggressivi
- Temperatura ambiente max 50°C senza declassamento
 - Filtro dv/dt tra inverter e motore per la protezione dell'isolante dell'avvolgimento del motore.



Prezzo unitario € 43.385,40

FORNITURA E POSA IN OPERA DI PEZZI SPECIALI di acciaio o tronchetti di tubazione della lunghezza massima di m. 2,00 della qualità FE 410, di qualsiasi tipo e diametro e per qualsiasi pressione nominale, escluso le curve lungo la linea da pagarsi con i prezzi delle tubazioni di eguale diametro, con estremità per giunzioni di qualsiasi tipo, saldate o a flange, con rivestimento interno eseguito con materiale assolutamente atossico in rispetto alla circolare Min. Sanità n. 102 e del D.M. 21/3/1973

Prezzo unitario € 6,34 al Kg.

Canale in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 micron, lunghezza del singolo elemento 3,0 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio:

Prezzo unitario € 25,75 al m

Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare FG7R: sezione 240 mmq

Prezzo unitario al m € **40,79**

Smontaggio e rimozione dal sito di MOTORE relativo a gruppo elettropompa orizzontale, verticale o da altre apparecchiature: compreso lo smaltimento

cadauno € 330,00

Smontaggio e rimozione dal sito di POMPA relativa a gruppo elettropompa orizzontale o verticale compreso basamento, giunto, coprigiunto ed ogni altro accessorio ; compreso lo smaltimento - **cadauno € 350,00**

Cavo flessibile isolato in pvc, schermatura con treccia di rame rosso, guaina esterna in pvc, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia e segnali, FROH2R, tensione d'esercizio 450-750 V, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:
tripolare: sezione 1 mmq

m

€ 1,45

Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 630 A, con tensione nominale 690 V, potere di interruzione 50 kA a 380 ÷ 415 V: fissa e attacchi posteriori

Cad 3.129,80

