



CATALOGO GENERALE



2004

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	2
2	QUADRI DI COMANDO MONOFASE.....	3
2.1	TELESALVAMOTORE MONOFASE A 220 V - AM.....	3
2.2	TELESALVAMOTORE MONOFASE A 220 V - T2.....	4
2.3	TELESALVAMOTORE MONOFASE A 220 V - TMI.....	5
3	QUADRI DI COMANDO TRIFASE.....	6
3.1	TELESALVAMOTORI TRIFASE - T3.....	6
3.2	TELESALVAMOTORI TRIFASE - TTI.....	7
3.3	DOPPIO TELESALVAMOTORE TRIFASE - DTT	8
3.4	DOPPIO TELESALVAMOTORE PIU' COMPRESSORE- DPC	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
3.5	TELEAVVIATORE AD IMPEDENZE STATORICHE - TIS.....	9
3.6	TELEAVVIATORE STELLA - TRIANGOLO - TST.....	11
3.7	TELEAVVIATORE STELLA TRIANGOLO PER POMPE ANTINCENDIO UNI 94.90 - STA.....	13
3.8	TELEAVVIATORE DIRETTO PER POMPE ANTINCENDIO UNI 94.90 - STA/D ...	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
3.9	TELESALVAMOTORI PER POMPE DI COMPENSAZIONE ANTINCENDIO - DA	15
3.10	COMPLESSI DI RIFASAMENTO	16
3.10.1	RIFASAMENTO DIRETTO DELLE POMPE TIPO RP.....	16
3.10.2	QUADRI DI RIFASAMENTO DIRETTO TIPO RD.....	16
3.10.3	COMPLESSI DI RIFASAMENTO AUTOMATICO TIPO RA/3 - RA/6.....	17
4	QUADRI DI COMANDO ELETTRONICI.....	18
4.1	AVVIATORI STATICI (SOFT START) - AVS.....	18
4.2	CONVERTITORI STATICI DI FREQUENZA (INVERTER) - CDF	19
5	SOLUZIONI E SERVIZI	21
5.1	TELECOMANDO E TELECONTROLLO.....	21
5.2	PLC E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	22
5.3	RILEVAMENTO DATI IDROGEOLOGICI	23
5.4	MONITORAGGIO POZZI.....	23
5.5	MICH 1	23
6	ACCESSORI	24
6.1	PRODOTTI ACCESSORI.....	24
6.1.1	INTERRUTTORE GENERALE DI LINEA - AUTOMATICO MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE Errore. Il segnalibro non è definito.	
6.1.2	MISURATORE DI LIVELLO PER POZZI	24
6.1.3	CARICABATTERIE - CONTROLLO MOTOPOMPA.....	24
6.1.4	ALLARME A TAMPONE CON BATTERIA.....	24
6.1.5	QUADRO DI COMANDO E CONTROLLO GRUPPO MOTOPOMPA.....	24
6.1.6	RADIOCOMANDO DIGITALE QUARZATO S38.....	24
6.1.7	COMBINATORE TELEFONICO SU LINEA TELECOM.....	25
6.1.8	COMBINATORE TELEFONICO GSM A MESSAGGI SMS.....	25
6.2	ACCESSORI BORDO QUADRO.....	26
7	APPARECCHIATURE SPECIALI	27

1 INTRODUZIONE

Cravedi s.r.l. rappresenta da 25 anni un punto di riferimento nazionale nel settore "Trattamento delle Acque" operando esclusivamente in questo ambito. Si occupa infatti della progettazione, realizzazione e installazione di quadri elettrici che controllano le stazioni di pompaggio, gli impianti di distribuzione e depurazione delle acque. L'utilizzo ormai decennale di apparecchiature elettroniche quali inverters, avviatori statici e PLC comprovano l'alto livello qualitativo delle sue apparecchiature.

Nel 1998 viene inaugurata una nuova sezione composta da uno staff di ingegneri specializzati in programmazione e telecomunicazioni, completamente dedicata allo studio ed allo sviluppo di sistemi di telecomando telecontrollo e trasmissione dati, che completa così il settore di automazione. Si è quindi in grado di teletrasmettere i dati elaborati dai PLC, lo stato dell'impianto e gli allarmi in tempo reale, con vari sistemi di comunicazione che vanno dal modem analogico al GSM/GPRS fino ad arrivare alla comunicazione satellitare.

Il confronto giornaliero con le problematiche in campo ha rafforzato notevolmente l'esperienza nel settore. CRAVEDI s.r.l. propone al cliente un pacchetto tecnico completo (progetto, direzione dei lavori, fornitura apparecchiature elettriche, telecontrollo, esecuzione impiantistica ed avviamento impianto) consentendo così il dialogo con un unico interlocutore. Questa nostra prerogativa, ci permette di poter pianificare e concordare preventivamente tutti i dettagli di un impianto ottenendo così una notevole riduzione dei tempi di installazione e collaudo ed un ottimale risultato esecutivo.

Per confermare l'affidabilità del nostro intervento professionale è in corso la Certificazione del Sistema della Qualità in conformità allo standard UNI ISO 9002. L'affidamento di lavori tecnicamente importanti da Enti ed imprese altamente qualificate del settore conferma la nostra linea di prodotto.

2 QUADRI DI COMANDO MONOFASE

2.1 TELESALVAMOTORE MONOFASE A 220 V - AM

Il telesalvamotore monofase è un'apparecchiatura realizzata per l'avviamento, mediante condensatore, di motori trifase a 220 V derivati da linea monofase a 220 V.

Esecuzione in cassa isolante, grado di protezione IP 54.

All'interno vi sono, montati e connessi:

- ?? Contattore e relè termico autocompensato
- ?? Condensatori di funzionamento
- ?? Morsettiera per i circuiti a distanza

MODELLO	? F	HP
	?	
AM 25	25	0.75
AM 35	35	1.0
AM 40	40	1.5
AM 50	50	2.0

2.2 TELESALVAMOTORE MONOFASE A 220 V – T2



Il telesalvamotore monofase è un'apparecchiatura realizzata per l'avviamento, mediante condensatore, di motori trifase a 220 V derivati da linea monofase a 220 V.

Esecuzione in cassa isolante, grado di protezione IP 54.

All'interno vi sono, montati e connessi:

- ?? Interruttore generale con blocco porta (solo TMI)
- ?? Regolatore di livello elettronico
- ?? Contattore, valvole e relè termico autocompensato
- ?? Condensatore di funzionamento
- ?? Morsettiera per i circuiti a distanza

MODELLO	? F	HP
	?	
T2 25	25	0.75
T2 35	35	1.0
T2 40	40	1.5
T2 50	50	2.0
T2 60	60	2.5
T2 70	70	3.0

2.3 TELESALVAMOTORE MONOFASE A 220 V - TMI



Il telesalvamotore monofase è un'apparecchiatura realizzata per l'avviamento, mediante condensatore, di motori trifase a 220 V derivati da linea monofase a 220 V.

Esecuzione in cassa isolante, grado di protezione IP 54.

All'interno vi sono, montati e connessi:

- ?? Interruttore generale con blocco porta
- ?? Trasformatore per i circuiti ausiliari a bassa tensione con valvole di protezione
- ?? Contattore, valvole e relè termico autocompensato
- ?? Condensatore di funzionamento
- ?? Morsettiera per i circuiti a distanza
- ?? Commutatore manuale - 0 - automatico
- ?? Lampade spia di rete, marcia e scatto termico

A richiesta possono essere inseriti condensatori di avviamento con relè e temporizzatore per la loro esclusione.

MODELLO	? F	HP
	?	
TMI 25	25	0.75
TMI 35	35	1
TMI 40	40	1.5
TMI 50	50	2
TMI 60	60	2.5
TMI 70	70	3
TMI 80	80	3.2

3 QUADRI DI COMANDO TRIFASE

3.1 TELESALVAMOTORI TRIFASE – T3



Il telesalvamotore trifase è un'apparecchiatura realizzata per il comando di motori trifase a 380 V - 50 Hz. Esecuzione in cassa isolante, grado di isolamento IP 55.

All'interno vi sono montati e connessi:

- ?? Interruttore generale con blocco porta
- ?? Regolatore di livello elettronico (solo versione standard)
- ?? Contattore, valvole e relè termico autocompensato
- ?? Morsettiera per i circuiti a distanza

MODELLO	POTENZA (HP)	ASSORBIMENTO MAX (A)	Standard	Economico
T3 5.5	5.5	9	O	
T3 7.5	7.5	12	O	
T3 10	10	15	O	
T3 12	12	18	O	
T3 15	15	25	O	
T3 20	20	32	O	
T3 25	25	38	O	
T3 eco 5.5	5.5	9		O
T3 eco 7.5	7.5	12		O
T3 eco 10	10	15		O
T3 eco 12	12	18		O

3.2 TELESALVAMOTORI TRIFASE – TTI



Il telesalvatore trifase è un'apparecchiatura realizzata per il comando di motori trifase a 380 V - 50 Hz. Esecuzione in cassa isolante, grado di isolamento IP 54.

All'interno vi sono montati e connessi:

- ?? Interruttore generale con blocco porta
- ?? Trasformatore monofase per i circuiti ausiliari a bassa tensione con valvole di protezione
- ?? Contattore, valvole e relè termico autocompensato
- ?? Morsettiera per i circuiti a distanza
- ?? Commutatore manuale - 0 - automatico
- ?? Lampade spia di rete, marcia e scatto termico

MODELLO	POTENZA (HP)	POTENZA (KW)	ASSORBIMENTO MAX (A)
TTI 5.5	5.5	4	9
TTI 7.5	7.5	5.5	12
TTI 10	10	7.5	14
TTI 12.5	12.5	9	18.5
TTI 16	16	11	25
TTI 21	21	15	32

3.3 DOPPIO TELESALVAMOTORE TRIFASE – DTT



Il doppio telesalvatore trifase è un'apparecchiatura realizzata per il funzionamento alternato di due pompe (autoclavi, riscaldamento, pompe di sollevamento) mediante relè elettronico di alternanza.

Può funzionare con differenti segnali esterni (pressostati, livelli, galleggianti) i quali ad ogni intervento permettono l'inserimento alternato delle due utenze.

Esecuzione in cassa isolante, grado di isolamento IP 54.

All'interno vi sono montati e connessi:

- ?? Interruttore generale con blocco porta
- ?? Trasformatore monofase per i circuiti ausiliari a bassa tensione con valvole di protezione
- ?? Doppio telesalvatore con contattori, valvole e relè termici autocompensati
- ?? Relè elettronico per alternanza
- ?? Morsettiera per i circuiti a distanza
- ?? Doppie commutatori manuale - 0 - automatico
- ?? Lampade spia di rete, marcia e scatto termico

MODELLO	POTENZA (HP)	POTENZA (KW)	ASSORBIMENTO MAX (A)
DTT 5.5	5.5	4	9
DTT 7.5	7.5	5.5	12
DTT 10	10	7.5	14
DTT 12.5	12.5	9	18.5
DTT 16	16	11	25
DTT 21	21	15	32

3.4 TELEAVVIATORE AD IMPEDENZE STATORICHE – TIS



Il teleavviatore ad impedenze statoriche è un'apparecchiatura realizzata per il comando in due tempi di motori trifase a 380 V - 50 Hz.

L'esecuzione è prevista in cassa lamiera (TIS) con fissaggio a parete per potenze fino a 100 HP, in armadio a pavimento per potenze superiori, in cassa poliestere autoestinguente a singola (TIS/ISO) e doppia porta (TIS/ISO/2P)

Grado di isolamento :

TIS: IP 54

TIS/ISO IP 55

TIS/ISO/2P IP 66

All'interno vi sono montati e connessi:

- ?? Interruttore generale con blocco porta
- ?? Trasformatore per i circuiti ausiliari a bassa tensione con valvole di protezione
- ?? Impedenze statoriche trifase di avviamento
- ?? Teleavviatore con valvole e relè termico autocompensato
- ?? Temporizzatore per l'esclusione automatica delle impedenze
- ?? Relè termico a protezione dell'impedenza in fase d'avviamento
- ?? Morsettiera per i circuiti a distanza
- ?? Commutatore manuale-automatico
- ?? Lampade spia di rete, marcia e scatto termico
- ?? A richiesta servo relè per comando a distanza

N.B.: Gli avviatori tipo TIS sono calcolati per 5 avviamenti/ora della durata ciascuno di 5 secondi.
Tempi di avviamento superiori vanno specificati all'ordine

TELEAVVIATORI AD IMPEDENZE STATORICHE – TIS

MODELLO	POTENZA (HP)	POTENZA (KW)	ASSORBI- MENTO MAX (A)	CASSA LAMIERA	CASSA POLIESTERE	CASSA POLIESTERE DOPPIA PORTA
TIS 10	10	7.5	20	O		
TIS 17.5	17.5	13	32	O		
TIS 20	20	15	38	O		
TIS 30	30	22	46	O		
TIS 40	40	30	63	O		
TIS 50	50	37	80	O		
TIS 60	60	45	90	O		
TIS 70	70	52	110	O		
TIS 85	85	63	140	O		
TIS 100	100	75	160	O		
TIS 150	150	110	220	O		
TIS 250	250	184	370	O		
TIS/ISO 10	10	7.5	20		O	
TIS/ISO 17.5	17.5	13	32		O	
TIS/ISO 20	20	15	38		O	
TIS/ISO 30	30	22	46		O	
TIS/ISO 40	40	30	63		O	
TIS/ISO 50	50	37	80		O	
TIS/ISO 60	60	45	90		O	
TIS/ISO 70	70	52	110		O	
TIS/ISO 85	85	63	140		O	
TIS/ISO 100	100	75	160		O	
TIS/ISO/2P 10	10	7.5	20			O
TIS/ISO/2P 17.5	17.5	13	32			O
TIS/ISO/2P 20	20	15	38			O
TIS/ISO/2P 30	30	22	46			O
TIS/ISO/2P 40	40	30	63			O
TIS/ISO/2P 50	50	37	80			O
TIS/ISO/2P 60	60	45	90			O
TIS/ISO/2P 70	70	52	110			O
TIS/ISO/2P 85	85	63	140			O
TIS/ISO/2P 100	100	75	160			O

3.5 TELEAVVIATORE STELLA – TRIANGOLO – TST



Il teleavviatore a stella triangolo è un'apparecchiatura realizzata per il comando in due tempi di motori trifase a 380/660 V - 50 Hz.

L'esecuzione è prevista in cassa lamiera (TST) con fissaggio a parete per potenze fino a 136 HP, in armadio a pavimento per potenze superiori, in cassa poliestere autoestinguente a singola (TIS/ISO) e doppia porta (TIS/ISO/2P).

Grado di isolamento :

TST: IP 54

TST/ISO IP 55

TST/ISO/2P IP 66

All'interno vi sono montati e connessi:

- ?? Interruttore generale con blocco porta
- ?? Trasformatore per i circuiti ausiliari a bassa tensione con valvole di protezione
- ?? Teleavviatore con valvole e relè termico autocompensato
- ?? Temporizzatore per la commutazione automatica da stella a triangolo con tempo di commutazione fisso "TOP" di 80 ms. e contatti normalmente aperti a sicurezza intrinseca
- ?? Morsettiera per i circuiti di potenza ed a distanza
- ?? Commutatore manuale-automatico
- ?? Lampade spia di rete, marcia e scatto termico

A richiesta servo relè per comandi a distanza

TELEAVVIATORI STELLA – TRIANGOLO – TST

MODELLO	POTENZA (HP)	POTENZA (KW)	ASSORBIM ENTO MAX (A)	CASSA LAMIERA	CASSA POLIESTERE	CASSA POLIESTERE DOPPIA PORTA
TST 13.5	13.5	10	21	O		
TST 17.5	17.5	13	28	O		
TST 20	20	15	35	O		
TST 25	25	18.5	43	O		
TST 34	34	25	55	O		
TST 40	40	30	65	O		
TST 54	54	40	85	O		
TST 75	75	55	110	O		
TST 100	100	75	140	O		
TST 110	110	81	165	O		
TST 136	136	100	200	O		
TST 190	190	140	260	O		
TST/ISO 13.5	13.5	10	21		O	
TST/ISO 17.5	17.5	13	28		O	
TST/ISO 20	20	15	35		O	
TST/ISO 25	25	18.5	43		O	
TST/ISO 34	34	25	55		O	
TST/ISO 40	40	30	65		O	
TST/ISO 54	54	40	85		O	
TST/ISO 75	75	55	110		O	
TST/ISO 100	100	75	140		O	
TST/ISO 110	110	81	165		O	
TST/ISO/2P 13.5	13.5	10	21			O
TST/ISO/2P 17.5	17.5	13	28			O
TST/ISO/2P 20	20	15	35			O
TST/ISO/2P 25	25	18.5	43			O
TST/ISO/2P 34	34	25	55			O
TST/ISO/2P 40	40	30	65			O
TST/ISO/2P 54	54	40	85			O
TST/ISO/2P 75	75	55	110			O
TST/ISO/2P 100	100	75	140			O
TST/ISO/2P 110	110	81	165			O

3.6 TELEAVVIATORE STELLA TRIANGOLO PER POMPE ANTINCENDIO UNI 94.90 - STA**UNI 94.90**

Questo particolare tipo di avviatore è realizzato per il comando in due tempi a stella triangolo di pompe per impianti antincendio.

Esecuzione in cassa poliestere autoestinguente doppio isolamento.

Grado di isolamento: IP 55

All'interno vi sono montati e connessi:

- ?? Interruttore generale con blocco porta
- ?? Trasformatore per i circuiti ausiliari a bassa tensione con valvole di protezione
- ?? Teleavviatore stella triangolo, valvole di protezione tipo AM senza relè termico.
- ?? Temporizzatore per la commutazione automatica da stella a triangolo, con tempo di commutazione fisso (TOP) di 80 ms.
- ?? Morsettiera per circuiti ausiliari e di potenza
- ?? Amperometro con riduttore amperometrico
- ?? Voltmetro con commutatore voltmetrico e fusibili
- ?? Lampade spia per segnalazione presenza fasi
- ?? Commutatore manuale - 0 - automatico con chiave estraibile solo in posizione di "automatico"
- ?? Pulsanti di marcia ed arresto per il funzionamento in manuale
- ?? Lampade spia per pompa "in manuale" ed "in marcia"
- ?? Segnalazioni di stato e di allarme a distanza mediante circuito indipendente in C.C. con pulsante di tacitazione
- ?? Morsettiera per segnalazioni di stato a distanza con contatti in tensione e contatti privi

A richiesta sono disponibili:

- ?? Temporizzatori ed orologi per prove di intervento automatiche
- ?? Servo relè per comandi a distanza
- ?? Caricabatteria a tampone (batteria esclusa)
- ?? Sirena 12 VCC
- ?? Lampeggiante 12 VCC

TELEAVVIATORE STELLA TRIANGOLO PER POMPE ANTINCENDIO – STA

MODELLO	POTENZA (HP)	POTENZA (KW)	ASSORBIMENTO MAX (A)
STA 20	20	15	38
STA 34	34	25	55
STA 40	40	30	65
STA 54	54	40	85
STA 75	75	55	100
STA 100	100	75	140
STA 110	110	80	165

3.7 TELESALVAMOTORI PER POMPE DI COMPENSAZIONE ANTINCENDIO – DA



L'esecuzione avviene in cassa isolante, grado di isolamento IP 55.

All'interno vi sono montati e connessi:

- ?? Interruttore generale con blocco porta
- ?? Telesalvatore con valvole e relè termico autocompensato
- ?? Amperometro e voltmetro diretti
- ?? Commutatore manuale - 0 - automatico
- ?? Lampade spia di rete, marcia e scatto termico
- ?? Morsetti ausiliari di potenza

A richiesta sono disponibili:

- ?? Temporizzatore per il mantenimento in funzione della pompa dopo la richiesta di avviamento
- ?? Servo relè per il comando a distanza

MODELLO	POTENZA (HP)	POTENZA (KW)	ASSORBIMENTO MAX (A)
DA 5.5	5.5	4	9
DA 7.5	7.5	5.5	12
DA 10	10	7.5	14
DA 12.5	12.5	9	18.5
DA 16	16	11	25
DA 21	21	15	32

3.8 COMPLESSI DI RIFASAMENTO

3.8.1 RIFASAMENTO DIRETTO DELLE POMPE TIPO RP

Il rifasamento diretto viene effettuato nel contesto del quadro elettrico della pompa mediante una serie di condensatori trifase alloggiati all'interno o all'esterno del quadro stesso.

I condensatori, inseriti a valle del contattore di potenza, sono protetti da una serie di valvole con fusibili e corredati da una serie di resistenze a scarica rapida.

L'inserimento dei condensatori si ottiene automaticamente all'avviamento della pompa.

I valori sono espressi in KVAR

MODELLO	RIFASAMENTO (KVAR)
RP 2.5	2.5
RP 5	5
RP 7.5	7.5
RP 10	10
RP 12.5	12.5
RP 15	15
RP 20	20
RP 25	25
RP 30	30

3.8.2 QUADRI DI RIFASAMENTO DIRETTO TIPO RD

Questo tipo di apparecchiatura è realizzata per il rifasamento diretto di motori su impianti esistenti.

Esecuzione in cassa isolante con montato e connesso:

- ?? Interruttore generale con blocco porta
- ?? Portavalvole tripolari con fusibili
- ?? Contattore tripolare con bobine di inserzione
- ?? Condensatore trifase con apposita protezione isolante, resistenza di scarica e reattanze di inserzione
- ?? Temporizzatore per ritardo inserzione

Da collegare a valle del relè termico della pompa

MODELLO	RIFASAMENTO (KVAR)
RD 2.5	2.5
RD 5	5
RD 7.5	7.5
RD 10	10
RD 12.5	12.5
RD 15	15
RD 20	20
RD 25	25
RD 30	30

3.8.3 COMPLESSI DI RIFASAMENTO AUTOMATICO TIPO RA/3 – RA/6

L'esecuzione di queste apparecchiature avviene in armadi di lamiera a parete o a pavimento.

L'alloggio dei condensatori è opportunamente aerato all'interno vi sono cablati:

- ?? Interruttore generale con blocco porta
- ?? Contattori tripolari con bobine di inserzione
- ?? Fusibili tripolari di protezione per gruppi di condensatori fino a 20 KVAR
- ?? Centralina elettronica a tre oppure a sei gruppi per l'inserzione dei contattori di potenza

Inserzione di tipo: lineare; geometrico, semigeometrico.

MODELLO	RIFASAMENTO (KVAR)
RA/3 17.5	17.5
RA/3 35	35
RA/3 52.5	52.5
RA/3 70	70
RA/6 70	70
RD/6 150	150
RD/6 310	310
RD/6 630	630

4 QUADRI DI COMANDO ELETTRONICI

4.1 AVVIATORI STATICI (SOFT START) – AVS



Gli avviatori statici sono utilizzati per avviare motori trifase permettendo il totale controllo dell'utenza in tutte le fasi di avvio e arresto grazie alla gestione integrata di:

- ?? tempo di accelerazione e decelerazione
- ?? corrente di avviamento
- ?? corrente a regime
- ?? tensione minima/massima
- ?? allarme termico

Grazie a tale controlli si riscontrano numerosi vantaggi tra cui: eliminazione dei “colpi d’ariete”, eliminazione degli stress meccanici, accoppiamento diretto, riduzione delle correnti di spunto.

Esecuzione in armadio a parete per potenze fino a 40 HP, in armadio a pavimento per potenze superiori.

All'interno vi sono montati e connessi:

- ?? Interruttore generale automatico magnetotermico
- ?? Avviatore statico
- ?? Portavalvole

MODELLO	POTENZA (HP)	POTENZA (KW)	CORRENTE NOMINALE (A)
AVS 7.5	10	7.5	17
AVS 15	20	15	30
AVS 22	30	22	45
AVS 30	40	30	60
AVS 37	50	37	75
AVS 45	60	45	85
AVS 55	75	55	110
AVS 59	80	59	125
AVS 75	100	75	142
AVS 90	120	90	190
AVS 132	175	132	245

4.2 CONVERTITORI STATICI DI FREQUENZA (INVERTER) – CDF



I convertitori statici di frequenza sono particolarmente adatti a svolgere regolazioni continue di velocità e carico grazie alle loro flessibili caratteristiche intrinseche.

Questi apparecchi convertono la tensione di rete in corrente continua, generano impulsi di tale corrente (iniezione DC), ne realizzano l'involuppo e producono così la sinusoide pilota di tensione alla frequenza di comando desiderata.

I vantaggi derivati dall'utilizzo di tali apparecchiature sono:

- ?? Riduzione della corrente di avviamento
- ?? Totale controllo dell'utenza
- ?? Regolazione continua tesa al mantenimento dello stato ottimale anche a fronte di brusche variazioni di carico
- ?? Accelerazioni e decelerazioni progressive del motore
- ?? Integrazione con sistemi di controllo avanzati grazie ai canali di interfacciamento
- ?? Loop di retroazione per ottimizzare l'inseguimento di set-point

Tutti gli inverter sono corredati di ingressi e uscite analogici e digitali grazie ai quali è possibile l'interazione e l'automazione con altri controllori.

Vi è inoltre la possibilità della gestione remota tramite porta seriale e la supervisione del funzionamento a PC.

L'esecuzione avviene in armadio in lamiera corredato di:

- ?? Interruttore generale con blocco porta
- ?? Valvole generali di protezione
- ?? Filtro per la compatibilità elettromagnetica
- ?? Relè termico
- ?? Contattore di linea
- ?? Ventole di aspirazione

MODELLO	POTENZA (HP)	POTENZA (KW)	CORRENTE NOMINALE (A)
CDF 0.75	1	0.75	2.5
CDF 1.5	2	1.5	4
CDF 2.2	3	2.2	6
CDF 4	5.5	4	9
CDF 4.7	6.5	4.7	10.5
CDF 5.5	7.5	5.5	12.5
CDF 7.5	10	7.5	16.5
CDF 15	20	15	30
CDF 22	30	22	41
CDF 37	50	37	72
CDF 45	60	45	80
CDF 48	63	48	88
CDF 55	75	55	103
CDF 65	90	65	120
CDF 75	100	75	135
CDF 100	130	100	180
CDF 110	150	110	195
CDF 120	160	120	215

5 SOLUZIONI e SERVIZI

5.1 TELECOMANDO E TELECONTROLLO

I sistemi di telecomando e telecontrollo che realizziamo vanno dal semplice trasmettitore due canali per la segnalazione di allarme al complesso di trasmettitori e rivelatori gestiti da PLC che interagiscono per la completa automazione e supervisione dell'impianto.

La segnalazione degli allarmi è la prima necessità in una stazione remota automatica.

Tale operazione può essere effettuata utilizzando la rete TELECOM o la rete GSM inviando la segnalazione in sintesi vocale o in SMS.

Le ultime innovazioni riguardano il controllo tramite GSM di utenze remote a fronte di particolari condizioni dell'impianto garantendo sicurezza e riservatezza dei dati e velocità di esecuzione.

Aumentando la complessità dell'impianto si può installare una telecamera a brandeggio controllata a distanza da un PC per vedere l'effettivo stato di funzionamento e per poter così agire nel modo più opportuno.

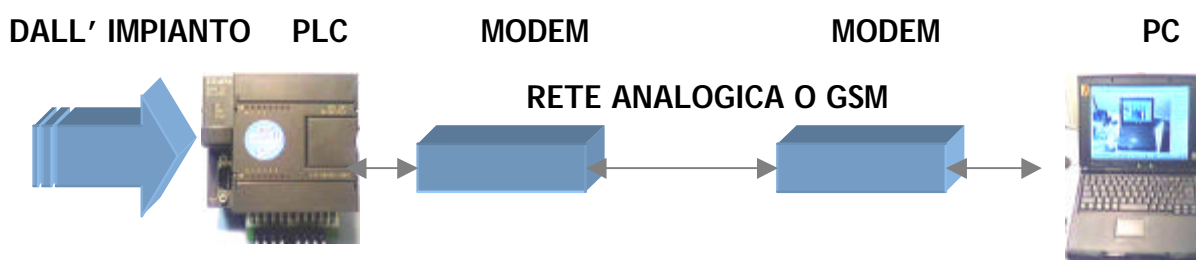
Tutti i sistemi di telecontrollo possono essere corredati di videosinottico con la rappresentazione grafica dei componenti dell'impianto evidenziandone lo stato di funzionamento.

Il nostro studio di ricerca e sviluppo ci ha permesso di realizzare un pacchetto di supervisione, telecontrollo e teleallarme ALL in ONE dalle incredibili prestazioni.

La particolarità di questo progetto è la realizzazione di una apparecchiatura hardware minima per il controllo totale a distanza dell'impianto.

Fondamentalmente l'innovazione è la mancanza di un pc locale nella stazione; è infatti il plc che governa il modem a fronte di allarmi o malfunzionamenti e invia i dati al pc di destinazione.

La configurazione base è la seguente:



5.2 PLC e AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

L'automazione va a stretto contatto con la supervisione ed il telecontrollo.

La tendenza è infatti quella di sviluppare automazioni di processo che siano facilmente interfacciabili con sistemi di telecontrollo.

L'automazione oggi non è più soltanto il PLC in configurazione stand alone, ma abbraccia realtà quali la supervisione, il controllo, la raccolta dati, le stime, i trend e tutti quei dati statistici ormai indispensabili che permettono ad un'azienda di migliorare le performance e ridurre i costi.

E' conveniente l'utilizzo dei sistemi di automazione anche nelle piccole realtà grazie alla nascita dei micro PLC che combinano una estrema versatilità e personalizzazione ad un basso costo di acquisto e di messa in funzione.

A questo proposito abbiamo realizzato dei protocolli di comunicazione che permettono la supervisione ed il controllo del PLC dal video del Personal Computer cui esso è collegato.

Il funzionamento del PLC è comunque generalmente svincolato del controllo da supervisore; l'operatore può interagire con il sistema da PC remoto soltanto sotto strette condizioni di sicurezza e di funzionamento manuale.

Per realtà più importanti si realizzano reti PROFIBUS di PLC gestite dal MASTER che ne governa il funzionamento ed interfacciate a reti ETHERNET di PC per distribuire le informazioni di stato.

I campi di applicazione e le configurazioni possibili di un sistema di automazione in un impianto sono quindi molteplici e vanno esaminati a fondo per offrire un prodotto efficace e all'avanguardia al tempo stesso.

E' in questo senso che si dirigono gli sforzi della nostra azienda, per proporre servizi e prodotti tecnologicamente avanzati e altamente affidabili.

5.3 RILEVAMENTO DATI IDROGEOLOGICI

Nel settore di trattamento acque è di fondamentale importanza rilevare con la massima accuratezza il profilo idrogeologico del sottosuolo. Per questo collaboriamo con aziende specializzate per il rilevamento diretto dei dati idrogeologici nei pozzi e nei serbatoi.

La procedura standard prevede:

- ?? Monitoraggio dei livelli nei pozzi, piezometri, serbatoi.
- ?? Studio dell'andamento delle falde sotterranee.
- ?? Prove di pompaggio e di emungimento con abbassamenti e coni depressivi.
- ?? Completa misurazione di tutte le grandezze fondamentali (livello, portata, conducibilità, PH, ecc.)
- ?? Interazione tra falde e pozzi.
- ?? Trasmissività e permeabilità.

L'unità di rilevamento acquisisce otto canali dati su cicli a tempi prefissati impostabili.

E' in grado di immagazzinare fino a 64000 campioni che possono essere scaricati su PC o PSION tramite la porta di interfaccia RS 232.

5.4 MONITORAGGIO POZZI

E' possibile effettuare monitoraggi all'interno di pozzi tramite una telecamera stagna per la visualizzazione in diretta della stratigrafia. La ripresa viene comunque registrata su supporto magnetico VHS a colori. E' disponibile una titolatrice per identificare velocemente i punti critici del pozzo.

5.5 MICH 1

MICH 1 è uno strumento portatile per la misura istantanea di livello nei liquidi.

La misura avviene in tempo reale e la visualizzazione è garantita da un display LCD.

Dati tecnici:

- ?? Scala metrica a virgola mobile.
- ?? Precisione fondo scala +/- 0,2%
- ?? Temperatura di funzionamento 0-40° C
- ?? Fondo scala da 1 a 50 Bar
- ?? Sezione trasduttore di pressione 25 mm

6 ACCESSORI

6.1 PRODOTTI ACCESSORI

Sono apparecchi di larga commercializzazione selezionati per l'affidabilità e la qualità dei materiali e testati per la compatibilità con le nostre apparecchiature.

6.1.1 MISURATORE DI LIVELLO PER POZZI

Trattasi di un avvolgicavo con cavo metrato o centimetrato completo di sonda di rilevamento in acciaio inox e portasonda in policarbonato. Lo strumento è corredato di segnalazione acustica, segnalazione luminosa, interruttore di inserzione e batterie.

6.1.2 CARICABATTERIE - CONTROLLO MOTOPOMPA

I caricabatteria elettronici erogano in modo regolare la corrente necessaria per la corretta ricarica della batteria. L'interruzione di carica è gestita da un rilevatore a soglia. Disponibile fino a 3 ampere con amperometro e voltmetro

6.1.3 ALLARME A TAMPONE CON BATTERIA

Apparecchiatura dotata di batteria e caricabatteria interni con alimentazione di rete. Anche in caso di mancanza rete lo strumento è in grado di segnalare eventuali anomalie.

6.1.4 QUADRO DI COMANDO E CONTROLLO GRUPPO MOTOPOMPA

Questo tipo di apparecchiatura è conforme al "CONCORDATO ITALIANO INCENDI" e prevede:

- ?? Avviamento automatico da segnale esterno
- ?? Controllo eventuali anomalie del motore
- ?? Arresto meccanico sulla leva del motore
- ?? Sei impulsi alternati di avviamento
- ?? Allarmi di anomalia
- ?? Segnalazioni di funzionamento
- ?? Strumenti di segnalazione
- ?? Alimentatore batterie
- ?? Selettore manuale - 0 - automatico
- ?? Interruttore generale di rete

6.1.5 RADIOCOMANDO DIGITALE QUARZATO S38

Il radiocomando è composto da uno o più trasmettitori e da uno o più ricevitori che saranno combinati in relazione alle specifiche esigenze dell'impianto. Il radiocomando S38 permette l'attuazione a distanza di qualsiasi utenza

elettrica o elettronica.

6.1.6 COMBINATORE TELEFONICO SU LINEA TELECOM

Il combinatore telefonico è uno strumento indispensabile per la diagnostica tempestiva degli allarmi.

E' dotato di una tastiera alfanumerica per programmare i numeri da chiamare e di una memoria digitale per registrare i messaggi di sintesi vocale. Accetta in ingresso fino a quattro distinti segnali di allarme con altrettante comunicazioni vocali . I numeri memorizzabili sono otto ed è possibile configurare una combinazione lineare tra numeri, messaggi e allarmi.

6.1.7 COMBINATORE TELEFONICO GSM A MESSAGGI SMS

Il combinatore telefonico GSM a trasmissione di messaggi SMS è uno strumento innovativo e versatile per la diagnostica ed il comando degli impianti. E' un sistema che permette la rilevazione di 5 allarmi differenti che vengono registrati e che causano l'immediato invio di messaggi SMS sulla rete GSM fino a 24 numeri telefonici cellulari. E' inoltre possibile da un qualsiasi telefono cellulare attivare le 5 uscite garantendo la sicurezza dell'intervento da codici personali, password e relative risposte dell'avvenuta attivazione.

6.2 ACCESSORI BORDO QUADRO

AMPEROMETRO ANALOGICO
AMPEROMETRO DIGITALE
ASPIRATORE CON TERMOSTATO
BATTERIA A TAMPONE
COMMUTATORE AMPEROMETRICO
COMMUTATORE VOLTMETRICO
CONTAORE
FREQUENZIMETRO
LAMPEGGIATORE DI ALLARME
LAMPEGGIATORE PRESENZA TENSIONE NEL QUADRO
MICROCONTATTI PER SEGNALAZIONE FUSIONE VALVOLE NH
MICROINTERRUTTORE PER PORTELLA
MICROTERMOSTATI DI SICUREZZA PER IMPEDENZE
OROLOGIO CON DECONTEGGIO A CARICA MECCANICA
OROLOGIO GIORNALIERO O SETTIMANALE CON RISERVA DI CARICA
OROLOGIO PROGRAMMATORE ELETTRONICO CON DISPLAY
REGOLATORE DI LIVELLO ELETTRONICO
RELE' AD IMMAGINE TERMICA
RELE' AMPEROMETRICO ELETTRONICO MONOFASE
RELE' AMPEROMETRICO ELETTRONICO TRIFASE
RELE' AUSILIARI DI SERVOCOMANDO
RELE' DI PROTEZIONE MOTORI CON TERMISTORI
RELE' DI SCAMBIO FINO A 2 POMPE
RELE' DI SCAMBIO FINO A 5 POMPE
RELE' DIFFERENZIALE ELETTRONICO
RELE' MANCANZA O SEQUENZA FASI
RELE' VOLTMETRICO ELETTRONICO MONOFASE
RELE' VOLTMETRICO ELETTRONICO TRIFASE
RELE' WATTMETRICO
SCALDIGLIA ANTICONDENSA CON TERMISTORE
SCALDIGLIA ANTICONDENSA CON UMIDOSTATO
SIRENA DI ALLARME CON RELE' E PULSANTE DI TACITAZIONE
SONDE BIPOLARI PER SERBATOI
SONDE DI LIVELLO
SONDE IN ACCIAIO PER AUTOCLAVI lg mm 1000
SONDE IN ACCIAIO PER AUTOCLAVI lg mm 500
SONDE UNIPOLARI PER POZZI
TEMPORIZZATORI
VOLTMETRO ANALOGICO
VOLTMETRO DIGITALE
WATTMETRO

7 APPARECCHIATURE SPECIALI

