

Documento : LE 219031_4699
Oggetto. : specifiche elettriche - logica
Ns. rif. : 4699
Data : 02/09/19
Collaudo del :
Revisione del :
Revisione del :

QUADRO ELETTRICO DI COMANDO SPECIFICHE IMPIANTO TRATTAMENTO SCARICHI

STABILIMENTO REA SPA di ROSIGNANO MARITTIMO (LI)

LOGICA DI FUNZIONAMENTO - LE219031_4699 rev.F - Novembre 2019

CARATTERISTICHE

CARPENTERIA METALLICA

Armadio in lamiera: Fe 15/10
Grado di protezione: IP54
Verniciatura: RAL7035
Targhette in lingua: ITALIANA
Marca: Legrand /DKC
Dimensioni:

APPARECCHIATURE

Interruttore generale quadripolare con bobina di sgancio a lancio corrente
In: 160A
Analizzatore di rete FREER
Colonnina di segnalazione ottico acustica
Protezioni con interruttori automatici
Trasformatori per circuiti d'alimentazione ausiliari
Alimentatore per circuito di alimentazione PLC: Sitop 20 A
Protezioni su linee differenziate, alimentazioni plc e pannello, input e output interne ed esterne
Contattori di potenza per comando e gestione motori
Moduli analogici
Relè ausiliari per gestione circuiti ausiliari
Lampeggiatore porte aperte
Presa di servizio 220V protetta da differenziale
Illuminazione interna
Tasca porta schema
Morsettiera di collegamento
Materiali di complemento e cablaggio
Marca apparecchiature: Siemens
Pulsanteria: Siemens in plastica

CONTROLLORE A LOGICA PROGRAMMABILE (PLC)

Marca: SIEMENS S7 serie 1200 cpu 1214

PANNELLO OPERATIVO TP 1200

Per cambio tempi, lettura Variabili analogiche, ecc.
Marca: SIEMENS

SEGNALAZIONI A TOUCH-SCREEN

TERMICHE MOTORI

- L1A MASSIMO LIVELLO RILANCIO ACQUE DISSABBIATORE
- L2 MASSIMO LIVELLO VASCA DISOLELAZIONE/DECANTAZIONE
- L3A MASSIMO LIVELLO EQUALIZZAZIONE
- L3C MINIMO LIVELLO EQUALIZZAZIONE
- L4A MASSIMO LIVELLO OSSIDAZIONE FANGHI
- L5A LIVELLO DI PREPARAZIONE DEL FLOCCULANTE
- L5B MINIMO LIVELLO FLOCCULANTE
- L6A MASSIMO LIVELLO RILANCIO ALLA FILTRAZIONE
- L7A MASSIMO LIVELLO ACCUMULO ACQUA ADDOLCITA
- PH1 DENITRIFICAZIONE IRREGOLARE
- Q1 PORTATA IRREGOLARE ALLO SCARICO
- Q2 PORTATA IRREGOLARE ALLO SCARICO
- Q3 PORTATA IRREGOLARE ALLO SCARICO

- T1 TEMPERATURA IRREGOLARE ACQUA PROCESSO
- PIT7 MASSIMA PRESSIONE POMPA P7
- PIT8 MASSIMA PRESSIONE POMPA P8
- PIT9 MASSIMA PRESSIONE POMPA P9
- PS1 MASSIMA PRESSIONE FILTRO FS1
- PS2 MINIMA PRESSIONE ACQUA
- PS3 MINIMA PRESSIONE ARIA COMPRESSA

Selettore esclusione controllo di livello L6A Vedi logica elettrica per selettori pompe, agitatori, elettrovalvole, cicli controlavaggio filtro a sabbia. Eventuali altre segnalazioni come da logica elettrica

SEGNALAZIONI A QUADRO

- TENSIONE AUSILIARI 24VDC (bianca)
- TENSIONE PLC 24VDC (bianca)

PULSANTI E SELETTORI A TOUCH-SCREEN

Vedi logica elettrica per selettori pompe, agitatori, elettrovalvole, cicli controlavaggio filtro a sabbia, e rigenerazione resine selettive ecc.

PULSANTI E SELETTORI A QUADRO

- Fungo senza chiave ARRESTO D'EMERGENZA
- Pulsante TACITAZIONE ALLARMI giallo
- Pulsante RESET ALLARMI blu
- Selettore a chiave INSERIMENTO COMANDI MANUALE 0-1
- Selettore a chiave INSERIMENTO AUSILIARI 0-1
- Selettore a chiave 0-1 INSTABILE esclusione bobina di sgancio

DOCUMENTAZIONE

Manuale utilizzo pannello touch screen con descrizione utilizzo comandi per operatore impianto in ITALIANO

Copia schemi elettrici completi di tabella materiali su carta

Copia schemi elettrici completi di tabella materiali, topografico e dima di foratura su file in formato .dwg e .pdf

Copie manuale di funzionamento su file in formato word o da concordare

Copie listato PLC commentato su file in formato s7 e pdf

CD programma PLC e Pannello

Certificati di conformità CE e CEI

Lingua richiesta: ITALIANO

INSTALLAZIONE STRUMENTI IN CAMPO

n. 1 pH modello 3436 B&C	4-20 mA
n. 1 Misura di portata E+H 24Vdc	4-20 mA
n. 3 Trasmettitori di pressione /Livello	4-20 mA
n. 1 Trasmettitore temperatura	4-20 mA
n. 2 Misura di portata E+H 24Vdc	4-20 mA

ELENCO UTENZE 4699

Utenza	Alimentazione	Descrizione utenza
P1A	3fase 2 KW	POMPA RILANCIO AL DISSABBIATORE
P1B	3fase 2 KW	POMPA RILANCIO AL DISSABBIATORE
P2	3fase 2,2 KW	POMPA RISERVA
P3	3fase 2 KW	POMPA RILANCIO ALLA DENITRIFICAZIONE
P4	3fase 1,5 KW	POMPA RILANCIO ALLA DECANTAZIONE
P5	3fase 1,5 KW	POMPA RILANCIO FANGHI OSSIDAZIONE
P6	3fase 0,75 KW	POMPA RILANCIO ALLA FILTRAZIONE
P7	3fase 2,2 KW	POMPA ALIMENTAZIONE LANCE BASSA PRESSIONE
P8	3fase 7,5 KW	POMPA ALIMENTAZIONE LANCE ALTA PRESSIONE
P9	3fase 7,5 KW	POMPA ALIMENTAZIONE LANCE ALTA PRESSIONE
P10	3fase 1,5 KW	POMPA DRENAGGIO FANGHI DECANTATORE
PD1	230 Vac 40W	POMPA DOSATRICE NaOH IN DENITRIFICAZIONE
PD2	380 Vac 0,18KW	POMPA DOSATRICE FLOCCULANTE
AD1	230Vac 150VA	ALIMENTAZIONE ADDOLCITORE
MX1	3fase 0,6 KW	MIXER EQUALIZZAZIONE
MX2	3fase 0,6 KW	MIXER DENITRIFICAZIONE
AG1	3fase 0,25 KW	AGITATORE VASCA PREPARAZIONE FLOCCULANTE
S1	3fase 3 KW	SOFFIANTE "OSSIDAZIONE, e ISPESSITORE FANGHI AREATO, e EQUALIZZAZIONE
S2	3fase 3 KW	SOFFIANTE "OSSIDAZIONE, e ISPESSITORE FANGHI AREATO, e EQUALIZZAZIONE
S3	3fase 3 KW	SOFFIANTE "OSSIDAZIONE, e ISPESSITORE FANGHI AREATO, e EQUALIZZAZIONE
S4	3fase 4 KW	SOFFIANTE "OSSIDAZIONE, e ISPESSITORE FANGHI AREATO, e EQUALIZZAZIONE
FC	3fase 1,5 KW	FILTRO CONTROCORRENTE
DIS	3fase 1,5 KW	DISSABBIATORE
FR	3fase 2 KW	FILTRO ROTATIVO
EV1	24Vdc 25 W	ELETTROVALVOLA LAVAGGIO FILTRO ROTATIVO
EV2-VP2	24Vdc 2,5 W	VALVOLA EV2
EV3-VP3	24Vdc 2,5 W	VALVOLA EV3
EV4>EV7	24Vdc 2,5 W	ELETTROVALVOLE ESERCIZIO CONTROLAVAGGIO FILTRO A SABBIA
EV8-VP8	24Vdc 2,5 W	ELETTROVALVOLA PULIZIA CANALA ZONA LAVAGGIO
EV9-VP9	24Vdc 2,5 W	ELETTROVALVOLA PULIZIA CANALA ZONA LAVAGGIO

EV10-VP10	24Vdc 2,5 W	ELETTROVALVOLA PULIZIA CANALA ZONA LAVAGGIO
EV11-VP11	24Vdc 25 W	ELETTROVALVOLA INTERCETTAZIONE DECANTATORE
EV12-VP12	24Vdc 25 W	ELETTROVALVOLA REINTEGRO SERBATOIO ACQUA ADDOLCITA
PH1	24Vdc 4-20 mA	PIACCAMETRO DENITRIFICAZIONE
Q1	24Vdc 4-20 mA	MISURA PORTATA SCARICO
Q2	24Vdc 4-20 mA	MISURA PORTATA DRENAGGIO FANGO DA ISPESSITORE
Q3	24Vdc 4-20 mA	MISURA PORTATA MIX LIQUOR
T1	4-20 mA	TEMPERATURA ACQUA PROCESSO
PIT7	4-20 mA	PRESSIONE POMPA P7
PIT8	4-20 mA	PRESSIONE POMPA P8
PIT9	4-20 mA	PRESSIONE POMPA P9
L1A		MASSIMO LIVELLO RILANCIO
L1B		LIVELLO DI FUNZIONAMENTO P1A/B
L2		LIVELLO DI FUNZIONAMENTO P2
L3A		MASSIMO LIVELLO EQUALIZZAZIONE
L3B		LIVELLO DI FUNZIONAMENTO P3
L3C		LIVELLO DI FUNZIONAMENTO MIXER
L4A		MASSIMO LIVELLO VASCA OSSIDAZIONE
LT4	LT4 24Vdc 4-20mA	MINIMO LIVELLO VASCA OSSIDAZIONE
LIT4B	Set point	LIVELLO ALTO OSSIDAZIONE
LIT4C	Set point	LIVELLO BASSO VASCA OSSIDAZIONE
L4D		MINIMO LIVELLO VASCA OSSIDAZIONE
L5A		LIVELLO DI PREPARAZIONE DEL FLOCCULANTE
L5B		MINIMO LIVELLO FLOCCULANTE
L6A		MASSIMO LIVELLO RILANCIO ALLA FILTRAZIONE
L6B		LIVELLO DI FUNZIONAMENTO P6
L7A		MASSIMO LIVELLO ACCUMULO ACQUA ADDOLCITA
L7B		LIVELLO DI FUNZIONAMENTO EV12-VP12
L7C		LIVELLO DI FUNZIONAMENTO P7/P8/P9
PS1		MASSIMA PRESSIONE FILTRO A SABBIA
PS2		MINIMA PRESSIONE ACQUA RETE
PS3		MINIMA PRESSIONE ARIA COMPRESSA

LOGICA DI FUNZIONAMENTO

P1A - POMPA RILANCIO

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- L1B alto (contatto chiuso ritardato di XX secondi), e
- L3A basso (contatto chiuso ritardato di XX secondi)

Stop:

- L1B basso (contatto aperto ritardato di XX secondi nel PAR 2), o
- L3A alto (contatto aperto ritardato di XX secondi nel PAR 2), o
- Termica (allarme ottico- acustico)

In manuale l'utenza e sempre in funzione previo comando selettore a chiave e L1B alto

P1B- POMPA RILANCIO

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- L1B alto (contatto chiuso ritardato di XX secondi), e
- L3A basso (contatto chiuso ritardato di XX secondi)

Stop:

- L1B basso (contatto aperto ritardato di XX secondi nel PAR 2), o
- L3A alto (contatto aperto ritardato di XX secondi nel PAR 2), o
- Termica (allarme ottico- acustico)

• In manuale l'utenza e sempre in funzione previo comando selettore a chiave e L1B alto

NB. Le pompe funzionano con la logica della alternanza data dal livello L1B, in caso di scatto termico parte la pompa che era in attesa

P2 - POMPA RISERVA

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- L2 alto (contatto chiuso ritardato XX secondi nel PAR2), e
- Sotto due tempi di pausa e lavoro impostabili a pannello PAR1

Stop:

- L2 basso (contatto aperto ritardato XX secondi nel PAR2), o
- Sotto due tempi di pausa e lavoro impostabili a pannello, o
- Termica (allarme ottico- acustico)

In manuale l'utenza e sempre in funzione previo comando selettore a chiave

P3 - POMPA RILANCIO ALLA DENITRIFICAZIONE

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- L3B alto (contatto chiuso ritardato di XX secondi), e
- L4A basso (contatto chiuso ritardato di XX secondi)

Stop:

- L3B basso (contatto aperto ritardato di XX secondi in PAR2), o
- L4A alto (contatto aperto ritardato di XX secondi in PAR2), o
- Termica (allarme ottico- acustico)

In manuale l'utenza e sempre in funzione previo comando selettore a chiave e L3C alto contatto chiuso

P4 - POMPA RILANCIO ALLA DECANTAZIONE

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- LIT4B alto (valore letto maggiore del set point ritardato di XX secondi in PAR2), e
- L6A basso (contatto chiuso ritardato di XX secondi in PAR2) se controllo attivato in PAR2

Stop:

- LIT4B basso (valore letto minore del set point ritardato di XX secondi in PAR2), o
- L6A alto (contatto aperto ritardato di XX secondi in PAR2) se controllo attivato in PAR2, o
- Termica (allarme ottico- acustico)

In manuale l'utenza e sempre in funzione previo comando selettore a chiave e

L4D alto contatto chiuso

P5 - POMPA SPURGO FANGHI VASCA OSSIDAZIONE

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- LIT4C alto (valore letto maggiore del set point ritardato di XX secondi in PAR2), e
- Sotto due tempi XX di pausa e lavoro impostabili e visualizzabili in PAR1

Stop:

- LIT4B basso (valore letto minore del set point ritardato di XX secondi in PAR2), o
- Sotto due tempi XX di pausa e lavoro impostabili e visualizzabili in PAR1, o
- Termica (allarme ottico- acustico)

In manuale l'utenza e sempre in funzione previo comando selettore a chiave e

L4D alto contatto chiuso

.....

P6 - POMPA RILANCIO ALLA FILTRAZIONE

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- L6B alto (contatto chiuso ritardato di XX secondi in PAR2), e

Stop:

- L6B basso (contatto aperto ritardato di XX secondi in PAR2), o
- Termica (allarme ottico- acustico)

In manuale l'utenza e sempre in funzione previo comando selettore a chiave e

L6B alto contatto chiuso

P7- POMPA RILANCIO LANCE BASSA PRESSIONE

Selezione luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- L7C alto (contatto chiuso ritardato di XX secondi a PAR 2) e
- Sotto inverter che modula per mantenere la pressione impostata su PIT6, e
- CNS-P7 contatto chiuso in morsettiera

Stop:

- L7C basso (contatto aperto ritardato di XX secondi a PAR 2), o
- Sotto inverter che modula per mantenere la pressione impostata su PIT6, o
- CNS-P7 contatto aperto in morsettiera, o
- Termica (allarme ottico-acustico)

In manuale l'utenza è sempre in funzione con L7C alto (contatto chiuso ritardato di XX secondi a PAR 2)

P8- POMPA RILANCIO LANCE ALTA PRESSIONE

Selezione luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- L7C alto (contatto chiuso ritardato di XX secondi a PAR 2) e
- PIT8 basso (valore letto minore del set point ritardato XX secondi nel PAR2), e
- CNS-P8 contatto chiuso in morsettiera

Stop:

- L7C basso (contatto aperto ritardato di XX secondi a PAR 2), o
- PIT8 basso (valore letto minore del set point ritardato XX secondi nel PAR2), o
- CNS-P8 contatto aperto in morsettiera, o
- Termica (allarme ottico-acustico)

In manuale l'utenza è sempre in funzione con L7C alto (contatto chiuso ritardato di XX secondi a PAR 2)

P9- POMPA RILANCIO LANCE ALTA PRESSIONE

Selezione luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- L7C alto (contatto chiuso ritardato di XX secondi a PAR 2) e
- PIT9 basso (valore letto minore del set point ritardato XX secondi nel PAR2), e
- CNS-P9 contatto chiuso in morsettiera

Stop:

- L7C basso (contatto aperto ritardato di XX secondi a PAR 2), o
- PIT9 basso (valore letto minore del set point ritardato XX secondi nel PAR2), o
- CNS-P9 contatto aperto in morsettiera, o
- Termica (allarme ottico-acustico)

In manuale l'utenza è sempre in funzione con L7C alto (contatto chiuso ritardato di XX secondi a PAR 2)

P10 - POMPA DRENAGGIO FANGHI ISPESSITORE FANGHI

Selettore luminoso Aut1-Aut2-0-Man

Posizione automatico Aut 1

Start:

- Start P4, e

Stop:

- Dopo XX secondi dall'arresto di P4 (TEMPO DI ARRESTO DECANTAZIONE), o

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo consenso selettore a chiave

Posizione automatico Aut 2

Start:

- Sotto 2 tempi di pausa XX e lavoro XX nel PAR1

Stop:

- Sotto 2 tempi di pausa XX e lavoro XX nel PAR1

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo consenso selettore a chiave

PD1 - POMPA DOSATRICE NaOH

Selezione luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- Start di P3, e
- Sotto canale "A" di PH1(ritardata XX secondi nel PAR2 alla partenza a canale eccitato), e
- Sotto due tempi XX di pausa e lavoro nel PAR1

Stop:

- Sotto canale "A" di PH1, o
- Dopo XX secondi dall'arresto di P3 (TEMPO DI ARRESTO P3), o
- Termica (allarme ottico - acustico)

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo consenso selettore a chiave

PD2 - POMPA DOSATRICE FLOCCULANTE

Selezione luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- Start di P4, e

Stop:

- Dopo XX secondi dall'arresto di P4 (TEMPO DI ARRESTO FLOCCULAZIONE), o
- Termica (allarme ottico - acustico)

MX1 – MIXER VASCA EQUALIZZAZIONE

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- L3C alto (contatto chiuso ritardato di XX secondi a PAR 2)

Stop

- L3C basso (contatto aperto ritardato di XX secondi a PAR 2), o
- Termica (allarme ottico-acustico)

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo comando selettore a chiave

MX2 – MIXER VASCA DENITRIFICAZIONE

Selettore luminoso Aut1-Aut2-0-Man

Posizione automatico

Start:

- Sotto due tempi di pausa e lavoro impostabili a pannello in PAR1

Stop

- Sotto due tempi di pausa e lavoro impostabili a pannello in PAR1, o
- Termica (allarme ottico-acustico)

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo comando selettore a chiave

Con tempo di pausa a zero l'utenza lavora in continuo

AG1 - AGITATORE PREPARAZIONE FLOCCULANTE

Selezione luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- L5B alto (contatto chiuso ritardato di XX secondi a PAR 2)

Stop:

- L5B basso (contatto aperto ritardato di XX secondi a PAR 2), o
- Termica (allarme ottico-acustico)

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo consenso selettore a chiave

S1 – SOFFIANTE VASCHE TRATTAMENTO

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- Sotto due tempi di pausa e lavoro impostabili a pannello in PAR1

Stop

- Sotto due tempi di pausa e lavoro impostabili a pannello in PAR1, o
- Termica (allarme ottico-acustico)

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo comando selettore a chiave

Con tempo di pausa a zero l'utenza lavora in continuo

S2 – SOFFIANTE VASCHE TRATTAMENTO

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- Sotto due tempi di pausa e lavoro impostabili a pannello in PAR1

Stop

- Sotto due tempi di pausa e lavoro impostabili a pannello in PAR1, o
- Termica (allarme ottico-acustico)

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo comando selettore a chiave

Con tempo di pausa a zero l'utenza lavora in continuo

S3 – SOFFIANTE VASCHE TRATTAMENTO

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- Sotto due tempi di pausa e lavoro impostabili a pannello in PAR1

Stop

- Sotto due tempi di pausa e lavoro impostabili a pannello in PAR1, o
- Termica (allarme ottico-acustico)

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo comando selettore a chiave

Con tempo di pausa a zero l'utenza lavora in continuo

S4 – SOFFIANTE VASCHE TRATTAMENTO

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- Sotto due tempi di pausa e lavoro impostabili a pannello in PAR1

Stop

- Sotto due tempi di pausa e lavoro impostabili a pannello in PAR1, o
- Termica (allarme ottico-acustico)

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo comando selettore a chiave

Con tempo di pausa a zero l'utenza lavora in continuo

FC - ALIMENTAZIONE FILTRO CONTROCORRENTE

Selezione luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- Con selezione pulsante in Automatico

Stop:

- Con selezione pulsante "0" o
- Termica (allarme ottico-acustico)

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo consenso selettore a chiave

DIS - ALIMENTAZIONE DISSABBIATORE

Selezione luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- Con selezione pulsante in Automatico

Stop:

- Con selezione pulsante "0" o
- Termica (allarme ottico-acustico)

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo consenso selettore a chiave

FR - ALIMENTAZIONE FILTRO ROTATIVO

Selezione luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- Con selezione pulsante in Automatico

Stop:

- Con selezione pulsante "0" o
- Termica (allarme ottico-acustico)

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo consenso selettore a chiave

AD1 - ALIMENTAZIONE ADDOLCITORE

Alimentazione sempre presente a quadro elettrico inserito

Termica allarme ottico acustico

EV1-VP1 – ELETTROVALVOLA LAVAGGIO FILTRO ROTATIVO

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- FR in funzione, e
- Sotto due tempi di pausa e lavoro impostabili a pannello in PAR1

Stop

- FR fermo, o
 - Sotto due tempi di pausa e lavoro impostabili a pannello in PAR1, o
- In manuale l'utenza è sempre in funzione previo comando selettore a chiave

Con tempo di pausa a zero l'utenza lavora in continuo

EV2-VP2 – ELETTROVALVOLA VP2 - RISERVA

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

-

Stop

-

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo comando selettore a chiave

EV3-VP3 – ELETTROVALVOLA VP3 - RISERVA

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- e

Stop

-

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo comando selettore a chiave

EV4÷EV7- ELETTROVALVOLE FILTRO A SABBIA

..... Sotto sequenze diagramma esercizio- controlavaggio filtro a sabbia

EV8-VP8 – ELETTROVALVOLA PULIZIA CANALA nr 1

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- Start da pulsante a pannello Start ciclo pulizia canala
- Sotto tempo di lavaggio EV8 di XX secondi impostabile in PAR1

Stop

- Fine tempo di lavaggio EV8, o
- Stop a pannello

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo comando selettore a chiave

EV9-VP9 – ELETTROVALVOLA PULIZIA CANALA nr 2

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- Fine tempo lavaggio di EV8, e
- Sotto tempo di lavaggio EV9 di XX secondi impostabile in PAR1

Stop

- Fine tempo di lavaggio EV9, o
- Stop a pannello

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo comando selettore a chiave

EV10-VP10 – ELETTROVALVOLA PULIZIA CANALA nr 3

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- Fine tempo lavaggio di EV9, e
- Sotto tempo di lavaggio di EV10 di XX secondi impostabile in PAR1

Stop

- Fine tempo di lavaggio EV10, o
- Stop a pannello

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo comando selettore a chiave

N.B. il ciclo di lavaggio della canala parte azionando le valvole che funzionano in sequenza dalla EV8 alla EV10 ognuna con suo tempo di funzionamento. Previa selezione lavaggio continuo, selettore a pannello, le elettrovalvole si azioneranno contemporaneamente ed eseguiranno un lavaggio per un tempo impostabile denominato TEMPO LAVAGGIO CANALA UNICO

EV11-VP11 – ELETTROVALVOLA INTERCETTAZIONE DECANTATORE

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico

Start:

- L3B basso (contatto aperto ritardato XX secondi nel PAR2)

Stop:

- L3B alto (contatto chiuso ritardato XX secondi nel PAR2)

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo consenso selettore a chiave

EV12-VP12 – ELETTROVALVOLA REINTEGRO SERBATOIO ACCUMULO ACQUA ADDOLCITA

Selettore luminoso Aut-0-Man

Posizione automatico 1

Start:

- L7A basso (contatto chiuso ritardato XX secondi in PAR2), e
- L7B basso (contatto chiuso ritardato XX secondi in PAR2), e

Stop:

- L7A alto (contatto aperto ritardato XX secondi in PAR2), e
- L7B alto (contatto aperto ritardato XX secondi in PAR2), e

In manuale l'utenza è sempre in funzione previo consenso selettore a chiave

PH1 - PIACCAMETRO DENITRIFICAZIONE

Canale "A"

- Start e Stop di PD1
- Se canale "B" o canale "A" eccitati per più di XX secondi allarme di PH1 IRREGOLARE (tempo da inserire nel touch-screen cambio tempi) e Stop di P3, se controllo attivato in PAR2, e
PREMERE RESET PER AZZERARE ALLARME

- I dosaggi e gli allarmi vengono inibiti dopo XX secondi dall'arresto di P3 (TEMPO DI ARRESTO DENITRIFICAZIONE)

NOTA: I dosaggi e gli allarmi sono attivi anche quando abbiamo P3 in manuale

Q1 – MISURA PORTATA ALLO SCARICO

Valore istantaneo e totalizzatore visualizzato nel pannello

- Il totalizzatore è resettabile tramite pulsante dedicato sotto password nel PAR2
- Se canale "B" valore letto maggiore del set point eccitato per più di XX secondi allarme di MASSIMA PORTATA Q1 (tempo da inserire nel touch-screen cambio tempi)
- Se canale "A" valore letto minore del set point eccitato per più di XX secondi allarme di MINIMA PORTATA Q1 (tempo da inserire nel touch-screen cambio tempi)

Q2 – MISURA PORTATA DRENAGGIO FANGO DA ISPESSITORE

Valore istantaneo e totalizzatore visualizzato nel pannello

- Il totalizzatore è resettabile tramite pulsante dedicato sotto password nel PAR2
- Se canale "B" valore letto maggiore del set point eccitato per più di XX secondi allarme di MASSIMA PORTATA Q2 (tempo da inserire nel touch-screen cambio tempi)
- Se canale "A" valore letto minore del set point eccitato per più di XX secondi allarme di MINIMA PORTATA Q2 (tempo da inserire nel touch-screen cambio tempi)

Q3 – MISURA PORTATA MIX LIQUOR

Valore istantaneo e totalizzatore visualizzato nel pannello

- Il totalizzatore è resettabile tramite pulsante dedicato sotto password nel PAR2
- Se canale "B" valore letto maggiore del set point eccitato per più di XX secondi allarme di MASSIMA PORTATA Q3 (tempo da inserire nel touch-screen cambio tempi)
- Se canale "A" valore letto minore del set point eccitato per più di XX secondi allarme di MINIMA PORTATA Q3 (tempo da inserire nel touch-screen cambio tempi)

T1 – TEMPERATURA ACQUA PROCESSO

Canale "A"

- Se valore letto maggiore del valore impostato SET POINT "A" ritardato XX secondi a pannello nel PAR1
- Allarme ottico -acustico
- Segnalazione di "ALTA TEMPERATURA T1"

Campo di misura 0 >50 °C 4-20mA

PIT7 – PRESSIONE POMPA P7

Canale "A"

- Se valore letto maggiore del valore impostato SET POINT "A" ritardato XX secondi a pannello nel PAR1
- Stop P7
- Se valore letto minore del valore impostato SET POINT "A" ritardato XX secondi a pannello nel PAR1
- Start P7

Canale "B"

- Se valore letto maggiore del valore impostato SET POINT "B" ritardato XX secondi a pannello nel PAR1
 - Allarme ottico -acustico "MASSIMA PRESSIONE P7"
- Campo di misura 0 >10bar - 4-20mA

PIT8 – PRESSIONE POMPA P8

Canale "A"

- Se valore letto maggiore del valore impostato SET POINT "A" ritardato XX secondi a pannello nel PAR1
- Stop P8
- Se valore letto minore del valore impostato SET POINT "A" ritardato XX secondi a pannello nel PAR1
- Start P8

Canale "B"

- Se valore letto maggiore del valore impostato SET POINT "B" ritardato XX secondi a pannello nel PAR1
 - Allarme ottico -acustico "MASSIMA PRESSIONE P8"
- Campo di misura 0 >10bar 4-20mA

PIT9 – PRESSIONE POMPA P9

Canale "A"

- Se valore letto maggiore del valore impostato SET POINT "A" ritardato XX secondi a pannello nel PAR1
- Stop P9
- Se valore letto minore del valore impostato SET POINT "A" ritardato XX secondi a pannello nel PAR1
- Start P9

Canale "B"

- Se valore letto maggiore del valore impostato SET POINT "B" ritardato XX secondi a pannello nel PAR1
 - Allarme ottico –acustico "MASSIMA PRESSIONE P9"
- Campo di misura 0 >10bar 4-20mA

L1A – MASSIMO LIVELLO RILANCIO

Con livello L1A alto (contatto chiuso ritardato XX secondi a pannello)

- Apertura contatto in morsettiera
- Allarme ottico –acustico

L1B – LIVELLO DI FUNZIONAMENTO P1A/B

..... Con livello L1B alto (contatto chiuso ritardato XX secondi a pannello)

- Start P1A/B

Con livello L1B basso (contatto aperto ritardato XX secondi a pannello)

- Stop P1A/B

L2 – LIVELLO DI FUNZIONAMENTO P2

..... Con livello L2 alto (contatto chiuso ritardato XX secondi a pannello)

- Start P2

Con livello L1B basso (contatto aperto ritardato XX secondi a pannello)

- Stop P2

L3A – MASSIMO LIVELLO EQUALIZZAZIONE

..... Con livello L3A alto (contatto aperto ritardato XX secondi a pannello)

- Allarme (ottico- acustico)
- Stop P1A/B

L3B – LIVELLO DI FUNZIONAMENTO P3

Con livello L3B alto (contatto chiuso ritardato XX secondi a pannello)

- Start P3

Con livello L3B basso (contatto aperto ritardato XX secondi a pannello)

- Stop P3

L3C – LIVELLO DI FUNZIONAMENTO MX1

Con livello L3C alto (contatto chiuso ritardato XX secondi a pannello)

- Start MX1

Con livello L3C basso (contatto aperto ritardato XX secondi a pannello)

- Stop MX1
- Stop P3

L4A – MASSIMO LIVELLO OSSIDAZIONE

..... Con livello L4A alto (contatto aperto ritardato XX secondi a pannello)

- Allarme (ottico- acustico)
- Stop P3

LIT04 – LIVELLO ANALOGICO MISURA IN CONTINUO LIVELLO VASCA OSSIDAZIONE**LIT4B –LIVELLO ALTO VASCA OSSIDAZIONE**

..... Con livello LIT4B alto (valore letto maggiore del set alto)

- Start P4

..... Con livello LIT4B basso (valore letto minore del set basso)

- Stop P4

LIT4C –LIVELLO BASSO VASCA OSSIDAZIONE

..... Con livello LIT4C alto (valore letto maggiore del set alto)

- Start P5

..... Con livello LIT4C basso (valore letto minore del set basso)

- Stop P5

L4D – MINIMO LIVELLO VASCA OSSIDAZIONE

..... Con livello L4D basso (contatto aperto ritardato XX secondi a pannello)

- Allarme (ottico- acustico) se controllo inserito in PAR2
- Stop P4
- Stop P5

L5A –LIVELLO PREPARAZIONE FLOCCULANTE

..... Con livello L5A basso (contatto aperto ritardato XX secondi a pannello)

- Allarme (ottico- acustico)

L5B – MINIMO LIVELLO FLOCCULANTE

..... Con livello L5B basso (contatto aperto ritardato XX secondi a pannello)

- Allarme (ottico- acustico)
- Stop AG1

L6A – MASSIMO LIVELLO RILANCIO ALLA FILTRAZIONE

- Con livello L6A basso (contatto aperto ritardato XX secondi a pannello)
- Allarme (ottico- acustico)
 - Stop P4

L6B – LIVELLO DI FUNZIONAMENTO P6

- Con livello L6B basso (contatto aperto ritardato XX secondi a pannello)
- Stop P6
- Con livello L6B alto (contatto chiuso ritardato XX secondi a pannello)
- Start P6

L7A – MASSIMO LIVELLO ACCUMULO ACQUA ADDOLCITA

- Con livello L7A basso (contatto aperto ritardato XX secondi a pannello)
- Allarme (ottico- acustico)
 - Stop EV12

L7B – LIVELLO DI FUNZIONAMENTO EV12

- Con livello L7B basso (contatto aperto ritardato XX secondi a pannello)
- Stop EV12
- Con livello L7B alto (contatto chiuso ritardato XX secondi a pannello)
- Start EV12

L7C – LIVELLO DI FUNZIONAMENTO P6/7/8

- Con livello L7C basso (contatto aperto ritardato XX secondi a pannello)
- Stop P7/8/9
- Con livello L7C alto (contatto chiuso ritardato XX secondi a pannello)
- Start P7/8/9

PS1 - MASSIMA PRESSIONE FILTRO A SABBIA

Contatto aperto (ritardato di XX secondi a pannello cambio tempi):

- Allarme ottico-acustico

PREMERE RESET PER AZZERARE

PS2 - MINIMA PRESSIONE ACQUA RETE

Contatto aperto (ritardato di XX secondi a pannello cambio tempi):

- Allarme ottico-acustico
- Stop controlavaggio filtro

PREMERE RESET PER AZZERARE

PS3 - MINIMA PRESSIONE ARIA COMPRESSA

Contatto aperto (ritardato di XX secondi a pannello cambio tempi):

- Allarme ottico-acustico
- Stop controlavaggio filtro

PREMERE RESET PER AZZERARE

FILTRO A SABBIA FS1

SEGNALAZIONI E SELETTORI

Selettore 2 posizioni ESERCIZIO /CONTROLAVAGGIO FILTRO SABBIA

Pulsante verde per CONTROLAVAGGIO FILTRO SABBIA

Pulsante giallo STOP CONTROLAVAGGIO FILTRO SABBIA

Segnalazione luminosa gialla per CONTROLAVAGGIO

DIAGRAMMA DI ESERCIZIO, CONTROLAVAGGIO FILTRO A SABBIA

Elettrovalvole	EV4	EV5	EV6	EV7			H ₂ O l/h	HCl l/h	T min
Valvole pneumatiche	VP4A/B/C	VP5	VP6	VP7					
Esercizio FILTRO SABBIA	X								
CONTROLAVAGGIO FILTRO SABBIA									
1-Controlavaggio con aria		X	X	X					
2-Controlavaggio con acqua		X	X						
3-Controlavaggio con aria		X	X	X					
4-Controlavaggio con acqua		X	X						

NOTE FILTRO A SABBIA FS1

- Tramite selettore ESERCIZIO -CONTROLAVAGGIO si sceglie la funzione del filtro a sabbia
- Premendo pulsante start controlavaggio si dà avvio al ciclo. Non sono previsti avanzamenti per queste sequenze. In caso di arresto tramite l'apposito pulsante o blocchi di sicurezza che sono intervenuti si avrà lampeggio di 2 volte al secondo. Terminato il controlavaggio si avrà segnalazione di filtro in stand-by se selettore modo controlavaggio è posizionato su stand-by, se selezione e servizio il filtro entra automaticamente in funzione attivando la valvola EV4 e successivamente la pompa P6
- Ad ogni commutazione tra esercizio e controlavaggio la pompa P6 si ferma per XX secondi (tempo nel PAR1) per poi ripartire
- Tenendo premuto il pulsante di stop controlavaggio per 5 secondi del filtro si avrà l'azzeramento del controlavaggio in corso.
- Tutti i numeri sul pannello cambio tempi sono modificabili e devono essere a base secondi con 4 cifre (9999) devo impostare valori massimi di 2 ore.
- Dal passaggio da una fase all'altra ci deve essere un tempo di 5 secondi in cui coesistono entrambe le fasi.
- Il controlavaggio è bloccato da manca aria PS3 (CONTATTO APERTO)
- Il controlavaggio è bloccato da manca acqua PS2(CONTATTO APERTO)
- Il controlavaggio è bloccato da L4A (CONTATTO APERTO) se L4A rientra i controlavaggi ripartono automaticamente.

CONTATTI IN USCITA DA PREVEDERE IN MORSETTIERA

- Contatto aperto in morsettiera all'intervento di un qualsiasi allarme
- Contatto aperto con allarme di L1A
- Contatto aperto con allarme di PH1

CONTATTI IN INGRESSO DA PREVEDERE IN MORSETTIERA

- CNS-P6 CONSENSO FUNZIONAMENTO P6
- CNS-P7 CONSENSO FUNZIONAMENTO P7
- CNS-P8 CONSENSO FUNZIONAMENTO P8

NOTE GENERALI

- All'intervento di un segnale di allarme si avrà allarme ottico-acustico con lampeggio della spia relativa con frequenza di un lampeggio ogni due secondi.
- La termica dà luogo ad un allarme ottico unico e lampeggio della spia luminosa del selettore relativo all'utenza in anomalia, oltre a dare segnale acustico.
- Premendo il pulsante di tacitazione la segnalazione acustica sparirà mentre la segnalazione ottica diverrà fissa.
- Il pulsante di reset ha il compito di azzerare tutti gli allarmi temporizzati intervenuti che riprenderanno a ricontare e verificare il loro stato. Questa sicurezza serve per evitare continui "attacca e stacca" delle utenze o dei cicli legati ai relativi controlli. Oltre a ciò il pulsante di reset fa sparire gli allarmi rientrati senza essere tacitati.
- Quando un allarme è tacitato il suo segnale ottico diventa fisso e se dopo rientra dall'allarme si spegne. Questo non vale per i pressostati.
- Qualora un segnale di allarme dovesse rientrare prima che l'operatore sia intervenuto a tacitare o resettare, l'allarme acustico sparirà mentre quello ottico avrà frequenza di due lampeggi al secondo. La segnalazione ottica rimane in funzione. È importante visualizzare la differenza di lampeggio tra gli allarmi rientrati e quelli esistenti o intervenuti.
- All'intervento dei pressostati che vanno a bloccare delle utenze per poter ripartire bisogna tacitare e resettare l'allarme anche se questo rientra come stato di allarme. Questo oltre che ad evitare continui attacca e stacca delle utenze serve a prendere visione da parte dell'operatore di queste anomalie.
- Il segnale acustico sparisce solamente se tacitato o resettato.
N.B. da verificare allarme acustico.