

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE IN BOZZA

Impianto:

*Area di laminazione di Inverigo – interventi idraulici e di
riqualificazione fluviale nei territori di Inverigo, Nibionno e
Veduggio con Colzano. PARATOIE DI REGOLAZIONE*



(in ottemperanza art. 1.7.5. Dell'allegato I della direttiva Cee 89/392 CEE e successive)
Questo fascicolo è parte integrante del manuale d'uso.

Per qualsiasi domanda circa il contenuto del presente manuale, contattare il produttore Cesari Srl.

I. Sommario

1.	PREMESSA.....	4
2.	AVVERTENZE PRELIMINARI PER L'OPERATORE	5
3.	OPERAZIONI DA EFFETTUARE SEMPRE	7
4.	OPERAZIONI DA EFFETTUARE MAI.....	8
5.	ALTRE DISPOSIZIONI GENERALI	9
6	SISTEMI DI SICUREZZA DELL'IMPIANTO	10
6.1	Premessa.....	10
7	MODALITA' DI LAVORO DELL'IMPIANTO	11
7.1	Modo produttivo	11
7.2	Modo emergenza da pulsante	11
8	DESCRIZIONE DELL' IMPIANTO.....	12
10.1	Riferimenti normativi	12
9	OPERAZIONI NECESSARIE PER L'AVVIO DELL'IMPIANTO	13
9.1	Ricerca degli errori all'avvio dell'impianto.....	14
11.2	Modalità manuale	16
11.3	Operazioni necessarie per l'arresto dell'impianto	16
12	DESCRIZIONE DELLE ATTREZZATURE DI COMANDO DELL' IMPIANTO	17
12.1	Pulsantiera quadro elettrico generale	17
13	PANNELLO OPERATORE	19
13.1	Home Paratoie.....	20
13.1	Menu Paratoie	21
13.2	Parametri	22
13.3	Calibrazione Sensori.....	23
13.4	Parametri Generali	24
13.5	Sistema.....	25
13.6	Allarmi Generali	26
13.7	Storico Allarmi	27
14	PC - SYSTEM.....	28

14.1 HOME	29
14.2 ALLARMI	30
14.3 ARCHIVIO ANALOGICHE	31
14.4 ARCHIVIO ALLARMI	32
14.5 TELECONTROLLO	33
14.6 SISTEMA	34
15 ALLARMI STAZIONE	35
16 DESCRIZIONE PROGRAMMA PLC 1214 dc/dc/rly CPU	37
16.1 Descrizione dei blocchi del programma (PLC 1214 dc/dc/rly)	38
17 DISPOSITIVI DI SEZIONAMENTO PREVISTI PER IL DISINSERIMENTO DELL' ENERGIA	40
18 SMANTELLAMENTO E DEMOLIZIONE	41
18.1 Note ambientali	42
19 OSSERVAZIONI FINALI	42
20 GESTIONE UTENTI	43

1. PREMESSA

Lo scopo di questo manuale è di permettere all'utilizzatore di sfruttare appieno le potenzialità dell'impianto e di poter intervenire tempestivamente in caso di presenza d'allarmi o anomalie.

Nel manuale è descritto il funzionamento delle varie parti componenti l'impianto in modo da permettere la comprensione da parte degli utilizzatori e dei manutentori delle soluzioni tecniche adottate.

Sono inoltre descritte le operazioni da effettuare per l'avvio e l'arresto dell'impianto, l'uso dei dispositivi di comando e controllo, le istruzioni per l'utilizzo e la manutenzione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, la descrizione dei programmi per il funzionamento della stazione.

Il presente manuale deve essere sempre disponibile per la consultazione.

AVVERTENZA:

**L'impianto qui trattato è conforme alla Direttiva 89/392/CEE
e successivi emendamenti.**

Qualora la stessa fosse disposta e comandata con funzionamento solidale ad altre macchine, sarà obbligo dell'integratore, quando anche fosse l'utilizzatore medesimo, verificare che il sistema ottemperi agli obblighi della citata direttiva.

2. AVVERTENZE PRELIMINARI PER L'OPERATORE

L'operatore deve essere una persona idonea al lavoro e psicofisicamente in grado di attendere alle esigenze connesse all'operatività della linea nel suo uso previsto. E' tenuto a seguire le indicazioni fornite al fine di ottenere il massimo rendimento, il minimo consumo e la maggiore sicurezza per sé e per gli altri.

Non si devono usare le macchine, né eseguire su di esse alcun intervento se prima non si è accuratamente letto e integralmente compreso questo fascicolo in tutte le sue parti.

Bisogna adottare tutte le precauzioni elencate nel presente fascicolo.

Si vieta di utilizzare le macchine in condizioni o per uso diverso da quanto indicato nel presente. La Cesari S.r.l. non può essere ritenuta responsabile per guasti, inconvenienti o infortuni dovuti alla non ottemperanza di questo divieto.

ATTENZIONE!

Prima dell'avviamento delle macchine è necessario verificare, da parte di personale tecnico specializzato, che:



Tutte le operazioni di collegamento elettrico e messa a terra siano state eseguite correttamente;

Tutte le operazioni di collegamento meccanico siano state eseguite correttamente.

ATTENZIONE!

Prima di effettuare le fasi di manutenzione delle macchine si deve verificare che l'alimentazione elettrica sia interrotta.



È necessario che le macchine siano mantenute il più possibile pulite dai materiali estranei, quali detriti, sfridi, olio o altro. A tale scopo è necessario prevedere una fase di pulizia (Perlomeno settimanale, da effettuarsi a macchine ferme, in condizioni di stabilità).

ATTENZIONE!

L'uso eventuale di aria in pressione, per le operazioni di pulizia, deve essere fatto indossando occhiali a mascherina di protezione e allontanando le persone che si trovino nei pressi delle macchine e che potrebbero essere investite da materiali o pulviscolo.



**ATTENZIONE!**

Non usare acqua in pressione direttamente sulle apparecchiature elettriche.

**ATTENZIONE!**

È vietato l'uso di fluidi infiammabili nelle operazioni di pulizia.

Verificare periodicamente lo stato delle targhette e provvedere, eventualmente, al loro ripristino.

Una volta effettuate le operazioni di pulizia delle macchine, l'operatore dovrà verificare che non vi siano parti logorate o danneggiate o non solidamente fissate.

L'operatore e l'eventuale tecnico della manutenzione devono indossare idonei indumenti di lavoro che non presentino parti svolazzanti e non portare su di sé catenine o braccialetti o altro che possa essere di facile presa di organi meccanici in movimento; nel caso di lunga capigliatura dovranno essere usate retine contro il rischio di impigliamento.

Per la pulizia delle macchine, le protezioni ed i dispositivi di sicurezza non devono essere rimossi se non per necessità di un intervento di riparazione e/o manutenzione.

Il loro ripristino deve avvenire non appena siano cessate le ragioni che hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione e comunque prima di una messa in funzione delle macchine stesse.

L'operatore deve essere una persona idonea al lavoro e psicofisicamente in grado di attendere alle esigenze connesse all'operatività della linea nel suo uso previsto. E' tenuto a seguire le indicazioni fornite al fine di ottenere il massimo rendimento, il minimo consumo e la maggiore sicurezza per sé e per gli altri.

3. OPERAZIONI DA EFFETTUARE SEMPRE

Il corretto utilizzo della stazione consente di usufruire appieno delle prestazioni che la stessa è in grado di fornire in completa sicurezza.

Tali potenzialità sono garantite **solo** attenendosi scrupolosamente alle indicazioni sotto riportate:

SEMPRE seguire le indicazioni e le istruzioni riportate nei manuali di installazione e di uso e manutenzione e verificare l'integrità dei componenti e delle parti della stazione

SEMPRE accertare l'adeguatezza e lo stato di conservazione e di manutenzione della stazione.

SEMPRE testare la funzionalità di tutti i pulsanti di arresto e di emergenza della stazione

SEMPRE controllare la funzionalità dei dispositivi di emergenza

SEMPRE segnalare eventuali anomalie di funzionamento (comportamenti difettosi delle macchine, sospetto di rotture, movimenti non corretti, rumorosità al di fuori della norma) al responsabile del reparto e mettere la macchina in condizione di "fuori uso"

SEMPRE per tutte le operazioni di lavoro, usare abbigliamento di lavoro idoneo, nel rispetto delle norme di sicurezza nell'ambiente di lavoro

SEMPRE rispettare il programma degli interventi

4. OPERAZIONI DA EFFETTUARE MAI

L'utilizzo improprio della stazione e la carenza di manutenzione possono comportare gravi situazioni di pericolo per l'incolumità personale e di danno per l'ambiente di lavoro oltre a pregiudicare la funzionalità e la sicurezza intrinseca della macchina. Le azioni indicate di seguito, non possono ovviamente coprire l'intero arco di potenziali possibilità di cattivo uso della macchina e costituiscono tuttavia quelle ragionevolmente più prevedibili, sono da considerarsi assolutamente vietate:

MAI consentire l'utilizzo della stazione a personale non qualificato

MAI effettuare operazioni sulla stazione se non si è fisicamente idonei

MAI operare senza dovuta attenzione quando la stazione è in funzione

MAI appoggiare le mani su parti in movimento della stazione non protette dalle protezioni

MAI usare la stazione per servizi diversi da quelli per la quale è destinata

MAI modificare le caratteristiche funzionali della stazione e/o dei suoi componenti

MAI eseguire riparazioni provvisorie o interventi di ripristino non conformi alle istruzioni

MAI usare ricambistica non originale o non consigliata dal costruttore

MAI affidare operazioni di conduzione, manutenzione e riparazione a personale non istruito dal costruttore

MAI abbandonare la stazione al termine del lavoro senza aver posto in atto le relative procedure di sicurezza

MAI effettuare operazioni di manutenzione, ispezioni o riparazioni senza avere messo la linea fuori servizio e avere attivato la relativa procedura

MAI utilizzare, durante le fasi di manutenzione, mezzi non idonei o operare senza

Mezzi di protezione personale

MAI utilizzare la stazione se non perfettamente rispondente in tutte le sue Funzioni operative

5. ALTRE DISPOSIZIONI GENERALI

Controllare ed eliminare prima di utilizzare l'impianto eventuali anomalie o condizioni pericolose.

E' severamente vietato rimuovere le protezioni di sicurezza e/o manomettere in alcun modo i sistemi di protezione.

Non consentire al personale non autorizzato l'uso e la manutenzione delle macchine.

E' severamente vietato l'utilizzo dell'impianto a persone in stato di alterazione psicofisica.

Prima di avviare l'impianto accertarsi che tutte protezioni e i dispositivi di sicurezza siano attivati e in buone condizioni di funzionamento.

Si prescrive l'utilizzo di indumenti atti ad evitare qualsiasi forma di pericolo personale e pertanto approvati ai fini antinfortunistici (occhiali, guanti, scarpe, grembiuli).

Fare in modo che la zona dell'operatore sia sempre sgombra da oggetti estranei e pulita.

Assicurarsi che non vi siano persone estranee o non autorizzate nelle vicinanze durante il funzionamento delle macchine e/o le operazioni di conduzione dell'impianto.

Eliminare dall'area di lavoro eventuali pozze d'acqua o macchie d'olio.

Rimuovere dall'area di lavoro stracci o segatura imbevuti d'olio.

Ogni zona di lavoro vicina all' impianto deve essere protetta con adeguati cartelli di segnalazione che impediscano l'accesso alle persone non addette ai lavori.

Assicurarsi rigorosamente della conformità dell'installazione elettrica e delle protezioni.

Gli individui che portino apparecchi per il cuore o altri sistemi elettrici / elettronici devono prestare attenzione alla presenza di campi magnetici.

L'impianto va installato in una zona ben areata, libera da polvere, da esalazioni acide e con temperatura superiore a 0° gradi centigradi.

L'installazione va eseguita esclusivamente da personale specializzato.

6 SISTEMI DI SICUREZZA DELL'IMPIANTO

6.1 Premessa

Al fine di scongiurare eventuali situazioni di pericolo per gli operatori e manutentori che lavorano sulla stazione, per ciascuna zona è stata effettuata *l'analisi dei rischi* connessi al funzionamento delle varie macchine secondo la norma **EN ISO 14121-1:2007 (ovvero EN ISO 12100:2010)** e sono state quindi previste delle dotazioni di sicurezza (in accordo con la categoria di sicurezza ed il performance level da raggiungere secondo la norma **EN 13849:2008**) in grado di pervenire a un rischio residuo accettabilmente basso.

7 MODALITÀ DI LAVORO DELL'IMPIANTO

7.1 Modo produttivo

Nella modalità di funzionamento produttiva, la stazione è posta in ciclo automatico (ciclo continuo). Tutti i pulsanti d'emergenza sono NON premuti. In questa situazione, tutte le uscite del PLC sono attive.

7.2 Modo emergenza da pulsante

La pressione di un qualsiasi pulsante di emergenza, comporterà l'arresto dell'impianto e la conseguente de-energizzazione degli utilizzatori della stazione.

In questa condizione non è possibile eseguire comandi manuali di alcun tipo.

Per uscire da questa modalità è necessario sbloccare il pulsante di emergenza premuto e quindi ruotare il selettore di ripristino emergenza.

Una volta eseguito il ripristino, se non vi è alcuna sicurezza intervenuta si spegnerà la segnalazione di emergenza sul quadro elettrico

8 DESCRIZIONE DELL' IMPIANTO

La stazione in oggetto è concepita per controllare la portata d'acqua presente nel bacino a valle di essa.

10.1 Riferimenti normativi

EN ISO 12100:2010 *"Sicurezza del macchinario. Principi generali di Progettazione-Valutazione del rischio e riduzione del rischio"*

UNI-EN 418 *" Dispositivi di arresto di emergenza, aspetti funzionali. Principi di progettazione"*

EN 1037 *"Sicurezza del macchinario – Prevenzione dagli avviamenti Involontari"*

EN 60204-1: *"Equipaggiamento elettrico delle macchine. Regole generali"*

EN ISO 13849-1: *"Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza – Parte1: Principi generali per la progettazione"*

9 OPERAZIONI NECESSARIE PER L'AVVIO DELL'IMPIANTO

Accendere l'interruttore generale posto sul quadro elettrico



Ripristinare l'emergenza agendo sul pulsante di RIPRISTINO EMERGENZA posto sulla pulsantiera generale HMI.



Resettare eventuali allarmi su pannello operatore risolvendo lo stato di anomalia in esame.



Selezionare il servizio remoto agendo sul selettore situato sulla pulsantiera HMI.

9.1 Ricerca degli errori all'avvio dell'impianto

NON SI ACCENDE IL QUADRO

Chart 9.1

DIFETTO	PROCEDURA DI RIPRISTINO
Assenza tensione di rete	Provvedere ad alimentare il quadro elettrico Generale.

NON SI AVVIA L'IMPIANTO

Chart 9.2

DIFETTO	PROCEDURA DI RIPRISTINO
I pulsanti a fungo di emergenza sul quadro Generale o sulle pulsantiere sono premuti	Disinserire i pulsanti di emergenza generale E ripristinare l'emergenza.

NON SI AVVIA L'IMPIANTO

Chart 9.3

DIFETTO	PROCEDURA DI RIPRISTINO
L'emergenza è ripristinata ma l'impianto non Si avvia comunque	Effettuare la diagnostica di sistema andando sulla pagina allarmi.

NON SI AVVIA L'IMPIANTO**Chart 9.4**

DIFETTO	PROCEDURA DI RIPRISTINO
Gli allarmi sul pannello operatore persistono	Verificare quali tipi di allarmi vengono visualizzati e consultare il manuale

NON SI AVVIA IL CICLO AUTOMATICO**Chart 9.5**

DIFETTO	PROCEDURA DI RIPRISTINO
Impianto OFF	Avviare l'impianto (par.9)
Emergenza non ripristinata	Ripristinare l'emergenza
Scatto termico alimentazioni 24Vdc	Avvertire il personale addetto

11.2 Modalità manuale

La modalità manuale permette di controllare ogni movimento della macchina da pannello operatore/pulsantiera qeg.

Per attivare la modalità manuale bisogna:

- Selezionare la modalità *LOCALE della zona interessata* tramite il selettore posto sulla relativa pulsantiera.
- Effettuare il comando con il relativo selettore apertura/chiusura.

11.3 Operazioni necessarie per l'arresto dell'impianto

E' possibile arrestare il ciclo automatico con diverse scelte a seconda la situazione in cui ci si trova.

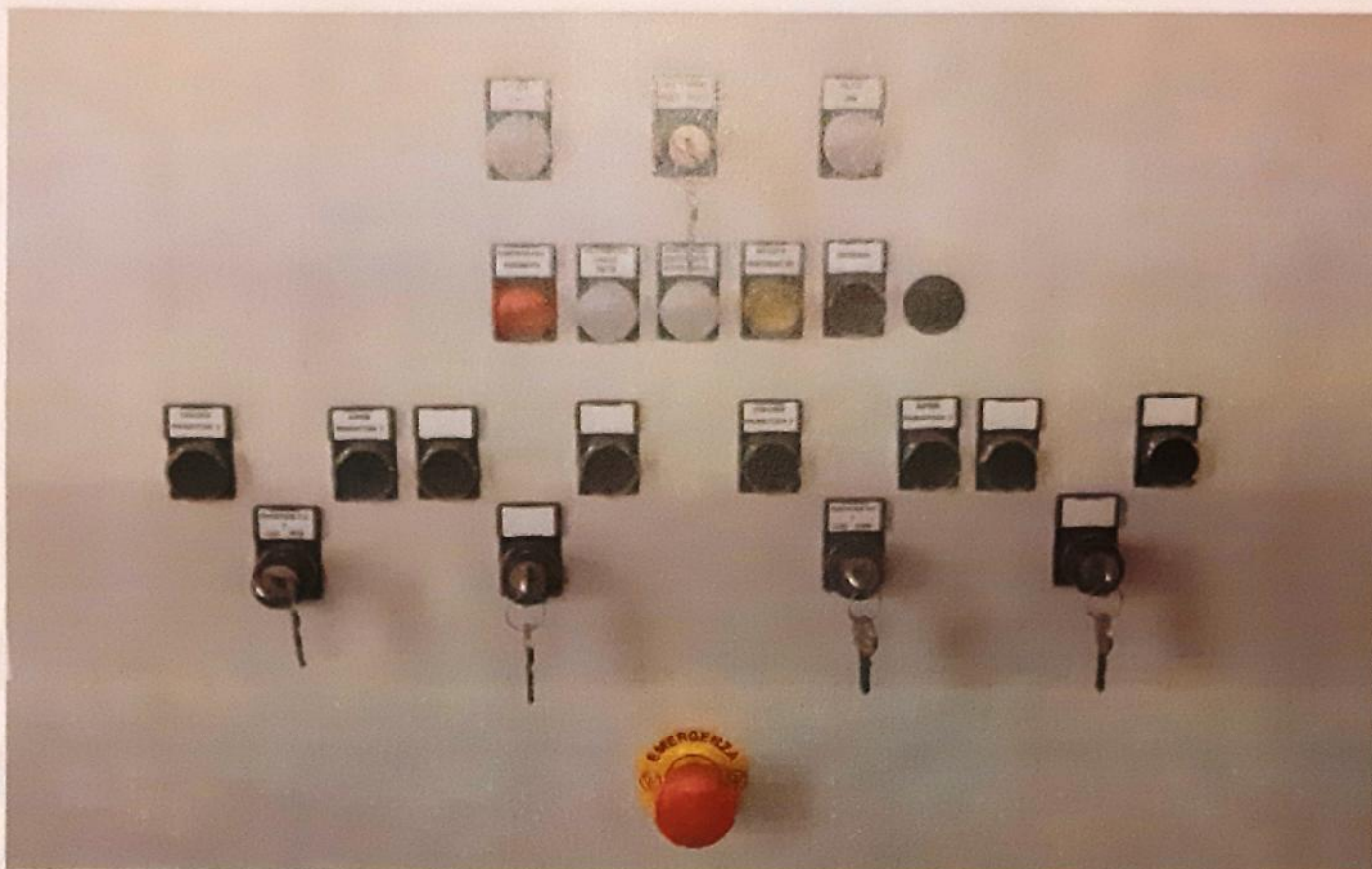
EMERGENZA: premendo uno dei funghi d'emergenza si ha l'arresto immediato di tutto l'impianto. Questa procedura è consigliata in caso di pericolo perché si ha la disalimentazione di tutte le uscite digitali del PLC.

SELETTORE LOCALE: con quest'operazione la linea interrompe le movimentazioni in corso. Questo tipo di funzionamento si seleziona tramite l'apposito pulsante posto sulla pulsantiera.

12 DESCRIZIONE DELLE ATTREZZATURE DI COMANDO DELL' IMPIANTO

12.1 Pulsantiera quadro elettrico generale

Il quadro elettrico contiene tutte le parti elettriche ed elettroniche per il comando ed il controllo dell'impianto. All'interno le varie parti sono suddivise in zone per separare la parte di potenza a 380V da quelle a bassa tensione.



Passiamo ora alla descrizione dei particolari

Interruttore generale: Serve ad alimentare tutti i circuiti elettrici della macchina.

Selettore funzionamento PLC: In Base Alla posizione del selettore si assegna la priorità di funzionamento al PLC in questione, in caso esso sia guasto, il sistema automaticamente attiva l'altra CPU.

Spia Luminosa PLC1 ON: Indica che il PLC 1 è in funzione.

Spia Luminosa PLC2 ON: Indica che il PLC 2 è in funzione.

Spia Luminosa Emergenza: Se accesa, segnala il modo operativo emergenza.

Pulsante Reset Anomalie: Premendo questo pulsante è possibile resettare le anomalie.

Pulsante Sirena: Premendo questo pulsante si attiva la sirena di allarme.

Pulsante chiude/apre Paratoia N.1-2: Premendo uno dei due pulsanti è possibile aprire/chiudere manualmente il gruppo paratoie 1-2 fino ai corrispettivi finecorsa.

Selettore Paratoia N1-2 Locale-0-Remoto: Serve per impostare il modo di funzionamento Locale/remoto del relativo gruppo.

Pulsante chiude/apre Paratoia N.3-4: Premendo uno dei due pulsanti è possibile aprire/chiudere manualmente il gruppo paratoie 3-4 fino ai corrispettivi finecorsa.

Selettore Paratoia N3-4 Locale-0-Remoto: Serve per impostare il modo di funzionamento Locale/remoto del relativo gruppo.

Spia Luminosa Presenza 24VCC: Se accesa, è presente la 24Vcc

Pulsante emergenza: Premendo questo pulsante è possibile mettere in stato di emergenza l'impianto.

13 PANNELLO OPERATORE



Nell'impianto sono previsti due pannelli operatore KTP700 BASIC, dal quale è possibile impostare i parametri di lavorazione, controllare la presenza di allarmi, lo stato di job ecc. Sul pannello sono visualizzati anche gli eventuali allarmi di diagnostica degli attuatori relativi all'impianto;

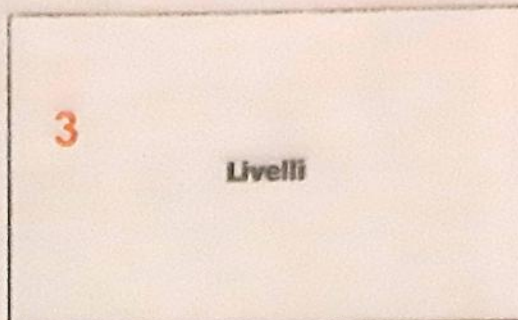
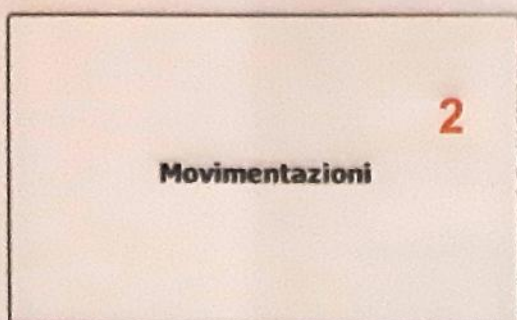
13.1 Home Paratoio

**1**

HOME



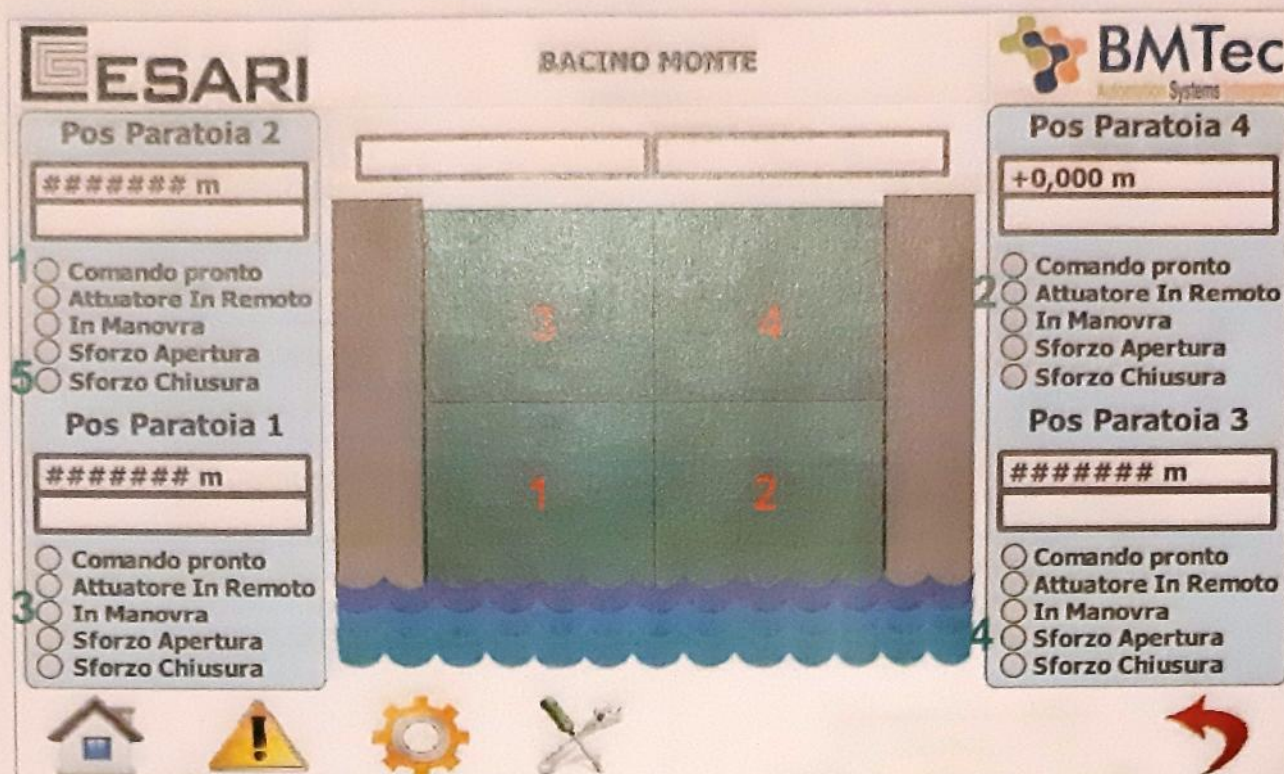
Impianto Regolazione Portate Fiume Lambro

**5****6****7**

Questa è la pagina principale del pannello operatore, da qui è possibile monitorare lo stato dell'impianto ed accedere alle varie zone. Nel dettaglio abbiamo:

- **1** Titolo Pagina.
- **2** Selezionando questo pulsante si attiva la pagina di controllo dell'impianto.
- **3** E' possibile accedere alla pagina di controllo dei livelli bacino.
- **4** Pulsante di navigazione che porta alla pagina in questione (Home).
- **5** Pulsante di navigazione che porta alla pagina di visualizzazione allarmi.
- **6** Pulsante di navigazione che porta alla pagina di setup.
- **7** Pulsante di navigazione che porta alla pagina di manutenzione.
- **8** Pulsante di navigazione che porta alla pagina selezionata precedentemente.

13.1 Menu Paratoie



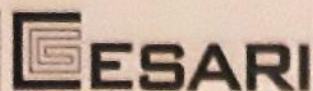
Questa è la pagina di selezione, da qui si potrà accedere nell'area desiderata per poter interagire con tutti i comandi presenti nella zona selezionata.

- **1** Visualizzazione del livello di apertura della paratoia 1, il grafico varia in base alla posizione reale della suddetta.
- **2** Visualizzazione del livello di apertura della paratoia 2, il grafico varia in base alla posizione reale della suddetta.
- **3** Visualizzazione del livello di apertura della paratoia 3, il grafico varia in base alla posizione reale della suddetta.
- **4** Visualizzazione del livello di apertura della paratoia 4, il grafico varia in base alla posizione reale della suddetta.

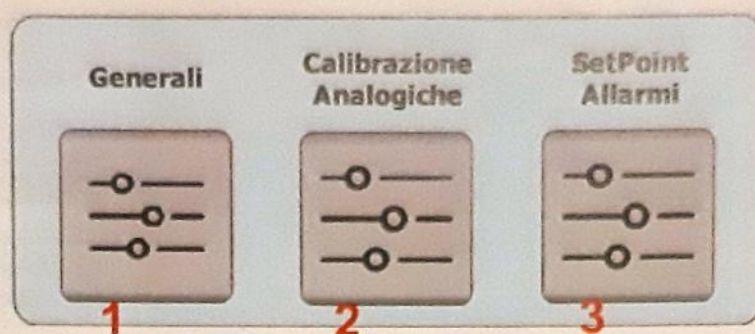
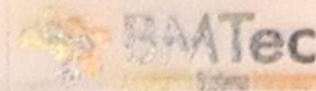
In corrispondenza di ogni paratoia vengono raffigurate alcune informazioni utili alla diagnostica del sistema:

- **1** Indica che l'attuatore è pronto per ricevere i comandi.
- **2** Indica che l'attuatore è in modalità comando da PLC (altrimenti riceve i comandi dalla sua pulsantiera in loco).
- **3** L'attuatore si sta muovendo.
- **4/5** L'attuatore si è bloccato in fase di apertura/chiusura in seguito ad uno sforzo massimo, per sbloccarlo effettuare il comando contrario.

13.2 Parametri



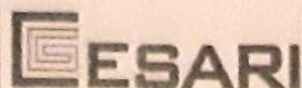
PARAMETRI



Questa pagina presenta tre bottoni con le relative funzioni:

- **1** Parametri Generali: apre la pagina di gestione dei parametri generali.
- **2** Calibrazione Analogiche: apre la pagina di calibrazione delle analogiche presenti.
- **3** Setpoint Allarmi: apre la pagina dove possono essere impostati i Setpoint di allarme dei livelli analogici.

13.3 Calibrazione Sensori



CALIBRAZIONE SENSORI



Livello Manufatto

Valore Attuale
4

Punti Attuali
3

Configurazione

Valore Max 2

Valore Min 1

Aux Livello Manufatto

Valore Attuale

Punti Attuali

Configurazione

Valore Max

Valore Min



Pagina 5



Questa è una delle pagine di calibrazione sensori presenti all' interno del pannello operatore, queste pagine permettono la regolazione dei sensori relativi alle paratoie, alla portate e il livello del ponte e il livello manufatto:

- 1 Setpoint impostabile del limite inferiore del valore analogico in misura ingegneristica da scalare per ottenere la misura desiderata.
- 2 Setpoint impostabile del limite superiore del valore analogico in misura ingegneristica da scalare per ottenere la misura desiderata.
- 3 Visualizzazione del valore analogico non scalato letto in tempo reale.
- 4 Visualizzazione del valore analogico scalato in base alla finestra di conversione creata in base ai Setpoints 1 e 2, letto in tempo reale.





13.4 Parametri Generali




PARAMETRI GENERALI



Pronto Manovra 1		Frequenza Sirena 2	
Avviso Movimentazione Paratoie	1 #####...	Tempo Sirena ON	#####...
Pausa Dopo Avviso Movimentazione	2 #####...	Tempo Sirena OFF	#####...
Ritenzione Pronto Manovra	3 #####...	Generali 3	
		Timeout Movimentazione	#####...



Pagina 2



In questa pagina è possibile visualizzare le statistiche della produzione giornaliera:

- 1 Nella sezione n.°1 si possono modificare i parametri relativi al pronto manovra.
- 1 Tempo nella quale il sistema avverte che l'impianto si sta per muovere.
- 2 Dopo l'avviso 1, c'è un periodo dove il sistema rimane inattivo, allo scadere di ciò avviene lo stato di pronto manovra ed il sistema effettua le movimentazioni.
- 3 Se non si effettuano movimentazioni nel tempo impostato in questo campo, al nuovo comando verrà ripetuta la procedura di avviso manovra.
- 2 Nella sezione n.°2 si possono impostare i tempi di funzionamento della sirena di avviso movimentazione cambiando quindi la sua intermittenza.
- 3 Nella sezione n.°3 si può impostare l'allarme di apertura/chiusura durante una qualsiasi movimentazione.

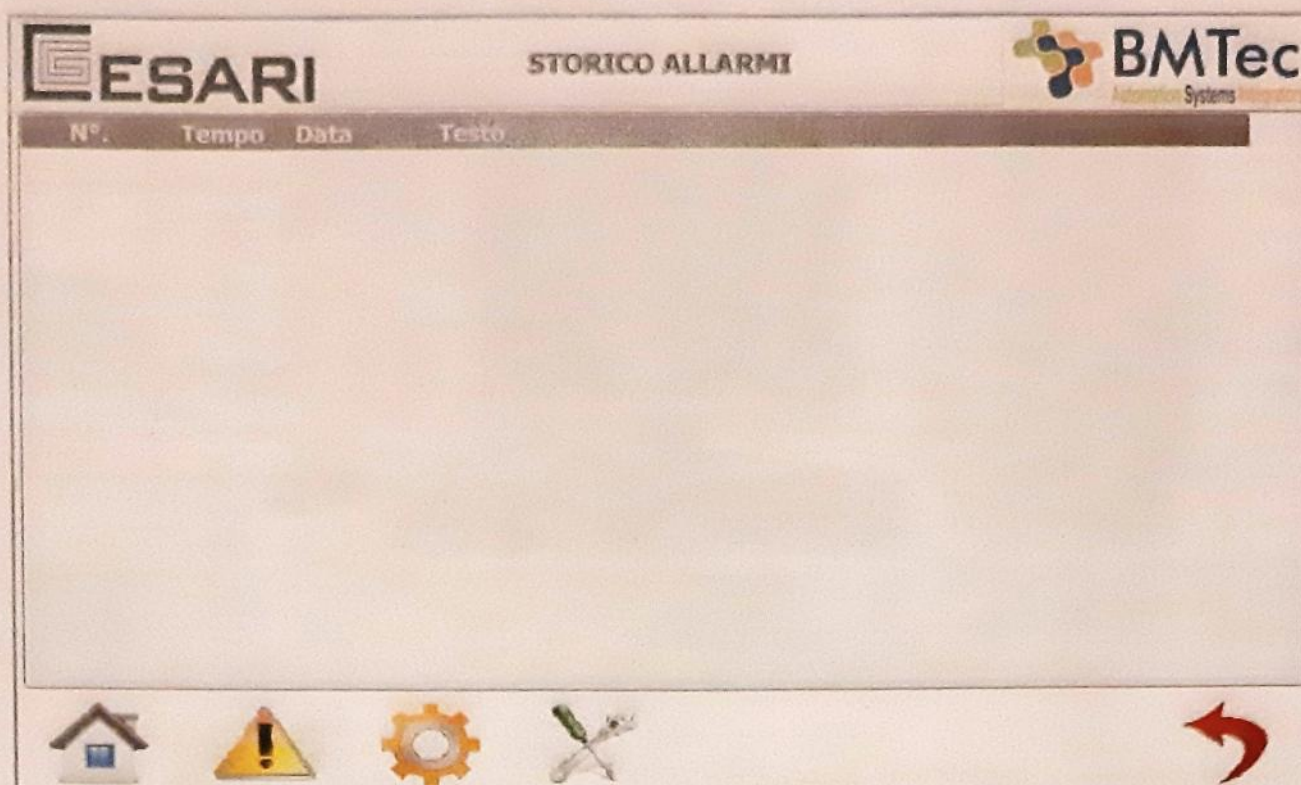
13.5 Sistema



Questa pagina contiene alcune funzioni fra cui:

- **1** Permette di pulire lo schermo del Pannello Operatore disabilitando il touch per un breve periodo di tempo.
- **2** Permette di calibrare il touch del Pannello Operatore.
- **3** Permette di arrestare il Runtime e quindi termina il Pannello Operatore.

13.7 Storico Allarmi



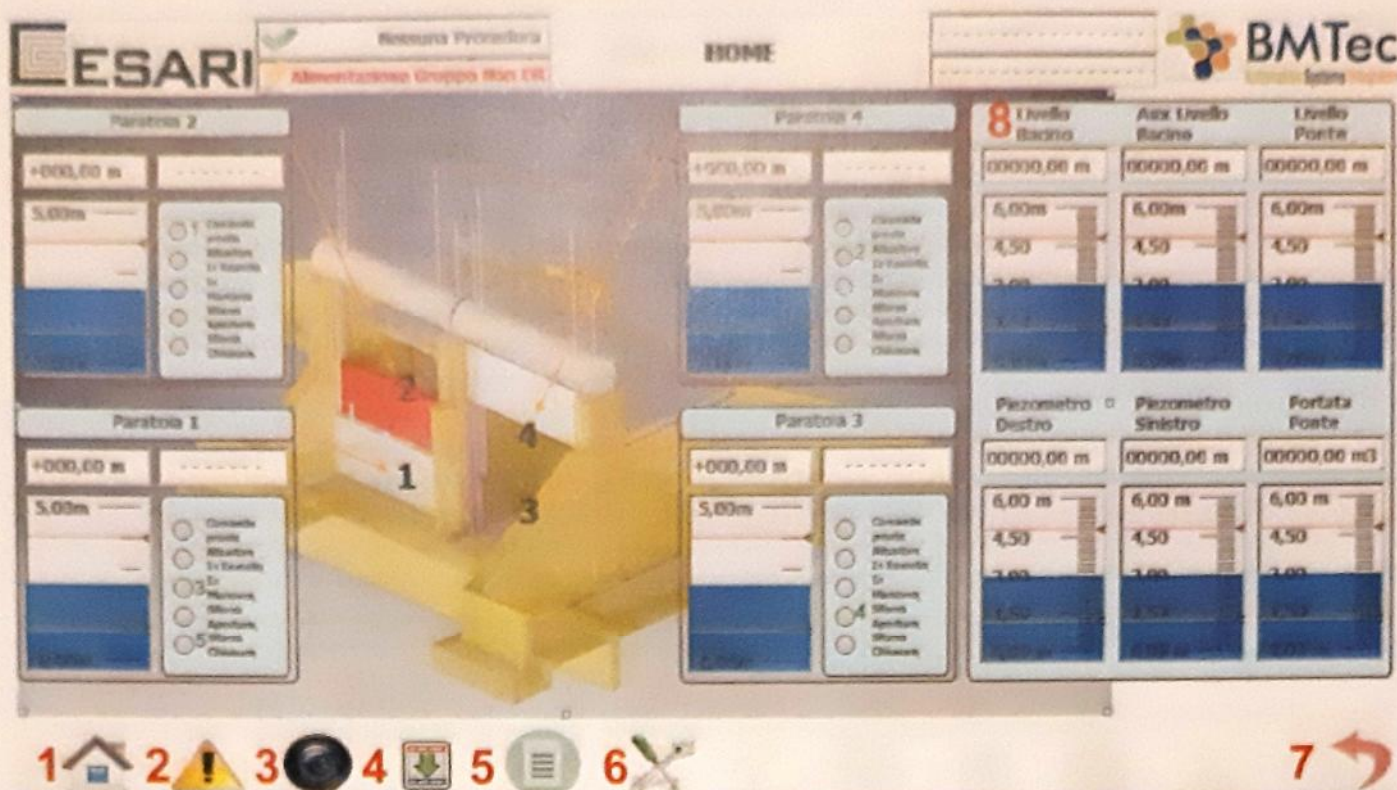
Questa pagina Elenca tutti gli allarmi verificatisi in ordine cronologico.

14 PC - SYSTEM



All'interno del quadro è possibile trovare un PC nel cui è stato sviluppato un pannello operatore che permette diverse funzioni rispetto al Pannello a bordo quadro (KTP 700), da qua si può accedere alla pagina dove trasmette la telecamera e si può gestire il funzionamento delle paratoie tramite telecomando.

14.1 HOME



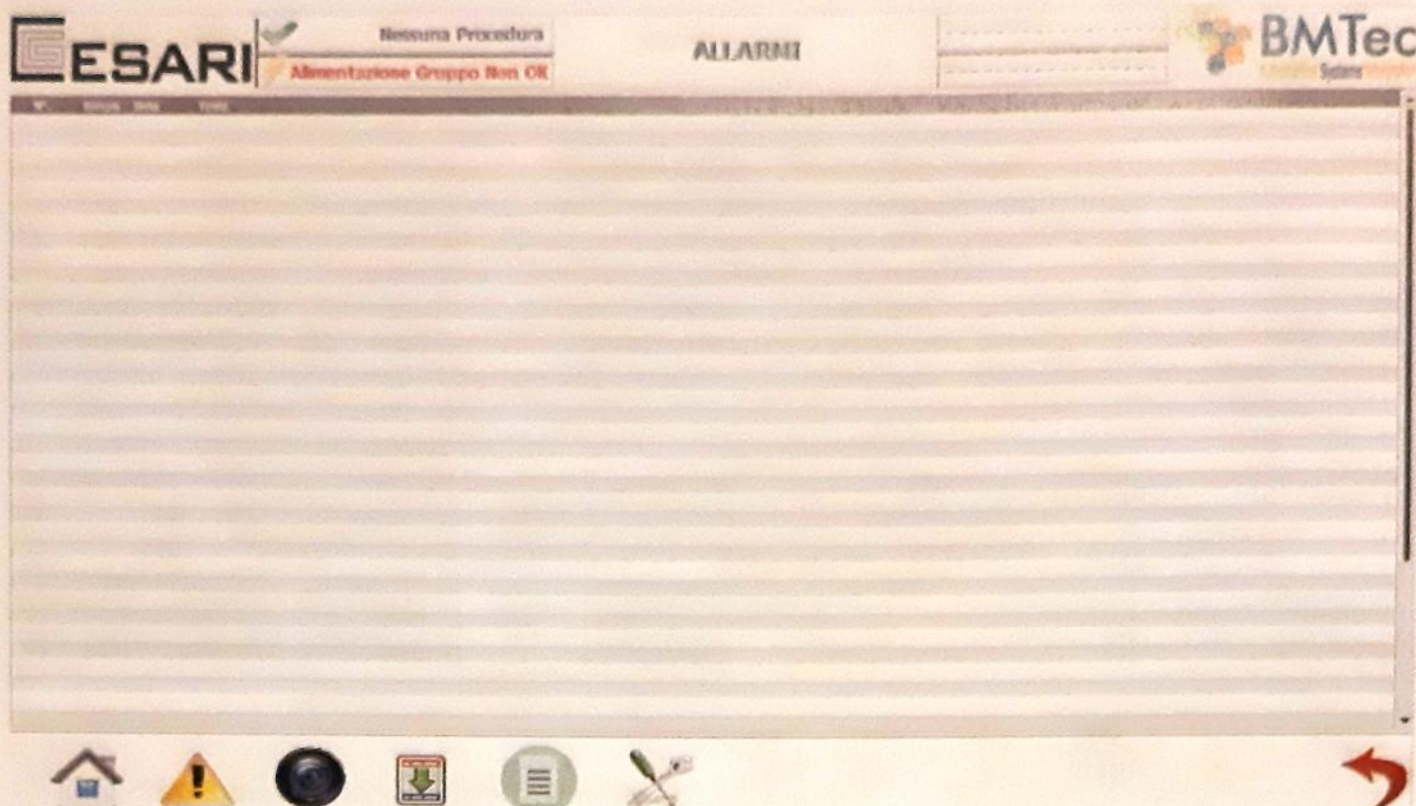
In questa pagina vengono visualizzate tutte le informazioni relative allo stato attuale dell'impianto, più in dettaglio troviamo:

- 1 Pulsante di navigazione per accedere alla pagina Home.
- 2 Pulsante di navigazione per accedere alla pagina degli Allarmi.
- 3 Pulsante di navigazione per accedere alla pagina Telecamera.
- 4 Pulsante di navigazione per accedere alla pagina Telecontrollo.
- 5 Pulsante di navigazione per accedere alla pagina Archivio Analogiche.
- 6 Pulsante di navigazione per accedere alla pagina Sistema.
- 7 Pulsante di navigazione per accedere alla pagina precedente.
- 8 In questo campo vengono visualizzati tutti i livelli/portate del bacino, sia a monte che a valle.

In corrispondenza di ogni paratoia vengono raffigurate alcune informazioni utili alla diagnostica del sistema:

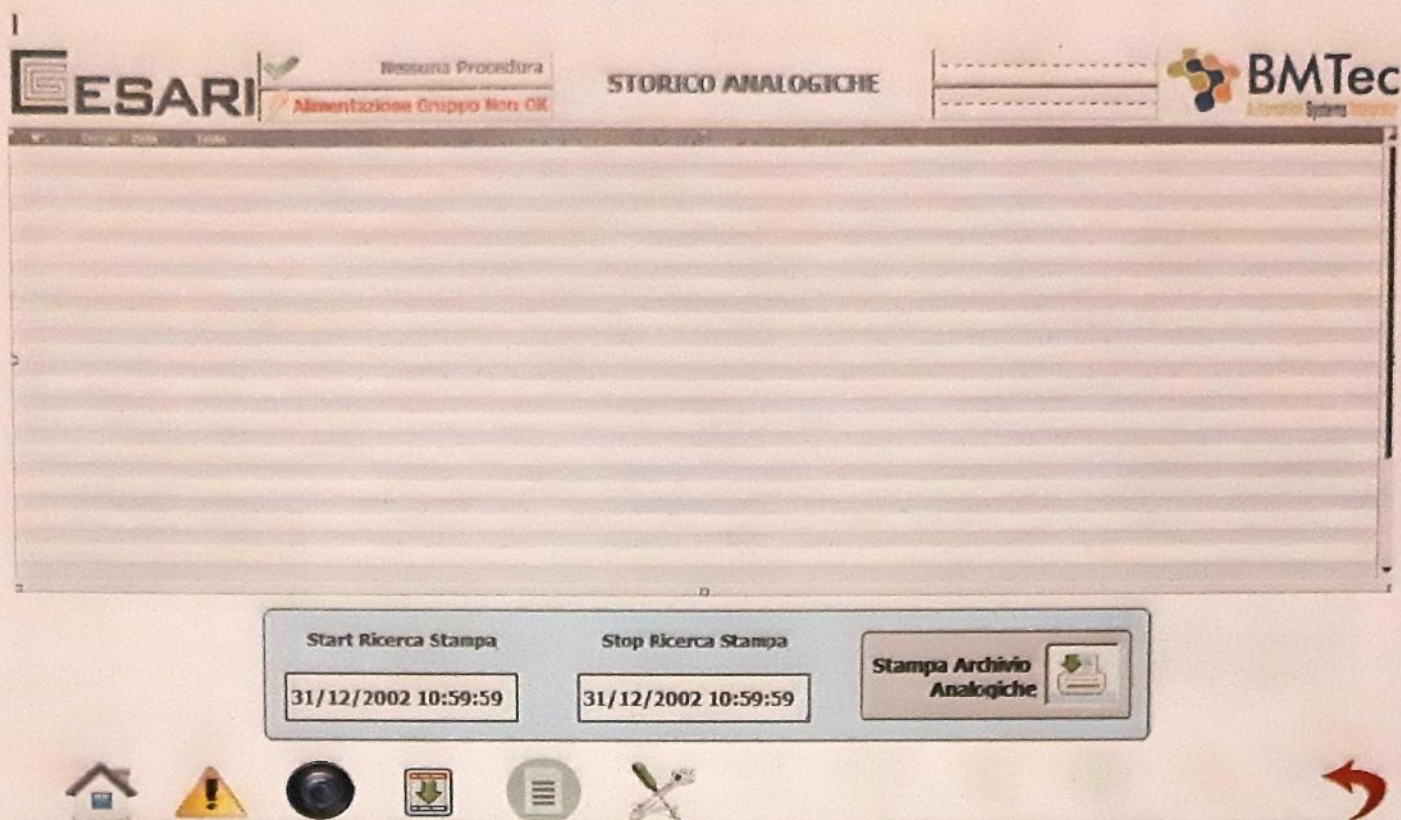
- 1 Indica che l'attuatore è pronto per ricevere i comandi.
- 2 Indica che l'attuatore è in modalità comando da remoto (altrimenti riceve i comandi dalla sua pulsantiera in loco).
- 3 L'attuatore si sta muovendo.
- 4/5 L'attuatore si è bloccato in fase di apertura/chiusura in seguito ad uno sforzo massimo, per sbloccarlo effettuare il comando contrario.

14.2 ALLARMI



In questa pagina vengono visualizzati gli allarmi della stazione classificati per zona con tanto di descrizione e riferimento elettrico per individuare più velocemente il guasto.

14.3 ARCHIVIO ANALOGICHE



In questa Pagina vengono riportati tutti i valori delle Entrate/Uscite analogiche salvati ogni x minuti (parametro impostabile dall'operatore nella pagina telecontrollo).

Definendo una finestra temporale tramite i campi "start/stop ricerca stampa", premendo il pulsante "stampa archivio analogiche", si mandano in stampa tutti i valori salvati nell' arco di tempo definito dalla ricerca.

The screenshot displays the ESARI web interface. At the top left is the ESARI logo. To its right, a status bar shows a green checkmark, the text "Nessuna Procedura", and a red warning icon with the text "Alimentazione Gruppo Non OK". Further right is the "STORICO ALLARMI" (Alarm History) title. On the far right is the BMTec Systems logo. Below the title bar is a large table with columns for "N°", "Tempo", "Data", and "Evento". The table is currently empty. At the bottom of the interface is a control bar with four buttons: "Start Ricerca Stampa" (with a timestamp of 31/12/2002 10:59:59), "Stop Ricerca Stampa" (with a timestamp of 31/12/2002 10:59:59), "Stampa Archivio Allarmi" (with a printer icon), and a red circular arrow icon on the far right.

In questa schermata è memorizzato lo storico allarmi dell'impianto, classificati per data/ora e testo di allarme. Definendo una finestra temporale tramite i campi "start/stop ricerca stampa", premendo il pulsante "stampa archivio allarmi", si mandano in stampa tutti i valori salvati nell'arco di tempo definito dalla ricerca.

14.5 TELECONTROLLO

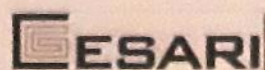


Questa pagina server per gestire il funzionamento delle paratoie tramite telecontrollo:

- **1** Richiesta di controllo: selezionandolo, si assume la priorità di comando da telecontrollo del gruppo paratoie 1-2, necessita del selettore in remoto a bordo quadro.
- **2** Richiesta di controllo: selezionandolo, si assume la priorità di comando da telecontrollo del gruppo paratoie 3-4, necessita del selettore in remoto a bordo quadro.
- **3** Questo parametro gestisce il tempo di archiviazione delle analogiche, ovvero ogni quanto vengono memorizzati i valori di livello/portata/posizione.
- **4** In questo parametro può essere impostata la soia minima oltre il quale la paratoia non si può chiudere (in remoto, in locale da quadro si può raggiungere il finecorsa di chiusura).
- **5** Pulsante per attivare il suono sirena di avviso.
- **6/7** Con la relativa richiesta di comando attiva, è possibile impostare il grado di aperura desiderato; il gruppo paratoie si porterà alla posizione richiesta.
- **8** In questo campo vengono visualizzati tutti i livelli/portate del bacino.

In oltre possono essere visualizzati alcuni stati relativi al funzionamento dei gruppi di paratoie (gruppo 1 - 2 e gruppo 3 - 4).

14.6 SISTEMA



Nessuna Procedura

Alimentazione Gruppo Non OK

SISTEMA

Attiva Pagina Di
Pulizia Schermo

1

Arresto
Sistemi

2



Questa pagina contiene alcune funzioni fra cui:

- **1** Permette di pulire lo schermo del Pannello Operatore disabilitando il touch per un breve periodo di tempo.
- **2** Permette di interrompere l'esecuzione del pannello operatore su PC - SYSTEM

15 ALLARMI STAZIONE

La presenza di un allarme nella macchina è indicata dal lampeggio della lampada di anomalia e dalla sua descrizione sul pannello operatore. Nella tabella seguente sono riportati gli allarmi verificati/emessi dal sistema di controllo dell'impianto

Allarme	Causa	Rimedio
Emergenza Esterna Intervenuta	Intervento Emergenza esterna	Verificare le cause dell'attivazione dell'emergenza esterna ed eventualmente ripristinare le emergenze
Allarme fungo del quadro premuto -2SB2	Il fungo presente sul quadro elettrico generale è stato premuto.	Sbloccare il fungo premuto e ripristinare l'emergenza
Allarme scatto termico salvatore paratoia XX	L'interruttore termico relativo alla paratoia è intervenuto	Recarsi sul quadro elettrico e riarmare l'interruttore
Allarme UPS funzionante con alimentazione esterna	Quadro alimentato da UPS (alimentazione esterna)	Ripristinare l'alimentazione del quadro elettrico
Allarme minima tensione batterie - 30A1	Le batterie non sono cariche a sufficienza	Ricaricare le batterie
Allarme alimentazione elettronica fotocamera KO -32QF2	La fotocamera non risulta essere alimentata.	Controllare l'alimentazione della fotocamera.
Allarme alimentazione ingressi PLC assente - 32QF6	I moduli d' Ingresso del PLC non risultano essere alimentati.	Controllare l'alimentazione dei rispettivi moduli
Allarme alimentazione uscite PLC assente - 32QF7	I moduli di Uscita del PLC non risultano essere alimentati	Controllare l'alimentazione dei rispettivi moduli
Allarme alimentazione elettronica PLC assente -32QF5	L'alimentazione del PLC risulta essere assente	Controllare l'alimentazione del PLC
Allarme alimentazione 24vcc alimentatore 2 KO -30GD3	L'alimentazione 24VDC non è presente.	Controllare che i fusibili non siano intervenuti.

Allarme alimentazione 24VCC alimentatore KO - 30GD1	L'alimentazione 24VDC non è presente.	Controllare che i fusibili non siano intervenuti.
Allarme livello minimo serbatoio -SL34	Il livello di carburante nel serbatoio è basso	Rifornire il serbatoio
Allarme anomalia analogica XX	Il sensore analogico in considerazione non sta leggendo nessun valore	Verificare il collegamento e lo stato del sensore
Timeout comunicazione con centrale	La comunicazione con la centrale è stata interrotta.	Ripristinare la comunicazione
Allarme apertura interruttore generale - 1QF4	L'interruttore generale è spento	Accendere l'interruttore
Emergenza Generale Non Ripristinata	Emergenza Non ripristinata	Ripristinare circuito emergenza da selettore su pulsantiera generale.

16 DESCRIZIONE PROGRAMMA PLC 1214 dc/dc/rly CPU

La stazione è completamente gestita da una logica programmabile Siemens serie S7 1200. Il cui relativo listato dei programmi è allegato alla documentazione.
(Le unità S7 1200 a bordo quadro sono 2 programmate in maniera medesima ed esse non funzionano mai in contemporanea.)

Indichiamo qui brevemente come è composto tale listato e quale logica si è seguita per realizzarlo, per automatizzare ogni singolo sotto-assieme presente sull'impianto. Come nel caso del manuale tecnico, anche il listato PLC è suddiviso in più sezioni per facilitarne la consultazione:

Lista simboli:

dove sono elencati e descritti brevemente:

I blocchi di cui è composto il programma principale siglati con le lettere OB, FC, FB, DB, più un numero sequenziale.

Le memorie interne d'uso corrente utilizzate dal programma siglate con la lettera M.

I timer a uso generale utilizzati dal programma siglati con la lettera S.

I contatori a uso generale utilizzati dal programma siglati con la lettera Z.

Gli ingressi utilizzati dal programma siglati con la lettera E.

Le uscite utilizzate dal programma siglate con la lettera A.

Listato Programma: partendo dai blocchi organizzativi OB, ai blocchi FC fino ai blocchi DB raccoglie il listato del programma vero e proprio.

Liste Riferimenti Incrociati: dove sono elencati tutti gli operandi utilizzati dal software PLC con le relative indicazioni di richiamo.

16.1 Descrizione dei blocchi del programma (PLC 1214 dc/dc/rly)

Il programma PLC dell'impianto è strutturato in blocchi funzione (blocchi FC) che realizzano alcune funzioni generali della macchina e che automatizzano le singole unità funzionali/meccaniche dell'impianto. Tutte queste funzioni o subroutine sono collegate dal blocco organizzativo principale OB1 che richiama anche le eventuali funzioni di sistema necessarie.

Di seguito descriveremo i singoli blocchi realizzati:

OB1 [Main]: Interfaccia principale del programma PLC, richiama tutte le subroutine che realizzano le funzioni della macchina (blocchi FC).

FC1 [Generale]: Realizza le memorie generali di funzionamento inerenti alla stazione.

FC2 [Allarmi Generali]: Vengono creati gli allarmi Generali della stazione, quali termiche, fusibili ecc.

FC3 [HMI]: E' un FC che è riservato allo scambio dati con il pannello operatore, vengono gestite tutte le memorie destinate esclusivamente ad esso.

FC6 [(P) Lettura Valori Analogici]: Vengono eseguite le conversioni in valore ingegneristico di tutti i valori analogici del sistema.

FC10 [GEN P1]: Realizza le memorie generali di funzionamento inerenti paratoia N.1.

FC12 [ALL P1]: Gestione degli allarmi della paratoia N.1.

FC15 [DEV P1]: Richiama gli FC dei dispositivi esterni inerenti alla paratoia N.1.

FC19 [OUT P1]: Sono contemplate le uscite della paratoia N.1.

FC20 [GEN P2]: Realizza le memorie generali di funzionamento inerenti paratoia N.2.

FC22 [ALL P2]: Gestione degli allarmi della paratoia N.2.

FC25 [DEV P2]: Richiama gli FC dei dispositivi esterni inerenti alla paratoia N.2.

FC29 [OUT P2]: Sono contemplate le uscite della paratoia N.2.

FC30 [GEN P3]: Realizza le memorie generali di funzionamento inerenti paratoia N.3.

FC32 [ALL P3]: Gestione degli allarmi della paratoia N.3.

FC35 [DEV P3]: Richiama gli FC dei dispositivi esterni inerenti alla paratoia N.3.

FC39 [OUT P3]: Sono contemplate le uscite della paratoia N.3.

FC40 [GEN P4]: Realizza le memorie generali di funzionamento inerenti paratoia N.4.

FC42 [ALL P4]: Gestione degli allarmi della paratoia N.4.

FC45 [DEV P4]: Richiama gli FC dei dispositivi esterni inerenti alla paratoia N.4.

FC49 [OUT P4]: Sono contemplate le uscite della paratoia N.4.

FC60 [Invio E-Mail]: Gestisce l'invio delle mail con i rispettivi allarmi.

FC61 [Gestione E-Mail]: Gestisce gli allarmi che saranno successivamente inviati tramite mail.

FC200[Centrale Idroelettrica]: Gestisce la logica di controllo remoto.

17 DISPOSITIVI DI SEZIONAMENTO PREVISTI PER IL DISINSERIMENTO DELL'ENERGIA

E' assolutamente vietato intervenire sulle parti elettriche dell'impianto senza avere preventivamente aperto il circuito di alimentazione generale, ed avere segnalato con chiarezza che ci sono operazioni in corso.

ATTENZIONE: all'interno del quadro elettrico è presente una **presa di servizio**

18SMANTELLAMENTO E DEMOLIZIONE



La demolizione della linea deve essere attuata da personale specializzato.

Nel momento in cui la linea deve essere smantellata, bisogna esaminare ed effettuare le prescrizioni conferite dalle leggi in vigore nei vari Paesi (queste prescrizioni variano di Paese in Paese).

Sono stati impiegati materiali non pericolosi per la realizzazione della linea:

Acciaio	Riciclabile
Alluminio	Riciclabile
Bronzo	Riciclabile
Ferro	Riciclabile
Rame	Riciclabile
Ghisa	Riciclabile
Nylon	Riciclabile
Lexan	Smaltibile
Ferrozell	Smaltibile
Gomma	Smaltibile

Tali materiali non presentano nessun tipo di problema per un futuro smaltimento e/o eventuale riciclo.

Per lo smantellamento/demolizione della linea l'operatore deve avere:

Buone conoscenze delle caratteristiche della linea,

Ottime/precise cognizioni tecniche per la scomposizione delle varie macchine che compongono la linea,

Attrezzature specifiche per la scomposizione della linea.



Si raccomanda di rivolgersi al servizio di assistenza tecnica CESARI GIOVANNI S.r.l per garantire l'esecuzione di questo lavoro in sicurezza.

Qualora si rendesse necessario un fermo per lunghi periodi, si consiglia di pulire bene le parti delle macchine e cospargerle di protettivo anti-ruggine.

In caso di immagazzinaggio, le macchine devono essere tenute in un locale con le stesse caratteristiche dell'ambiente di lavoro.

18.1 Note ambientali

Alla fine del servizio delle varie macchine si dovrà:

Togliere tutte le parti in gomma (ad es. o-ring, guarnizioni),

Togliere tutte le parti non ferrose (ad es. cavi elettrici, carter in materiale plastico o composito),

Togliere tutto l'olio contenuto in esse e recuperarlo,

Inviarle infine alla rottamazione.

19 OSSERVAZIONI FINALI

ATTENZIONE!

Leggere e comprendere tutto il manuale di uso e manutenzione che È' parte integrante dell'impianto prima di procedere all' utilizzo dell'impianto.

Se si ritiene, per qualsiasi motivo, che nel manuale di uso e manutenzione dell'impianto manchino delle istruzioni e/o prescrizioni necessarie per un corretto e sicuro utilizzo dell'impianto, non procedere all' utilizzo dell'impianto, ma contattare subito CESARI GIOVANNI S.r.l che provvederà ad inserire nel manuale di uso e manutenzione tutte le istruzioni necessarie mancanti.

È gradito ogni suggerimento da parte del cliente finalizzato al miglioramento del manuale di uso e manutenzione come di tutta la documentazione tecnica dell'impianto.



ATTENZIONE!

CESARI GIOVANNI S.r.l declina ogni responsabilità per danni a:

Persone e cose causati dall'inosservanza delle norme e delle avvertenze elencate nel presente fascicolo;

Dalla inosservanza delle comuni norme di sicurezza nell'ambito del lavoro;

Dalla mancanza di diligenza durante i turni di lavoro;

Dalla mancanza di formazione del personale che utilizza impropriamente l'impianto;

Dall'inosservanza delle norme antinfortunistiche durante il funzionamento e/o la manutenzione dell'impianto, anche se non espressamente citate nel presente fascicolo.



20 GESTIONE UTENTI

Per accedere alle pagine HMI protette da password sono validi i seguenti ID

Amministratore:

USER:

PASSWORD:

