

SPARKLING HAMMER

VERSIONE 1.62



Supervisore di processo

a cura di

Ing. Mauro Cilloni

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

INDICE

PREFAZIONE	3
1. INTRODUZIONE	4
2. CONFIGURAZIONE DEL PROGRAMMA	4
2.1 Avvio del programma e Login	4
2.2 Accesso alla pagina di configurazione del programma	4
2.3 Configurazione delle impostazioni generali	5
2.3.1 Prefissi per attivazione / disattivazione Eventi, Allarmi e Bit	5
2.3.2 File associati	6
2.3.3 Definizione impianti	6
2.3.4 Pagine visibili	6
2.3.5 Comandi relativi alla pagina "impostazioni generali"	8
2.4 Configurazione dei programmatori	9
2.4.1 Generalità	10
2.4.2 Ingressi	10
2.4.3 Uscite	10
2.4.4 Definizione degli eventi	11
2.4.5 Parametri di supervisione	11
2.4.6 Comandi relativi alla prima pagina dei "programmatori"	11
2.4.7 Impostazione dei parametri di supervisione	12
2.4.8 Comandi relativi alla seconda pagina dei "programmatori"	14
2.5 Configurazione dei regolatori ed indicatori	15
2.5.1 Generalità	16
2.5.2 Parametri di supervisione	16
2.5.3 Comandi relativi alla pagina dei "regolatori ed indicatori"	17
2.6 Configurazione Trend e registrazione dati	18
2.6.1 Comandi relativi alla pagina dei "trend e registrazione dati"	19
2.7 Configurazione delle ricette	20
2.7.1 Procedura guidata per la configurazione delle ricette	20
2.7.2 Comandi relativi alla pagina delle "ricette"	22
2.8 Creazione delle immagini relative all'impianto	23
2.8.1 Creazione dell'immagine per il "sinottico"	23
2.8.2 Creazione dell'immagine per segnalare uno stato di allarme nel sinottico	23
2.8.3 Creazione di una immagine di sfondo	23
2.9 Impostazione delle singole funzioni (pagine)	24
2.9.1 Impostazione del sinottico	24
2.9.2 Impostazione delle ricette	24
2.9.3 Impostazione dei trend	24
2.9.4 Impostazione della linea seriale	25
2.9.5 Impostazione dei messaggi di allarme.....	27
APPENDICE A	29
APPENDICE B	33
APPENDICE C	37
APPENDICE D	38
APPUNTI	39

Attenzione: Alcune impostazioni sono descritte nel manuale utente del programma.

In copertina: Il Dio Thor

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

PREFAZIONE

DIRITTO D'AUTORE E MARCHI DI FABBRICA

1. Le specifiche del prodotto e la documentazione a corredo sono soggette a cambiamenti senza preavviso. Le marche e nomi di prodotti citati nel presente manuale sono marchi di fabbrica o marchi di fabbrica registrati dei loro rispettivi possessori.
2. Nessuna parte della documentazione può essere riprodotta in alcuna forma o da alcun mezzo o usato per eseguire derivati quali traduzioni, trasformazioni, o adattamenti senza il permesso dell'autore.
3. L'utilizzatore può installare il software su tutti i computer di sua esclusiva proprietà senza limitazioni. L'utilizzo effettivo del software è subordinato al possesso della chiave di abilitazione. Per nessun motivo verrà sostituita la chiave di abilitazione.
4. E' espressamente vietata la cessione a terzi del software e della chiave di abilitazione senza il permesso scritto dell'autore.
5. Sono espressamente vietati il "reverse engineering" ed ogni pratica atta a modificare o tentare di utilizzare parti del programma.

INFORMAZIONI LEGALI

1. Il pacchetto software e tutte le altre informazioni contenute nel CD-ROM hanno il solo scopo visualizzare e registrare i parametri di processo gestiti in modo indipendente da strumentazione dedicata. In particolare il software non è idoneo a eseguire manovre e regolazioni di emergenza, accensioni e/o spegnimenti remoti e tutte le operazioni per le quali la "direttiva macchine" (direttiva 2006/42/CE) prevede prescrizioni particolari. Il pacchetto software inoltre opera su personal computer dotati di sistema operativo *Microsoft Windows* ® il quale non è stato progettato per supportare software che gestiscono operazioni di monitoraggio continuo, operazioni critiche o tali da mettere in pericolo vite umane e/o la sicurezza degli impianti. L'uso del software in tali casi ed in casi diversi da quelli sopra indicati non è consentito. L'utilizzo del software per usi diversi viola la licenza d'uso ed è pertanto da considerarsi illegittima.
2. Il software e le informazioni contenute in questo pacchetto vengono fornite "così come sono" senza garanzie o condizioni di alcun tipo, siano esse implicite o esplicite, comprese garanzie o condizioni di commerciabilità, di idoneità a uno scopo particolare. tali condizioni e garanzie implicite sono quindi escluse.
3. Utilizzando questo pacchetto software l'utente accetta il fatto che l'autore non si riterrà responsabile di alcun danno diretto, indiretto o consequenziale derivante dall'uso delle informazioni e del materiale contenuto in questo pacchetto compresi, senza limitazione alcuna, perdite di profitti, interruzione dell'attività commerciale, perdita di programmi o altro.
4. L'utilizzatore si dichiara pienamente consapevole della possibilità che i danni descritti al precedente punto possano avvenire e ne accetta pienamente i rischi.
5. L'utilizzo del contenuto del pacchetto comporta la piena accettazione da parte dell'utilizzatore di tutte le norme contenute in questo capitolo.

Copyright © 2005 ÷ 2012, Ing. Mauro Cilloni – Tutti i diritti sono riservati.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

1. INTRODUZIONE

“Sparkling Hammer” è facilmente configurabile da un utente in possesso del profilo “Installatore” tramite una interfaccia guidata. Prima di procedere all’installazione del programma verificare che il computer abbia le caratteristiche minime richieste (vedere i paragrafi 1.2 e 1.3 del manuale utente). Installare il programma come descritto nel capitolo 2 del manuale utente ed effettuare il “Login” con profilo “Installatore” (cfr. par. 2.1). Si consiglia di seguire il manuale di installazione passo-passo poiché esso descrive la procedura di configurazione seguendo la logica che ha portato alla realizzazione del programma vale a dire “un parametro ha senso poiché altri parametri sono stati impostati in determinati modi”.

2. CONFIGURAZIONE DEL PROGRAMMA

2.1 Avvio del programma e Login

- Inserire la chiave di protezione della porta USB del computer.
- Collegare la strumentazione esterna alla porta RS232.
- Selezionare: Start -> Programmi -> Sparkling Hammer -> Sparkling Hammer.
- Effettuare il “Login” con profilo “installatore” (consultare il paragrafo 3.1 del manuale utente)

Di seguito sono riportate le descrizioni dei vari profili:

- **Profilo “solo visualizzazione”**: Utente che può solamente visualizzare le pagine attive ma non può avviare o arrestare la registrazione né eseguire alcuna altra operazione.
- **Profilo “operatore”**: Utente che oltre a poter visualizzare le pagine può anche utilizzare le impostazioni create da altri.
- **Profilo “tecnico specializzato”**: Utente che può gestire tutte le principali funzionalità del programma, creare ricette impostare set point, ecc.
- **Profilo “Amministratore”**: Utente che gestisce pienamente il programma compresa la creazione e la rimozione degli utenti.
- **Profilo “Installatore”**: Utente che può installare il programma inserendo i parametri da supervisionare, impostando la linea di comunicazione seriale, le tempistiche di interrogazione e salvataggio, ecc. Attenzione: Il “nome utente” e la “password” del profilo installatore non sono modificabili.

Per accedere come installatore digitare i seguenti valori:

Profilo	Nome Utente	Password
Installatore	Service	5erv1ce

2.2 Accesso alla pagina di configurazione del programma

Una volta effettuato il “Login” selezionare “Amministrazione” dal menù “File” (figura 2.1)



Figura 2.1: Selezione della pagina di amministrazione

ATTENZIONE !

Tutte le modifiche apportate alla configurazione avranno effetto dal successivo avvio del programma. Una volta terminata la configurazione uscire dal programma utilizzando il menù “Fine programma” (figura 2.1) e riavviare il programma stesso selezionando nuovamente: Start -> Programmi -> Sparkling Hammer -> Sparkling Hammer.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

2.3 Configurazione delle impostazioni generali

Le impostazioni generali (figura 2.2) si dividono in quattro aree principali:

- Prefissi per attivazione / disattivazione Eventi, Allarmi e Bit
- File associati
- Definizione Impianti
- Pagine Visibili

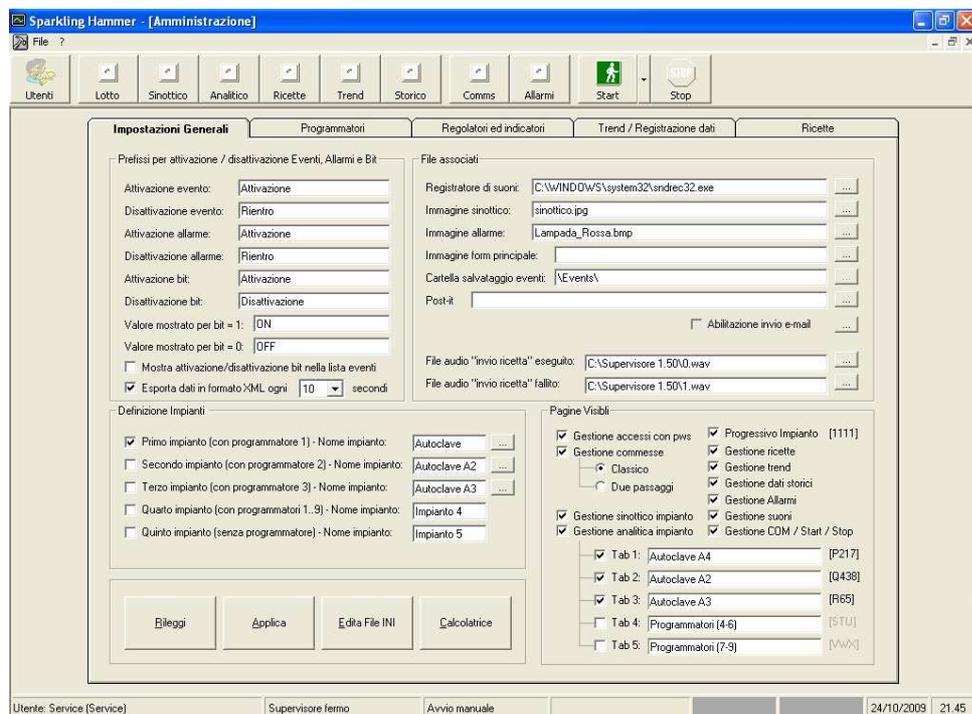


Figura 2.2: Configurazione delle impostazioni generali

2.3.1 Prefissi per attivazione / disattivazione Eventi, Allarmi e Bit

In questa sezione si impostano i prefissi che vengono visualizzati nella lista degli eventi in caso di attivazione o disattivazione di un parametro binario (evento – allarme – bit). Definire inoltre la visualizzazione dei “Bit” nello elenco degli eventi (spuntando o meno la casella “*Mostra attivazione/disattivazione bit nella lista eventi*”). In questa sezione è anche possibile impostare l’esportazione dei dati monitorati in formato “xml” (per maggiori informazioni si faccia riferimento all’ *Appendice C* del presente manuale).

Esempio (vedi figura 2.2):

Attivazione evento: Attivazione

Disattivazione evento: Rientro

Evento: uscita 1 – pompa acqua raffreddamento

In caso di attivazione dell’evento 1 il messaggio che apparirà nell’elenco degli eventi sarà:

Attivazione uscita 1 – pompa acqua raffreddamento

In caso di disattivazione dell’evento 1 il messaggio che apparirà nell’elenco degli eventi sarà:

Rientro uscita 1 – pompa acqua raffreddamento

Nota: Per la gestione degli allarmi e degli eventi consultare anche le parti del manuale che descrivono l’invio di questi messaggi tramite e-mail nel caso in cui questa funzione sia abilitata e configurata (paragrafi 2.3.2, 3.4.7, 2.5.2 e 2.9.4).

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

2.3.2 File associati

In questa sezione si impostano i percorsi ai file esterni (immagini, cartelle e programmi) che il supervisore utilizzerà durante il suo funzionamento. In particolare impostare i percorsi per:

- *Registratore di suoni*: se non è stato installato un programma specifico utilizzare quello predefinito di Microsoft Windows® (C:\WINDOWS\system32\sndrec32.exe).
- *Immagine sinottico*: è il nome dell'immagine (in formato "jpg" o "bmp") che compare nella pagina "Sinottico". L'immagine deve essere posta nella cartella del supervisore (quella in cui è presente il file SparklingHammer.exe), e la sua dimensione deve essere di 917x452 pixel.
- *Immagine allarme*: è il nome dell'immagine (in formato "ico", "bmp" o "jpg") che visualizza una condizione anomala nella pagina "Sinottico". L'immagine deve essere posta nella cartella del supervisore, quella in cui è presente il file SparklingHammer.exe, e la sua dimensione deve essere di 16x16 pixel.
- *Immagine form principale*: è il nome dell'immagine (in formato "jpg" o "bmp") che compare come sfondo nella pagina principale del programma. L'immagine deve essere posta nella cartella del supervisore, quella in cui è presente il file SparklingHammer.exe
- *Post-it*: il programma può utilizzare dei "post-it" elettronici sui quali annotare appunti utili alla lavorazione. Se sul computer è installato il relativo programma di gestione, sarà possibile attivarlo direttamente dal supervisore.
- *Abilitazione invio e-mail*: il programma può inviare e-mail ad un gruppo di caselle di posta in caso di attivazione e/o rientro di allarmi ed eventi sui programmatori e sui regolatori. Per utilizzare questa funzione occorre installare il programma "Sparkling mail", quindi spuntare la casellina di "Abilitazione invio e-mail" ed infine, mediante il tasto posto a destra di questa casellina selezionare il percorso in cui è installato il programma "Sparkling-mail". Per le ulteriori impostazioni riguardanti questa funzione consultare i paragrafi 2.4.7 e 2.5.2 e 2.9.4 di questo manuale.

2.3.3 Definizione impianti

Per impianto si intende un gruppo di strumenti logicamente "connessi" e che controllano un macchinario o una parte significativa di esso. Il programma gestisce 5 differenti impianti. In particolare agli impianti 1, 2 e 3 possono essere associati ad un programmatore ERO Electronic MKP/PKP ciascuno ed eventuali regolatori ed indicatori. All'impianto 4 possono essere associati solamente programmatori mentre all'impianto 5 possono essere associati solamente regolatori ed indicatori. Per i primi tre impianti è possibile inoltre definire il percorso in cui memorizzare le ricette (per selezionarlo cliccare sul tasto posto a destra del nome dell'impianto stesso) mentre per gli impianti 4 e 5 queste saranno memorizzate nella sotto-cartella "Ricette" della cartella di installazione del programma. Nel caso in cui occorra supervisionare un impianto (macchina) spuntare il relativo box ed inserirne il nome nella casella di testo a fianco. Il nome inserito dovrà essere sufficientemente breve poiché esso sarà visualizzato in tutte le pagine del programma che hanno un riferimento diretto agli impianti quali ad esempio:

- Definizione delle commesse (figura 3.9 del manuale utente)
- Gestione delle ricette (figure 3.17 e 3.18 del manuale utente)
- Trend (figure 3.39 e 3.41 del manuale utente)
- Visualizzazione dati storici (figure 3.46 e 3.47 del manuale utente)
- Gestione della linea seriale "Comms" (figura 3.51 del manuale utente)
- Stampe di trend e dati storici

2.3.4 Pagine visibili

In questa sezione si definiscono le pagine che saranno attive nel supervisore.

- Gestione accessi con password. Se selezionato l'utente dovrà eseguire il "Login" con "Nome utente" e "Password" in caso contrario il supervisore partirà con profilo "amministratore" senza richiedere alcun "nome utente" e "password". L'eliminazione del "Login" con "nome utente" e "password" provoca l'impossibilità di accedere al programma come "installatore". Per ripristinare il "Login" aprire con il "Blocco Note" di Windows® il file "Supervisore.ini" e modificare la chiave "0" della sezione "Pages" (figura 2.3).
- Gestione commesse. Se selezionato l'utente potrà accedere alla relativa pagina. Nel caso in cui l'utente decidesse di utilizzare questa funzione occorre che selezioni anche la tipologia della gestione commesse: "classica" o "a due passaggi".
- Gestione sinottico impianto. Se selezionato l'utente potrà visualizzare il sinottico di impianto.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

- Gestione analitica impianto. Se selezionato l'utente potrà visualizzare la gestione analitica dell'impianto. Sarà inoltre possibile decidere quali cartelle mostrare (spuntando le relative caselle), modificarne il nome (rendendo la visualizzazione analitica più semplice da consultare) e stabilire quali strumenti visualizzare in ciascuna pagina. Per stabilire la sequenza degli strumenti cliccare due volte sui testi, tra parentesi quadre, posti a destra del nome della cartella. Nel relativo box di testo inserire l'intera sequenza di strumenti tenendo presente le seguenti regole:
 - o Gli strumenti da 1 a 8 ed i programmatori P, Q ed R devono essere inseriti una ed una sola volta.
 - o I programmatori S, T, U, V, W ed X non possono essere inseriti.
 - o I programmatori possono essere inseriti solamente nelle posizioni 1, 5, 9, 10 o 11 della stringa rispettando i vincoli rappresentati nella seguente tabella (dove ad ogni "x" corrisponde un programmatore).

Program.	Posizione				
	1	5	9	10	11
X	X	X			
X		X	X		
	X	X	X		
		X	X	X	

Esempi di stringhe valide: 12345678PQR / P123Q456R78 / 1324Q756RP8 / Q7543126PR8

Esempi di stringhe non valide: 1R345678PQ / PQ23456R78 / 1324Q7568RP / Q7543126P8R

Nota: Consultare la tabella A1 (Appendice A) per avere la corrispondenza tra gli identificatori mnemonici (P,Q,...,X) dei programmatori e il relativo programmatore (progr. 1, progr 2, ..., progr 9).

- Invio messaggi tramite...: Se spuntato verranno inviati i messaggi relativi alla gestione delle ricette su di un computer remoto tramite connessione LAN (*).
- Progressivo impianto. Se selezionato verrà mostrata una pagina nella quale è mostrato il diagramma in corso sul programmatore ed il punto di lavoro attuale. E' possibile inoltre definire quali pulsanti mostrare nella pagina al fine di permettere l'avvio/arresto dell'impianto ed il cambio di ricetta. Questa pagina è disponibile solamente per i primi tre programmatori.
- Gestione ricette. Se selezionato l'utente potrà gestire le ricette sull'impianto. Si ricorda che le ricette relative ai programmatori sono compatibili solamente con strumenti MKP/PKP della ERO Electronic.
- Gestione trend. Se selezionato l'utente potrà visualizzare il grafico con gli andamenti attuali temperature / tempo.
- Gestione dati storici. Se selezionato l'utente potrà visualizzare il grafico con gli andamenti storici dei diagrammi temperature / tempo.
- Gestione allarmi. Se selezionato l'utente potrà visualizzare la pagina con le informazioni circa i messaggi che compaiono in caso di attivazione/disattivazione di allarmi, eventi e bit. L'utente con profilo amministratore potrà poi personalizzare i messaggi che appaiono nell'apposito elenco.
- Gestione suoni. Se selezionato l'utente potrà associare e personalizzare i suoni associati alla attivazione/disattivazione di allarmi, eventi e bit.

```
Supervisore.ini - Blocco note
File Modifica Formato Visualizza ?
Frame_4.Left=6735
Frame_5.Top=4680
Frame_5.Left=240
Frame_6.Top=4680
Frame_6.Left=240
Frame_7.Top=4680
Frame_7.Left=3130
Frame_8.Top=4680
Frame_8.Left=8160

[Shell]
PSTC.exe

[Formi FRMFORMATOEXP]
LastDir=C:\

[External] Programs]
C:\tools\start\start.exe
NOTEENOTepad.exe
POSTTC=C:\Programmi\Post-It\psnotes.exe

[Flags]
0=SI Modificare questo dato in
1=SI 0=SI
2=SI
3=SI
4=SI
5=SI
6=SI
7=SI
8=SI
9=SI
10=Commissa=1
```

Figura 2.3: Riattivazione della funzione Log-in mediante intervento sul file Supervisore.ini

(* **Nota:** La funzione richiede ulteriori configurazioni attraverso il tasto "COMMS" presente nella toolbar del programma. Questo tasto è visibile solo se "Gestione COM / Start / Stop" è stato selezionato.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

2.3.5 Comandi relativi alla pagina *"impostazioni generali"*

I comandi presenti nella barra permettono di salvare, rileggere o editare il file di configurazione. E' inoltre possibile aprire direttamente la calcolatrice di *Windows*® per eseguire calcoli sui parametri.

- *Rileggi*: Questo comando rilegge il file di configurazione (supervisore.ini) e ne inserisce i valori nelle caselle.
- *Applica*: Questo comando salva le modifiche eseguite alle impostazioni nel file di configurazioni (supervisore.ini). Se il tasto *"Applica"* non viene selezionato le impostazioni eseguite non saranno salvate e non sarà possibile procedere con la configurazione delle altre funzioni del programma.
- *Edita file INI*: Questo comando apre il file di configurazione (supervisore.ini) con il blocco note di *Windows*®
- *Calcolatrice*: Questo comando apre la calcolatrice di *Windows*®



Figura 2.4: Barra dei comandi

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

2.4 Configurazione dei programmatori

I programmatori sono strumenti che vengono configurati in due momenti successivi. Preliminarmente occorre selezionare quale programmatore occorre configurare tenendo conto che al primo impianto corrisponde il programmatore 1, al secondo impianto il programmatore 2 e al terzo impianto il programmatore 3. Discorso a parte spetta al quarto impianto cui possono essere abbinati i programmatori da 1 a 9. Poiché i programmatori da 1 a 3 possono essere associati indifferentemente all'impianto corrispondente oppure all'impianto 4 ed essendo l'associazione mutuamente esclusiva, associare uno di questi tre programmatori all'impianto 4 implica anche il non poter disporre dell'impianto cui originariamente apparteneva il programmatore.



Figura 2.5: Selezione del programmatore

Dopo aver selezionato il programmatore appare la schermata di figura 2.6 che permette di definire i parametri relativi all'ingresso (scala, numero di decimali ed unità di misura), alle uscite ed agli eventi. Occorre inoltre iniziare ad inserire i parametri Modbus relativi allo stato di remoto ed allo stato fisico del programmatore. I parametri Modbus devono essere indicati come una coppia di valori separati da una virgola. La parte a sinistra della virgola rappresenta il codice mnemonico del tipo di parametro (rappresentazione letterale del codice funzione come da tabella 1) mentre la parte a destra rappresenta l'indirizzo fisico del parametro. Questa tabella è valida per tutti i parametri modbus che devono essere letti/scritti sulla strumentazione collegata. Si ricorda che sulla linea seriale non possono esserci strumenti con il medesimo indirizzo seriale mentre i valori di baud rate, numero dei bit di dati, numero dei bit di stop e parità devono essere uguali su tutta la linea.

Tipo di parametro	Codice mnemonico	Codice funzione modbus in lettura	Codice funzione modbus in scrittura
Lettura "coil"	br	1	---
Lettura/scrittura "coil"	brw	1	5
Scrittura "coil"	bw	---	5
Lettura "input status"	cr	2	---
Lettura/scrittura "input status"	crw	2	5
Scrittura "input status"	cw	---	5
Lettura "holding register"	wr	3	---
Lettura/scrittura "holding register"	wrw	3	6
Scrittura "holding register"	ww	---	6
Lettura "input register"	rr	4	---
Lettura/scrittura "input register"	rrw	4	6
Scrittura "input register"	rw	---	6
Lettura in formato testo (solo MKP/ PKP)	sr	3	---

Tabella 1: codici mnemonici dei parametri modbus

Nota tecnica: Il parametro di tipo "sr" è applicabile solamente ai seguenti parametri del programmatore ERO Electronic MPK/PKP: 85, 89, 91, 93, da 103 a 112, da 113 a 116, 117, 118 e 143. Il risultato è una stringa che contiene il valore del parametro.

Nota tecnica: I programmatori devono essere selezionati in sequenza. Se si utilizza un solo programmatore questo dovrà essere il "Programmatore 1"; se ne vengono selezionati due questi dovranno essere il "Programmatore 1" ed il "Programmatore 2" e così via.

Nota tecnica: Se uno o più programmatori vengono tolti dall'elenco degli strumenti presenti occorre procedere con la ri-definizione dei parametri registrati (cartella "Trend / Registrazione dati") per evitare di memorizzare dati non coerenti.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

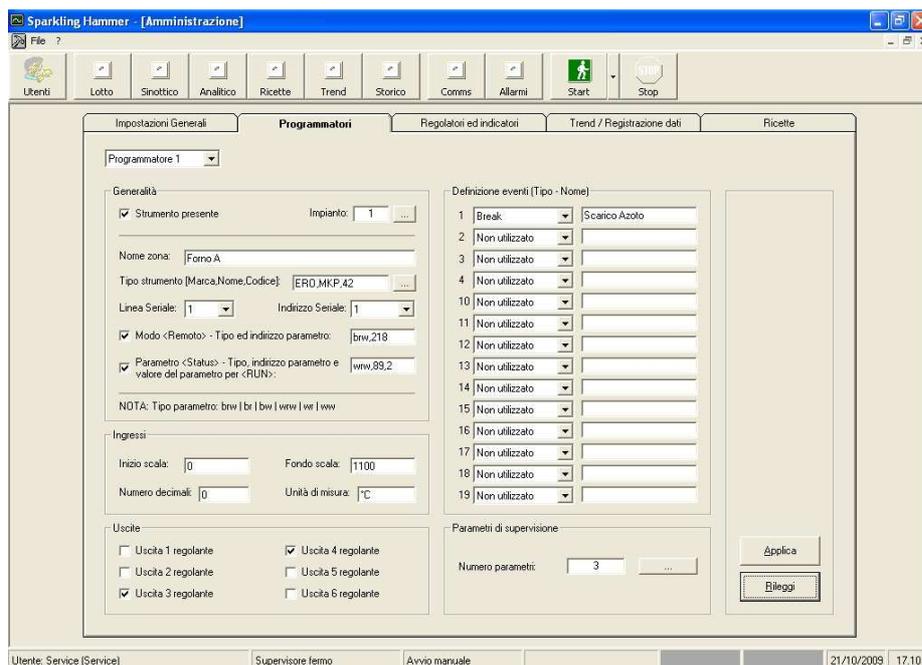


Figura 2.6: Pagina di configurazione “generale” del programmatore

2.4.1 Generalità

In questa sezione sono descritti i parametri relativi alle impostazioni generali.

- **Strumento presente:** Spuntare il box se lo strumento selezionato è presente. Nel caso in cui non fosse presente non occorre impostare altri parametri.
- **Impianto:** Numero della macchina (impianto) su cui è inserito il programmatore selezionato. Per modificare il valore (tra quelli ammessi) selezionare il tasto “...” posto a fianco del valore.
- **Nome Zona:** Inserire il nome della zona controllata dallo strumento.
- **Tipo strumento (Marca, Nome, Codice):** Inserire la marca, il modello dello strumento ed il relativo ID (letto all’indirizzo Modbus 121) separati da virgole. In questo campo sono validi solamente i seguenti due valori: ERO,PKP, 41 ed ERO,MKP,42 (mediante il tasto posto a destra di questo campo si impostano questi valori automaticamente).
- **Linea seriale:** Attualmente è supportata solamente la linea numero 1.
- **Indirizzo seriale:** Indirizzo seriale del nodo modbus (inserire il valore impostato nello strumento).
- **Modo <Remoto>:** Indica l’indirizzo del parametro che manda lo strumento in modalità “remoto” (accetti cioè la programmazione da linea seriale). L’unico valore possibile è brw,218
- **Parametro <Status>:** E’ l’indirizzo del parametro che restituisce lo stato fisico del programmatore seguito dai valori per verificare gli stati di “RUN” e di “WAIT”. Quest’ultimo valore è opzionale, nel caso in cui esso non fosse indicato lo stato di “WAIT” non verrebbe valutato. Gli unici valori possibili sono: wrw,89,2,4 oppure wrw:89,2 (nel caso in cui non si volesse valutare lo stato di “WAIT”).

2.4.2 Ingressi

In questa sezione sono descritti i parametri principali relativi all’ingresso.

- **Inizio scala:** valore minimo (inizio scala) utilizzabile per costruire le ricette.
- **Fondo scala:** valore minimo (fondo scala) utilizzabile per costruire le ricette.
- **Numero decimali:** numero di decimali utilizzati nelle variabili relative alle misure.
- **Unità di misura:** unità di misura dell’ingresso.

2.4.3 Uscite

In questa sezione sono descritti i parametri principali relativi alle uscite. In particolare occorre indicare quale (o quali) uscite sono regolanti poiché queste uscite non possono essere associate agli eventi. Si ricorda che le uscite da 1 a 4 possono essere configurate come regolanti o come eventi. La selezione è mutuamente esclusiva.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

2.4.4 Definizione degli eventi

Sul programmatore possono essere definiti degli eventi (stato di uscite in funzione dello stato di ingressi o dell'avanzamento del programma) che necessitano di essere programmati durante la definizione delle ricette. Per programmare correttamente questi parametri occorre che il supervisore ne conosca la natura. Si ricorda che è possibile leggere lo stato degli eventi anche tramite la funzione "ricette" - paragrafo 3.7.2 del manuale utente. A fianco dell'evento è possibile inserire la descrizione della funzione cui è abbinato (ad esempio in figura 2.6, per l'evento break numero 1 compare la descrizione "Scarico azoto").



Figura 2.7: Elenco degli eventi disponibili

2.4.5 Parametri di supervisione

Per impostare il numero di parametri su cui eseguire la supervisione selezionare il tasto "... " e seguire le indicazioni del successivo paragrafo 2.4.7.

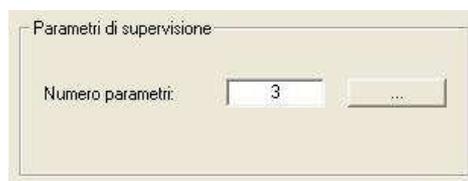


Figura 2.8: Modifica dei parametri di supervisione

2.4.6 Comandi relativi alla prima pagina dei "programmatori"

I comandi presenti nella barra permettono di salvare e rileggere le impostazioni dedicate ai parametri generali del programmatore.

- **Applica:** Questo comando salva le modifiche eseguite alle impostazioni nel file di configurazioni (supervisore.ini). Se il tasto "Applica" non viene selezionato le modifiche apportate non saranno salvate e non sarà possibile procedere con la configurazione dei parametri di supervisione e delle altre funzioni del programma.
- **Rileggi:** Questo comando rilegge la parte del file di configurazione (supervisore.ini) dedicata al programmatore selezionato e ne inserisce i valori nelle caselle.



Figura 2.9: Barra dei comandi

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

2.4.7 Impostazione dei parametri di supervisione

Dopo essere entrati nella pagina di configurazione dei parametri di configurazione (cfr. paragrafo 2.4.5) appare la pagina mostrata in figura 2.10. Selezionare il numero complessivo di parametri che si desidera monitorare (il numero massimo è 30) e compilare i campi “Linea parametro”, “Pannello Sinottico” e l’eventuale “messaggio per allarmi ed eventi”.

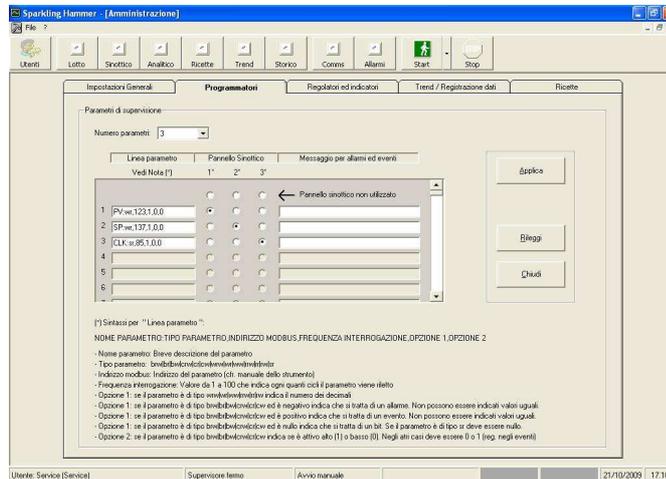


Figura 2.10: Impostazione dei parametri di configurazione

- Linea parametro: è una chiave composta da 6 gruppi di valori alfanumerici separati da una virgola o dai due punti. Un esempio di “Linea parametro” è il seguente: PV:wr,123,1,0,0
 - o Il primo valore è il nome del parametro
 - o Il secondo valore è il codice mnemonico – vedere la tabella 1 di pagina 9
 - o Il terzo valore è l’indirizzo modbus del parametro
 - o Il quarto valore rappresenta la frequenza di interrogazione – vedere tabella 2
 - o Il quinto valore è il parametro “opzione 1” – vedere tabella 3 di pagina 13
 - o Il sesto valore è il parametro “opzione 2” – vedere tabella 4 di pagina 13
- Pannello sinottico: nel pannello sinottico sono visualizzabili fino a tre parametri scelti tra quelli monitorati dal supervisore. Selezionare quali parametri devono essere visualizzati nei vari pannelli. Se nessun valore viene selezionato il pannello non sarà inserito nel pannello del sinottico.
- Messaggio per allarmi ed eventi: Se il parametro da monitorare è un allarme o un evento occorre inserire un messaggio che lo identifica nell’elenco eventi nella pagina del sinottico. Se la funzione di invio e-mail è attiva e si desidera che per il singolo evento venga inviata una e-mail, far seguire il testo da uno dei simboli di tabella 4a.

Tipo di parametro	Valore	Significato
frequenza di interrogazione	da 1 a 100	Per aumentare la velocità di trasmissione ed alleggerire le operazioni compiute dal supervisore è possibile leggere alcuni parametri (che si ritiene non debbano cambiare frequentemente come ad esempio il set point) con una frequenza inferiore rispetto a quei parametri che per loro natura cambiano velocemente (ad esempio la misura). Più questo valore è alto e minore è la frequenza con cui esso viene aggiornato.

Tabella 2: Valore del parametro “frequenza di interrogazione”

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

Tipo di parametro	Valore di "Opzione 1"	Significato
wrw, wr, ww rrw, rr, rw	da 0 a 5	Numero dei decimali del parametro
brw, br, bw crw, cr, cw	Negativo (-1, -2, ..., -n)	Il parametro binario è un allarme ed il valore ne rappresenta il numero progressivo. Prestare attenzione al fatto che ad ogni singolo allarme deve corrispondere un diverso numero progressivo. La numerazione è "assoluta" per l'intero programma, considerando tutti gli strumenti e non possono esservi numeri non utilizzati. ^(*) Esempio: Se utilizzo i numeri -1 e -2 per gli allarmi del primo programmatore, per quelli del secondo dovrò usare -3, ... e così via.
brw, br, bw crw, cr, cw	Positivo (1, 2, ..., n)	Il parametro binario è un evento ed il valore ne rappresenta il numero progressivo. Prestare attenzione al fatto che ad ogni singolo evento deve corrispondere un diverso numero progressivo. La numerazione è "assoluta" per l'intero programma, considerando tutti gli strumenti e non possono esservi numeri non utilizzati. ^(*) Esempio: Se utilizzo i numeri -1 e -2 per gli allarmi del primo programmatore, per quelli del secondo dovrò usare -3, ... e così via.
brw, br, bw crw, cr, cw	0	Il parametro binario è un bit (è un parametro binario non associato ad un allarme o ad un evento).
sr	0	Il parametro è il valore speciale per la lettura di alcuni parametri del programmatore MKP/PKP

Tabella 3: Valore del parametro "Opzione 1" in funzione del tipo di parametro

^(*) **Nota tecnica:** Un esempio pratico chiarisce come inserire il valore di "Opzione 1" nel caso di allarmi ed eventi. Supponiamo che l'impianto abbia due programmatori e due regolatori. Il primo programmatore è configurato con un allarme ed un evento mentre il secondo programmatori non ha ne allarmi ne eventi. Il primo regolatore è configurato con un allarme mentre il secondo regolatore con due eventi ed un bit. In questo caso il parametro di "Opzione 1" per l'allarme del primo programmatore è uguale a -1 mentre quello dell'evento è uguale a 1. Il secondo programmatore non ha ne allarmi ne eventi. Il primo regolatore, per il suo allarme, ha un valore di "Opzione 1" pari a -2 (poiché il valore -1 è già occupato dall'allarme del primo programmatore). Infine, il valore di "Opzione 1" per il secondo strumento sarà di 2 e 3 per i due eventi (anche in questo caso il valore 1 è già occupato dall'evento del primo programmatore) e di 0 per il bit.

Tipo di parametro	Valore di "Opzione 2"	Significato
wrw, wr, ww rrw, rr, rw, sr	0	Il parametro numerico / alfanumerico è di tipo "ordinario"
wrw, wr, ww rrw, rr, rw, sr	1	Il parametro numerico / alfanumerico deve essere trattato come un evento e devono essere registrate tutte le sue variazioni
brw, br, bw crw, cr, cw	0	Il parametro binario è attivo "basso"
brw, br, bw crw, cr, cw	1	Il parametro binario è attivo "alto"

Tabella 4: Valore del parametro "Opzione 2" in funzione del tipo di parametro

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

Simbolo	Significato	Esempio
	Il messaggio non verrà inviato per e-mail ma solo visualizzato nell'elenco degli eventi	Allarme di sovratemperatura zona 4 del forno B
[>]	Il messaggio verrà inviato per e-mail nel solo caso in cui l'allarme/evento si attivi. Nessun messaggio verrà inviato nel caso in cui l'allarme/evento si disattivi. In entrambi i casi il messaggio verrà visualizzato nell'elenco degli eventi.	Allarme di sovratemperatura zona 4 del forno B [>]
[<]	Il messaggio verrà inviato per e-mail nel solo caso in cui l'allarme/evento si disattivi. Nessun messaggio verrà inviato nel caso in cui l'allarme/evento si attivi. In entrambi i casi il messaggio verrà visualizzato nell'elenco degli eventi.	Allarme di sovratemperatura zona 4 del forno B [<]
[^]	Il messaggio verrà inviato per e-mail sia in caso di attivazione che di disattivazione dell'allarme/evento. Esso verrà inoltre visualizzato nell'elenco degli eventi.	Allarme di sovratemperatura zona 4 del forno B [^]

Nota: Il simbolo deve essere sempre inserito in fondo al messaggi. Si ricorda di consultare anche il manuale del programma Sparkling-mail.

Tabella 4a: Simbolo da aggiungere al testo del messaggio per inviare lo stesso tramite e-mail

Nota sulla funzione di invio delle e-mail: Se questa funzione è attiva e la casella "Parametro status ..." (fig. 2.6) è selezionata, verrà inviata automaticamente una e-mail ad ogni passaggio di stato da "Run/Wait" a "Edit" (e viceversa).

2.4.8 Comandi relativi alla seconda pagina dei "programmatore"

I comandi presenti nella barra permettono di salvare e rileggere le impostazioni dedicate ai parametri da supervisionare del programmatore.

- **Applica:** Questo comando salva le modifiche apportate alle impostazioni nel file di configurazioni (supervisore.ini). Se il tasto "Applica" non viene selezionato tali modifiche non saranno salvate.
- **Rileggi:** Questo comando rilegge la parte del file di configurazione (supervisore.ini) dedicata ai parametri di supervisione del programmatore selezionato e ne inserisce i valori nelle caselle.
- **Chiudi:** Questo comando chiude la pagina di configurazione dei parametri di supervisione e riporta il programma alla precedente pagina di configurazione generale del programmatore (figura 2.6).



Figura 2.11: Barra dei comandi

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

2.5 Configurazione di regolatori ed indicatori

Al contrario dei programmatori, i regolatori e gli indicatori vengono configurati tramite una sola pagina guidata. Preliminarmente occorre selezionare il regolatore/indicatore da configurare.



Figura 2.12: Selezione del regolatore / indicatore

Dopo aver selezionato lo strumento appare la schermata di figura 2.13 che permette di definire tutti i parametri da supervisionare compresa la definizione dello stato di remoto (se applicabile).

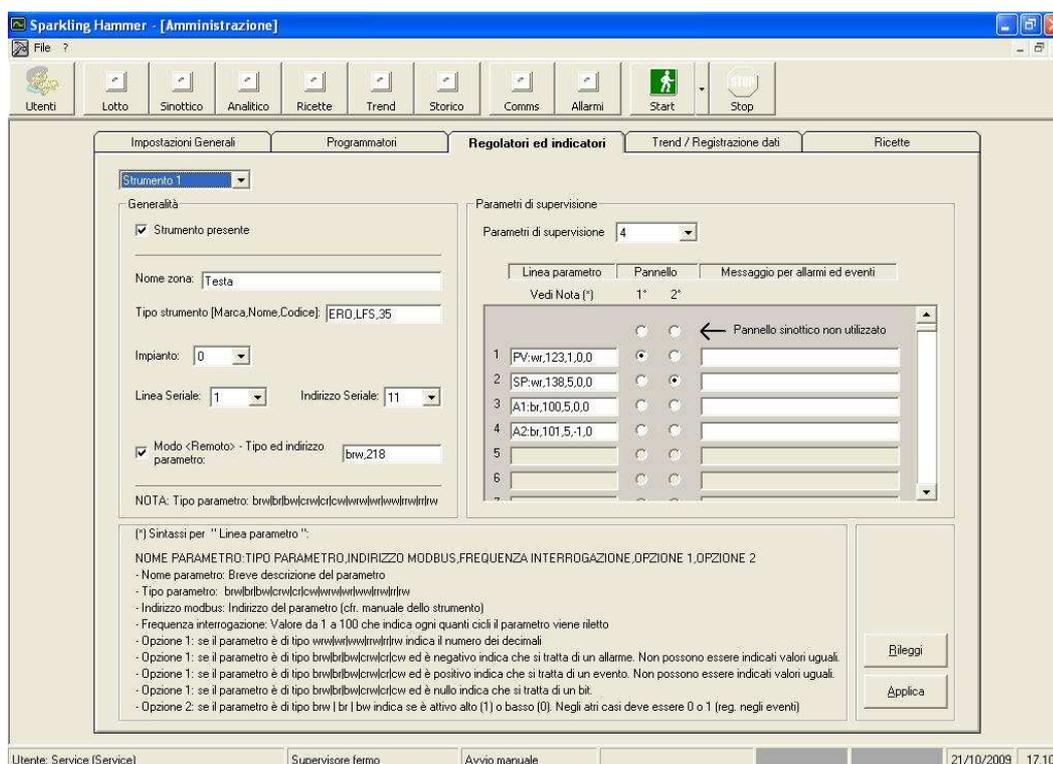


Figura 2.13: Selezione del regolatore / indicatore

Nota: Per associare lo strumento al quinto impianto (soli indicatori / regolatori) selezionare *impianto 0*. Non è possibile invece associare questi strumenti al quarto impianto.

Nota tecnica: Gli strumenti devono essere selezionati in sequenza. Se si utilizza un solo strumento questo dovrà essere lo "Strumento 1"; se ne vengono selezionati due questi dovranno essere lo "Strumento 1" e lo "Strumento 2" e così via.

Nota tecnica: Se uno o più strumenti vengono tolti dall'elenco degli strumenti presenti occorre procedere con la ri-definizione dei parametri registrati (cartella "Trend / Registrazione dati") per evitare di memorizzare dati non coerenti.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

2.5.1 Generalità

In questa sezione sono descritti i parametri relativi alle impostazioni generali.

- *Strumento presente*: Spuntare il box se lo strumento selezionato è presente. Nel caso in cui non fosse presente non occorre impostare altri parametri.
- *Nome Zona*: Inserire il nome della zona controllata dallo strumento.
- *Tipo strumento (Marca, Nome, Codice)*: Inserire la marca, il modello dello strumento ed il relativo ID (vedere tabella 5) separati da virgole. Per maggiori informazioni consultare la "Appendice D" di questo manuale.

Costruttore	ID Costruttore (Marca)	Modello (Nome)	ID Modello (Codice)	Esempio
ERO Electronic	ERO	Codice di 3 caratteri alfanumerici (ad esempio LFS)	Valore letto all'indirizzo Modbus 121	ERO,LFS,35
Altri (con ID modello all'indirizzo 121)	ERO	Codice di 3 caratteri alfanumerici (ad esempio YYY)	Valore letto all'indirizzo Modbus 121	ERO,YYY,43
Altri (senza ID modello all'indirizzo 121)	Tre lettere che definiscono il costruttore (ad esempio XXX)	Codice di 3 caratteri alfanumerici (ad esempio YYY)	0	XXX,YYY,0

Tabella 5: Definizione dei parametri per l'identificazione dello strumento

- *Impianto*: Numero della impianto (o macchina) su cui è inserito lo strumento selezionato (cfr. nota pag. 14).
- *Linea seriale*: in questa versione è supportata solamente la linea numero 1.
- *Indirizzo seriale*: Indirizzo seriale del nodo modbus (inserire il valore impostato nello strumento).
- *Modo <Remoto>*: Indica l'indirizzo del parametro che manda lo strumento in modalità "remoto" (accetti cioè la programmazione da linea seriale).

Costruttore	Modo remoto	Tipo ed indirizzo parametro
ERO Electronic	Supportato solo su alcuni strumenti. Verificare sul manuale d'uso dello strumento	brw,218 (se supportato)
Altri	Verificare sul manuale d'uso degli strumenti	

Tabella 6: Definizione dei parametri della funzione "remoto"

2.5.2 Parametri di supervisione

Per impostare i parametri di supervisione seguire le indicazioni fornite al precedente capitolo 2.4.7. Le uniche differenze rispetto a quanto descritto sono:

- *Pannello*: nel pannello sinottico sono visualizzabili fino a due parametri scelti tra quelli monitorati dal supervisore. Selezionare quali parametri devono essere visualizzati nei vari pannelli.
- Il parametro di tipo "sr" non è supportato.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

2.5.3 Comandi relativi alla pagina dei "regolatori ed indicatori"

I comandi presenti nella barra permettono di salvare e rileggere le impostazioni dedicate ai parametri di regolatori ed indicatori.

- **Rileggi:** Questo comando rilegge la parte del file di configurazione (supervisore.ini) dedicata al regolatore/indicatore selezionato e ne inserisce i valori nelle caselle.
- **Applica:** Questo comando salva le modifiche eseguite alle impostazioni nel file di configurazioni (supervisore.ini). Se il tasto "Applica" non viene selezionato le modifiche apportate non saranno salvate e non sarà possibile procedere con la configurazione delle altre funzioni del programma.



Figura 2.14: Barra dei comandi

Nota tecnica: Alcuni strumenti utilizzano l'indirizzamento dei parametri Modbus a "banchi". In questo caso occorre "convertire" l'indirizzo con la seguente regola:

- Banco 0: da 00000 a 9999: Sottrarre 1 all'indirizzo (esempio: indirizzo 11 inserire 10).
- Banco 1: da 10001 a 19999: Sottrarre 10001 dall'indirizzo (esempio: indirizzo 10500 inserire 499).
- Banco 3: da 30001 a 39999: Sottrarre 30001 dall'indirizzo (esempio: indirizzo 30256 inserire 255).
- Banco 4: da 40001 a 49999: Sottrarre 40001 dall'indirizzo (esempio: indirizzo 40014 inserire 13).

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

2.6 Configurazione Trend e registrazione dati

E' possibile selezionare fino a 12 parametri, tra quelli inseriti negli elenchi di parametri da monitorare, da inserire nella funzione "trend" e "dati storici". La selezione è possibile tra i soli parametri di tipo wr, wrw, rr ed rw (vedere paragrafi 2.4.7 e 2.5.2). Per selezionare uno di questi parametri utilizzare l'apposito menù a tendina (figura 2.16). Nella colonna etichetta il programma propone in automatico un nome composto dal numero dello strumento seguito dal nome del parametro; è possibile modificare questo nome cliccando con il mouse sulla relativa casella di testo ed inserendone uno diverso.

E' possibile anche selezionare una modalità di stampa dei grafici basata sulla stampa dell'immagine a video; selezionare questa modalità solo dopo aver verificato che le stampe dei trend e dei dati storici sono incomplete o se il grafico in esse contenuto non viene stampato correttamente.

Si ricorda che le tracce debbono essere utilizzate in sequenza e senza lasciare "buchi". Non è infatti possibile ad esempio utilizzare la traccia 1, 2 e 5 lasciando non utilizzate le tracce 3 e 4.

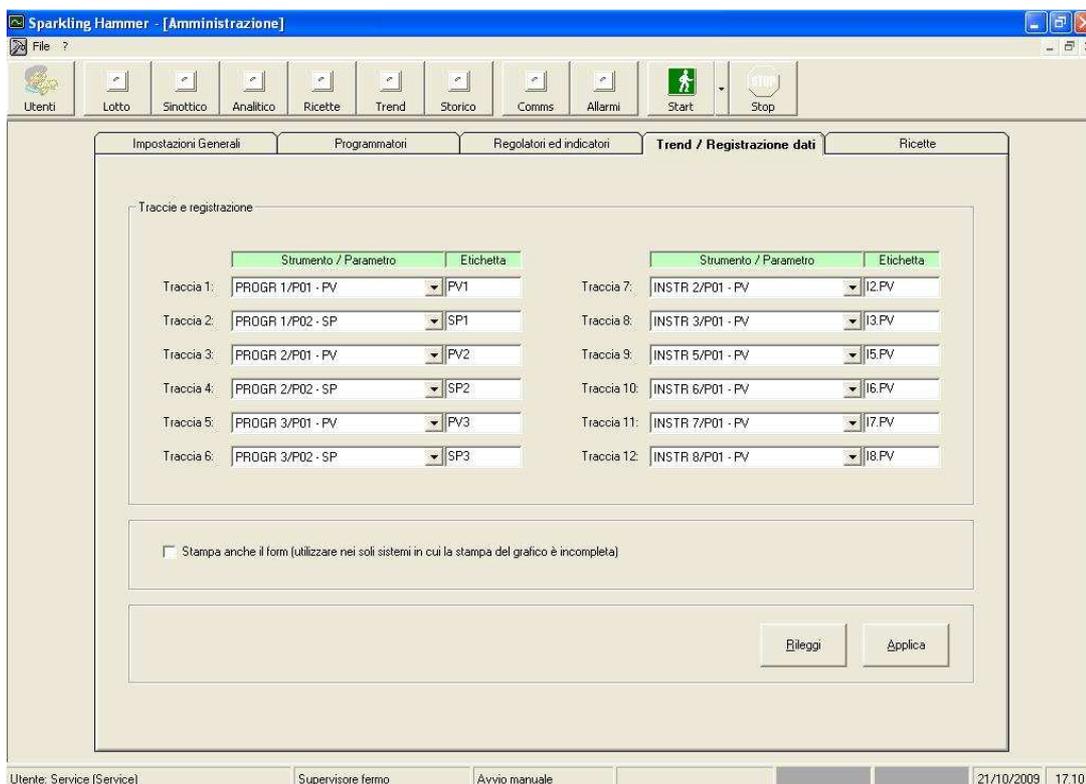


Figura 2.15: La pagina di configurazione dei parametri da inserire nella pagina dei trend

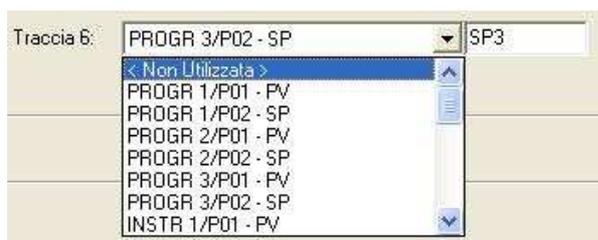


Figura 2.16: Selezione dei parametri.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

2.6.1 Comandi relativi alla pagina dei “trend e registrazione dati”

I comandi presenti nella barra permettono di salvare e rileggere le impostazioni dedicate ai parametri da inserire nel “trend”.

- *Rileggi*: Questo comando rilegge la parte del file di configurazione (supervisore.ini) dedicata al regolatore/indicatore selezionato e ne inserisce i valori nelle caselle.
- *Applica*: Questo comando salva le modifiche eseguite alle impostazioni nel file di configurazioni (supervisore.ini). Se il tasto “Applica” non viene selezionato le modifiche apportate non saranno salvate e non sarà possibile procedere con la configurazione delle altre funzioni del programma.



Figura 2.17: Barra dei comandi

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

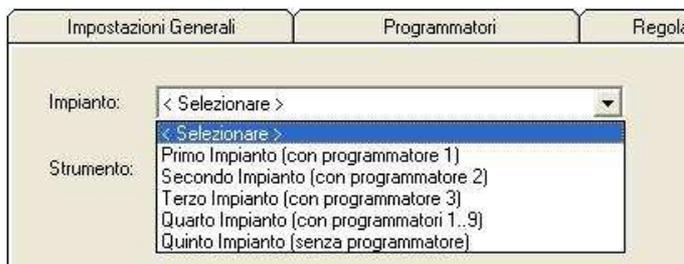


Figura 2.20: Elenco degli impianti (macchine) disponibili



Figura 2.21: Selezione di uno strumento

2. Selezionare il numero di parametri da inserire nella ricetta (possono essere selezionati fino a 40 parametri per ciascun programmatore “MKP/PKP” e fino a 10 parametri per ciascun regolatore o indicatore) – figura 2.22.



Figura 2.22: Selezione del numero di parametri da inserire

3. Inserire la stringa con i 4 valori caratteristici del parametro seguendo la sintassi indicata e prestando particolare attenzione all'uso della punteggiatura. Esempio: SP:rw,123,1,0
 - a. Il primo valore è il nome del parametro
 - b. Il secondo valore è il codice mnemonico – vedere la tabella 7
 - c. Il terzo valore è l'indirizzo modbus del parametro
 - d. Il quarto valore è il parametro “opzione” – vedere tabella 8 a pagina 21

Tipo di parametro	Codice mnemonico	Codice funzione modbus in lettura	Codice funzione modbus in scrittura
Lettura/scrittura bit	brw	1	5
Scrittura bit	bw	---	5
Lettura/scrittura bit	crw	2	5
Scrittura bit	cw	---	5
Lettura/scrittura word	wrw	3	6
Scrittura word	ww	---	6
Lettura/scrittura word	rrw	4	6
Scrittura word	rw	---	6

Tabella 7: Codici mnemonici dei parametri modbus

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

Tipo di parametro	Valore di "Opzione"	Significato
wrw, ww, rrw, rw	da 0 a 5	Numero dei decimali del parametro
brw, bw, crw, cw	0	---

Tabella 8: Valore del parametro "Opzione" in funzione del tipo di parametro



Figura 2.23: Inserimento di un parametro

4. Dopo aver inserito tutti i parametri relativi ad uno strumento e prima di cambiare strumento salvare i dati inseriti mediante il comando "Applica" (vedere 2.7.2).
ATTENZIONE: Se questa azione non viene eseguita i dati inseriti verranno persi non appena verrà selezionato un altro strumento.
5. Procedere analogamente per tutti gli impianti (macchine) e relativi strumenti.

2.7.2 Comandi relativi alla pagina delle "ricette"

I comandi presenti nella barra permettono di salvare e rileggere le impostazioni dedicate ai parametri delle ricette.

- **Rileggi:** Questo comando rilegge la parte del file di configurazione (supervisore.ini) dedicata alle ricette e ne inserisce i valori nelle caselle.
- **Applica:** Questo comando salva le modifiche eseguite alle impostazioni nel file di configurazioni (supervisore.ini). Se il tasto "Applica" non viene selezionato le modifiche apportate non saranno salvate e non sarà possibile procedere con la configurazione delle altre funzioni del programma.



Figura 2.24: Barra dei comandi

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

2.8 Creazione delle immagini relative all'impianto

Le brevi note che seguono descrivono come operare per creare le immagini utilizzate dal programma.

2.8.1 Creazione dell'immagine per il "sinottico"

Nel diagramma "sinottico" è possibile inserire una immagine dell'impianto che renda facilmente comprensibile all'operatore addetto i parametri attuali (correnti) ed eventuali allarmi presenti. Per fare questo è possibile inserire una immagine come descritto nel paragrafo 2.3.2. In questa sezione viene mostrato come operare per creare in maniera semplice una immagine dell'impianto.

1. Procurarsi una foto, un disegno dell'impianto o del suo quadro di comando.
2. Utilizzando *Microsoft Paint*® (o altro programma) ridimensionare la foto a 917x452 pixel.
3. Se necessario inserire testi, linee o altre informazioni utili.
4. Salvare la foto in formato "bmp" o "jpg".
5. Copiare l'immagine nella cartella di installazione del programma (quella in cui è presente il file Termo-logger.exe)
6. Inserire il nome dell'immagine nella casella "Immagine sinottico" di figura 2.2

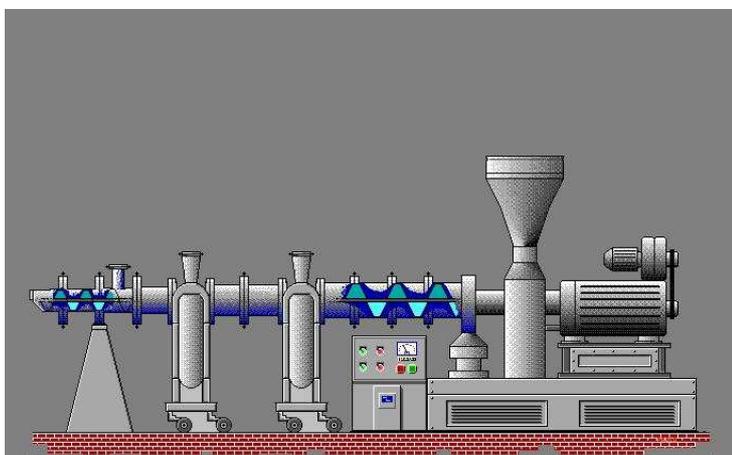


Figura 2.25: Esempio di immagine per diagramma sinottico

2.8.2 Creazione dell'immagine per segnalare uno stato di allarme nel sinottico

Nel diagramma "sinottico" è possibile inserire una immagine che renda facilmente comprensibile la presenza di uno stato di allarme o una anomalia. Per fare questo è possibile inserire una immagine come descritto nel paragrafo 2.3.2. In questa sezione viene mostrato come operare per creare in maniera semplice una immagine che segnali la presenza di una condizione anomala.

1. Procurarsi o creare una immagine che rappresenti una condizione anomala (lampadina rossa, ecc.) con dimensione di 16x16 pixel.
2. Salvare l'immagine in formato "ico", "bmp" o "jpg"
3. Copiare l'immagine nella cartella di installazione del programma (quella in cui è presente il file Termo-logger.exe)
4. Inserire il nome dell'immagine nella casella "Immagine allarme" di figura 2.2



Figura 2.26: Esempio di immagine per segnalare una condizione anomala

2.8.3 Creazione di una immagine di sfondo

Per creare una immagine di sfondo del programma procedere come indicati in 2.3.2 e 2.8.1 con l'unica differenza che la dimensione dell'immagine dovrà essere proporzionata in base all'effetto grafico che si desidera creare. In questo caso il nome dell'immagine dovrà essere inserito nella casella "Immagine form principale" di figura 2.2

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

2.9 Impostazione delle singole funzioni (pagine)

2.9.1 Impostazione del sinottico

Dopo aver definito le immagini come descritto dei precedenti punti 2.8.1, 2.8.2 e 2.8.3 occorre posizionare i pannelli con i dati degli strumenti in maniera opportuna. Sebbene questa operazione sia possibile anche in un secondo tempo da un utente dotato del profilo "amministratore" occorre comunque eseguirla in fase di configurazione del programma. Eseguire il "Login" con profilo "Installatore", selezionare la funzione "Sinottico" e seguire le indicazioni fornite nel manuale utente al capitolo 3.4. Le nuove impostazioni verranno memorizzate automaticamente.

L'utente dotato di un profilo "Amministratore" o "Installatore" può:

- Riposizionare i blocchi contenenti i dati premendo (e tenendo premuto) il tasto "Shift" e cliccando con il tasto destro del mouse appena sopra la descrizione del blocco dei parametri (il cursore del mouse assume una forma a 4 frecce). A questo punto basta trascinare il blocco nella posizione desiderata e rilasciare i tasti premuti. La nuova posizione dei pannelli verrà memorizzata automaticamente.
- Creare una cornice colorata attorno al blocco contenente i dati cliccando due volte con il tasto sinistro del mouse sopra alla descrizione del blocco dei parametri. Le informazioni sulla cornice colorata verranno salvate automaticamente.
- Riposizionare l'immagine di sfondo premendo (e tenendo premuto) il tasto "Shift" e cliccando con il tasto destro sull'immagine di sfondo (il cursore del mouse assume una forma a 4 frecce). A questo punto basta trascinare l'immagine nella posizione desiderata e rilasciare i tasti premuti. La nuova posizione dell'immagine verrà memorizzata automaticamente.
- Modificare il colore (sfondo e testo) del pannello all'interno del blocco contenente i dati. Le informazioni sui colori verranno salvate automaticamente. Per modificare il colore l'utente dovrà premere (e tener premuto) il tasto "Shift" quindi cliccare sul pannello colorato con il tasto sinistro (colore sfondo) o destro (colore testo) del mouse.
- Modificare il colore (sfondo e testo) della lista degli eventi. Le informazioni sui colori verranno salvate automaticamente. Per modificare il colore l'utente dovrà premere (e tener premuto) il tasto "Shift" quindi cliccare sulla lista con il tasto sinistro (colore sfondo) o destro (colore testo) del mouse.

2.9.2 Impostazione delle ricette

I pannelli relativi ai parametri degli strumenti collegati (cartella "Altri strumenti") possono essere riposizionati all'interno della cartella come descritto nella nota a margine del paragrafo 3.7.1.1 del manuale utente. Eseguire il "Login" con profilo "Installatore", selezionare la funzione "Ricette", selezionare l'impianto quindi procedere come descritto nella nota a margine del paragrafo 3.7.1.1 del manuale utente.

L'utente dotato di un profilo "Amministratore" o "Installatore" può riposizionare i blocchi contenenti i dati premendo (e tenendo premuto) il tasto "Shift" e cliccando con il tasto destro del mouse nel riquadro contenente i parametri del singolo strumento (il cursore del mouse assume una forma a 4 frecce). A questo punto basta trascinare il blocco nella posizione desiderata e rilasciare i tasti premuti. La nuova posizione dei pannelli verrà memorizzata automaticamente.

2.9.3 Impostazione dei trend

Per quanto riguarda i "trend" occorre impostare la frequenza di aggiornamento del diagramma ed eventualmente i colori delle tracce. Queste operazioni sono descritte nel paragrafo 3.8.1 del manuale utente. Si ricorda che la frequenza di aggiornamento del grafico non è legata alla frequenza di aggiornamento dei parametri di supervisione e che deve essere scelta in base alla durata del processo ed alla variabilità delle grandezze monitorate. Eseguire il "Login" con profilo "Installatore", selezionare la funzione "Trend", selezionare "Opzioni" e procedere come descritto nel paragrafo 3.8.1 del manuale utente.

Cartella "Grafico": Tramite questa cartella si possono impostare i parametri relativi al grafico vero e proprio (tipo e colore della griglia, colore dello sfondo e del cursore, limiti dell'asse delle temperature (Asse Y) ed intervallo di aggiornamento).

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

2.9.4 Impostazione della linea seriale

L'impostazione della linea seriale è fondamentale per poter comunicare con la strumentazione collegata. Prima di procedere alla sua configurazione verificare che le connessioni elettriche siano esatte e che gli strumenti siano configurati correttamente. Eseguire il "Login" con profilo "Installatore", attivare la funzione "Comms" e selezionare la cartella "Strumenti" (figura 2.27).

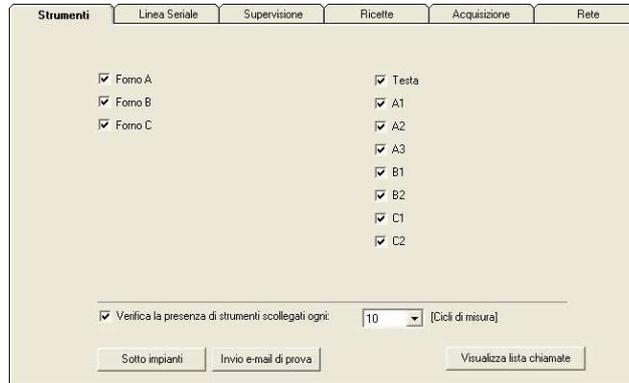


Figura 2.27: La cartella "Strumenti" con accesso "Installatore"

Assicurarsi che tutti gli strumenti siano selezionati quindi impostare la funzione "Verifica la presenza di strumenti scollegati ogni." Questo valore (se selezionato) permette al programma di "riagganciare" eventuali strumenti che per un motivo qualsiasi interrompano momentaneamente la comunicazione seriale. Il meccanismo di questa funzione è semplice: Uno strumento che interrompe la comunicazione seriale viene inserito in un elenco di strumenti "guasti"; periodicamente il supervisore verifica questa la lista e tenta di instaurare una comunicazione e se l'operazione riesce lo strumento viene reinserito tra gli strumenti da monitorare altrimenti rimane nella lista degli strumenti "guasti".

Il tasto "Sotto impianti" permette di escludere alcuni strumenti dalla supervisione in modo da gestire la presenza in linea delle macchine non utilizzate. La definizione e l'uso dei sotto impianti sono descritti nel manuale utente.

Il tasto "Invia e-mail di prova" permette di impostare il client di posta elettronica e testare l'invio delle e-mail. Questo comando è disponibile solo se la funzione è abilitata ed è accessibile da un utente con profilo installatore o amministratore. Per maggiori informazioni sulla configurazione del client di posta consultare la "Appendice C" del manuale utente.

Selezionando il tasto "Visualizza lista chiamate" è possibile visualizzare una tabella riassuntiva (in sola lettura) di tutte le comunicazioni seriali che verranno eseguite (figura 2.28 e 2.29) per chiudere questa tabella selezionare "Nascondi" (figura 2.28). In questa pagina è possibile fare in modo che il cursore non sia visibile all'interno di questo programma. Utilizzare questa funzione nel caso in cui il programma debba essere utilizzato su computer "touch screen".

F. Code	Mbus Add	Sei Add	Nome Par	Traccia	Frequenza	Num Strum	Indice	Sinottico	Decimali	All. 100
3	123	11	EV	0	5	1	1	2	0	0
3	138	11	SP	0	5	1	1	2	0	0
1	101	11	A1	0	5	1	1	2	0	0
1	123	12	A2	0	7	1	1	4	0	0
3	138	12	PV	0	1	2	1	2	0	0
3	123	13	PV	0	5	1	2	2	0	0
3	138	13	SP	0	7	1	2	2	0	0
3	123	14	PV	0	5	1	4	1	0	0

Traccia	Valore	Etichetta	Numero Strumento
Traccia 1		PV1	90
Traccia 2		SP1	90
Traccia 3		PV2	91
Traccia 4		SP2	91
Traccia 5		PV3	92
Traccia 6		SP3	92
Traccia 7		I2.PV	2
Traccia 8		I3.PV	3
Traccia 9		I5.PV	5
Traccia 10		I6.PV	6
Traccia 11		I7.PV	7
Traccia 12		I8.PV	8

Figure 2.28:e 2.29: Visualizzazione della lista delle chiamate

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

Selezionare la cartella “Linea Seriale” ed impostare i parametri della linea (porta RS232 cui sono collegati gli strumenti, velocità di trasmissione, parità, numero di bit di dati e di stop), il numero di tentativi (vale a dire quante volte si tenta di leggere lo stesso dato in caso di errore di comunicazione) ed il time out (il tempo massimo per ottenere una risposta valida ad una richiesta).

Strumenti | **Linea Seriale** | Supervisione | Ricette | Acquisizione | Rete

Porta RS232: COM 1 COM 6 COM 2 COM 7 COM 3 COM 8 COM 4 COM 9 COM 5 COM 10

Velocità: 2400 4800 9600 19200 38400

Parità: Nessuna (N) Pari (E) Dispari (O)

Bit di dati: 7 8

Bit di stop: 1 2

Tentativi: Linea Seriale in uso

Time-Out [ms]:

Figura 2.30: La cartella “Linea Seriale” con accesso “Installatore”

Selezionare la cartella “Supervisione” ed impostare i dati relativi alla supervisione: frequenza di supervisione (“Cicli di misura”), errori di comunicazione consecutivi oltre i quali il supervisore considera lo strumento “off-line” (“Errori di comunicazione”) e tentativi da effettuare per identificare uno strumento (“Tentativi di riconoscimento”). Impostare inoltre i parametri relativi al mantenimento della strumentazione nello stato di “Remoto” (riservato agli strumenti che supportano questa funzione) ed alla modalità di avvio della supervisione. Mediante il comando “Mostra tasto Locale/Remoto”, un tasto verrà aggiunto alla barra dei tasti in alto a destra. Gli utenti, se abilitati possono utilizzare questo comando per modificare lo stato di locale/remoto degli strumenti della ERO Electronic. Per maggiori informazioni consultare il manuale utente del programma.

Strumenti | Linea Seriale | **Supervisione** | Ricette | Acquisizione | Rete

Ciclo Lettura parametri (supervisione):
Ciclo di misura [ms]:
Errori comunicazione:
Tentativi di riconoscimento:

Ciclo di scrittura parametri (supervisione):
Ciclo 'remoto' [ms]:
 Mantieni strumenti in REMOTO
 Mostra tasto Locale/Remoto

Modalità di avvio della supervisione:
 Alla pressione del tasto 'START'
 All'avvio del programma
 Mediante consenso del programmatore/i
 Supervisione solo durante lo stato "RUN" del programmatore/i

Figura 2.31: La cartella “Supervisore” con accesso “Installatore”

NOTA TECNICA: Per una corretta sequenza delle comunicazioni occorre che il tempo (in millisecondi) del “Ciclo Remoto” sia inferiore di quello del “Ciclo di misura”; in caso contrario il “Ciclo Remoto” non verrà eseguito.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

Selezionare la cartella “Ricette” ed impostare i dati relativi all’invio delle ricette sui vari impianti. In particolare impostare i tempi per l’inserimento, la cancellazione e la selezione di un segmento sul programmatore ERO Electronic MKP/PKP, il numero di tentativi (con relativo time-out) da effettuare in caso di errori di trasmissione rilevati durante l’invio della ricetta ed infine la selezione sulla modalità di attivazione della ricetta (Automatica / Manuale). E’ inoltre possibile attivare / disattivare l’invio di parametri agli strumenti tramite le indicazioni inserite in un apposito file di testo (Funzione “Set Esterno delle ricette”). Il nome predefinito di questo file è *Auto.txt* mentre la sua posizione predefinita è la cartella principale del programma. Per accedere alla configurazione dei parametri relativi a questa funzione (compreso nome e percorso del file) selezionare il tasto “ ... ”. Nella successive “Appendice A” ed “Appendice B” sono indicate la sintassi delle istruzioni da inserire nel file e tutti i dettagli relativi alla funzione “Set Esterno”. Nella cartella “Rete” sono presenti altre impostazioni legate alla funzione “Set Esterno delle ricette”.

Strumenti Linea Seriale Supervisione **Ricette** Acquisizione Rete

Ciclo di gestione ricette (lettura/scrittura)

Tempo inserimento segmento [ms]: 2000 Tentativi: 6

Tempo cancellazione segmento [ms]: 400 Time-Out [ms]: 500

Tempo selezione segmento [ms]: 1000

Attivazione Ricette

Attiva automaticamente ricetta (Progr. 1) Attiva automaticamente ricetta (Progr. 6)

Attiva automaticamente ricetta (Progr. 2) Attiva automaticamente ricetta (Progr. 7)

Attiva automaticamente ricetta (Progr. 3) Attiva automaticamente ricetta (Progr. 8)

Attiva automaticamente ricetta (Progr. 4) Attiva automaticamente ricetta (Progr. 9)

Attiva automaticamente ricetta (Progr. 5)

Funzione "Set Esterno" delle ricette ...

Figura 2.31: La cartella “Ricette” con accesso “Installatore”

Selezionare la cartella “Acquisizione” ed impostare l’intervallo di lettura e di salvataggio dei parametri.

Strumenti Linea Seriale Supervisione Ricette **Acquisizione** Rete

Intervallo di acquisizione (salvataggio dati)

Intervallo di acquisizione 1 Secondi

Avvia registrazione dati

Figura 2.32: La cartella “Acquisizione” con accesso “Installatore”

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

Nel caso in cui si utilizzi la funzione “Set esterno delle ricette” è possibile inviare ad un computer appartenente alla propria rete un messaggio per indicare l’esito dell’impostazione effettuata. Per informazioni su come creare il messaggio si consulti l’appendice B mentre per le modalità operative sull’uso di questa pagina si consulti il manuale utente (che per comodità di lettura riporto). Si ricorda che l’effettiva disponibilità di questa funzione dipende dalle impostazioni della propria rete.

- Selezionare “Ricerca” per accedere all’elenco dei computer appartenenti alla propria rete oppure per inserirne l’indirizzo IP. Nella lista “Elenco computer” appariranno i nomi di tutti i computer disponibili. Cliccare due volte sul nome computer desiderato oppure su < Indirizzo IP> (in quest’ultimo caso un apposito messaggio richiederà l’inserimento dell’indirizzo IP del computer). Nel box “Computer selezionato” verrà indicato il nome (o l’indirizzo IP) selezionato.
- Selezionare la modalità di invio. Se si seleziona “Comando di rete <NET SEND>” il programma utilizzerà questo servizio per inviare brevi messaggi sul computer remoto mentre, se si seleziona “Sparkling Messenger” il programma invierà i messaggi tramite questo servizio. In quest’ultimo caso, il client “Sparkling Messenger” dovrà essere installato e configurato sul computer remoto e dovrà anche essere indicata una porta di comunicazione (nel box “Porta”) non utilizzata per altri servizi.
- Testare la funzionalità delle impostazioni effettuate scrivendo un breve messaggio di prova nel box “Messaggio” quindi cliccare su “Invia” per inviarlo al computer remoto.

Nota: Per maggiori informazioni consultare anche il manuale di configurazione del programma ed il manuale del programma “Sparkling Messenger”.

The screenshot shows the 'Rete' (Network) configuration window. At the top, there are tabs for 'Strumenti', 'Linea Seriale', 'Supervisione', 'Ricette', 'Acquisizione', and 'Rete'. The 'Rete' tab is active. The main area contains a yellow box labeled 'Elenco computer:'. Below it is a text field 'Computer selezionato:' containing '127.0.0.1' and a 'Ricerca' button. Underneath is the 'Modalità di invio:' section with two radio button options: 'Comando di rete < NET SEND >' and 'Sparkling Messenger / Porta: 100'. The second option is selected. To the right of the port number is a right-pointing arrow button. At the bottom is a 'Messaggio:' text field and an 'Invia' button.

Figura 2.32: La cartella “Rete”

2.9.5 Impostazione dei messaggi di allarme

Sebbene questa operazione sia possibile anche in un secondo tempo da un utente dotato del profilo “amministratore” (capitolo 3.11 del manuale utente) occorre eseguirla anche in fase di configurazione del programma. Eseguire il “Login” con profilo “Installatore”, selezionare la funzione “Allarmi” e seguire le indicazioni fornite nel manuale utente al capitolo 3.11.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

APPENDICE A

A.1 – Logica di funzionamento dell'invio dei parametri tramite file esterni

L'invio dei parametri può essere eseguito tramite la creazione di un file di testo contenente apposite stringhe. Il file può contenere un numero arbitrario di linee ognuna delle quali rappresenta una singola impostazione. Prestare la massima attenzione a non inserire impostazioni contrastanti tra loro o che non sia possibile realizzare. Quando le impostazioni contenute nel file sono state effettuate il file stesso viene cancellato.

A.2 – Sintassi delle istruzioni

1. Attivazione di una ricetta su di un programmatore MPK/PKP. Inserire una linea con la seguente sintassi:
X>Y

Dove X è l'identificativo del programmatore (tabella A1) e Y il numero del programma da attivare [$1 \leq Y \leq 90$].
Attenzione: Non inserire spazi o caratteri non previsti.

2. Impostazione dello stato del programmatore (MPK / PKP). Inserire una linea con la seguente sintassi:
X!Y

Dove X è l'identificativo del programmatore (tabella A1) e Y è lo stato: [1=Edit/Stop | 2=Run | 3=Hold].
Attenzione: Non inserire spazi o caratteri non previsti.

3. Attivazione di una ricetta memorizzata su di un file per un impianto. Inserire una linea con la seguente sintassi: **X?Y**

Dove X è l'identificativo dell'impianto (tabella A3) e Y è il nome del file (con o senza estensione). I file delle ricette devono essere memorizzati nella cartella "Ricette" posta nella cartella principale del programma.

Attenzione: Il comando non invia la ricetta contenuta nel file ma si limita ad attivarla e ad inviare i soli parametri relativi agli strumenti collegati all'impianto stesso. Questo significa che il programmatore deve essere stato precedentemente programmato in maniera opportuna. Inoltre, affinché i valori numerici possano essere inviati all'impianto occorre che essi siano anche monitorati (inseriti cioè nella pagina "Analitico") e che il nome dei parametri inseriti nella ricetta coincida con quello inserito nella pagina "Analitico" (cfr. figure 2.13 e 2.23). Non inserire spazi o caratteri non previsti. Ad esempio, se nella pagina "Analitico" ho un parametro che si chiama "PV" che deve essere modificato con questa istruzione, occorre che anche nella ricetta il medesimo parametro si chiami "PV". In caso contrario non sarà possibile procedere alla impostazione.

4. Impostazione di un valore su uno strumento / programmatore. Inserire una linea con la seguente sintassi:
X@Y:Z

Dove X è l'identificativo dello strumento (tabelle A1 e A2), Y è il nome del parametro come mostrato nella pagina "Analitico" e Z il valore numerico. Utilizzare il punto (e non la virgola) come separatore dei decimali.

Attenzione: Non inserire spazi o caratteri non previsti. Affinché un dato possa essere effettivamente inviato ad un parametro, occorre che questo sia anche monitorato (inserito cioè nella pagina "Analitico").

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

5. Impostazione delle azioni da eseguire a fine programmazione (segnalazione dell'avvenuta impostazione).
//Y

Dove Y è il numero della sequenza da eseguire [Y=1...4]. Nella successiva Appendice B sono illustrate le modalità di creazione delle sequenze sia per segnalare la corretta impostazione che eventuali errori di comunicazione.

Attenzione: L'istruzione può essere posizionata in un qualsiasi punto della sequenza. Non inserire spazi o caratteri non previsti.

6. Impostazione di una attesa in millesimi di secondo. Inserire una linea con la seguente sintassi:
\$\$Y

Dove Y il valore del ritardo espresso in millesimi di secondo. [Y=0...60000].

Attenzione: Non inserire spazi o caratteri non previsti.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

Programmatore	Identificativo
Programmatore 1	P
Programmatore 2	Q
Programmatore 3	R
Programmatore 4	S
Programmatore 5	T
Programmatore 6	U
Programmatore 7	V
Programmatore 8	W
Programmatore 9	X

Tabella A1: Identificativi Mnemonici per i programmatori

Strumento	Identificativo
Strumento 1	1
Strumento 2	2
Strumento 3	3
Strumento 4	4
Strumento 5	5
Strumento 6	6
Strumento 7	7
Strumento 8	8

Tabella A2: Identificativi Mnemonici per gli indicatori/regolatori

Impianto	Identificativo
Primo impianto	B
Secondo impianto	C
Terzo impianto	D
Quarto impianto	< non disponibile >
Quinto impianto	A

Tabella A3: Identificativi Mnemonici per gli impianti

A.3 – Esempi

Di seguito verranno mostrati alcuni esempi di file contenenti le istruzioni per impostare gli strumenti. In particolare verranno mostrati cinque esempi corretti (esempi da 1 a 4 e 7); un esempio che, sebbene formalmente corretto, risulta essere sconsigliato per le possibili criticità in esso contenute (esempio 5) ed infine un esempio con un errore dovuto al tentativo di impostare un parametro in modo non corretto (esempio 6).

Esempio 1: Abilitazione ed avvio di un programma ed impostazione di un set-point su un strumento

P>2 Attivo la ricetta numero 2 sul programmatore 1 (P)
1@SP:34.5 Imposto il parametro SP dello strumento 1 a 34.5 (notare il punto come separatore di decimali)
\$\$1000 Attendo 1 secondo (1000 ms = 1s)
P!2 Avvio il programma ("RUN") sul programmatore 1 (P)

Nota: Se il programmatore non fosse nello stato di "EDIT" non sarebbe possibile attivare la ricetta 2 e conseguentemente la sequenza sarebbe interrotta prima dell'impostazione del parametro SP.

Esempio 2: Arresto di un programma, in esecuzione, sul programmatore 1 (P)

P!1 Arresto del programma ("EDIT/STOP") sul programmatore 1 (P).

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

Esempio 3: "Invio" della ricetta memorizzata sul file PROVA.PRJ

B?PROVA La ricetta vera e propria non verrà inviata al programmatore. Verrà attivato il numero del programma inserito nel file Prova.prj sul primo impianto (B) e contestualmente verranno inviati i dati agli strumenti collegati.

Esempio 4: Come esempio 3 ma con l'aggiunta dell'avvio del programma. Si suppone che il programmatore 1 (P) sia collegato all'impianto 1

B?PROVA Vedi descrizione esempio 3
P!2 Avvio il programma ("RUN") sul programmatore 1 (P)

Esempio 5: Come esempio 1 ma con le prime due istruzioni scambiate tra loro

1@SP:34.5 Imposto il parametro SP dello strumento 1 a 34.5
P>2 Attivo la ricetta numero 2 sul programmatore 1 (P)
\$\$1000 Attendo 1 secondo (1000 ms = 1s)
P!2 Avvio il programma ("RUN") sul programmatore 1 (P)

Nota: Se il programmatore non fosse nello stato di "Edit" non sarebbe possibile attivare la ricetta 2. La sequenza verrebbe però interrotta solo dopo aver inviato il parametro SP allo strumento 1. In questo modo le modifiche richieste sarebbero implementate in modo parziale con possibili danni all'impianto.

Esempio 6: Tentativo di attivare un programma sul primo programmatore (P) e metterlo in "Hold"

P>2 Attivo la ricetta numero 2 sul programmatore 1 (P)
P!3 Invio il comando di "HOLD" al programmatore 1 (P)

Nota: La sequenza è errata poiché non è possibile mandare in "Hold" un programma che non sia stato precedentemente avviato ("Run").

Esempio 7: Come esempio 3 ma con l'aggiunta del controllo sull'avvenuta configurazione

//1 A fine configurazione verrà attivata la prima sequenza di controllo. (vedere Appendice B)
B?PROVA Vedere descrizione esempio 3

Nota: A seconda dell'esito della configurazione (eseguito o interrotto a causa di errori) verrà eseguita la sequenza Vero / Falso prevista nella prima sequenza di controllo.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

APPENDICE B

B.1 – Le impostazioni finali

L'invio dei parametri, eseguito tramite un file di testo creato da un'altro programma (ad esempio dal sistema gestionale) è potenzialmente affetto da problemi di affidabilità, controllo e tracciabilità. Chi utilizza questo metodo di programmazione dell'impianto molto spesso desidera che l'operatore non sia coinvolto direttamente nelle impostazioni della strumentazione. Questa scelta espone però l'utilizzatore ad una "vulnerabilità" che potrebbe sfociare in grossolani errori. Di seguito un elenco (non esaustivo) dei principali problemi che l'utilizzatore deve valutare prima di utilizzare questo metodo di programmazione.

- Errori sintattici nella preparazione del file.
- Errori nella sequenza dei comandi.
- Errori dovuti a tentativi di impostare valori "fuori range".
- Errori di comunicazione con gli strumenti.
- File delle impostazioni creato nel momento sbagliato (troppo presto o troppo tardi).
- Supervisore "fermo" e quindi non in grado di processare i file

Tutte queste problematiche comportano l'impossibilità materiale di eseguire una corretta configurazione degli strumenti con una inevitabile perdita delle informazioni relative alla corretta impostazione. Questi problemi, pur essendo segnalati con appositi messaggi a video, non sono quasi mai gestiti dall'operatore che quindi "non si accorge" della mancata programmazione della macchina/impianto.

Per tentare di ovviare a questo problema sono state inserite alcune sequenze di controllo. Le sequenze di controllo sono "quattro + quattro" elenchi di comandi che possono essere eseguiti nel caso in cui la programmazione abbia avuto esito positivo o negativo. Ad ogni invio di parametri è possibile selezionare una lista (una + una lista) di comandi da eseguire. La richiesta di esecuzione di queste sequenze di controllo deve essere inserita nel file di impostazione (vedere "Appendice A").

Per impostare le sequenze di controllo selezionare il comando "... " nella cartella "Ricette" (figura 2.31).

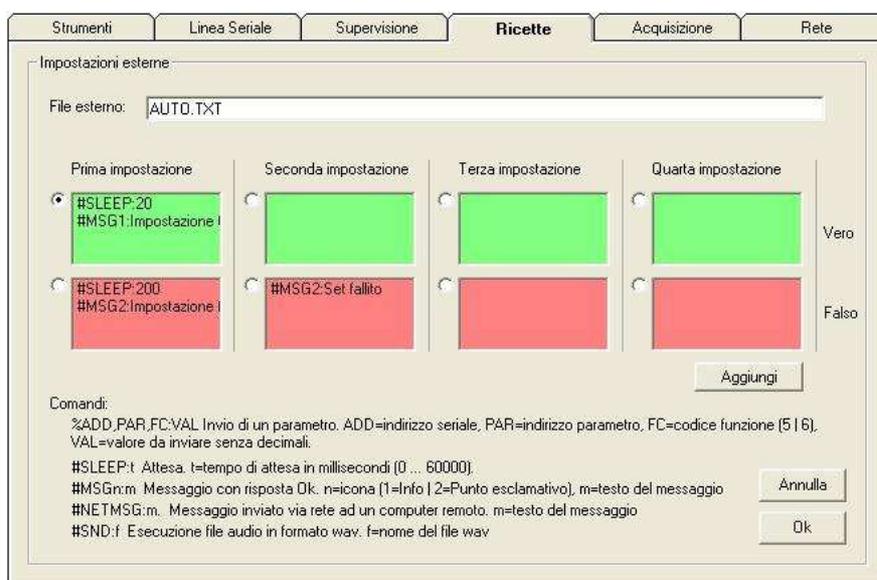


Figura B1: Impostazione delle sequenze di controllo

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

In questa pagina è possibile impostare il nome (ed eventualmente il percorso) del file che conterrà le impostazioni da inviare agli strumenti (casella di testo "File Esterno") e creare le sequenze di controllo.

Nota: Le sequenze di controllo in campo verde (figura B1) saranno eseguite nel caso in cui le impostazioni esterne siano andate a buon fine mentre quelle in campo rosso (figura B1) saranno eseguite nel caso in cui si siano verificati errori.

Per creare o modificare una lista occorre prima di tutto selezionarla agendo sulla casellina a fianco della stessa, quindi, mediante il comando "Aggiungi" sarà possibile inserire un nuovo comando alla lista. Il comando sarà inserito in ultima posizione. Per eliminare un comando cliccare due volte su di esso.

Non è necessario compilare tutte le liste a disposizione. Ad esempio, nel caso in cui si desiderasse creare una sequenza da eseguire solamente nel caso in cui si verificasse un errore nella programmazione degli strumenti, compilare solamente la lista in campo rosso.

Una volta terminata la definizione delle liste mediante il comando "Ok" è possibile salvare i dati mentre, selezionando il tasto "Annulla" le modifiche non saranno salvate.

B.2 – Sintassi delle istruzioni

1. Invio di un parametro Modbus ad uno strumento. Questo comando permette di inviare un parametro ad uno strumento; lo strumento potrebbe non essere uno di quelli monitorati dal programma (ad esempio, è possibile pilotare una scheda relè che attivi/disattivi i consensi alla partenza).

Inserire una linea con la seguente sintassi: **%ADD,PAR,FC:VAL**

Dove: ADD = Indirizzo seriale dello strumento [1...255] – PAR = Indirizzo del parametro [0...65535].
FC = Codice funzione [5 | 6] – VAL= Valore da inviare (senza decimali).

Attenzione: Non inserire spazi o caratteri non previsti.

2. Attesa. Questo comando permette di sospendere l'esecuzione della sequenza.

Inserire una linea con la seguente sintassi: **#SLEEP:t**

Dove: t = Tempo di attesa espresso in millesimi di secondo [0 ... 60000].

Attenzione: Non inserire spazi o caratteri non previsti.

3. Messaggio. Questo comando permette di mostrare a video un messaggio con tasto "Ok".

Inserire una linea con la seguente sintassi: **#MSGn:m**

Dove: n = Icona del messaggio [1=Informazioni | 2=Punto Esclamativo].
m= Testo del messaggio.

Attenzione: Non inserire spazi o caratteri non previsti.

4. Messaggio su computer remoto. Questo comando si comporta in modo differente a seconda che si sia scelto di inviare i messaggi tramite il servizio "NET SEND" o tramite l'applicazione "Sparkling Messenger". Nel primo caso sarà possibile inviare solamente brevi messaggi di testo mentre nel secondo caso sarà possibile selezionare anche l'icona ed eventualmente lanciare applicazioni residenti sul computer. In entrambi i casi inserire una linea con la seguente sintassi: **#NETMSG:m**

Dove: m = Testo del messaggio.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

Nel caso in cui si utilizzi l'applicazione "Sparkling Messenger", il testo del messaggio potrà avere le seguenti opzioni:

Opzione selezione icona:

Testo del messaggio: @i:t

Dove: @ = identificatore di icone.

i = Icona del messaggio [1=Informazioni | 2=Punto Esclamativo].

t = testo da visualizzare.

Opzione esecuzione applicativo:

Testo del messaggio: %%:a

Dove: %% = identificatore di applicazione.

a = applicazione da eseguire.

In entrambi i casi prestare attenzione alla presenza ed alla posizione del carattere "due punti". Se le opzioni non verranno inserite prima del messaggio, esso sarà considerato come un messaggio "ordinario" e la sua visualizzazione sarà del tutto simile a quella che si otterrebbe con il comando "NET SEND".

Attenzione: Non inserire spazi o caratteri non previsti.

5. Suono. Questo comando permette ascoltare il suono contenuto in un file in formato WAV. Inserire una linea con la seguente sintassi: **#SND:f**

Dove: f = Nome del file (con o senza estensione) in formato WAV da eseguire. Il file deve essere posizionato nella cartella principale del programma.

Attenzione: Non inserire spazi o caratteri non previsti.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

B.3 – Esempi

Di seguito verranno mostrati alcuni esempi di sequenze di comando.

Esempio 1: Messaggio a video per segnalare una impostazione errata preceduto da una breve pausa

#SLEEP:200	Attesa di 200 ms
#MSG2:Impostazione fallita	Messaggio “Impostazione fallita” con icona “punto esclamativo”

Esempio 2: Impostazione di una sequenza di parametri

%5,218,5:1	Impostazione ad ON del bit 218 dello strumento con indirizzo seriale 5 ^(§)
%5,138,6:300	Impostazione 300 del parametro 218 strumento con indirizzo seriale 5 ^(*)
#SLEEP:2000	Attesa di 2000 ms
%5,138,6:200	Impostazione 200 del parametro 218 strumento con indirizzo seriale 5 ^(*)
%5,218,5:0	Impostazione ad OFF del bit 218 dello strumento con indirizzo seriale 5

Note:

^(*) I valori inviati al parametro 218 non tengono conto dei decimali eventualmente presenti. Se, ad esempio il parametro 218 è composto da una parte intera ed un decimale il valore 300 verrà recepito dallo strumento come 30.0.

^(§) Nel protocollo Modbus-RTU il valore da utilizzare per impostare un bit ad ON è FF00 Hex (pari a 65280 dec). Il programma però, per praticità, accetta anche il valore 1 convertendolo automaticamente durante le impostazioni.

Esempio 3: Invio di un messaggio ad un computer remoto ed esecuzione di un suono

#NETMSG:Impostazione fallita	Invio il messaggio “Impostazione fallita” al computer remoto
#SND:Allarme.wav	Esecuzione del file sonoro “Allarme.wav” sul computer locale. il file deve essere salvato nella cartella principale del programma

Esempio 4: Invio di un messaggio ad un computer remoto mediante “Sparkling Messenger”

#NETMSG:@2:Impostazione fallita

Esempio 5: Attivazione di una applicazione (ad esempio del blocco note) su computer remoto mediante “Sparkling Messenger”

#NETMSG:%%:Notepad.exe

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

APPENDICE C

C.1 – Esportazione dei dati in formato XML

Se il box “*Esporta dati in formato xml ...*” è selezionato, il programma crea periodicamente (nella sotto-cartella “XML” posta nella cartella di installazione del programma stesso) tre file in formato xml. Questi tre file denominati rispettivamente “*generale.xml*”, “*sinottico.xml*” ed “*analitico.xml*” contengono tutte le informazioni rilevate dal programma sull'impianto. La frequenza di aggiornamento dei file è selezionabile a passi di 10 secondi mediante il menù a tendina posto alla destra del box stesso. Nel caso in cui si dovessero inviare questi file ad un server (locale o remoto), occorre creare, sempre nella cartella XML un file batch denominato “*sendto.bat*” (con sintassi DOS); il programma, una volta rilevata la presenza di questo file, lo esegue automaticamente. Eventuali altri file presenti nella cartella verranno ignorati dal programma senza creare problemi e/o conflitti.

- Il file “*generale.xml*” contiene le informazioni legate allo stato dell'impianto e del supervisore nonché gli ultimi 5 eventi registrati in ordine cronologico inverso (l'evento 1 è il più recente mentre il 5 è il più antico). Nel caso in cui gli eventi registrati fossero meno di 5 il campo contiene la dicitura N/D.
- Il file “*sinottico.xml*” contiene tutte le informazioni presenti nella pagina di sinottico del programma ad esclusione degli eventi.
- Il file “*analitico.xml*” contiene tutte le informazioni presenti nella pagina Analitico del programma.

C.2 – Il file *sendto.bat*

Questo file, se presente nella sotto-cartella XML (posta all'intero della cartella nella quale è stato installato il programma), viene eseguito automaticamente dal programma subito dopo aver creato i 3 file xml precedentemente descritti. E' possibile inserire all'interno di questo file tutti i comandi DOS supportati dal proprio sistema operativo nonché le istruzioni per inviare i file xml su di un server remoto (anche tramite ftp). Per maggiori informazioni consultare il manuale del sistema operativo.

Nota: La struttura completa dei file è descritta nell'appendice D del manuale utente.

SPARKLING HAMMER

Supervisore di processo - Versione 1.62

APPENDICE D

D.1. Tipo strumento

Nella seguenti tabelle sono mostrati i valori da inserire per i principali strumenti della "Ero Electronic". Nel caso di strumenti non inseriti in questo elenco inserire: **XXX,YYY,0**

Strumento	Stringa	Strumento	Stringa
TFS (fino rev. 4)	ERO,TFS,25	LFS (fino rev. 4)	ERO,LFS,27
TFS (da rev. 5 in poi)	ERO,TFS,34	LFS (da rev. 5 in poi)	ERO,LFS,35
TFS mA	ERO,TFSM,28	LFS mA	ERO,LFSM,29
TFS servo	ERO,TFSS,30	LFS servo	ERO,LFSS,49
TKS	ERO,TKS,45	LHI	ERO,LHI,32
TKS mA	ERO,TKSM,46	LHL	ERO,LHL,33
TKS servo	ERO,TKSS,47	DPL	ERO,DPL,26
PKC	ERO,PKC,39	DPI	ERO,DPI,7
MKC	ERO,MKC,40	RFS	ERO,RFS,54
PKP (*)	ERO,PKC,41	MCC	ERO,MCC,43
MKP (*)	ERO,MKC,42	Altro strumento (**)	ERO,YYY,Z

(*) Gli strumenti PKP ed MKP possono essere utilizzati anche come regolatori.

(**) Far riferimento al manuale di comunicazione dello strumento. YYY rappresenta il nome dello strumento mentre Z è il valore restituito leggendo il parametro 121

