



VTBEAMER

Software per gestione Beamer Rel 2.0

Manuale operatore

Sommario

1	Prefazione.....	2
2	Generalità	3
3	Architettura.....	4
3.1	Principio di funzionamento	5
3.2	Esempio di relazioni tra variabili PLC e campi del Beamer	5
4	Applicazione Server	6
4.1	Configurazione	7
4.1.1	Scheda OPC.....	8
4.1.1.1	Configurazione OPC Server.....	8
4.1.1.2	Definizione TAG.....	9
4.1.2	Scheda Impostazioni	10
4.1.2.1	Password.....	10
4.1.2.2	Sistema	10
4.1.3	Scheda log eventi	11
4.1.4	Scheda Beamer	12
4.1.4.1	Inserimento / Eliminazione di un client	12
4.1.4.2	Configurazione di un client	13
4.1.4.3	Scheda Filmati.....	16
5	Applicazione Client.....	19
5.1	Configurazione	19
5.1.1	Sezione Config	19
5.1.2	Sezione Serial.....	19
5.1.3	Sezione Server.....	19
5.1.4	Sezione Display.....	20
5.1.5	Sezione Default Setting.....	20
5.2	Configurazione layout beamer	21
5.2.1	Sezione Display.....	21
5.2.2	Sezione ObjectXX.....	22
5.2.2.1	Configurazione oggetti Box	23
5.2.2.2	Configurazione oggetti Text.....	25
5.2.2.3	Configurazione oggetti Graph.....	29
5.2.2.4	Configurazione oggetti Trend	30
6	Esempio di alcune realizzazioni	31

1 Prefazione

Questo manuale descrive le istruzioni operative per la configurazione e l'utilizzo del software di gestione dei tabelloni tipo Beamer.

Raccomandiamo di conservare questo manuale con cura e di mantenerlo a disposizione per l'uso in ogni momento.

La stesura di questo manuale operatore è stata effettuata presupponendo che l'utilizzatore abbia una discreta conoscenza dei sistemi operativi Windows destinati ad ospitare le applicazioni descritte.

Sebbene questo manuale sia stato preparato per essere il più esauriente ed accurato possibile ci scusiamo nel caso in cui alcune delle informazioni contenute al suo interno risultassero erranee o incomplete.

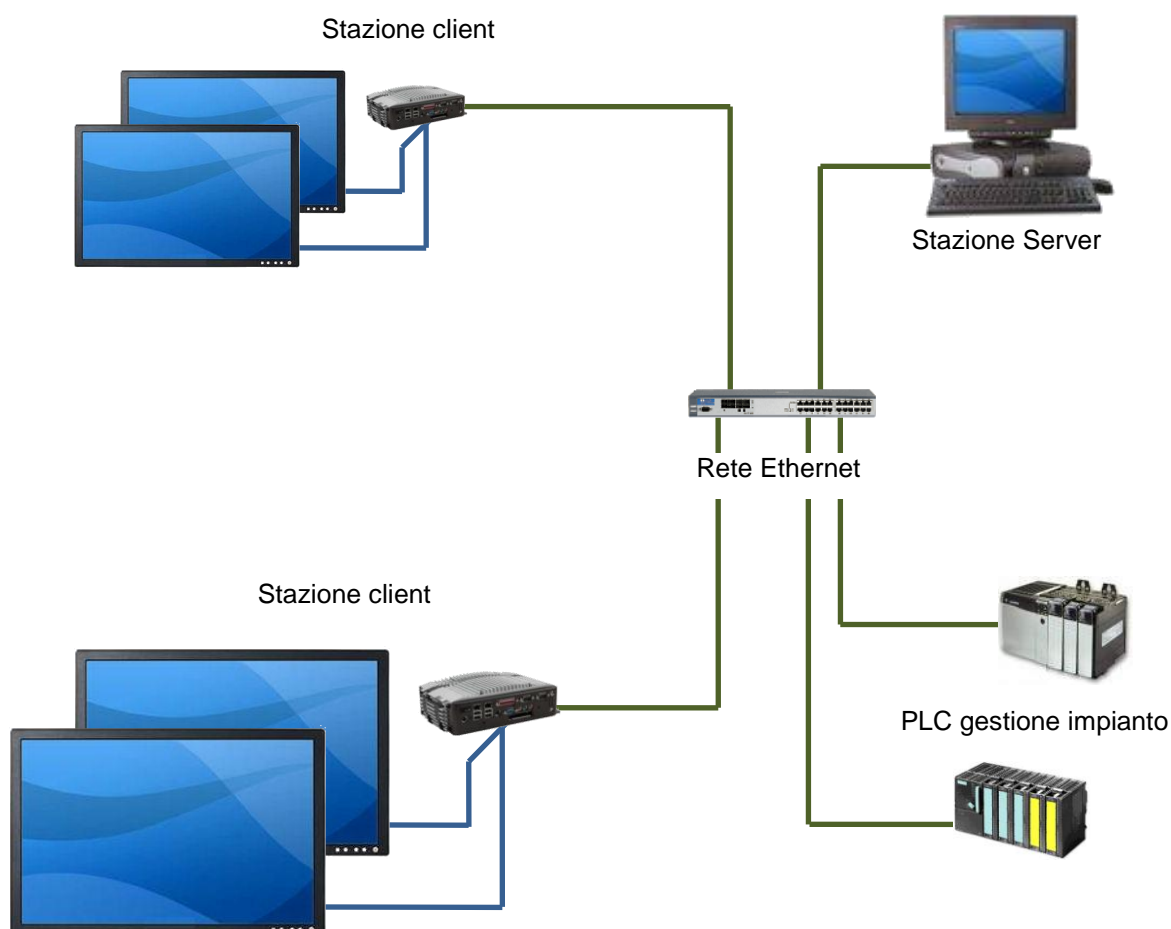
2 Generalità

La gestione delle informazioni da visualizzare sui tabelloni è fatta da due applicazioni, una server ed una client. L'applicazione server recupera le informazioni da visualizzare dai PLC di gestione e le trasferisce all'applicazione client che si occupa della visualizzazione sui monitor. L'interfacciamento tra applicazione server e PLC utilizza la tecnologia OPC sfruttando le funzionalità proprie di questo standard.

La tecnologia OPC consente l'integrazione con server OPC di terze parti e rende disponibile le informazioni realtime. Questa tecnologia offre il vantaggio di potere usufruire di tutti i server opc disponibili sul mercato, integrando virtualmente ogni dispositivo hardware.

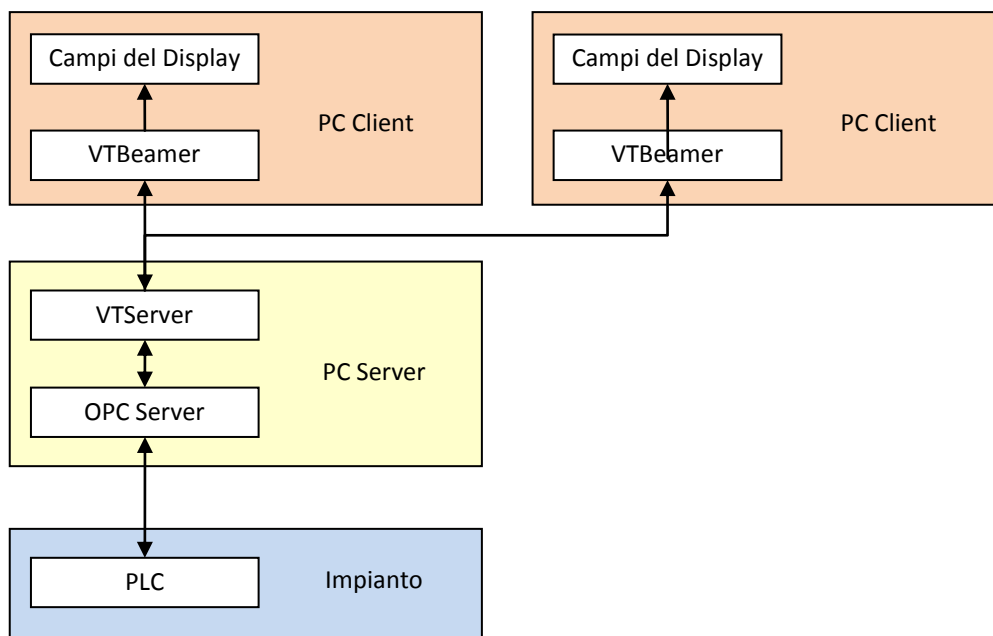
3 Architettura

L'architettura del sistema è quella visualizzata nella figura seguente. Sulla stazione server risiede l'applicazione che dialoga con i PLC di impianto e trasmette le informazioni alle stazioni client. Ogni stazione client gestisce uno o due monitor sui quali visualizza i dati ricevuti dalla stazione server. Tutte le comunicazioni avvengono su rete ethernet con protocollo TCP/IP.



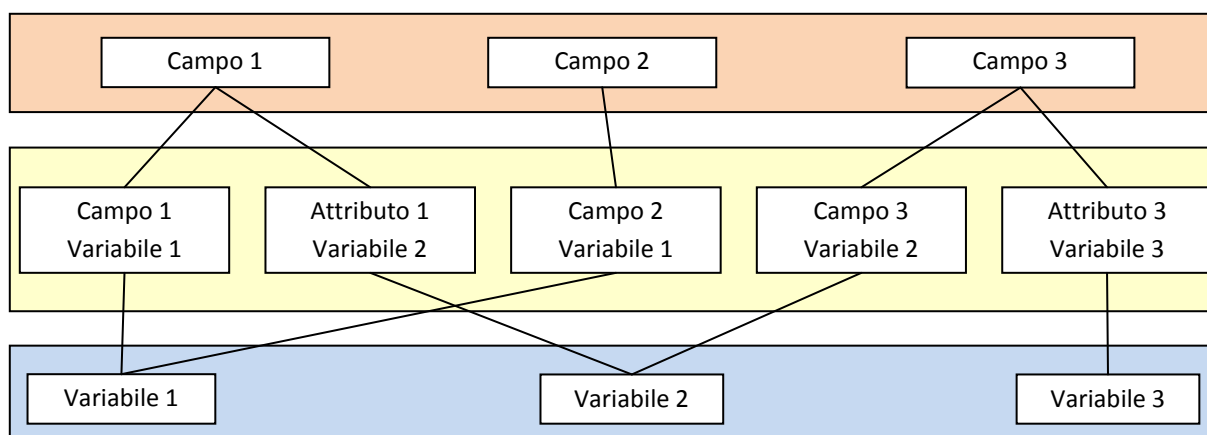
3.1 Principio di funzionamento

Lo schema a blocchi sotto riportato rappresenta in modo grafico le collaborazioni esistenti tra le varie componenti del sistema di visualizzazione.



3.2 Esempio di relazioni tra variabili PLC e campi del Beamer

Le relazioni tra i campi del Beamer e le variabili del PLC sono definite, senza vincoli, nella configurazione dell'applicazione VTServer che si occupa di leggere le variabili e trasferire il loro valore/stato alle applicazioni client collegate. Lo schema sotto riportato è un esempio delle possibili relazioni che possono essere definite



4 Applicazione Server

L'applicazione server, attraverso la definizione dei TAG legge le informazioni dai server OPC e le trasmette ai client. Un TAG è un nome simbolico al quale fa riferimento uno specifico indirizzo del server OPC. Per la sintassi da utilizzare nella definizione dell'indirizzo OPC occorre fare riferimento alla documentazione specifica fornita dal produttore di quel server OPC.

E' compito dei client effettuare la connessione all'applicazione server che mette a disposizione una porta TCP. Ciascun client effettua infiniti tentativi di connessione fino a che la connessione non viene stabilita. Il server accetterà solo connessioni dai client definiti nella propria lista. La porta TCP che il server mette a disposizione dei client è definita nel file di configurazione del server nella sezione "Settings" al parametro "TcpPort". Il valore di default per questo parametro è 6001.

L'applicazione server gira in modalità nascosta. Quando l'applicazione è in esecuzione, nella barra delle icone viene visualizzata l'icona indicata dalla freccia. Cliccando il tasto destro del mouse sull'icona viene visualizzato un menù che consente di visualizzare o chiudere l'applicazione. Per svolgere queste funzioni è necessario introdurre la password definita.



Figura 1

4.1 Configurazione

Selezionando la voce “Visualizza” viene aperta la finestra riportata qui di seguito nella quale è indicato lo stato delle connessioni con il server OPC e con i client. Una X di colore rosso sul simbolo indica che la connessione è interrotta o non stabilita.

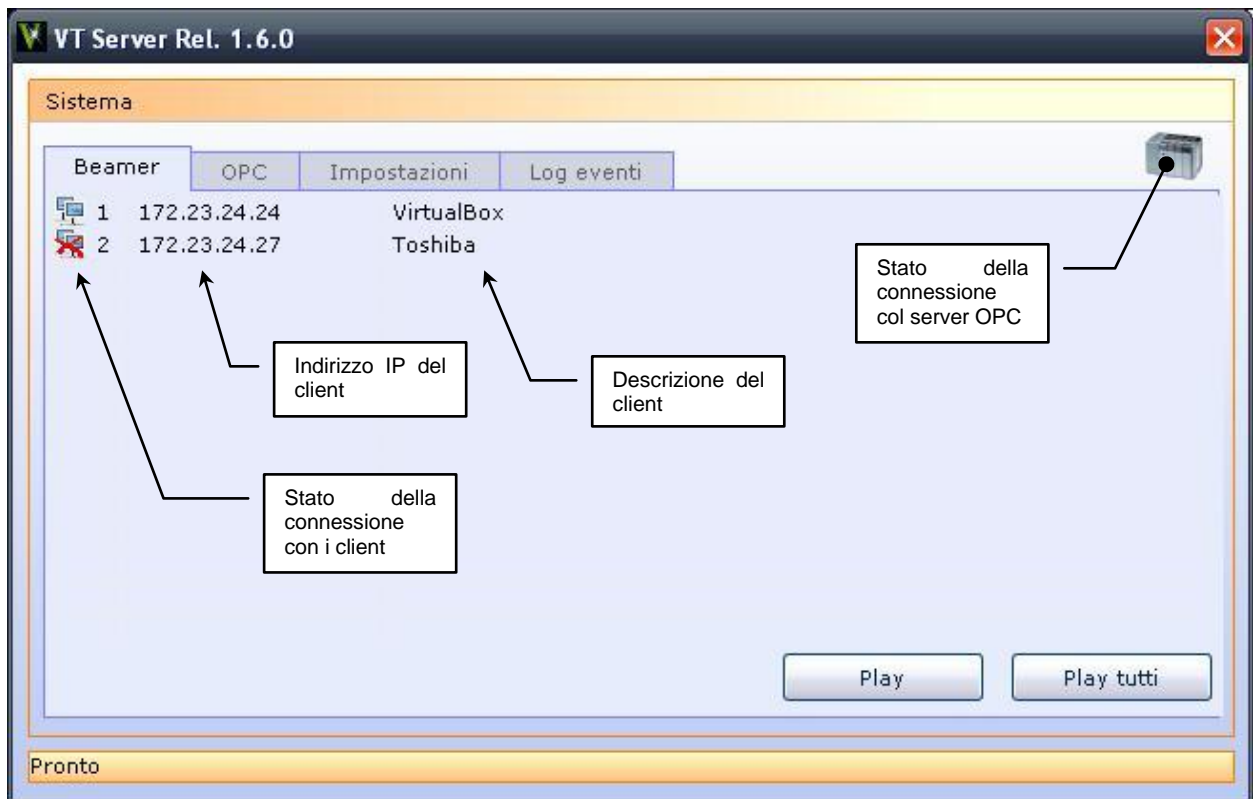


Figura 2

4.1.1 Scheda OPC

Selezionando la scheda “OPC” viene visualizzata la finestra di Figura 3 dalla quale è possibile effettuare la configurazione dell’OPC server e delle TAG.

4.1.1.1 Configurazione OPC Server

Nella casella di testo “OPC Server” occorre indicare il nome del server OPC che si intende utilizzare. La sintassi da utilizzare in questo campo è specifica dell’OPC Server che si intende utilizzare. Riferirsi quindi alla documentazione del produttore per ulteriori dettagli.

Il campo “Update rate” definisce l’intervallo di aggiornamento dei valori dei TAG da parte dell’OPC Server, il tempo è espresso in millisecondi. Nella tabella seguente riportiamo alcuni esempi di server OPC utilizzati nel campo dell’automazione

Produttore	OPC Server	Funzione
Siemens	OPC.SimaticNET	Accesso ai PLC Siemens S7
Rockwell	RSLinx OPC Server	Accesso ai PLC Allen Bradley - Rockwell

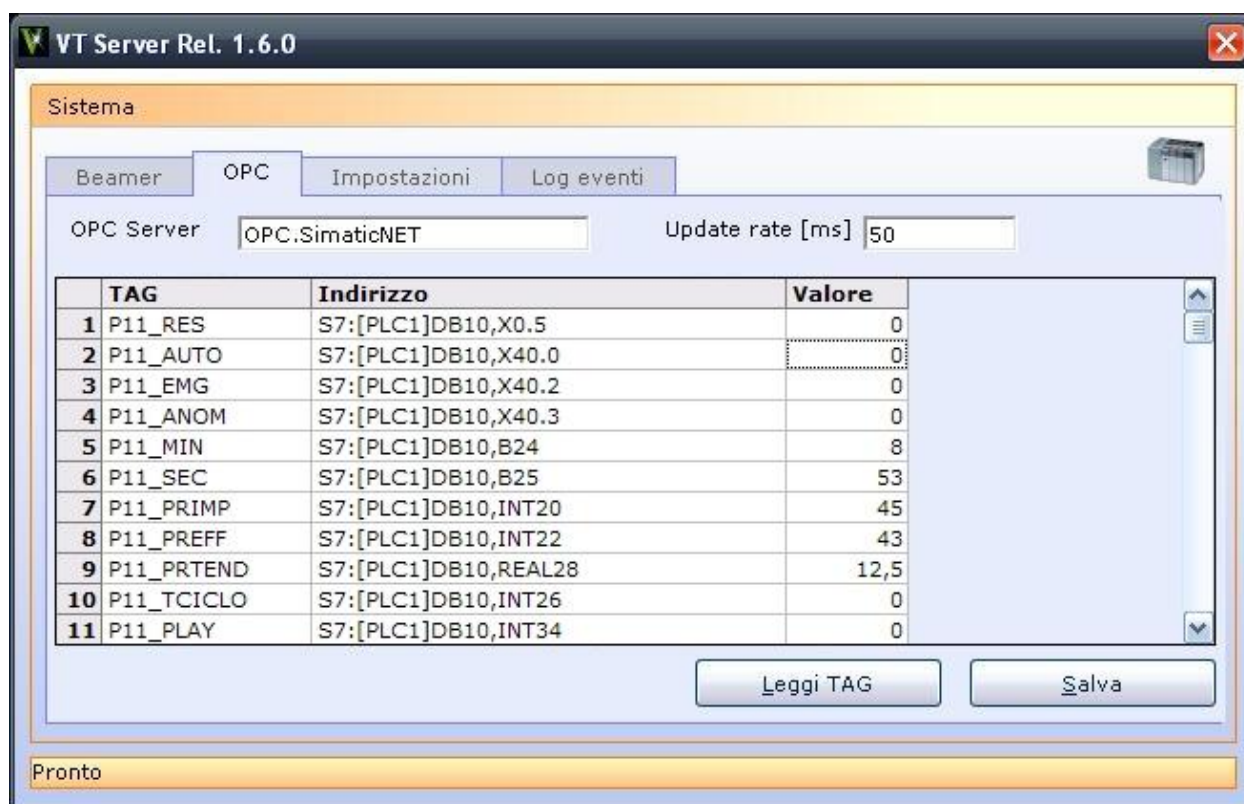


Figura 3

4.1.1.2 Definizione TAG

La definizione dei TAG è l'associazione tra un nome simbolico (TAG) e la variabile del PLC (Indirizzo). I TAG devono avere nomi univoci.

Modifica di un TAG

Per modificare il nome o l'indirizzo di un TAG posizionarsi sulla cella da modificare ed inserire i nuovi valori.

Inserimento di un nuovo TAG

Per inserire un nuovo TAG posizionarsi sull'ultima riga della tabella e premere il tasto ↓ "Freccia giù".

Eliminazione di un TAG

Per eliminare un TAG posizionarsi sulla riga interessata e premere il tasto "Canc".

Dopo la modifica, l'eliminazione oppure la definizione di nuovi Tag occorre riavviare l'applicazione al fine di rendere efficaci le modifiche effettuate.

Lettura di un TAG

Nella colonna valore sono riportati i valori attuali dei TAG a seguito di un click sul pulsante "Leggi TAG". In caso di un errore di lettura o di un errore nella definizione del TAG anziché il valore verrà visualizzato "??".

Scrittura di un TAG

Posizionandosi col cursore nella cella della colonna "Valore" di uno qualsiasi dei TAG elencati è possibile modificarne il suo valore e trasmettere il nuovo valore all'OPC server. La scrittura del nuovo valore avviene ad ogni pressione del tasto "Enter" sulla cella selezionata.

4.1.2 Scheda Impostazioni

Selezionando la scheda “Impostazioni” viene visualizzata la finestra di Figura 4 dalla quale è possibile effettuare la configurazione di alcune opzioni dell’applicazione..

4.1.2.1 Password

Consente di impostare una password per visualizzare e/o chiudere l’applicazione. Se si lasciano entrambe le caselle di testo vuote non verrà richiesta la password.

4.1.2.2 Sistema

Selezionando l’opzione “Sempre in primo piano” l’applicazione, quando visualizzata, rimane sempre in primo piano.

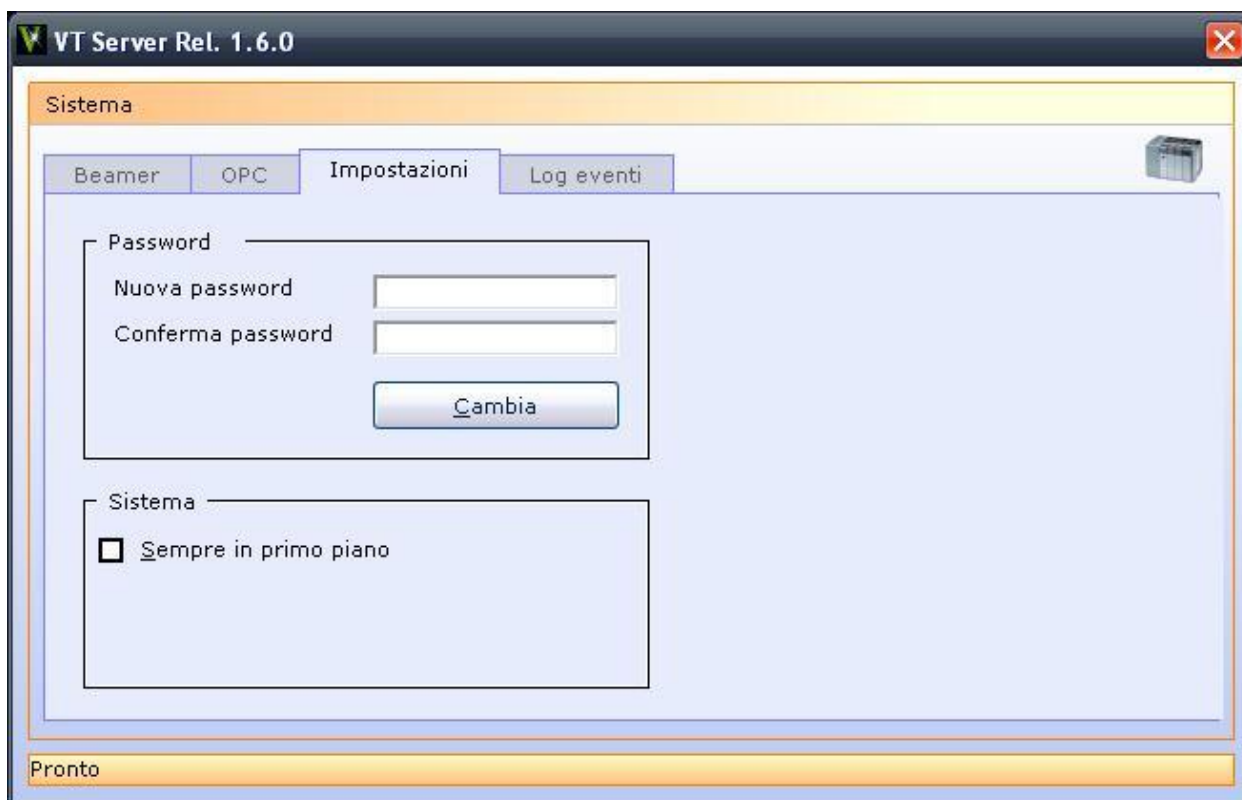


Figura 4

4.1.3 Scheda log eventi

Selezionando la scheda “Impostazioni” viene visualizzata la finestra di Figura 5 dalla quale è possibile visualizzare i più recenti messaggi di stato e di errore dell’applicazione. Con un doppio click sulla scheda viene visualizzato l’intero file di log.

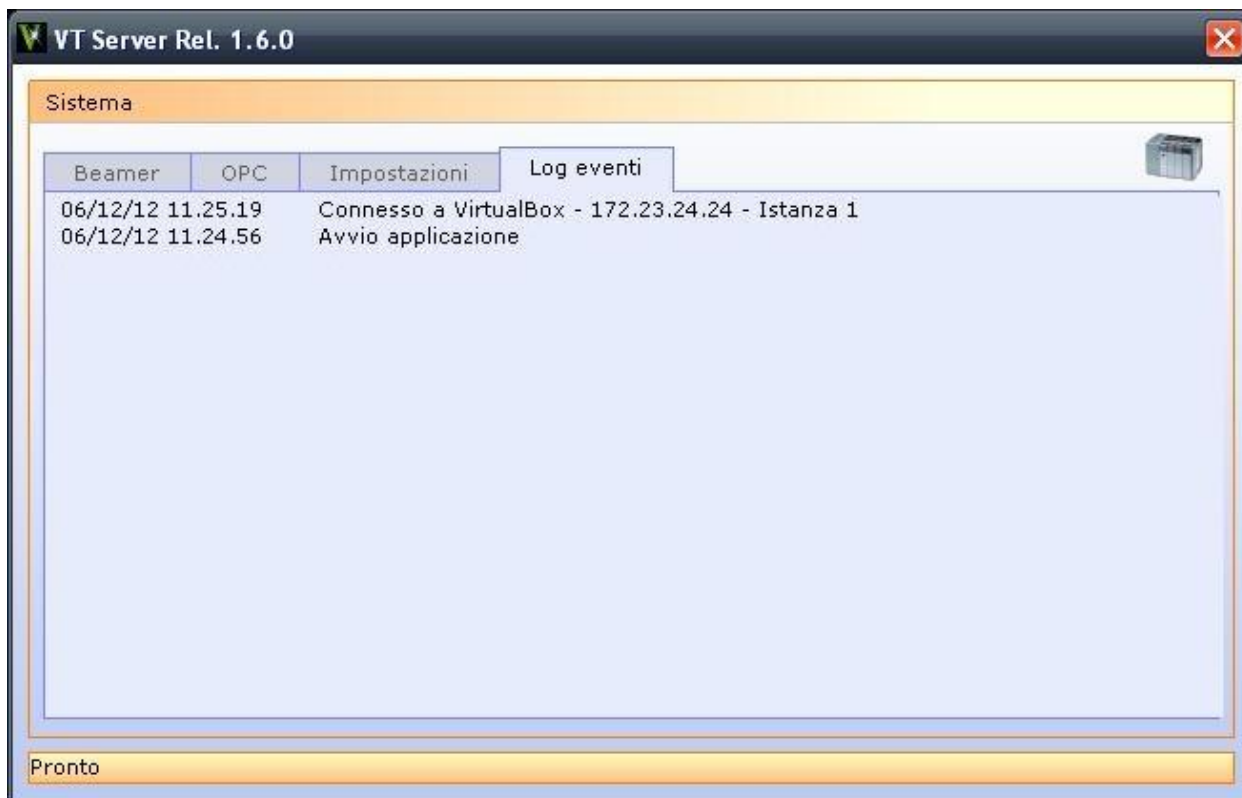


Figura 5

4.1.4 Scheda Beamer

Selezionando la scheda “OPC” viene visualizzata la finestra di Figura 3 dalla quale è possibile effettuare la configurazione dei client.

4.1.4.1 Inserimento / Eliminazione di un client

L’inserimento o l’eliminazione di client può avvenire solo attraverso l’editazione del file ini dell’applicazione. A tale proposito occorre inserire nel file una sezione come quella di seguito riportata sostituendo la X con un numero di client univoco compreso tra 1 e 200, gli altri parametri possono essere configurati attraverso l’interfaccia utente come specificato nei paragrafi precedenti.

Per l’eliminazione, individuare la sezione corrispondente al client da togliere ed eliminare l’intera sezione.

```
[ClientX]  
IP = 000.000.000.000  
Descrizione = Descrizione del client
```

4.1.4.2 Configurazione di un client

Effettuando un doppio click su uno degli elementi dell'elenco è possibile accedere alla pagina di configurazione visualizzata in figura 6.

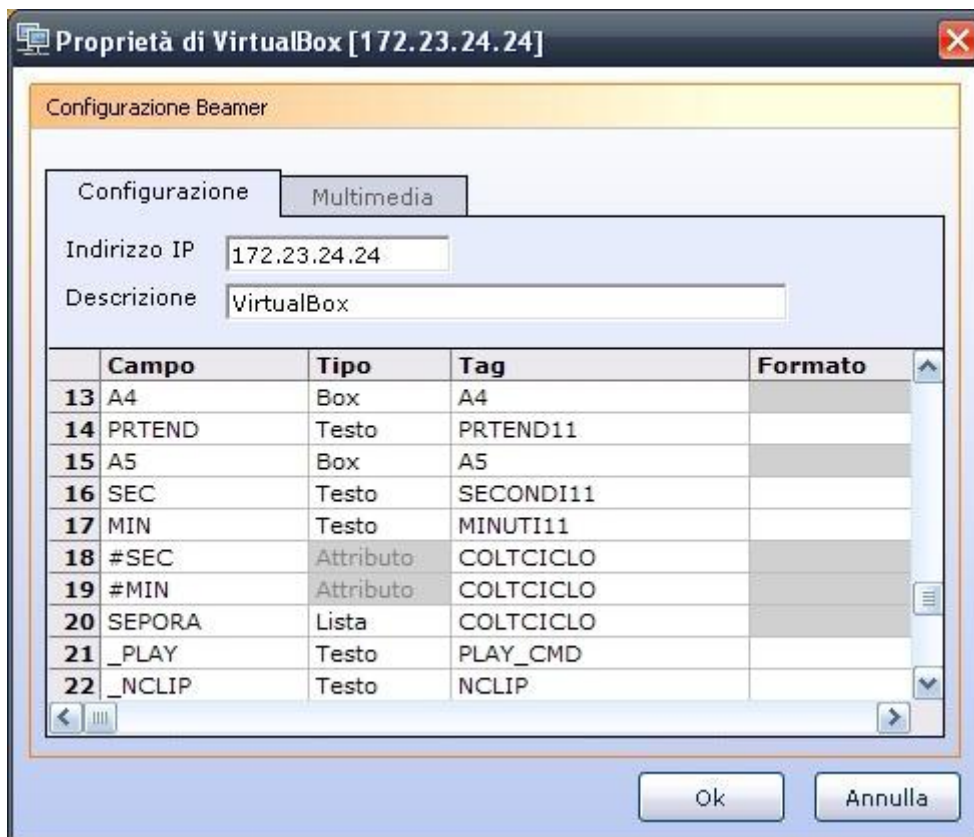


Figura 6

Indirizzo IP

Questa casella di testo contiene l'indirizzo IP del client

Descrizione

Questa casella di testo contiene una descrizione che può essere associata a ciascun client.

Associazione Campi - Tag

La tabella visualizzata consente di effettuare l'abbinamento tra i campi di visualizzazione del client ed i Tag del PLC. Questo abbinamento consente di visualizzare sui client le informazioni presenti nella base dati del PLC al quale fa riferimento quello specifico Tag.

Campo

Identifica il nome del campo presente sul client. Al fine di consentire l'aggiornamento del client il campo deve essere definito con lo stesso nome anche dal lato client. La definizione non è case sensitive.

Nomi riservati e loro funzione.

Alcuni nomi di campi sono già predefiniti all'interno dell'applicazione client per l'implementazione delle funzionalità comuni che di seguito descriviamo

Campo	Descrizione	Parametri
_Data	Campo/i per la visualizzazione della data e dell'ora	Formato (impostato dal lato client)
_Play	Comando per la visualizzazione di filmati sul client	Numero del filmato e numero di Ripetizioni (Opzionali)
_NClip	Numero del filmato da visualizzare (Default 1)	
_NRip	Numero di ripetizioni per il filmato (Default 1)	
_Exec	Comando per la visualizzazione di presentazioni PowerPoint. Durante la visualizzazione della presentazione l'aggiornamento dei campi è sospeso e verrà ripreso solo quando il valore della variabile associata sarà zero.	File (Percorso completo del nome del file contenente la presentazione)

Tipo

Identifica il tipo di campo e può assumere i seguenti valori:

Tipo	Descrizione
Box	<p>Identifica un campo di tipo Box. Questo campo assume una colorazione dipendente dallo stato della variabile associata con valori da 0 a 15. L'abbinamento tra valore della variabile e colore da visualizzare viene fatto dal lato client.</p> <p>Questo oggetto può inoltre essere utilizzato per visualizzare bargraph, orizzontali o verticali. In questo caso, il valore della variabile associata non determina il colore del box ma il livello di riempimento</p> <p>Questo tipo è utilizzato anche per rendere dinamici gli oggetti grafici lato client. In questo caso verrà visualizzata l'immagine corrispondente al valore della variabile associata così come definito dal lato client.</p>
Testo	<p>Identifica un campo di tipo Testo. Il campo può essere numerico oppure alfanumerico. In caso di campo numerico è possibile definirne il formato nella colonna formato.</p>
Lista	<p>Identifica un campo di tipo Lista. Nel campo viene visualizzata una stringa di caratteri dipendente dal valore della variabile associata. La definizione della corrispondenza tra valore e scritta viene fatta dal lato client.</p>
Attributo	<p>Identifica un campo di tipo Attributo. Sono di questo tipo tutti i campi il cui nome inizia con #. Viene utilizzato per definire l'attributo colore dei campi in funzione del valore assunto dal TAG associato. La stringa di caratteri che segue il carattere # deve essere uguale al nome del campo associato.</p>

Il tipo di campo può solo essere scelto dall'elenco a discesa che appare effettuando un doppio click sulla casella interessata.

Tag

Consente di abbinare i Tag definiti in precedenza (vedi paragrafo 4.1.1.2) ai campi di visualizzazione del client. E' possibile solo scegliere dall'elenco a discesa che appare effettuando un doppio click sulla casella interessata

Formato

Definisce la lunghezza massima del campo da visualizzare sul client. Se non viene definito, la lunghezza del campo viene adattata al valore della variabile da visualizzare. Se la definizione della lunghezza del campo è minore della lunghezza della variabile da visualizzare, verrà visualizzato il simbolo # per la lunghezza specificata.

4.1.4.3 Scheda Filmati

Selezionando la scheda “Filmati” viene visualizzata la finestra di figura 7 seguente dalla quale è possibile effettuare la configurazione dei video da visualizzare sui client. I files video devono risierere sui PC Client.

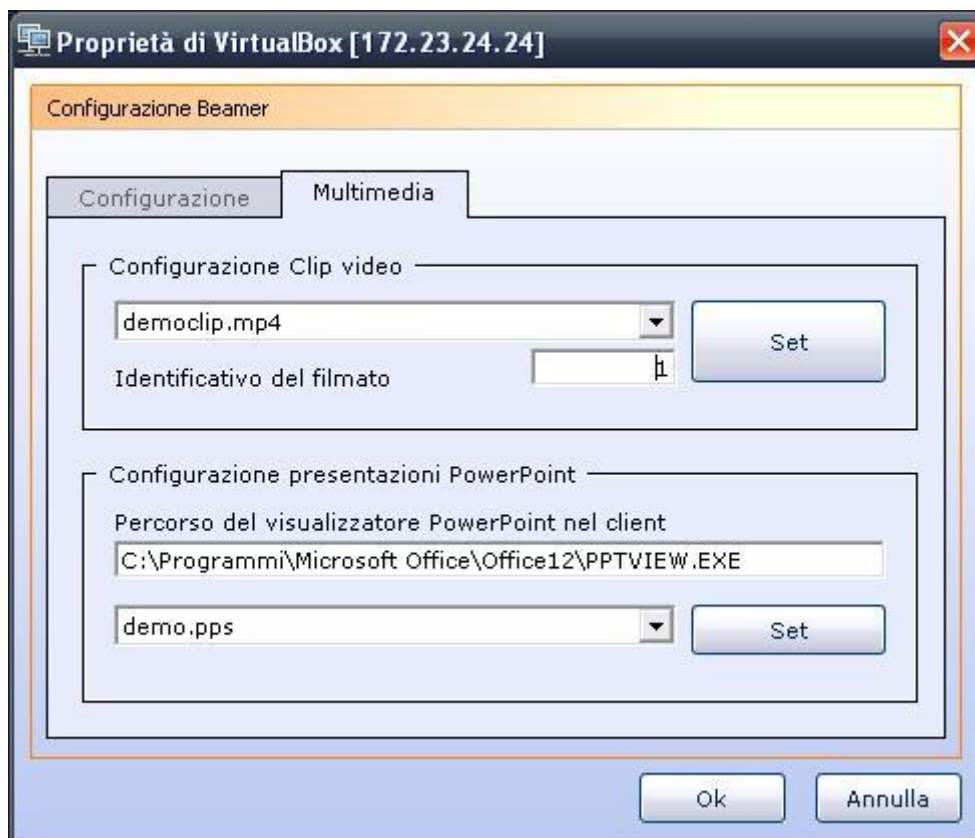


Figura 7

Prerequisiti

Affinchè il server possa trasferire i files video ai client, occorre che questi condividano la sottocartella “Clips” che risiede nel percorso dell’applicazione client. La condivisione deve avere il nome “Clips” e deve permettere la scrittura e/o la cancellazione dei files.

Configurazione clip video

Nell’elenco a discesa sono inseriti tutti i files che si trovano nella sottocartella “Clips” dell’applicazione server. Selezionare il file che si intende trasferire ed assegnarvi un identificativo numerico nel campo sottostante. Premendo il pulsante “SET”, il file verrà trasferito al client. Al ricevimento di un comando `_PLAY` il client visualizzerà il filmato selezionato tramite la variabile di sistema `_NCLIP`.

Visualizzazione di presentazioni PowerPoint

Inserendo nel file di configurazione una sezione PowerPointX per ciascun client (dove X è il numero del client, si predispone l'applicazione Server ad inviare ai client interessati un comando per la visualizzazione di applicazioni PowerPoint.

Il parametro "Path" deve contenere il percorso completo sul client del visualizzatore di applicazioni, mentre il parametro "File" deve contenere il percorso completo, sempre sul client, della presentazione PowerPoint.

```
[PowerPointX]
```

```
Path = C:\programmi\Microsoft Office\Office12\PPTVIEW.EXE
```

```
File = C:\Documenti\Presentazione.pps
```

Visualizzazione dati da file csv

La sezione [CsvData] consente di utilizzare le informazioni contenute all'interno di un file csv. Le variabili del file csv sono identificate tramite riga e colonna ed associate ad un tag OPC.

```
[CsvData]
UpdateRate=1000
FileName=c:\test csv data\dati.csv
Separatore=;
R1C1=1.AB
R2C1=1.CD
R3C2=1.EF
```

UpdateRate = Intervallo di lettura del file csv. Se impostato a zero non esegue mai la lettura.

5 Applicazione Client

L'applicazione client, riceve le informazioni da visualizzare dall'applicazione server e le visualizza sui monitor secondo il layout e le modalità definite in fase di configurazione.

L'applicazione client non dispone di interfaccia operatore, gira a schermo intero e non è possibile ridurla ad icona. A partire dalla versione 1.3 l'applicazione client può ricevere anche gli aggiornamenti da un server tramite collegamento seriale.

5.1 Configurazione

La configurazione del client avviene attraverso un file ini che viene caricato all'avvio dell'applicazione. Il file contiene le tre sezioni sotto riportate che di seguito descriviamo.

5.1.1 Sezione Config

La sezione "Config" definisce la modalità di funzionamento del client seriale o TCP.

```
[Config]
Mode=1                                0 = TCP – 1 = Seriale
```

5.1.2 Sezione Serial

La sezione "Serial" definisce i parametri della porta seriale da utilizzare nel caso di comunicazione seriale

```
[Serial]
ComPort=1                             Numero della porta seriale da utilizzare
Settings=9600,n,8,1                   Parametri di comunicazione
```

5.1.3 Sezione Server

La sezione "Server" definisce i parametri per la connessione all'applicazione server. In particolare possiamo definire l'indirizzo IP del server e la porta di comunicazione alla quale il client deve collegarsi.

```
[Server]
ServerIP=192.168.0.23                 Indirizzo IP del Server
ServerPort=6001                       Numero della porta
```

5.1.4 Sezione Display

La sezione “Display” definisce alcuni parametri di funzionamento del client che di seguito illustriamo

[Display]	
FileName=Default.ini	Nome del file contenente le definizioni per il disegno degli oggetti. Il file deve risiedere nella cartella del programma od in una sottocartella. In questo caso l'impostazione deve contenere il nome completo della sottocartella a partire da quella del programma.
ScreenSaver=0	Abilitazione della funzione Screen Saver
SSInterval=10	Intervallo in minuti tra due passaggi dello Screen Saver
OraDaServer=1	Definisce se i campi _Data dei client vengono aggiornati con l'ora del server oppure con quella del client stesso

5.1.5 Sezione Default Setting

La sezione “Default Setting” definisce alcuni parametri di base che vengono utilizzati se non diversamente specificati durante la definizione degli oggetti.

[DefaultSettings]	
ForeColor=0	Colore del primo piano degli oggetti
BackColor=255	Colore di sfondo degli oggetti
Border=0	Visualizzazione del bordo degli oggetti
Opaque=0	Sfondo opaco o trasparente
FontName=Verdana	Tipo di carattere
FontSize=10	Dimensione del carattere

5.2 Configurazione layout beamer

La configurazione grafica del layout del beamer avviene attraverso un file all'interno del quale sono definiti gli oggetti da visualizzare e le loro proprietà statiche e/o dinamiche. Gli oggetti sono posizionati nell'area dello schermo disponibile utilizzando le coordinate X ed Y espresse in pixel.



5.2.1 Sezione Display

La sezione "Display" definisce alcuni parametri di funzionamento del client che di seguito illustriamo. Qualora le dimensioni e la posizione non siano specificate, la visualizzazione avverrà a schermo intero.

[Display]	
BackColor=&H00000000&	Colore di sfondo per la grafica
AlwaysOnTop	Se impostato > 0 la pagina video resta sempre in primo piano
Left	Definisce la coordinata X del punto A
Top	Definisce la coordinata Y del punto A
Height	Definisce l'altezza in pixel della pagina video a partire dal punto A
Width	Definisce l'ampiezza in pixel della pagina video a partire dal punto A

5.2.2 Sezione ObjectXX

Le sezioni ObjectXX dove XX è un numero progressivo che identifica i singoli oggetti, definiscono i parametri di ciascun oggetto. Ogni sezione corrisponde ad uno specifico oggetto statico o dinamico da visualizzare sul display. Gli oggetti dinamici sono quelli che cambiano colore o descrizione su comando del server. Gli oggetti statici rimangono invece invariati, indipendentemente dalle informazioni ricevute dal server. Un oggetto è statico se non viene abbinato ad un Tag durante la configurazione che si effettua del Server (vedi paragrafo 4.1.4.2).

Si possono definire quattro tipologie di oggetti:

Tipo	Descrizione	Tipo Server
Box	Identifica un campo di tipo Box. Questo campo assume una colorazione dipendente dallo stato della variabile associata con valori da 0 a 15. Questo oggetto può inoltre essere utilizzato per visualizzare bargraph, orizzontali o verticali. In questo caso, il valore della variabile associata non determina il colore del box ma il livello di riempimento.	Box
Text	Identifica un campo di tipo Testo. Il campo può essere numerico oppure alfanumerico.	Testo /Lista
VText	Identifica un campo di tipo Testo verticale. Il campo può essere numerico oppure alfanumerico.	Testo
Scroll	Identifica un campo di testo scorrevole	Testo /Lista
Graph	Identifica un campo per la visualizzazione delle immagini.	Box

Ogni oggetto possiede il parametro Name (univoco) che viene utilizzato per l'abbinamento tra Campo e Tag del PLC. Il nome “_Data” è riservato ai campi per la visualizzazione di data e ora. A differenza degli altri nomi di campo, questo può non essere univoco. In questo modo tutti i campi con questo nome vengono aggiornati con data ed ora in funzione del formato definito per ciascun campo.

5.2.2.1 Configurazione oggetti Box

Un oggetto di tipo Box assume una colorazione dipendente dallo stato della variabile associata. Gli stati possibili sono compresi tra 0 e 15 e fanno riferimento ad una variabile del PLC attraverso la definizione di un TAG. Gli stati 0 e 1 possono essere associati a variabili binarie (bit). Questo oggetto può inoltre essere utilizzato per visualizzare bargraph, orizzontali o verticali, in funzione del tipo di riempimento (Fill) impostato. In questo caso, il valore della variabile associata non determina il colore del box ma il livello di riempimento. Per cambiare il colore del box occorrerà associare un campo attributo (Vedi pagina 1.14)

A partire dalla versione 2.0 è possibile gestire la visibilità degli oggetti box tramite l'assegnazione di un colore la cui definizione all'interno del file ini riporti un valore > di zero nel valore di trasparenza alpha.

Esempio :

Color10=&H01FFFFFF& Box trasparente

Color10=&H00FFFFFF& Box Bianco

Per ogni oggetto è possibile definirne i parametri specificati nella tabella seguente.

Proprietà	Descrizione
Name	Nome dell'oggetto
Color0..15	Colore di riempimento per stato = 0..15 (con Fill tra 0 e 7)
Color15	Colore del bordo (se visualizzato)
Colorb	Colore del box spento in caso di box lampeggiante
Height	Altezza
Width	Larghezza
PosX	Posizione in orizzontale
PosY	Posizione in verticale
Border	Spessore del bordo. Se=0 è senza bordo
Tipo	Forma della figura 0=rettangolo 1=quadrato 2=ellisse 3=cerchio 4=rettangolo arrotondato 5=quadrato arrotondato

Proprietà	Descrizione
Fill	Tipo di riempimento 0=solido 1=trasparente 2=righe orizzontali 3=righe verticali 4=diagonali in discesa 5=diagonali in salita 6=griglia 7=griglia 45° 8=bargraph a riempimento orizzontale da ValMin fino a ValMax 9=bargraph a riempimento verticale da ValMin fino a ValMax
Blink0..15	Definisce se per lo stato corrispondente il box è lampeggiante
ValMin	Valore minimo per la variabile collegata per bargraph a riempimento graduale
ValMax	Valore massimo per la variabile collegata per bargraph a riempimento graduale

5.2.2.2 Configurazione oggetti Text

Agli oggetti di tipo Text fanno riferimento tre sottotipi:

- Text
- Scroll
- List

Text

Visualizza il testo che riceve dal server (numerico o alfanumerico)

Scroll

Come Text ma il testo viene visualizzato in modo scorrevole da destra verso sinistra.

List

Preleva il testo da visualizzare da una lista di testi residente sul client in funzione del valore assunto dalla variabile associata.

Per ogni oggetto è possibile definirne i parametri specificati nella tabella seguente.

Proprietà	Descrizione
Name	Nome dell'oggetto Se il nome è <code>_Data</code> l'aggiornamento del campo avviene automaticamente secondo il formato impostato
ForeColor	Colore del testo
ForeColor1..15	Colore del testo dinamico associato ad una variabile esterna
BackColor	Colore dello sfondo
Opaque	0=Trasparente 1=Opaco
Border	0=senza bordo 1=con bordo
PosX	Posizione in orizzontale
PosY	Posizione in verticale

Proprietà	Descrizione
FontName	Nome del font (Il font deve risiedere sul computer in uso)
FontSize	Dimensione del font
Underline	0=Normale 1=Sottolineato
Italic	0=Normale 1=Corsivo
Bold	0=Normale 1=Grassetto
Text	Testo da visualizzare durante la costruzione dell'oggetto
Formato	<p>Formato del campo numerico da visualizzare al quale è possibile aggiungere un testo che sarà visualizzato accanto al valore.</p> <p>Formato per campi <code>_Data</code></p> <p>: Separatore di ora. In alcune impostazioni internazionali, possono essere utilizzati come separatori di ora altri caratteri. Il separatore di ora separa ore, minuti e secondi quando vengono formattati i valori di ora. Il carattere effettivo utilizzato come separatore di ora nell'output formattato è determinato dalle impostazioni del sistema in uso.</p> <p>/ Separatore di data. In alcune impostazioni internazionali possono essere utilizzati come separatori di data altri caratteri. Il separatore di data separa giorno, mese e anno quando vengono formattati i valori di data. Il carattere effettivo utilizzato come separatore di data nell'output formattato è determinato dalle impostazioni del sistema in uso.</p> <p>c Visualizza la data come dddd e l'ora come tttt, nell'ordine. Visualizza solo informazioni relative alla data se nel numero seriale della data non è presente una parte frazionaria; visualizza solo le informazioni relative all'ora se non è presente alcuna parte intera.</p> <p>d Visualizza il giorno come numero senza zero iniziale (1 – 31).</p> <p>dd Visualizza il giorno come numero con zero iniziale (01 – 31).</p> <p>ddd Visualizza il giorno abbreviato (dom – sab).</p> <p>dddd Visualizza il giorno per esteso (domenica – sabato).</p> <p>dddddd Visualizza una data completa (comprendente giorno, mese e anno), formattata in base alle impostazioni relative al formato di data breve del sistema in uso. Il formato di data breve predefinito è d/m/yy.</p>

Proprietà	Descrizione
	<p>w Visualizza il giorno della settimana come numero (1 per domenica-7 per sabato).</p> <p>ww Visualizza la settimana di un anno come numero (1 – 54).</p> <p>m Visualizza il mese come numero senza zero iniziale (1 – 12). Se m segue immediatamente h o hh, viene visualizzato il valore relativo ai minuti anziché il mese.</p> <p>mm Visualizza il mese come numero con zero iniziale (01 – 12). Se m segue immediatamente h o hh, viene visualizzato il valore relativo ai minuti anziché il mese.</p> <p>mmm Visualizza il mese abbreviato (gen – dic).</p> <p>mmm Visualizza il mese col nome per esteso (gennaio – dicembre).</p> <p>q Visualizza il trimestre dell'anno come numero (1 – 4).</p> <p>y Visualizza il giorno dell'anno come numero (1 – 366).</p> <p>yy Visualizza l'anno come numero di due cifre (00 – 99).</p> <p>yyyy Visualizza l'anno come numero di quattro cifre (100 – 9999).</p> <p>h Visualizza l'ora come numero senza zero iniziale (0 – 23).</p> <p>hh Visualizza l'ora come numero con zero iniziale (00 – 23).</p> <p>n Visualizza i minuti come numero senza zero iniziale (0 – 59).</p> <p>nn Visualizza i minuti come numero con zero iniziale (00 – 59).</p> <p>s Visualizza i secondi come numero senza zero iniziale (0 – 59).</p> <p>ss Visualizza i secondi come numero con zero iniziale (00 – 59).</p>
Autosize	Definisce se le dimensioni del campo di testo si adattano automaticamente al testo visualizzato oppure se rimangono statiche.
Alignment	<p>Allineamento del testo all'interno del campo definito (si consiglia di disattivare la proprietà Autosize)</p> <p>0= allineamento a sinistra (default)</p> <p>1=allineamento a destra</p> <p>2=allineamento al centro</p>
Speed	Velocità di scorrimento del testo (Solo per i campi SCROLL)
FileName	Nome del file contenente l'elenco dei testi da visualizzare. Il file deve risiedere nella cartella del programma o in una sottocartella. In questo caso l'impostazione deve contenere il nome completo della sottocartella a partire da quella dell'applicazione. (Vedi paragrafo seguente per la configurazione della lista)

Configurazione di una Lista di testi

Gli oggetti di tipo List, come abbiamo visto, visualizzano un testo in funzione del valore della variabile associata prelevandolo da un elenco di testi predefinito (vedi proprietà FileName). Per ogni testo è possibile inoltre associare un colore specifico. La configurazione avviene con un file ini per ciascuna lista di testi ed una stessa lista può essere associata a più oggetti List diversi.

Il file di definizione della lista contiene due sezioni:

La sezione [Color] e la sezione [Text].

Nella sezione Text, accanto al valore della variabile, sono elencati i testi da visualizzare mentre nella sezione Color il colore da utilizzare. La definizione della sezione Color è facoltativa, se non viene definito il colore di uno specifico stato verrà utilizzato il colore della proprietà ForeColor definita per quel campo.

Se il testo corrispondente non viene trovato nella lista il sistema visualizza “Testo XX” dove XX è il valore della variabile associata. Se invece la lista non è stata definita oppure non viene trovata il sistema visualizza “Lista ??” ad indicare il problema di configurazione.

Esempio:

```
[Color]
```

```
1=&hFFFFFF
```

```
2=&h000000
```

```
[Text]
```

```
0=Valore zero
```

```
1=Valore uno
```

```
2=Valore due
```

Quando la variabile associata al campo ha valore zero viene visualizzata la scritta “Valore zero” con il colore definito dalla proprietà ForeColor del campo.

Quando la variabile associata al campo ha valore uno viene visualizzata la scritta “Valore uno” con il colore definito nella sezione Color per il valore 1=.

Quando la variabile associata al campo ha valore due viene visualizzata la scritta “Valore due” con il colore definito nella sezione Color per il valore 2=.

5.2.2.3 Configurazione oggetti Graph

Gli oggetti di tipo Graph visualizzano l'immagine contenuta nel file grafico specificato dalla proprietà Picture. Gli oggetti sono di tipo dinamico e visualizzano l'immagine corrispondente al valore della variabile di comando. Le immagini da visualizzare devono risiedere nella sottocartella del programma "\Pictures" o in una sottocartella. In questo caso l'impostazione deve contenere il nome completo della sottocartella a partire dalla cartella "Pictures".

Proprietà	Descrizione
Name	Nome dell'oggetto
Height	Altezza
Width	Larghezza
Picture	Nome del file grafico da visualizzare all'avvio
PictureX [1..100]	Nome del file grafico da visualizzare dinamicamente in funzione del valore di una variabile esterna. Al fine di ottimizzare le prestazioni dell'applicazione utilizzare valori di X consecutivi a partire da 1. Il valore zero della variabile di comando visualizza l'immagine di default stabilita nel file di configurazione.
Size	Percentuale di visualizzazione se <> 0 annulla le impostazioni Height e Width eventualmente specificate
Stretch	Adatta l'immagine alle dimensioni Height e Width specificate
PosX	Posizione in orizzontale
PosY	Posizione in verticale

5.2.2.4 Configurazione oggetti Trend

Gli oggetti di tipo Trend visualizzano grafici a linea. L'oggetto può disegnare il grafico partendo da una sola variabile della quale memorizza i valori nel tempo oppure leggere l'intera matrice di valori per la costruzione del grafico.

Proprietà	Descrizione
Name	Nome dell'oggetto
Height	Altezza
Width	Larghezza
SubType	0 = Legge un solo valore 1 = Riceve l'array di valori per disegnare il grafico
BackColor	Colore dello sfondo
Border	0 = senza bordo 1 = con bordo
PosX	Posizione in orizzontale
PosY	Posizione in verticale
HDiv	Numero di divisioni orizzontali
TDiv	Tempo in secondi per ogni divisione
Vmin	Valore minimo
Vmax	Valore massimo
PenColor	Colore della linea
PenWidth	Spessore della linea
HGrid	Colore delle linee verticali della griglia
VGrid	Colore delle linee orizzontali della griglia
NHRow	Numero di linee orizzontali
NVRow	Numero di linee verticali

6 Esempio di alcune realizzazioni

A titolo di esempio riportiamo di seguito alcune realizzazioni effettuate in ambito industriale per la visualizzazione in tempo reale dei dati di produzione e dello stato delle linee di produzione stesse.



11:54:11
01/02/2013




LINEA MOTORI
PREVISTA 16,0
EFFETTIVA 2

00:10

T01	T02	T03	T04	T05	T06	POWERTRAIN EFFETTIVA 10	MOTORI OK 10
SP01	SP02	PW01					MOTORI NOK 0

00:00:00




FINIZIONE
00/00/0000

00:00:00

1°GIRO	2°GIRO	BV Huracan	BV Aventador	BR Huracan	BR Aventador	Soll / Ist
11%	91%	1	99	99	44	5





Stabilimento di MONDOVÍ
15:22:56
24/11/2014

Temperatura Forno		Temperatura Cabine			
Ingresso	17°C	Cabina 1	32°C	Cabina 3	27°C
Uscita	34°C	Cabina 2	25°C	Cabina 4	22°C

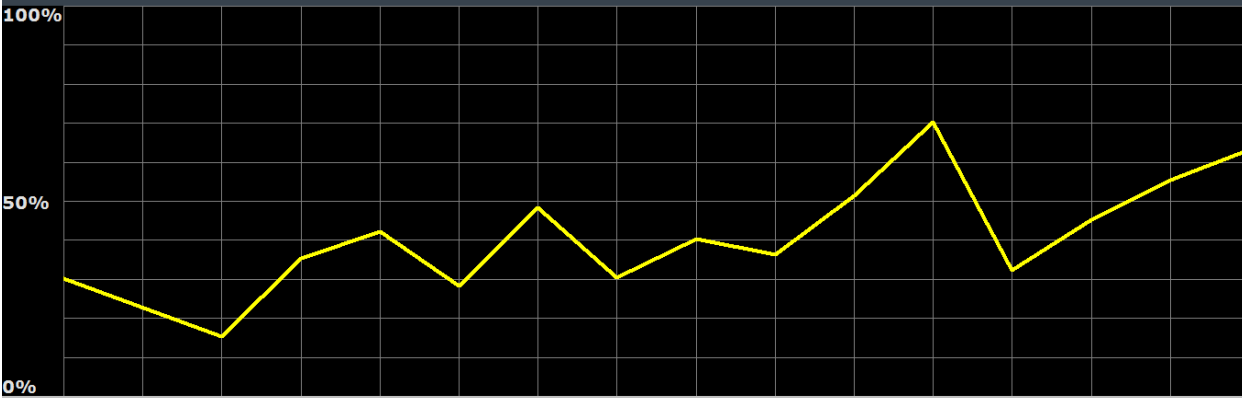
01:26

Pressione Cabine


Cabina 1 10.15 mmH ₂ O	Cabina 3 0.65 mmH ₂ O
Cabina 2 1.52 mmH ₂ O	Cabina 4 20.22 mmH ₂ O


Stabilimento di MONDOVÍ
17:11:22
06/11/2014

Efficienza Totale	60 %	Media	34 %
% Automatico	50 %		



Time Step	Efficiency (%)
1	30
2	25
3	15
4	35
5	40
6	25
7	45
8	30
9	40
10	35
11	50
12	70
13	30
14	45
15	60

		Stabilimento di MONDOVÍ		17:08:39 06/11/2014	
Scarti Totali				10 %	
rigature				50 %	
bolle				40 %	
graffi				20 %	
crepe				10 %	