



DMPU-PSHMI

MANUALE UTENTE

rev. 0.2.

24 gennaio 2013



Sommario

1	CARATTERISTICHE HARDWARE	3
1.1	Tabella caratteristiche	3
1.2	Schemi di collegamento DMPU-HMI	4
1.3	Dimensioni.....	4
2	NOTE GENERALI	5
2.1	Sistema Operativo	5
2.2	Set up menu	5
2.3	Connessione con PC	5
2.4	Password	6
3	PROGETTAZIONE	7
3.1	Per iniziare.....	7
3.2	Opzioni progetto.....	7
3.2.1	Variabili Esterne.....	8
3.3	Interfaccia principale	10
3.3.1	Finestra display.....	10
3.3.2	Finestra allarmi	11
3.3.3	Finestra pulsanti	13
3.3.4	Barra di stato	15
3.3.5	Menù a tendina	16
3.4	Inserimento variabili a display	18
3.5	Configurazione predefinita	19
4	LISTA FIGURE	22

1 CARATTERISTICHE HARDWARE

1.1 Tabella caratteristiche

Alimentazione	24VCC \pm 20%
Assorbimento	< 300mA
Temperatura di funzionamento	da -10 °C a +60 °C (U.R. <90% senza condensa)
Temperatura di immagazzinamento	da -10 °C a +70 °C (U.R. <90% senza condensa)
Categoria d'installazione	Cat. III (IEC60664, EN60664)
EMC	EN61000-6-2, EN61000-6-3
Conformità alle norme	IEC60664, IEC61010-1, EN60664, EN61010-1
Peso	Circa 195 g
Tastiera	4 tasti funzione programmabili
Display	Display alfanumerico retroilluminato 2 x 8 caratteri.
Dimensioni (LxAxP)	96 x 48 x 88.5 mm
Porte di comunicazione	2 porte seriali (COM 0 e COM 2). <u>COM 0</u> : seriale RS485 dedicata alla comunicazione fra il DMPU-HMI e PC. Tale comunicazione consente l'operazione di download nel DMPU-HMI del programma applicativo creato con il software DMPU-PSHMI. <u>COM 2</u> : seriale RS485 dedicata alla comunicazione in Modbus RTU tra il DMPU-HMI ed il modulo base del DMPU.

1.2 Schemi di collegamento DMPU-HMI

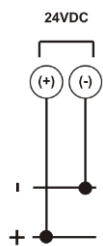


Figura 1-1 Alimentazione

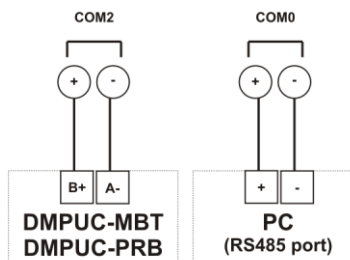


Figura 1-2 Porte di comunicazione

1.3 Dimensioni

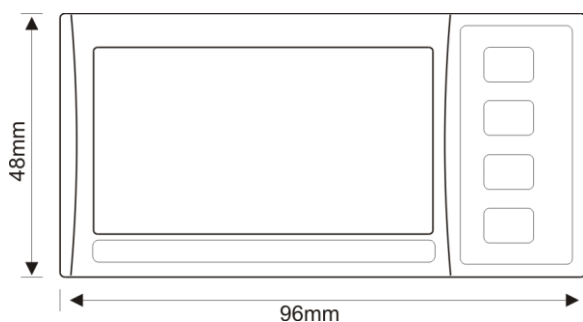


Figura 1-3 Dimensioni pannello frontale

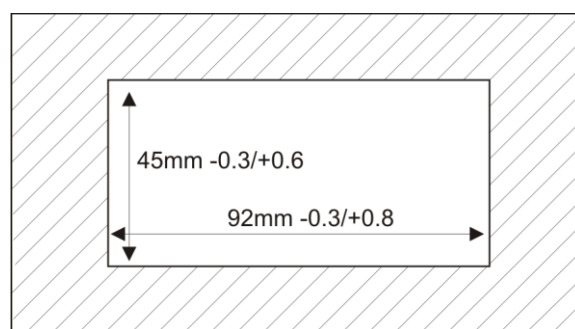


Figura 1-4 Dimensioni foro sul pannello



Figura 1-5 Dimensioni in profondità

2 NOTE GENERALI

Leggere attentamente la seguente guida per configurare ed utilizzare opportunamente l'interfaccia operatore DMPU-HMI ed il software di programmazione DMPU-PSHMI. Il software rappresenta l'ambiente di sviluppo per la creazione della configurazione da scaricare nel dispositivo DMPU-HMI; in tale configurazione sono riassunte le pagine, i messaggi di allarme, le grandezze lette dal DMPU e le funzionalità dei 4 tasti presenti sull'interfaccia operatore. In questo manuale verranno descritte le caratteristiche software e hardware per poter avere un quadro completo dell'utilizzo del DMPU-HMI.

2.1 Sistema Operativo

La parte software del DMPU-HMI è costituita dal sistema operativo e dal programma applicativo. Il sistema operativo è la parte di software già presente nell'interfaccia operatore che gestisce tutte le risorse del microcontrollore e le mette a disposizione del programma applicativo.

Installare il software DMPU-PSHMI (cartella d'installazione suggerita "Programmi\DMPU-PSHMI") nel PC. Al momento del download della configurazione, il software controlla automaticamente la compatibilità tra il sistema operativo presente sul DMPU-HMI ed il programma applicativo creato; qualora nell'interfaccia operatore sia presente una versione non aggiornata del sistema, il software provvede ad aggiornare anche il sistema operativo del dispositivo.

2.2 Set up menu

Se sul DMPU-HMI non è caricato nessun applicativo, all'accensione verrà visualizzato in automatico il menù di "Set Up" (dopo aver mostrato per qualche istante la scritta "No Appli"). Se nel DMPU-HMI è presente un programma applicativo verrà visualizzata in automatico la pagina iniziale definita nella configurazione caricata. Per accedere al menù "Set Up" premere il quarto tasto in basso durante l'accensione.

Il menù set up ha le seguenti voci:

- **Version:** mostra la versione del sistema operativo caricato.
- **Language:** seleziona la lingua utilizzata se l'applicativo prevede la modalità multilingua.
- **Parameters:** permette di modificare alcuni parametri del DMPU-HMI, in particolare la password utente con la quale è possibile proteggere le pagine.

Utilizzare il quarto tasto in basso per accedere alla voce del menù visualizzata ed il primo tasto in alto per uscirne. I due tasti centrali funzionano come "tasti freccia" e consentono lo scorrimento delle pagine.

2.3 Connessione con PC

Per la connessione fra DMPU-HMI e PC utilizzare la porta COM0 (vedi paragrafo "Schemi di collegamento DMPU-HMI"). Tale porta di comunicazione è una RS485 a due fili; è necessario pertanto utilizzare un convertitore USB/RS485 per consentirne il collegamento con il PC. Selezionare la porta seriale alla quale è collegato il DMPU-HMI nel menù "Opzioni" del software come nella figura seguente:

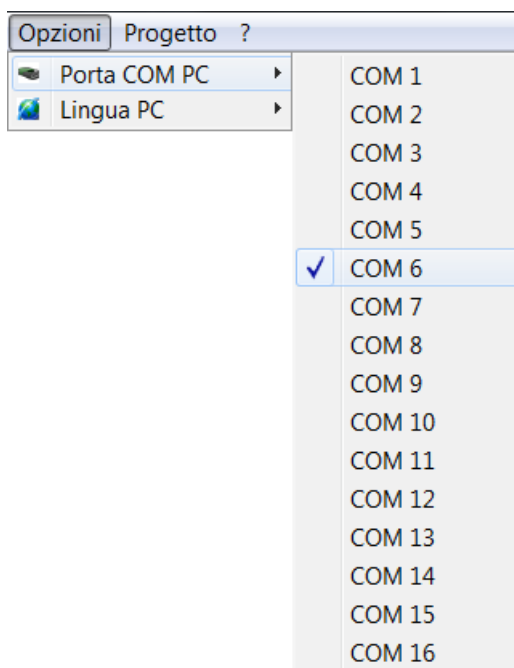


Figura 2-6 Selezione della porta seriale del PC dal menù

Quando il dispositivo è connesso, l'operatore è in grado di:

- Scaricare dal PC al DMPU-HMI il proprio programma applicativo (descritto nel capitolo "PROGETTAZIONE").
- Scaricare dal PC al DMPU-HMI il sistema operativo.

2.4 Password

DMPU-HMI mette a disposizione una password utente per proteggere le pagine del programma applicativo, in questo modo quando la pagina protetta viene richiesta l'utente deve inserire la password. La password utente di default è 1234 ma è possibile cambiarla nel "Set Up" menu (vedi paragrafo "Set up menu").

3 PROGETTAZIONE

Nel seguente capitolo sarà analizzata passo-passo la creazione di un nuovo progetto di configurazione del DMPU-HMI.

3.1 Per iniziare

All'apertura del software di programmazione DMPU-PSHMI, selezionare dal menù in alto a tendina "File" la voce "Nuovo Progetto", oppure premere l'apposito pulsante sulla barra di stato. Entrambe le opzioni sono visualizzate nell'immagine seguente:

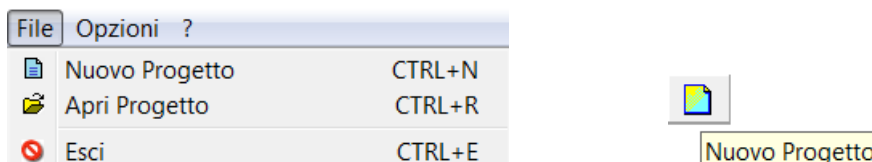


Figura 3-7 Creazione di un nuovo progetto dal menù

La finestra "Opzioni Progetto" viene aperta; in questa finestra è possibile dare un nome al progetto, selezionare la prima pagina visualizzata all'accensione e impostare le variabili esterne da leggere/scrivere dal modulo base del DMPU.

3.2 Opzioni progetto

La finestra "Opzioni Progetto" viene aperta automaticamente con la creazione di un nuovo progetto; è comunque possibile riaprirlo durante la programmazione tramite l'interfaccia principale premendo il relativo tasto sulla barra di stato in alto o attraverso il menù a tendina "Visualizza". Entrambe le opzioni sono visualizzate nella seguente immagine:



Figura 3-8 Selezione di "Opzioni progetto" dal menù

La finestra "Opzioni Progetto" appare come segue:

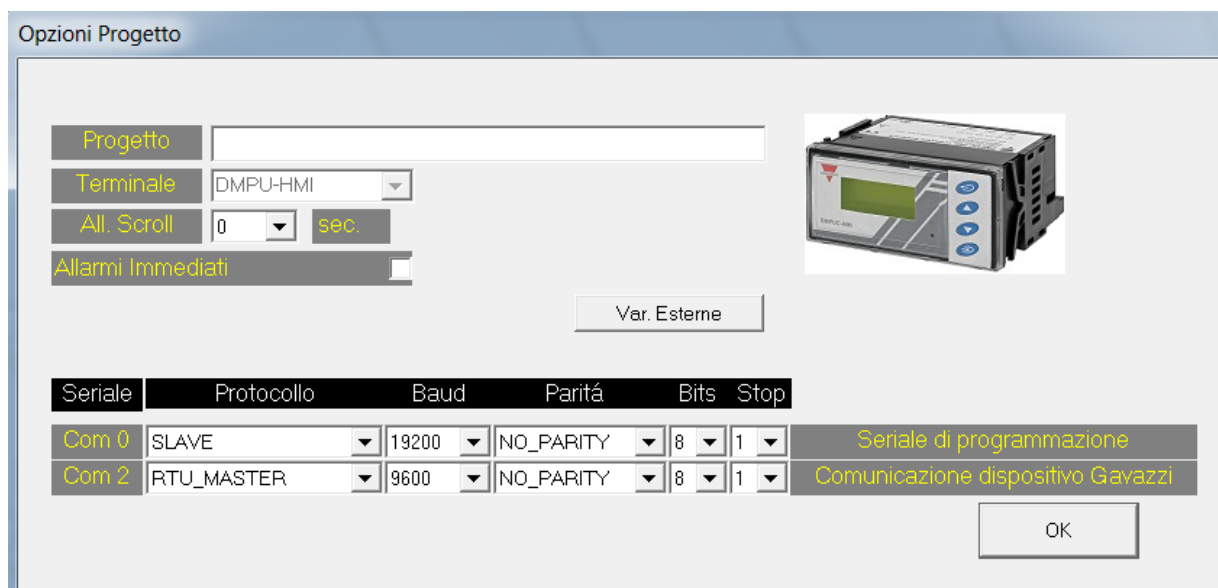


Figura 3-9 Finestra opzioni progetto

I parametri all'interno della finestra sono:

- **Progetto:** nome del progetto (a libera scelta dell'utente).
- **All. Scroll:** tempo automatico di scroll degli allarmi espresso in secondi (valido nel caso in cui siano attivi più allarmi). Se tale tempo viene posto pari zero lo scroll degli allarmi è manuale (tramite i due tasti centrali, tasti freccia), altrimenti gli allarmi vengono visualizzati ciclicamente con un intervallo di tempo definito in questo parametro.
- **Var. Esterne:** pulsante per configurare le variabili esterne da leggere/scrivere da/sul modulo base di DMPU.
- **COM 0:** parametri di comunicazione tra DMPU-HMI e PC della porta seriale. DMPU-HMI in questo caso si comporta come dispositivo slave.
- **COM 2:** parametri di comunicazione tra DMPU-HMI ed il modulo base del DMPU. I parametri devono essere gli stessi del DMPU.

3.2.1 Variabili Esterne

Le variabili esterne sono variabili, lette e scritte, da/sul dispositivo DMPU. Nel menù "Opzioni Progetto", "Var. Esterne" è possibile stabilire le variabili esterne da utilizzare (Figura 3-10). Cliccando sul pulsante "Aggiungi Variabile" compare la finestra "Nuova Variabile Esterna" (Figura 3-11) dove è possibile definire un nome alla variabile (a libera scelta dell'utente). Tale nome ed un numero progressivo saranno aggiunti alla lista variabili sulla sinistra (Figura 3-12 e Figura 3-13) dove sono riassunte tutte le variabili lette o scritte dal DMPU-HMI. È possibile visualizzare, modificare e salvare i parametri della variabile selezionata nel riquadro di destra (Figura 3-14); i parametri sono i seguenti:

COM: porta seriale alla quale è collegato il modulo base del DMPU.

Indirizzo di Nodo: indirizzo del dispositivo DMPU slave dal quale leggere/scrivere le variabili. È possibile collegare più di un modulo base del DMPU ad un DMPU-HMI; l'indirizzo di nodo permette di selezionare da quale modulo DMPU leggere la variabile esterna.

Indirizzo [DEC]: indirizzo decimale del registro da leggere sul dispositivo DMPU: vedere la lista degli indirizzi nel protocollo del DMPU.

Dimensione: tipo di formato-dimensione della variabile letta/scritta; vedere il protocollo del DMPU.

Selezionare come gestire la variabile:

Nessuna: la variabile non viene ne letta ne scritta.

Letture continua: il DMPU-HMI continua a leggere ciclicamente la variabile dal DMPU indipendentemente dalla pagina visualizzata memorizzandola all'interno del DMPU-HMI.

Scrittura continua: il DMPU-HMI continua a scrivere ciclicamente il valore della variabile memorizzato nel DMPU-HMI sul DMPU indipendentemente dalla pagina visualizzata.

Letture pagina: il DMPU-HMI leggere la variabile dal DMPU solo quando la pagina che visualizza tale variabile è visibile.

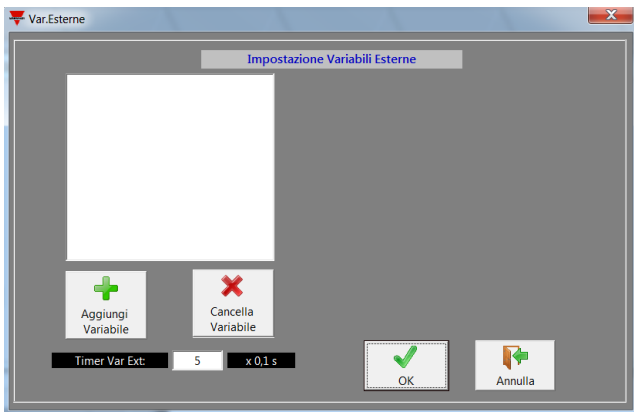


Figura 3-10 Configurazione delle variabili esterne

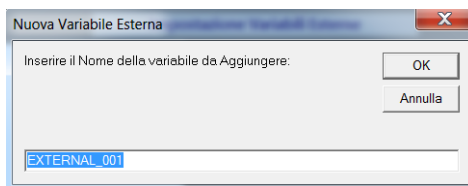


Figura 3-11 Nuova variabile esterna

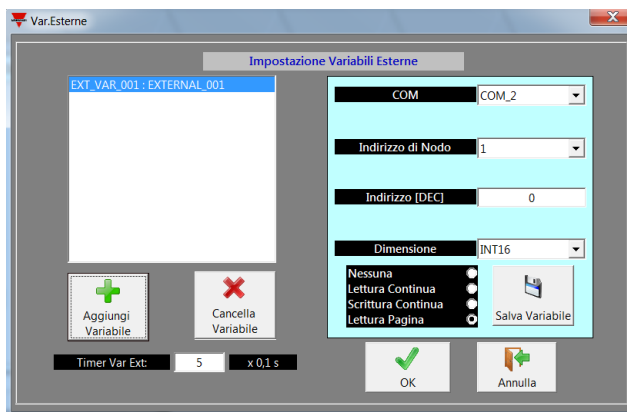


Figura 3-12 Parametri variabile esterna #1

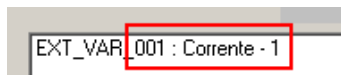


Figura 3-13 Nome della variabile nella lista variabili esterne

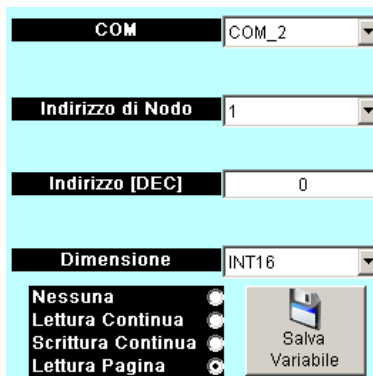


Figura 3-14 Parametri variabile esterna #2

3.3 Interfaccia principale

L'interfaccia principale di programmazione è suddivisa nelle seguenti parti:

Barra di stato: lista di pulsanti per accedere alle principali funzionalità del software

Finestra “Display” (verde): anteprima delle pagine visualizzate nell’interfaccia operatore; è possibile scorrere le pagine inserite e modificarne il testo e/o le variabili visualizzate.

Finestra “Allarmi” (gialla): anteprima delle pagine di allarme visualizzate nell’interfaccia operatore; è possibile scorrere le pagine per modificarne il testo contenuto. Tali allarmi sono associati ai 32 allarmi virtuali configurati nel modulo base del DMPU. Quando uno di questi allarmi nel DMPU è attivo viene visualizzata la pagina dell’allarme associato. Se intervengono più allarmi contemporaneamente è possibile scorrere gli allarmi attraverso i due tasti centrali (il secondo ed il terzo) o impostare un tempo di scroll automatico in “Opzioni Progetto” (vedere il paragrafo “Opzioni progetto”).

Finestra “Pulsanti”: per configurare le funzioni associate ai tasti presenti nell’interfaccia operatore. Le funzioni dei pulsanti sono associate alla pagina visualizzata nella finestra “Display” corrente di colore verde. Cambiare la pagina corrente per definire le funzioni dei tasti di ogni pagina.

Finestra “Variabili Pagina”: vengono elencate le variabili utilizzate nella pagina corrente della finestra “Display”.

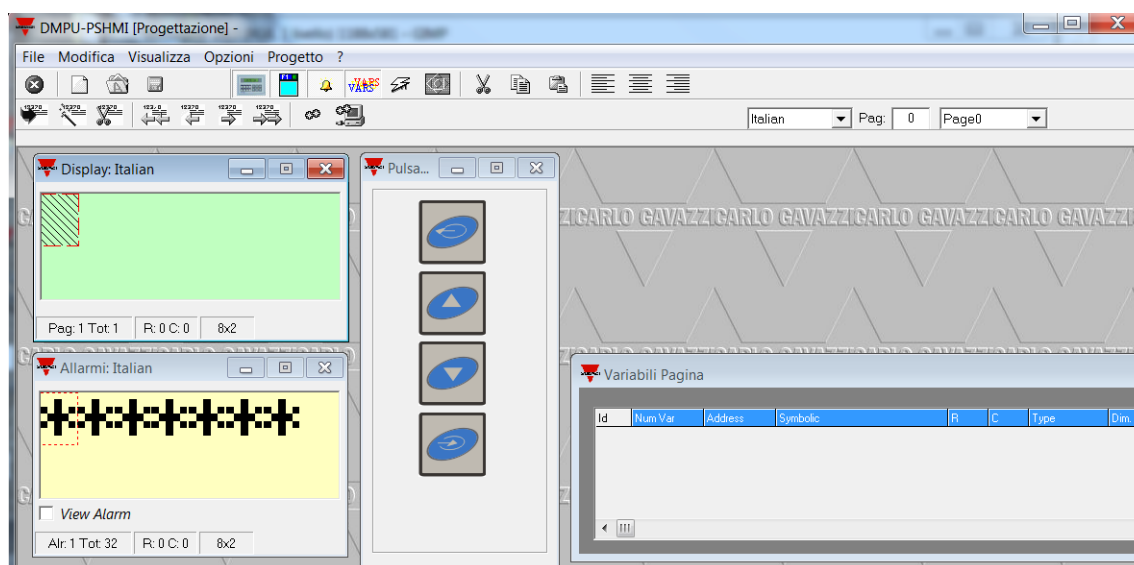


Figura 3-15 Finestra dell’interfaccia principale

3.3.1 Finestra display

In questo form (Figura 3-16) viene definito il contenuto della pagina. Inserire un testo fisso oppure le variabili esterne definite in “Opzioni progetto” all’interno del box verde (cliccando due volte con il mouse per aprire la finestra di selezione della variabile descritta successivamente).

Utilizzare il pulsante nella barra di stato (descritta nel capitolo “Barra di stato”) per inserire più di una pagina di testo e variabili e per scorrere le pagine (il numero della pagina corrente è riportato in alto a destra sulla barra di stato, Figura 3-17) Nell’area evidenziata nel cerchio rosso di Figura 3-17 è possibile visualizzare il numero ed il nome della pagina corrente.

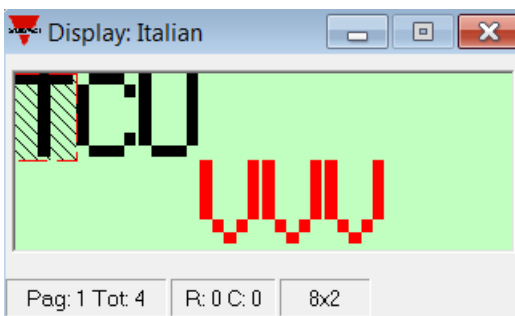


Figura 3-16 Finestra display

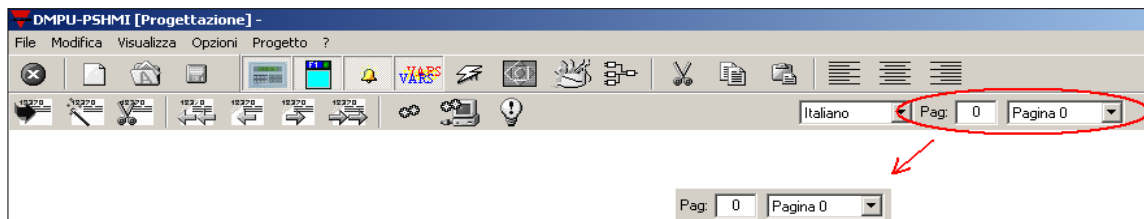


Figura 3-17 Selezione della pagina corrente

Il nome della pagina viene assegnato di default seguendo la struttura “pagina XX”, dove “XX” è il numero progressivo della pagina; tale nome può essere cambiato dal menù a tendina “Visualizza” - “Opzioni Pagina”.

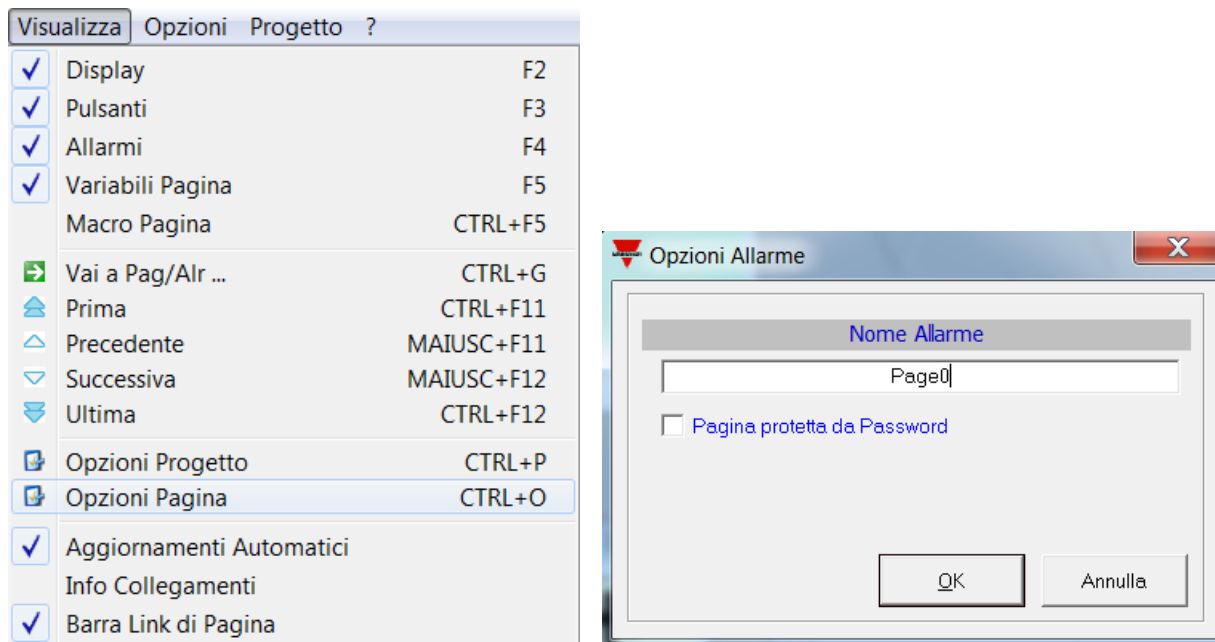


Figura 3-18 Opzioni pagina

3.3.2 Finestra allarmi

In questo form è possibile inserire tutti i messaggi di allarme associati agli allarmi virtuali del DMPU. Il DMPU-HMI è in grado di mostrare fino a 32 pagine di allarme.

È possibile associare per ogni allarme un messaggio da visualizzare nell’interfaccia operatore quando l’allarme è attivo.





Figura 3-19 Finestra allarmi

Nella prima riga al posto di "*****" verrà visualizzato il numero dell'allarme e il numero totale di allarmi presenti ("Alxx Tyy" dove "xx" è il num. allarme e "yy" è il num. totale allarmi presenti).

Per personalizzare una specifica pagina di allarme, selezionare l'allarme nella lista a discesa come segue:

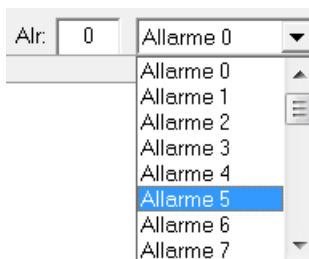


Figura 3-20 Selezione allarme

La visualizzazione dell'allarme può essere attivata o disattivata tramite l'apposito spunto posto nella parte inferiore della finestra allarme "Visualizza allarme" (Figura 3-21): se la visualizzazione non è attiva il messaggio non viene visualizzato sull'interfaccia operatore (anche se l'allarme associato nel DMPU è attivo).

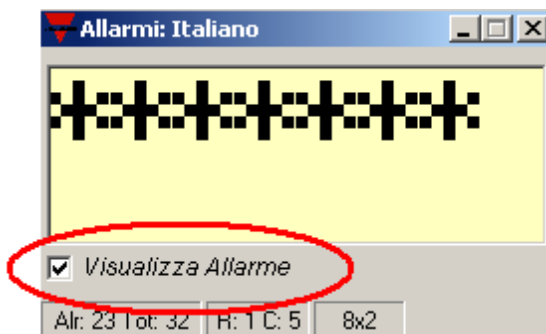


Figura 3-21 Attivazione/disattivazione visualizzazione allarme

Dal menù "Opzioni progetto" è possibile inoltre definire come far apparire i messaggi di allarme attraverso lo spunto "Allarmi immediati": se lo spunto è attivo il messaggio di allarme verrà visualizzato immediatamente nell'interfaccia operatore quando l'allarme diventa attivo (sostituendosi alla pagina corrente); viceversa il messaggio di allarme viene visualizzato solamente alla pressione del quarto pulsante in basso del DMPU-HMI. L'allarme viene comunque segnalato attraverso il LED rosso presente sulla targhetta frontale.



Figura 3-22 Attivazione/disattivazione della visualizzazione immediata degli allarmi

Utilizzare i due pulsanti centrali (il secondo ed il terzo) dell'interfaccia operatore per scorrere gli allarmi attivi.

3.3.3 Finestra pulsanti

La finestra pulsanti, come la finestra display, fa riferimento alla pagina visualizzata sulla barra di stato in alto a sinistra (Figura 3-17); ogni pagina può avere differenti configurazioni dei pulsanti.

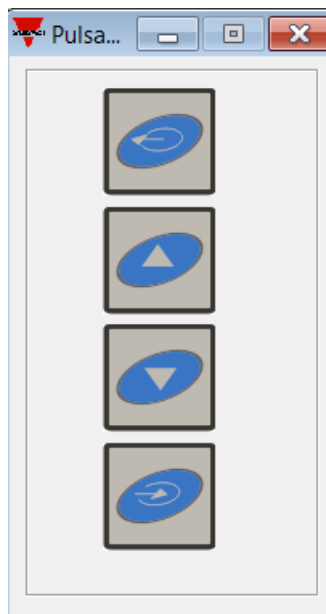


Figura 3-23 Finestra pulsanti

Configurare la funzione del tasto dell'interfaccia operatore cliccando due volte nell'immagine del pulsante per aprire la finestra "Macro & Link".

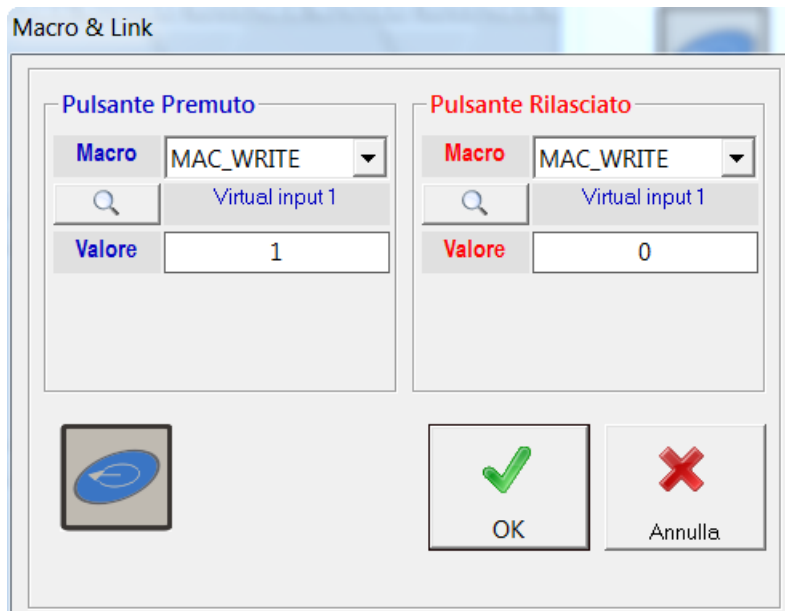


Figura 3-24 Finestra Macro & Link

Una macro consiste in un'operazione che viene eseguita immediatamente dal DMPU-HMI alla pressione o rilascio del tasto. Le macro disponibili sono le seguenti (a seconda del tipo di macro sono richiesti uno o due parametri).

MACRO	Descrizione	Parametro 1	Parametro 2
MAC_NULL	Nessuna operazione	/	/
MAC_PAGE	Cambia pagina	Numero della nuova pagina	/
MAC_WRITE	Scrittura di un dato in una variabile del DMPU-HMI	Indirizzo della variabile esterna	Valore da scrivere a tale indirizzo
MAC_TOGGLE	Inversione dello stato di un bit	Indirizzo	Numero del bit [0...15]

Ad esempio utilizzare la macro "MAC_PAGE" per cambiare la pagina corrente definendo il numero della pagina di destinazione.



Figura 3-25 Finestra Macro & Link con macro MAC_PAGE

Ad esempio se il modulo base del DMPU ha un ingresso virtuale per far partire il motore (all'attivazione dell'ingresso virtuale), definire le macro nel seguente modo:



Figura 3-26 Finestra Macro & Link con macro MAC_WRITE per controllare l'ingresso virtuale

Quando il pulsante viene premuto l'ingresso virtuale si attiva e fa partire il motore, al rilascio del pulsante l'ingresso virtuale ritorna in condizione di riposo.

3.3.4 Barra di stato

Utilizzare la barra di stato superiore, nell'interfaccia software principale, per gestire tutto ciò che riguarda il progetto.








Figura 3-27 Barra di stato







Nella tabella seguente è descritta ogni funzione della barra di stato:

PULSANTI DI GESTIONE PAGINE	
Pulsante	Descrizione
	Inserisce una pagina nella posizione attuale.
	Aggiunge una pagina in coda a tutte le pagine senza modificarne l'ordine.
	Cancella la pagina attualmente selezionata.
	Va alla prima pagina/allarme del progetto.
	Va alla pagina/allarme precedente.
	Va all'ultima pagina/allarme.
	Taglia elemento selezionato a display.
	Copia elemento selezionato a display.
	Incolla a display un elemento precedentemente copiato.
	Allinea il testo a sinistra.
	Allinea il testo al centro.
	Allinea il testo a destra.
	Numero (a sinistra) e nome (a destra) della pagina attualmente visualizzata.

PULSANTI DI GESTIONE FILE	
Pulsante	Descrizione
	Chiude l'attuale progetto.

PULSANTI DI GESTIONE FILE	
Pulsante	Descrizione
	Crea un nuovo progetto.
	Apri un nuovo progetto.
	Salva il progetto attuale.

PULSANTI DI PROGETTO	
Pulsante	Descrizione
	Compila il progetto attuale.
	Compila e trasmette l'applicazione dal PC al DMPUC-HMI.

PULSANTI DI VISUALIZZAZIONE	
Pulsante	Descrizione
	Visualizza la finestra pulsanti.
	Visualizza la finestra degli allarmi.
	Visualizza la finestra variabili.
	Visualizza la finestra macro.
	Visualizza la finestra opzioni progetto.
	Visualizza la finestra display.

3.3.5 Menù a tendina

Nell'interfaccia principale in alto, è presente un menù a tendina.

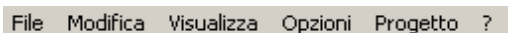


Figura 3-28 Menù a tendina

le voci di tale menù sono:

File	
Nuovo Progetto	Permette la creazione di un nuovo progetto.
Apri Progetto	Apri un progetto esistente.
Carica file di configurazione	Apri un progetto di esempio
Salva Progetto	Salva l'attuale progetto.

File	
Salva Progetto con Nome	Salva l'attuale progetto con nome.
Gestione Testi progetto	Questa voce fornisce la possibilità di importare/esportare un file ".csv" contenente una lingua.
Informazioni Progetto	Visualizza le informazioni di progetto.
Stampa	Lancia la stampa del progetto, dando la possibilità di selezionare cosa stampare.
Esci	Chiude l'attuale progetto.

Opzioni	
Porta COM PC	Seleziona la porta seriale del PC da utilizzare.
Lingua PC	Seleziona la lingua utilizzata dal software.

Visualizza	
Display	Attiva/disattiva la visualizzazione della finestra display.
Pulsanti	Attiva/disattiva la visualizzazione della finestra pulsanti.
Allarmi	Attiva/disattiva la visualizzazione della finestra allarmi.
Variabili Pagina	Attiva/disattiva la visualizzazione del la finestra variabili pagina.
Macro Pagina	Attiva/disattiva la visualizzazione della finestra macro pagina.
Vai a Pag/Alr ...	Seleziona la pagina da visualizzare.
Prima	Salta alla prima pagina del progetto.
Precedente	Va alla pagina precedente.
Successiva	Va alla pagina successiva.
Ultima	Salta all'ultima pagina del progetto.
Opzioni Progetto	Apre la finestra "Opzioni Progetto".
Opzioni Pagina	Apre la finestra "Opzioni Pagina".
Aggiornamenti Automatici	Se questa voce è selezionata il sistema operativo presente nel DMPU-HMI viene aggiornato automaticamente se differente da quello presente nel PC.
Info Collegamenti	Se questa voce è selezionata alcuni messaggi di suggerimento saranno visualizzato durante il download dell'applicativo.
Barra Link di Pagina	Attiva/disattiva la visualizzazione della barra inferiore dove sono riportati i pulsanti utilizzati per il cambio pagina.

Progetto	
Compila	Compila l'attuale progetto.
Invia Applicazione	Invia l'applicazione dal PC al DMPU-HMI.
Compila + Invia Applicazione	Compila l'attuale progetto ed invia l'applicazione al DMPU-HMI.
Auto Link	Utilizzare questa funzione per configurare automaticamente i tasti di cambio pagina per tutte le pagine (per tutte le pagine verranno utilizzati gli stessi pulsanti di cambio pagina).

Progetto	
Rimuovi Link	Rimuove i link di cambio pagina.
Aggiorna Sistema Op.	Aggiornamento del sistema operativo del DMPU-HMI.

Modifica	
Taglia	Taglia l'oggetto selezionato.
Copia	Copia l'oggetto selezionato.
Incolla	Incolla l'oggetto selezionato.
Taglia Pagina/Allarme	Taglia la pagina attualmente visualizzata.
Copia Pagina/Allarme	Copia la pagina attualmente visualizzata.
Incolla Pagina/Allarme	Incolla la pagina selezionata nella posizione attuale.
Inserisci	Inserisce una pagina nella posizione corrente.
Aggiungi	Aggiunge una pagina in coda senza modificarne l'attuale ordine.
Cancella	Cancella la pagina corrente.
Aggiungi "x" Pag. / Alr.	Inserisce un blocco di pagine nuove.
Inserisci nuova Lingua	Inserisce una nuova lingua.
Elimina Lingua corrente	Elimina la lingua corrente dal progetto.
Rinomina Lingua corrente	Rinomina la lingua corrente.

?	
Help	Visualizza questo manuale
Info	Versione del software.

3.4 Inserimento variabili a display

Dopo aver definito la lista delle variabili esterne (vedere paragrafo "Variabili Esterne") è possibile inserirle a display, cliccando due volte con il pulsante sinistro del mouse sulla finestra display. In questo modo compare la finestra "Impostazioni variabile":

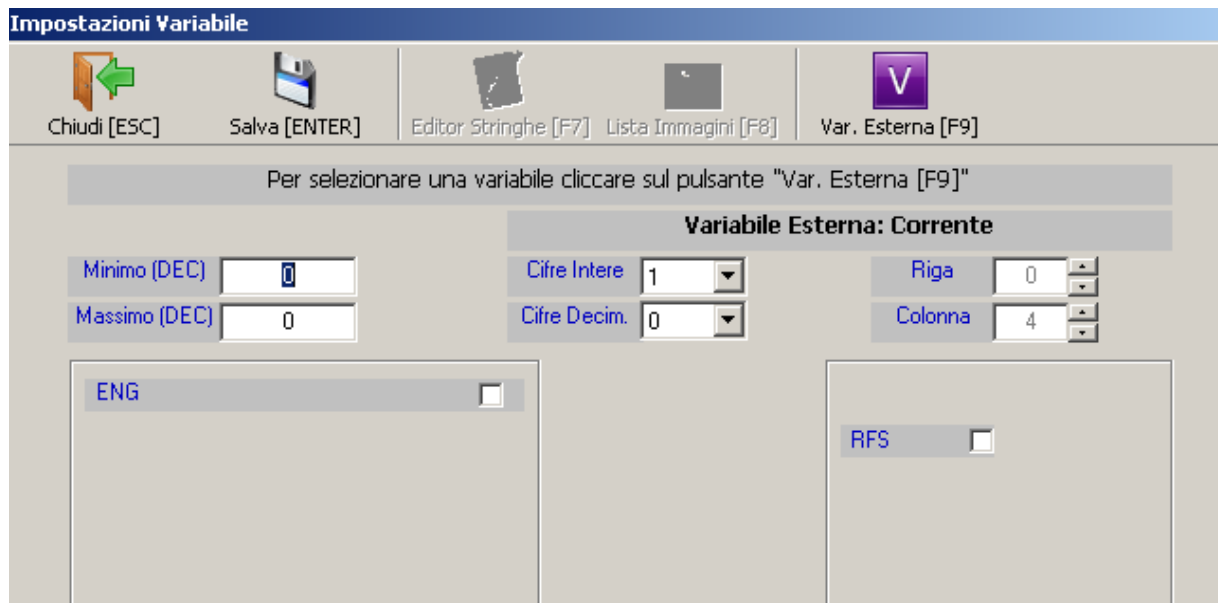


Figura 3-29 Finestra impostazioni variabile

In questa finestra vengono definite le caratteristiche di visualizzazione della variabile:

- **Minimo (DEC):** valore minimo accettato della variabile (se il valore da visualizzare è inferiore al valore minimo impostato vengono visualizzati dei trattini bassi al posto delle cifre).
- **Massimo (DEC):** valore massimo accettato della variabile (se il valore da visualizzare è maggiore del valore massimo impostato vengono visualizzati dei trattini alti al posto delle cifre).
- **Cifre Intere:** numero di cifre intere utilizzate nella visualizzazione della variabile.
- **Cifre Decim.:** numero di cifre decimali utilizzate nella visualizzazione della variabile.
- **ENG:** attivazione della visualizzazione della variabile in unità ingegneristiche con i relativi fattori di conversione. Si tratta dell'equazione di una retta. Utilizzare questa funzione per ri-scalare una variabile

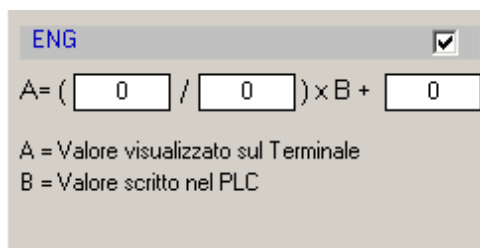


Figura 3-30 Funzione per ri-scalare una variabile

- **RFS:** la variabile visualizzata sul DMPU-HMI viene continuamente aggiornata (se questa funzione non è attiva la variabile viene aggiornata solamente all'apertura della pagina).

3.5 Configurazione predefinita

Il software mette a disposizione una configurazione predefinita dell'interfaccia operatore dove sono già configurate:

- Una pagina per visualizzare la TCU



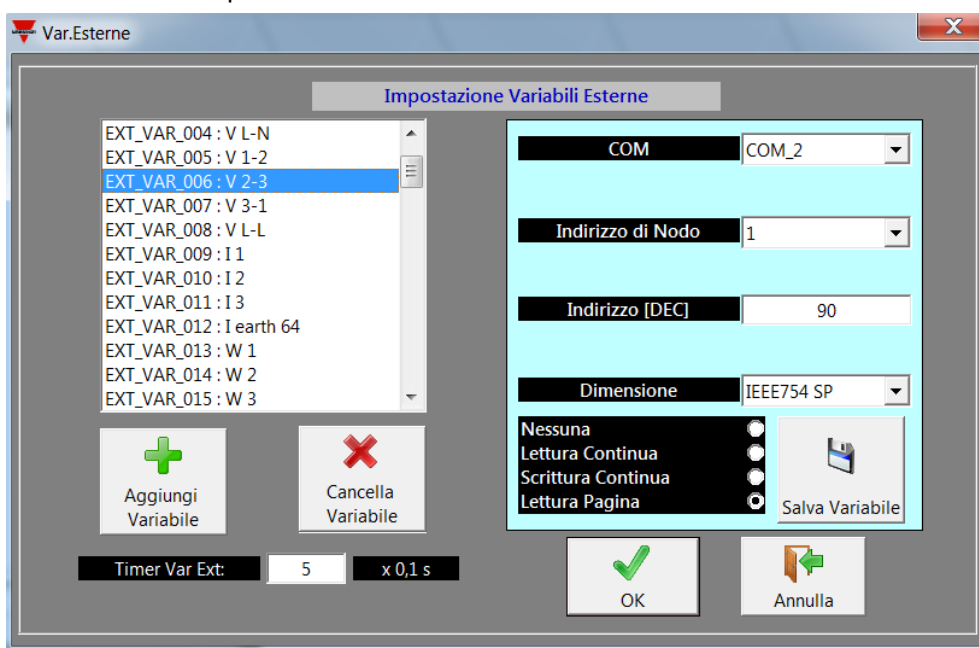
- Tre pagine per le 3 correnti di fase



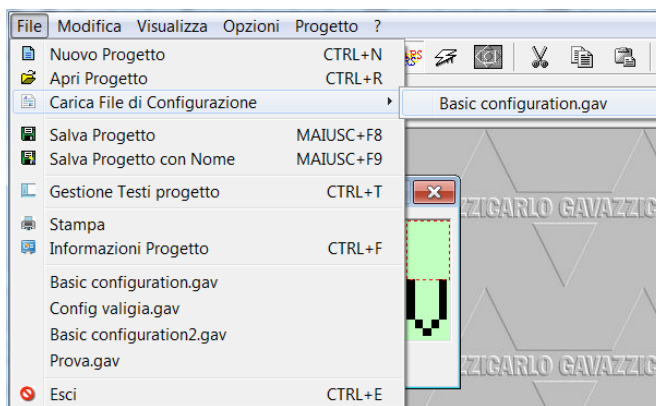
- Tre pagine per le 3 tensioni concatenate



- Una lista delle variabili più comuni del DMPU



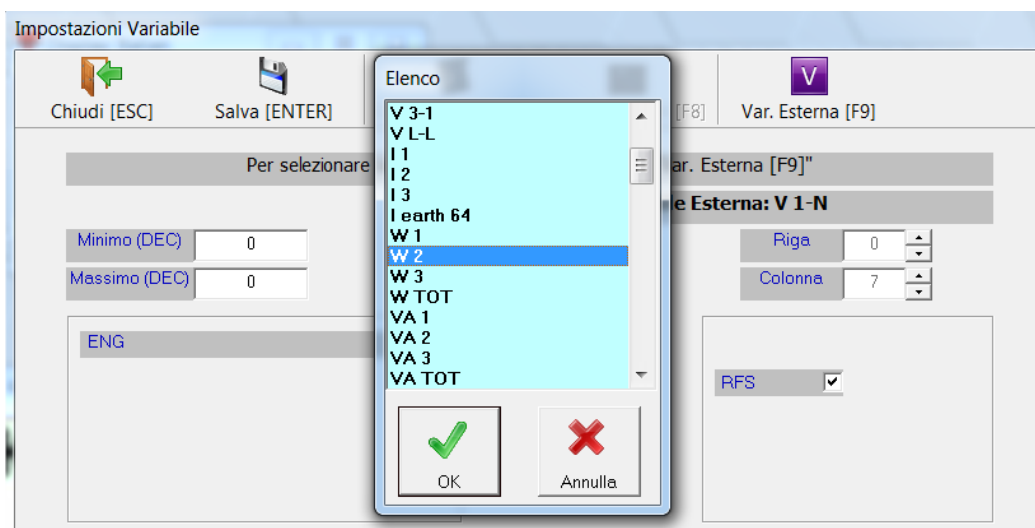
Per aprire questa configurazione cliccare sul menù “File”, “Carica File di configurazione”:



Nella lista delle variabili sono già listate le variabili del DMPU più comuni (tensioni, correnti, potenze, THDs, ingressi virtuali...), è possibile quindi creare rapidamente una configurazione più complessa, a seconda delle necessità, aggiungendo pagine e variabili.

Le variabili sono configurate come "Lettura Pagina" quindi vengono aggiornate solamente quando sono utilizzate nelle pagine.

Selezionare le variabili dalla finestra impostazioni variabile per aggiungerle alla pagina (vedere la sezione "3.4 Inserimento variabili a display").



4 Lista figure

Figura 1-1 Alimentazione.....	4
Figura 1-2 Porte di comunicazione.....	4
Figura 1-3 Dimensioni pannello frontale.....	4
Figura 1-4 Dimensioni foro sul pannello.....	4
Figura 1-5 Dimensioni in profondità.....	4
Figura 2-6 Selezione della porta seriale del PC dal menù.....	6
Figura 3-7 Creazione di un nuovo progetto dal menù.....	7
Figura 3-8 Selezione di "Opzioni progetto" dal menù.....	7
Figura 3-9 Finestra opzioni progetto.....	8
Figura 3-10 Configurazione delle variabili esterne.....	9
Figura 3-11 Nuova variabile esterna.....	9
Figura 3-12 Parametri variabile esterna #1.....	9
Figura 3-13 Nome della variabile nella lista variabili esterne.....	9
Figura 3-14 Parametri variabile esterna #2.....	9
Figura 3-15 Finestra dell'interfaccia principale.....	10
Figura 3-16 Finestra display.....	11
Figura 3-17 Selezione della pagina corrente.....	11
Figura 3-18 Opzioni pagina.....	11
Figura 3-19 Finestra allarmi.....	12
Figura 3-20 Selezione allarme.....	12
Figura 3-21 Attivazione/disattivazione visualizzazione allarme.....	12
Figura 3-22 Attivazione/disattivazione della visualizzazione immediata degli allarmi.....	12
Figura 3-23 Finestra pulsanti.....	13
Figura 3-24 Barra di stato.....	15
Figura 3-25 Menù a tendina.....	16
Figura 3-26 Finestra impostazioni variabile.....	19
Figura 3-27 Funzione per ri-scalare una variabile.....	19