

MANUALE



Software per il
dimensionamento degli
impianti in Bassa Tensione

INDICE

1.	INSTALLAZIONE	4
1.1	Requisiti minimi di sistema	4
1.2	Modalità di installazione	4
2.	GESTIONE PROGETTI	5
2.1	Apertura nuovo documento	5
2.2	Apertura documento già esistente.....	5
2.3	Apertura documento utilizzato di recente	5
2.4	Salvataggio documento.....	5
2.5	Salvataggio documento con un altro nome.	5
3.	GESTIONE DATI.....	6
3.1	Finestra dati e impostazioni	6
3.2	Sezioni	8
3.3	Menù.....	8
4.	CONFIGURAZIONE INIZIALE.....	9
4.1	Personalizzazione dati azienda.	9
4.2	Dati di progetto.....	9
4.3	Salvataggio automatico	10
5.	DEFINIZIONE SISTEMA ELETTRICO	11
5.1	Definizione sistema di distribuzione (tipologia e parametri).....	11
5.1.1	Sistema TT	11
5.1.2	Sistema TN-S	12
5.1.3	Come effettuare 2 o più punti di prelievo energia in un sistema TT	12
5.2	Contributo motori al cortocircuito	14
6.	IMPOSTAZIONE DATI QUADRO.....	15
6.1	Dati Quadro.....	15
6.2	Abilitazione Sezioni, Tarature e Serie articoli	15
7.	COMPOSIZIONE SCHEMA ELETTRICO.....	16
7.1	Impostazione dati visibili a cartiglio	17
7.2	Modifica simbolo di partenza	19
7.3	Inserimento di un simbolo in serie	19
7.4	Inserimento di un simbolo in parallelo	21
7.5	Inserimento di un simbolo come partenza di un nuovo sottoquadro	23
7.6	Inserimento Gruppo Elettrogeno	25
7.7	Passaggi alle varie videate	28
7.8	Spostamento simboli	29
7.9	Definizione fasi della linea.....	30
7.10	Copia, incolla, sostituisci Simbolo.....	31
7.11	Copia e incolla Ramo	33
7.12	Copia e incolla quadro	35
7.13	Esportazione diretta in dxf.....	37
7.14	Impostazione n° simboli/layer, n° quadri/layer, n° armadi/layer per esportazione DXF	37
8.	SCELTA MANUALE ARTICOLO	38
8.1	Articolo	38
8.2	Accessori.....	40
8.3	Articoli non GEWISS.....	40
9.	CONFIGURAZIONE CONDUTTURE	42
9.1	Scelta parametri conduttura.....	42
9.2	Blindosbarre	43
9.3	Definizione delle condutture all'interno del quadro.....	44
9.4	Cablaggio interno.....	45
9.5	Collegamento in morsettiera	47
10.	CRITERI PER IL DIMENSIONAMENTO.....	50
10.1	Modalità di scelta dell'articolo	50
10.2	Modalità di scelta dei cavi.....	50
10.3	Protezione di Back-Up.....	51
10.4	Impostazione Caduta di Tensione ammessa.....	52
10.5	Impostazione dati carico.....	53
10.5.1	Coefficiente di utilizzazione [Ku]	54
10.5.2	Coefficiente di contemporaneità [Kc].....	54
11.	DIMENSIONAMENTO/VERIFICA SISTEMA.....	55
11.1	Controllo ed eventuale modifica del giusto accoppiamento cavi-interruttori (rispetto alla sola disequazione $I_n \leq I_z$).....	55
11.2	Dimensionamento sistema avendo conoscenza dell'entità dei carichi.....	56
11.2.1	Criterio di dimensionamento condutture e apparecchi come minimi sufficienti	57
11.2.2	Criterio di dimensionamento condutture e apparecchi utilizzando i dati impostati dall'utente come base di partenza	59
11.2.3	Criterio di dimensionamento condutture e apparecchi bloccando i dati impostati dall'utente	62

11.3	Analisi risultati e report di calcolo	64
11.3.1	Legenda colori	64
11.3.2	Messaggi di report	65
11.4	Modifica risultati	66
11.5	Azzera/Blocca i dati di calcolo NEW	67
11.6	Esclusione di alcuni risultati dal calcolo	68
11.6.1	Esclusione per tarature	68
11.6.2	Esclusione cavi tramite sezione	68
11.6.3	Esclusione per serie	69
11.6.4	Esclusione apparecchi aventi poli 1P+N	69
11.6.5	Esclusione per potere di interruzione	70
12.	VISUALIZZAZIONE CURVE DISPOSITIVI	71
13.	SCHEMA A BLOCCHI	76
13.1	Spostamento blocchi e collegamenti	76
13.2	Dati e scritte aggiuntive	76
13.3	Esportazione diretta in dxf	77
13.4	Impostazione n° simboli/layer, n° quadri/layer, n° armadi/layer per esportazione DXF	78
14.	CIRCUITI AUSILIARI E DI MISURA NEW	79
14.1	Struttura della finestra dei circuiti ausiliari/misura NEW	80
14.2	Menu comandi NEW	81
14.3	Disegnare uno schema ausiliario/misura NEW	82
15.	COMPOSIZIONE CARPENTERIA NEW	83
15.1	Modalità automatica NEW	83
15.2	Modalità classica	85
15.2.1	Videata per la gestione della carpenteria	88
15.2.2	Finestre Elenco apparecchi e Panoramica	89
15.3	Inserimento apparecchi nel frontequadro	91
15.3.1	Conteggio moduli DIN apparecchi	93
15.3.2	Spazio occupato in morsettiera	96
15.4	Inserimento dei pannelli	97
15.4.1	Trasparenza pannelli	101
15.4.2	Accessori pannelli	101
15.5	Inserimento barre/giro barre	103
15.6	Accessori carpenteria	105
15.7	Inserimento porte NEW	106
15.8	Inserimento armadi in batteria	107
15.8.1	Copia e Sposta Armadi e Pannelli	108
15.9	Verifica termica	109
15.10	Esportazione diretta in dxf	114
15.11	Impostazione n° simboli/layer, n° quadri/layer, n° armadi/layer per esportazione DXF	114
15.12	Scelta libera senza schema	115
16.	PREVENTIVAZIONE	116
16.1	Preventivazione carpenteria	116
16.2	Preventivazione apparecchi + carpenteria	121
16.2.1	Scelta libera dispositivi nello schema ad albero	121
16.2.2	Scelta libera dispositivi nello schema unifilare	124
16.2.3	Importazione codici da elenco materiali	129
16.2.4	Configurazione carpenteria	131
16.2.5	Inserimento pannelli e articoli	133
16.2.6	Inserimento barre/giro barre	136
16.3	Sconto, aumento, manodopera	138
16.4	Elenco materiale	139
16.5	Articoli aggiuntivi	139
17.	STAMPE	142
17.1	Stampe e formati	142
17.2	Modifica spessore linee di stampa	142
17.3	Stampa da... (schema, blocchi, carpenteria, verifica)	143
17.3.1	Stampe grafiche	143
17.3.2	Stampe di testo:	143
17.4	Zoom di stampa e zoom di visualizzazione anteprima	145
17.5	Esportazioni stampe in vari formati	146
17.6	Impostazione n° simboli/layer, n° quadri/layer, n° armadi/layer per esportazione DXF	146
17.7	Impostazione dati da stampare nella stampa tabellare del sistema	147
17.8	Esportazione moduli dichiarazione	149
18.	PERSONALIZZAZIONE AREE DI LAVORO	150
18.1	Zoom	150
18.2	Scroll	152
18.3	Tool bar	152
19.	MODALITÀ GRAFICA AGGIUNTIVA	153
20.	AGGIORNAMENTO CON APPLICATION MANAGER	157

1. INSTALLAZIONE

20.1 Requisiti minimi di sistema

Sistema operativo: Microsoft Windows 2000 / XP / VISTA

Spazio libero su Hard Disk: circa 110Mb

20.2 Modalità di installazione

Per l'installazione del software effettuare le seguenti operazioni:

- inserire il CD nel lettore del vostro PC;
- selezionare la lingua desiderata;
- cliccare sull'icona del GWPBT-Q.

A questo punto è possibile:

- consultare il manuale d'uso del programma stesso, oppure
- installare il programma.

Al termine dell'installazione:

- sul desktop ci sarà l'icona per l'avvio del programma;
- nei menù della Barra delle applicazioni Start/Programmi/GWSoftware/GWPBT-Q ci saranno 3 icone:
 - per l'avvio del programma;
 - per la disinstallazione del programma;
 - per la visualizzazione del manuale d'uso del programma (lo stesso presente sul CD di installazione).

2. GESTIONE PROGETTI

2.1 Apertura nuovo documento

L'apertura di un nuovo documento può essere effettuata nei seguenti modi:

- cliccando sull'icona [\[Crea un nuovo documento\]](#) 
- cliccando su [\[File\]](#) nella barra strumenti e successivamente sul comando [\[Nuovo...\]](#)

2.2 Apertura documento già esistente

L'apertura di un documento già esistente può essere effettuata nei seguenti modi:

- cliccando sull'icona [\[Apri un documento esistente\]](#) 
- cliccando su [\[File\]](#) nella barra strumenti e successivamente sul comando [\[Apri\]](#)

2.3 Apertura documento utilizzato di recente

L'apertura di un documento utilizzato di recente è semplificata dalla possibilità di non dover cercare nel PC il percorso ove è stato salvato, ma tramite uno dei seguenti modi:

- cliccando sull'icona [\[Elenco dei documenti utilizzati di recente\]](#) 
e successivamente scegliendo dall'elenco dei file utilizzati di recente quello desiderato
- cliccando su [\[Documenti recenti\]](#) nella barra strumenti e successivamente scegliendo dall'elenco dei file utilizzati di recente quello desiderato

2.4 Salvataggio documento

Il salvataggio di un documento appena generato può essere effettuato nei seguenti modi:

- cliccando sull'icona [\[Salva il documento\]](#) 
- cliccando su [\[File\]](#) nella barra strumenti e successivamente sul comando [\[Salva\]](#)

2.5 Salvataggio documento con un altro nome

Il salvataggio di un documento con un altro nome dal proprio può essere effettuato nei seguenti modi:

- cliccando sull'icona [\[Salva il documento con un altro nome\]](#) 
- cliccando su [\[File\]](#) nella barra strumenti e successivamente sul comando [\[Salva con nome...\]](#)

In entrambi i casi si aprirà una finestra nella quale sarà possibile nominare il progetto ed editarne la posizione in cui sarà salvato

3. GESTIONE DATI

Tutte le informazioni, i dati e le impostazioni del programma sono **centralizzati**.

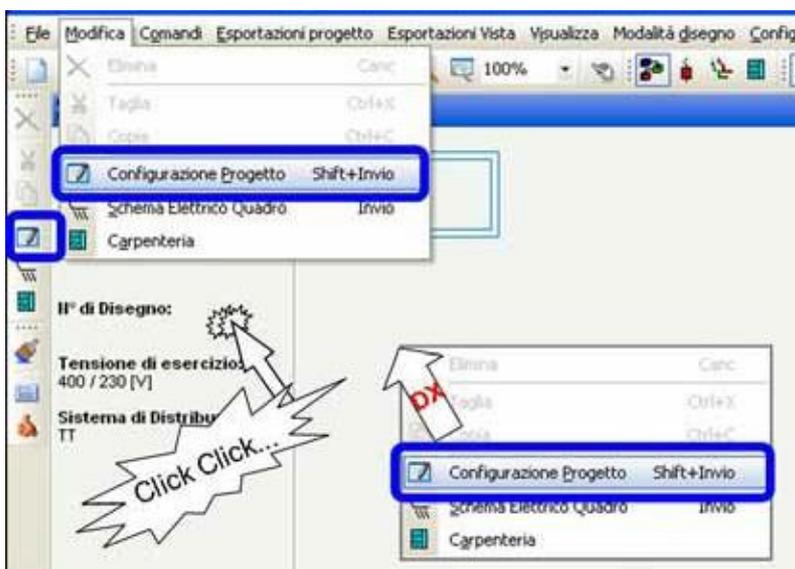
In pratica per inserire o modificare:

- **dati elettrici e di impianto** (correnti, tensioni, tipo di distribuzione, correnti di cortocircuito nel punto di consegna, cadute di tensione ammesse, dati condutture, simboli, esecuzioni apparecchi, ecc.),
- **dati generici** (anagrafiche, dati azienda, dati di progetto, descrizioni e identificativi, ecc.),
- **impostazioni** (criteri di dimensionamento, norme di riferimento, coordinamenti, abilitazioni serie/sezioni/tarature, selezione articolo, ecc.),
- **altro** (inserimento accessori, selezione articolo, inserimento apparecchio generico, ecc.), si accede ad un'unica finestra, la **[Finestra dati e impostazioni]**, suddivisa in **[Sezioni]** contenenti i vari **[Comandi]**.

3.1 Finestra dati e impostazioni

L'accesso alla Finestra può avvenire in vari modi:

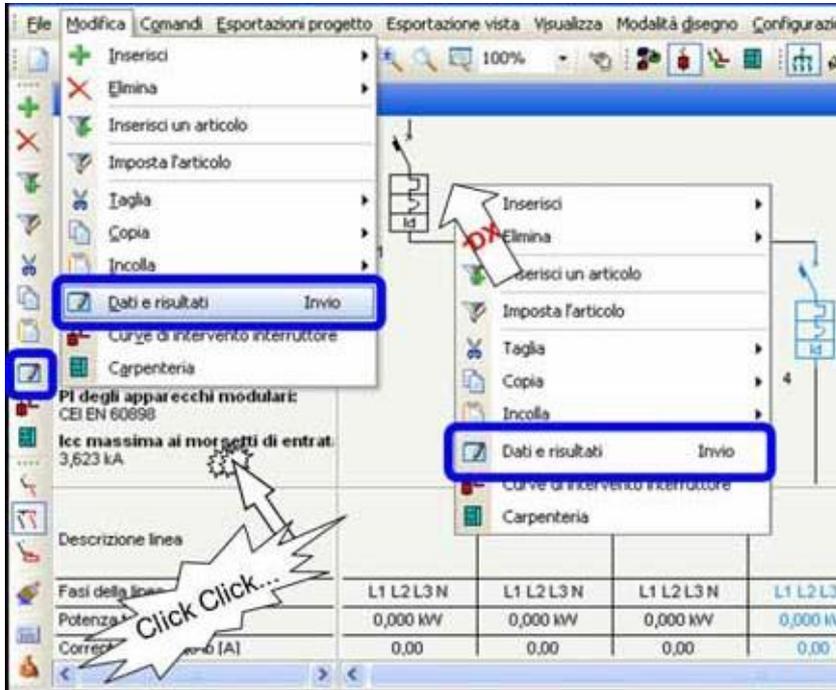
- dallo Schema a blocchi
 - menù **[Modifica]**, comando **[Configurazione progetto]**
 - tasto a sinistra **[Configurazione di progetto]**
 - doppio clic ovunque (tranne all'interno del rettangolo del quadro presente a video)
 - clic col tasto destro del mouse (nei due riquadri a destra)



In questo caso nella **[Finestra dati e impostazioni]** ci saranno 2 **[Menù]** (**[Preferenze]** e **[Progetto]**) con i dati specifici del quadro selezionato:



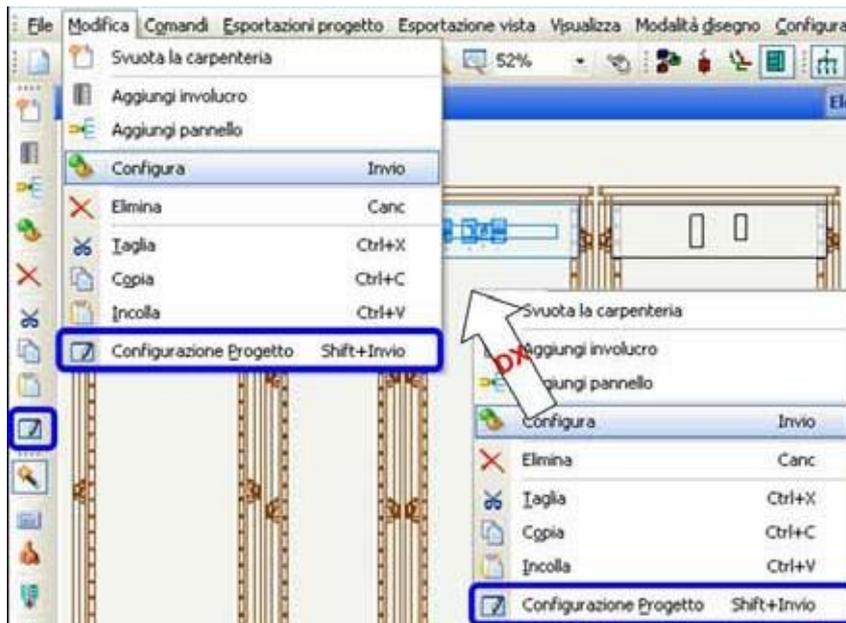
- dal Circuito elettrico
 - menù [Modifica], comando [Dati e risultati]
 - tasto a sinistra [Dati e risultati]
 - doppio clic ovunque
 - clic col tasto destro del mouse (nei due riquadri a destra)



In questo caso nella [Finestra dati e impostazioni] ci saranno 3 [Menù] con i dati specifici del simbolo selezionato:



- dalla Carpenteria
 - menù [Modifica], comando [Configurazione progetto]
 - tasto a sinistra [Configurazione di progetto]
 - clic col tasto destro del mouse (nei due riquadri a destra)



In questo caso nella [Finestra dati e impostazioni] ci saranno 2 [Menù] con i dati specifici del quadro selezionato:



3.2 Sezioni

Nella Finestra dati e impostazioni ci sono 3 sezioni (come visto sopra, in alcuni casi ne appaiono solo due o una), per ciascuna di esse vengono citati i principali comandi:

Preferenze

Dati dell'azienda, salvataggio automatico, impostazione colori, selezione dati visibili a video/stampabili, ecc.

Progetto

Sistema di distribuzione, dati elettrici quadro, abilitazioni (serie, tarature, sezioni), ecc.

Dati e risultati

Dati elettrici simbolo, criteri di calcolo, scelta articolo, accessori apparecchi, risultati di calcolo, ecc.

3.3 Menù

Ciascuna [Sezione] contiene vari menù ed in ciascuno di essi sono presenti i vari comandi (per l'inserimento e la modifica delle informazioni, dei dati e delle impostazioni del programma) che verranno descritti e spiegati nel presente Manuale:



4. CONFIGURAZIONE INIZIALE

4.1 Personalizzazione dati azienda

Accedendo alla [Finestra dati e impostazioni] sezione [Preferenze] menù [Azienda]:



è possibile *inserire i dati e il logo dell'azienda*.

Il logo può essere inserito cliccando sul tasto [Sfoglia]:



Tali elementi appariranno sulla documentazione tecnica elaborata dal programma.

4.2 Dati di progetto

Accedendo alla [Finestra dati e impostazioni] sezione [Progetto] menù [Anagrafica]:



è possibile *inserire i dati di progetto*. Tali dati appariranno a video (parte sinistra) nello "Schema a blocchi impianto", nello "Schema elettrico quadro" e nella documentazione

4.3 Salvataggio automatico

Accedendo alla [Finestra dati e impostazioni] sezione [Preferenze] menù [Opzioni]:



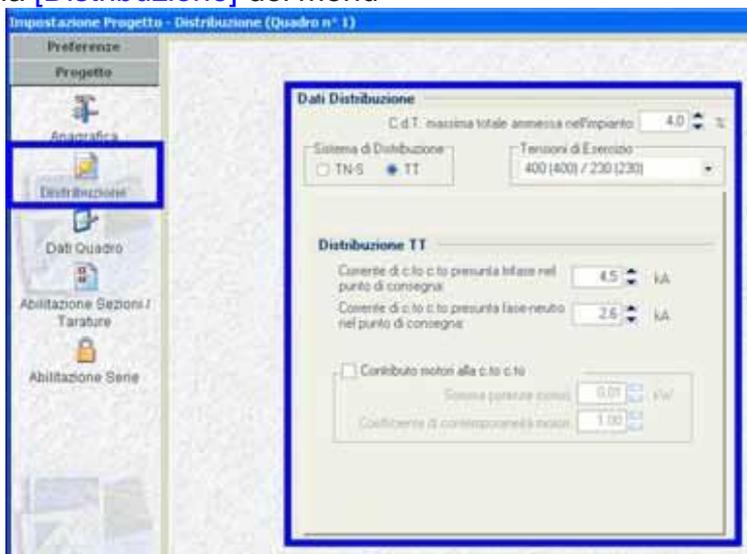
- può essere abilitata la *creazione automatica* della *copia di Backup*: se viene aperto un file (“nomefile.pbt”), modificato e salvato ancora con lo stesso nome, ne viene salvata la copia iniziale (rinominata “nomefile.bak”);
- può essere abilitato il *salvataggio automatico*: il programma ogni xx minuti (per esempio 15) salva automaticamente il documento corrente e salva 1 o più documenti a distanza di xx minuti uno dall’altro. I documenti salvati sono denominati “nomefile_AUTO_01.pbt”, “nomefile_AUTO_02.pbt”, “nomefile_AUTO_03.pbt”, ecc. e si troveranno nella stessa posizione del documento attivo.

5. DEFINIZIONE SISTEMA ELETTRICO

5.1 Definizione sistema di distribuzione (tipologia e parametri)

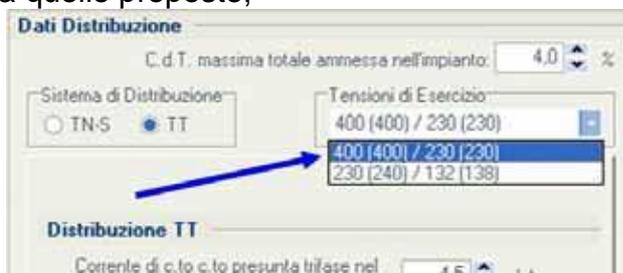
La definizione del sistema di distribuzione è effettuata nel seguente modo:

- 1** Accedere alla [Finestra dati e impostazioni]
- 2** Selezionare la sezione [Progetto]
- 3** Cliccare sull'icona [Distribuzione] del menù



E' ora possibile impostare:

- la caduta di tensione massima ammessa nell'impianto;
- la tensione di esercizio tra quelle proposte;

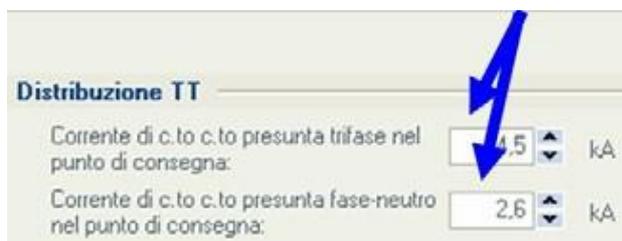


- la tipologia del sistema di distribuzione tra TN-S o TT.

5.1.1 Sistema TT

Per impostare un sistema di distribuzione di tipologia TT è sufficiente inserire un check alla voce "TT" e successivamente configurarne le caratteristiche:

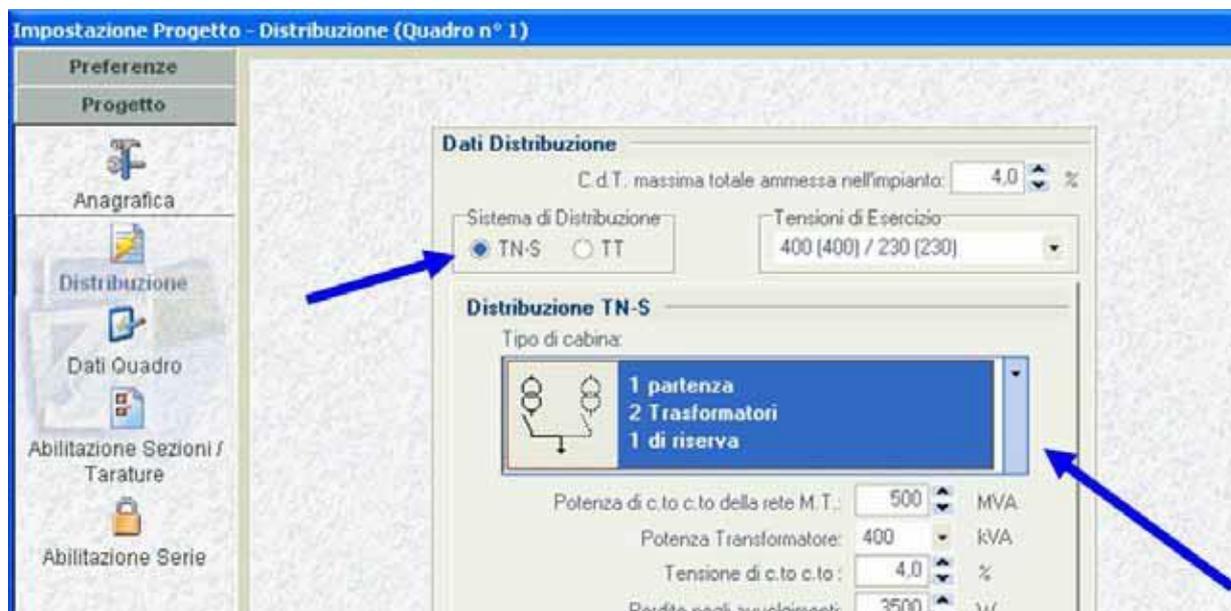
- corrente di cortocircuito trifase presunta nel punto di consegna dell'energia da parte dell'ente distributore (c.to c.to nel punto di partenza dell'impianto) espressa in kA;
- corrente di cortocircuito fase-neutro presunta nel punto di consegna dell'energia da parte dell'ente distributore (c.to c.to nel punto di partenza dell'impianto) espressa in kA:



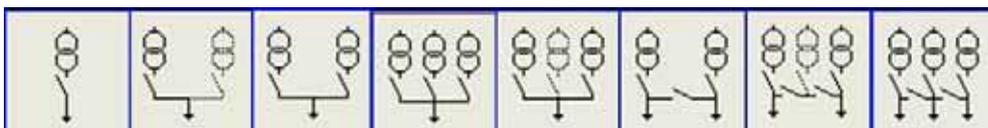
5.1.2 Sistema TN-S

Per impostare un sistema di distribuzione di tipologia TN-S è sufficiente inserire un check alla voce "TN-S" e successivamente configurarne le caratteristiche impostando:

- numero di trasformatori installati in cabina, tipologia di interconnessione e numero di partenze, scegliendo tra quelle proposte tramite l'apposita interazione grafica



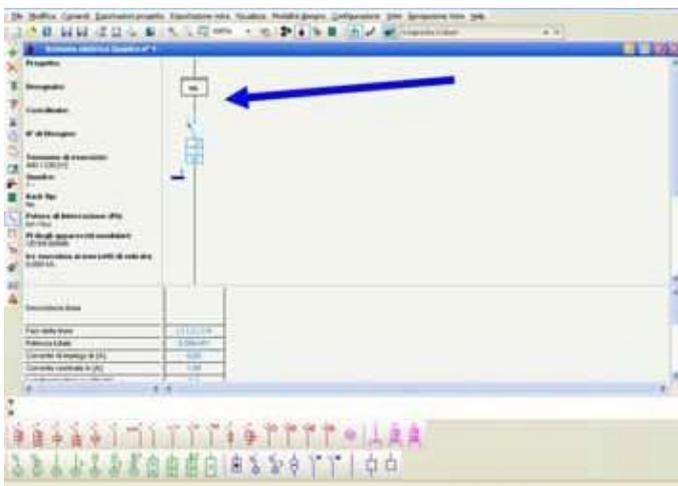
E' disponibile la seguente serie di configurazioni:



- potenza di corto circuito lato MT del trasformatore espressa in [MVA]
- potenza nominale del trasformatore espressa in [kVA]
- tensione di corto circuito percentuale del trasformatore (Vcc%)
- perdite negli avvolgimenti espresse in [W]

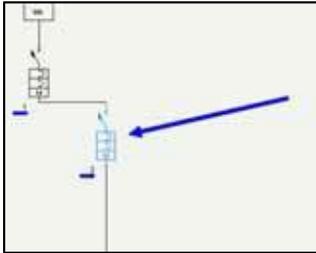
5.1.3 Come effettuare 2 o più punti di prelievo energia in un sistema TT

Selezionato il sistema si distribuzione elettrica di tipo TT viene automaticamente inserito come partenza nello schema elettrico primo quadro un simbolo contatore con una sola partenza ed un dispositivo di protezione:

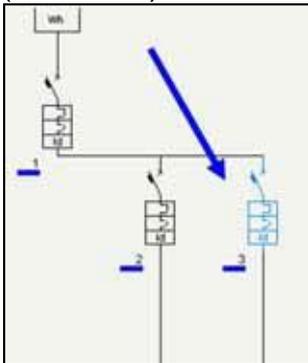


Per poter avere ad esempio due punti di prelievo energia devo:

1 inserire un interruttore (simbolo 2) in serie al generale (simbolo 1):



2 inserire un interruttore (simbolo 3) in parallelo all'interruttore precedentemente creato (simbolo 2):



3 inserire un interruttore come partenza di un nuovo quadro (ad esempio quadro 2) in serie al simbolo n° 2



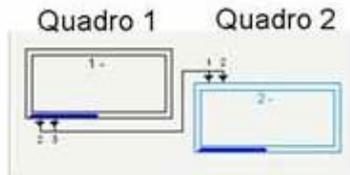
NB: sulla partenza inserita nel nuovo quadro (quadro 2) sono indicati il quadro (Q1) e la linea di provenienza del collegamento (L2)

4 inserire un interruttore 2 come partenza di un quadro in serie al simbolo n°3.

Il quadro in cui deve essere inserita la nuova partenza deve essere lo stesso che è stato creato al punto precedente:

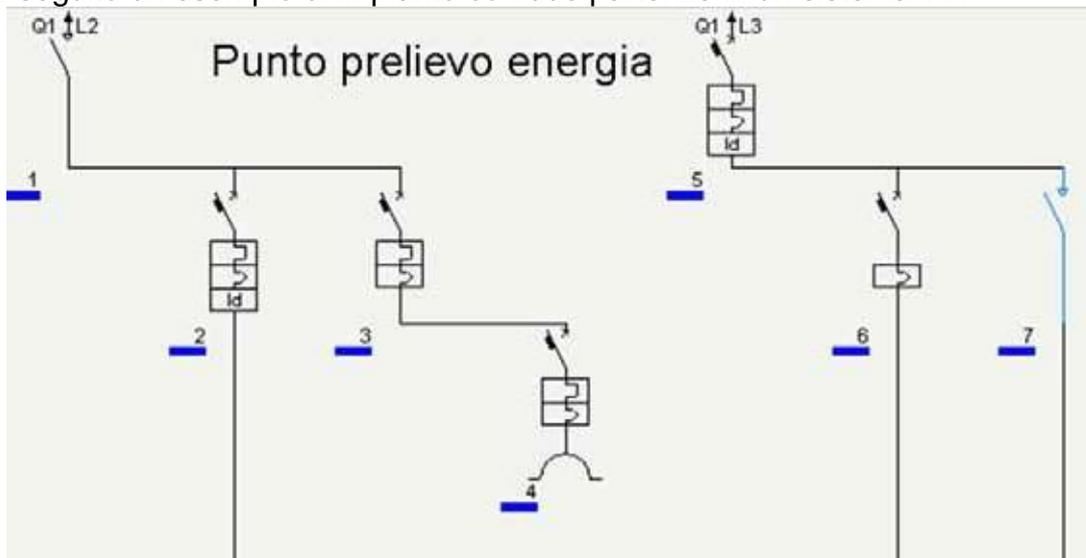


Nello schema a blocchi si possono vedere i due quadri:



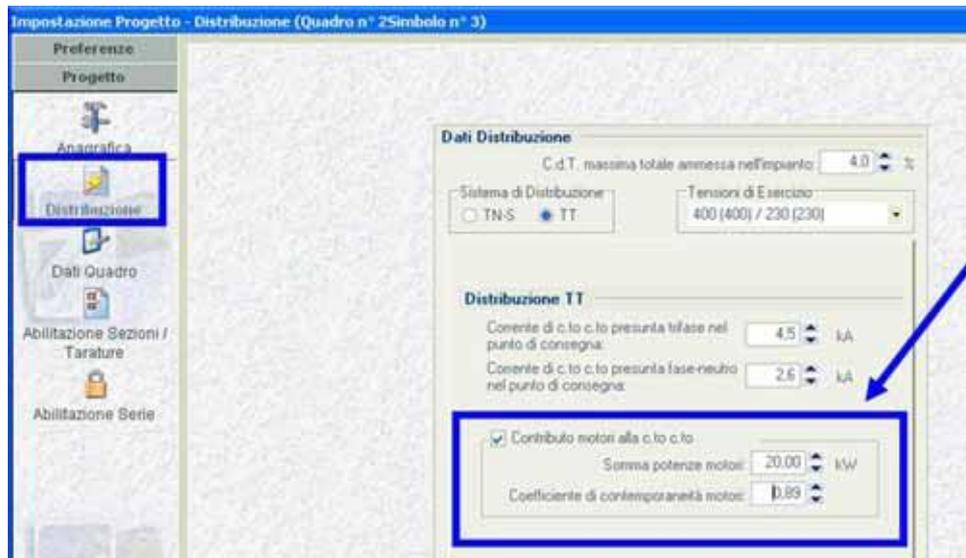
Cominciando a impostare il proprio progetto partendo dal quadro 2 e ignorando il quadro 1 è possibile avere un sistema TT con 2 partenze.

Ecco di seguito un esempio di impianto con due partenze in un sistema TT:



5.2 Contributo motori al cortocircuito

Nella [Finestra dati e impostazioni], sezione [Progetto], menù [Distribuzione], è possibile impostare l'eventuale contributo di motori al calcolo della corrente di cortocircuito:



Devono essere impostati i seguenti dati:

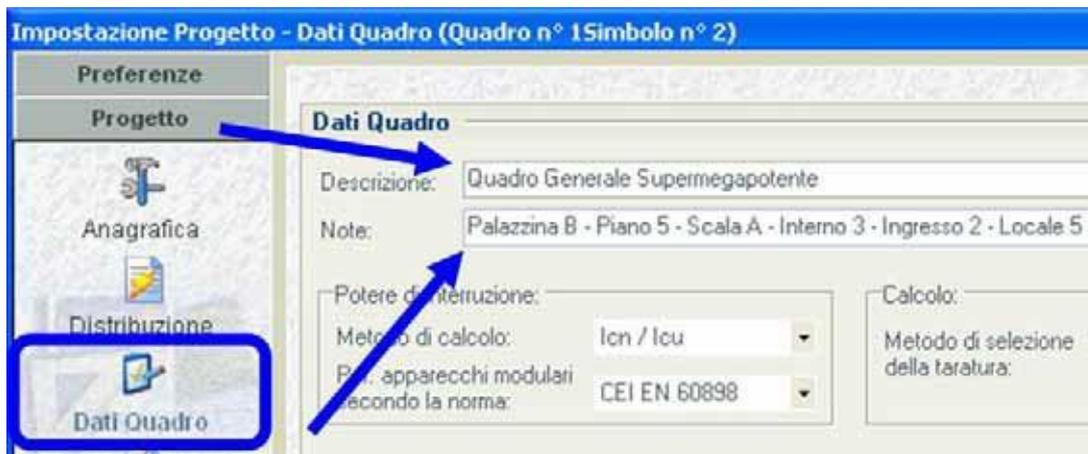
- potenza totale dei motori connessi all'impianto
- coefficiente di contemporaneità di funzionamento dei motori suddetti

Il programma considera il contributo dei motori alla corrente di cortocircuito come 8 volte la loro corrente nominale ottenuta in base ai dati precedentemente inseriti di potenza nominale totale dei motori e coefficiente di contemporaneità.

6. IMPOSTAZIONE DATI QUADRO

6.1 Dati Quadro

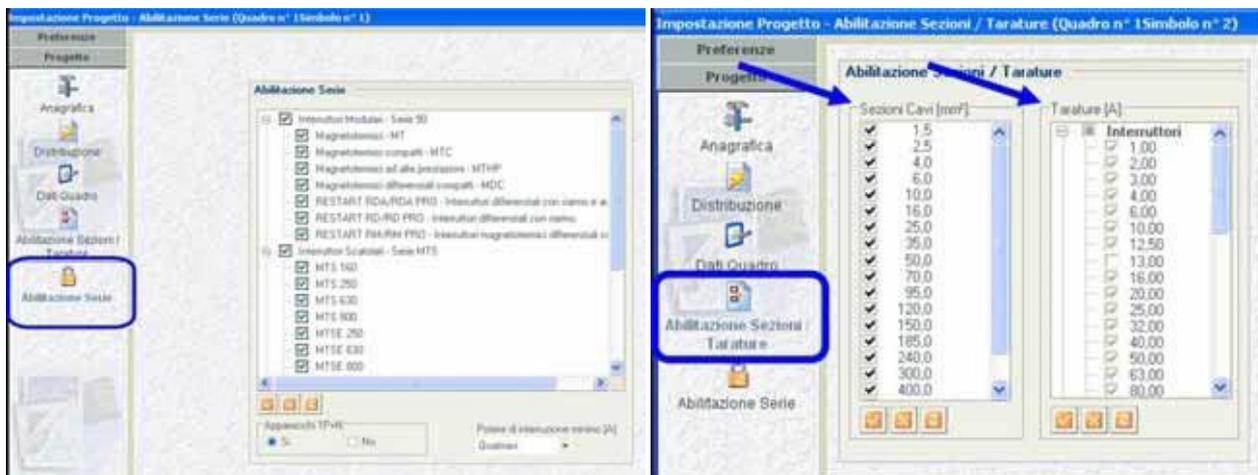
Accedendo alla [Finestra dati e impostazioni] sezione [Progetto] menù [Dati Quadro]:



è possibile inserire i *dati anagrafici del quadro* nei 2 campi “Descrizione” e “Note”. Tali dati appariranno nello “Schema a blocchi impianto” e nella documentazione.

6.2 Abilitazione Sezioni, Tarature e Serie articoli

Dalla [Finestra dati e impostazioni], sezione [Progetto], menù [Abilitazione Sezioni / Tarature] e [Abilitazione Serie]:



Possono essere abilitate o disabilitate:

- le *sezioni* dei cavi
- le *tarature* degli apparecchi (correnti nominali)
- le *Serie* dei prodotti Gewiss (suddivise per tipologia)

Inoltre è possibile vincolare la scelta degli apparecchi in modo che:

- non vengano utilizzati dispositivi 1P+N ma dispositivi 2P
- vengano utilizzati interruttori aventi *potere di interruzione* maggiore o uguale al minimo imposto per il quadro

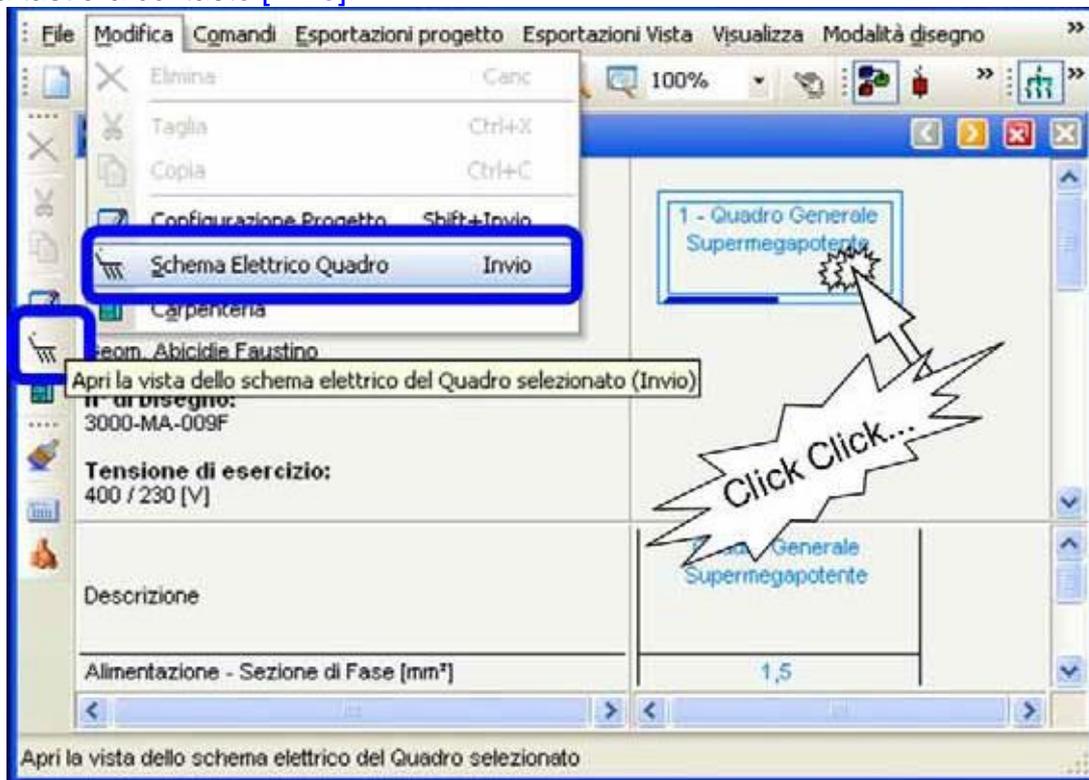
in modo da vincolare il programma nella scelta dei prodotti.

Queste scelte sono valide per il quadro attivo (selezionato) non per l'intero impianto.

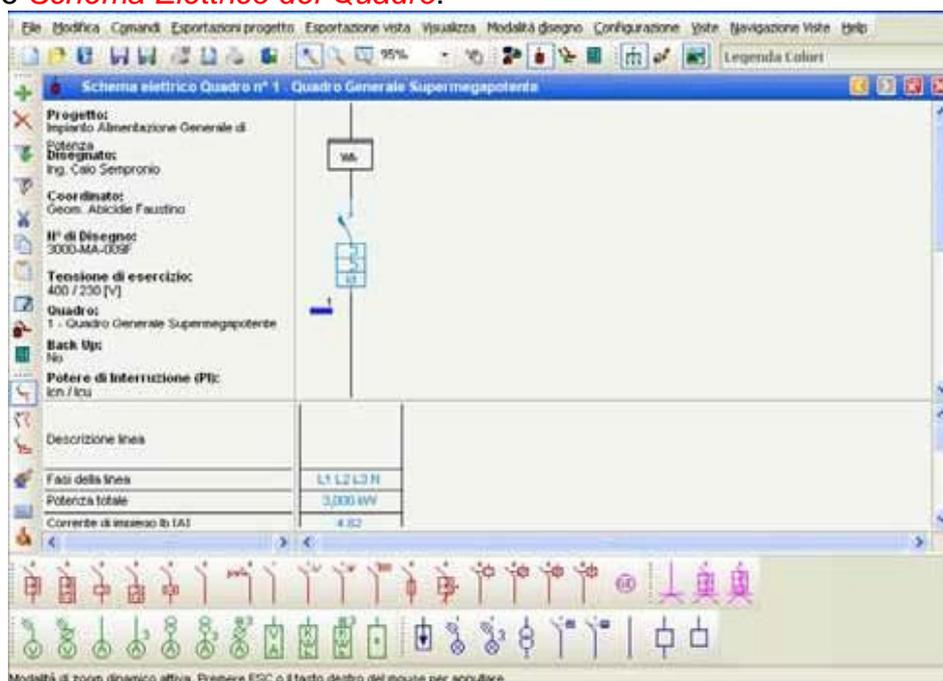
7. COMPOSIZIONE SCHEMA ELETTRICO

Dalla videata “Schema a blocchi impianto”

- con doppio clic nel rettangolo rappresentativo del quadro, oppure
- dal tasto (a sinistra) [Apri la vista dello schema elettrico...], oppure
- dal menù [Modifica/Schema Elettrico Quadro], oppure
- dalla tastiera col tasto [Invio]:

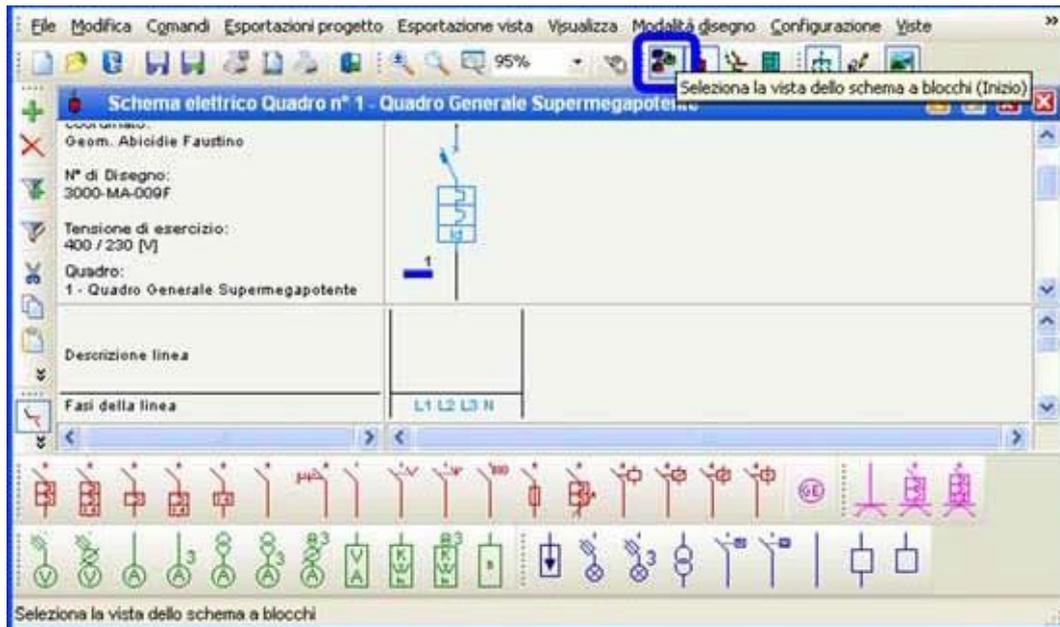


si accede allo *Schema Elettrico del Quadro*:



Il programma inserisce in automatico un simbolo di partenza (che può essere comunque modificato).

Per tornare allo “Schema a blocchi dell’impianto” cliccare sull’apposita icona:



7.1 Impostazione dati visibili a cartiglio

E’ possibile impostare a piacimento l’ordine ed il tipo di dati da visualizzare a cartiglio dello schema unifilare.

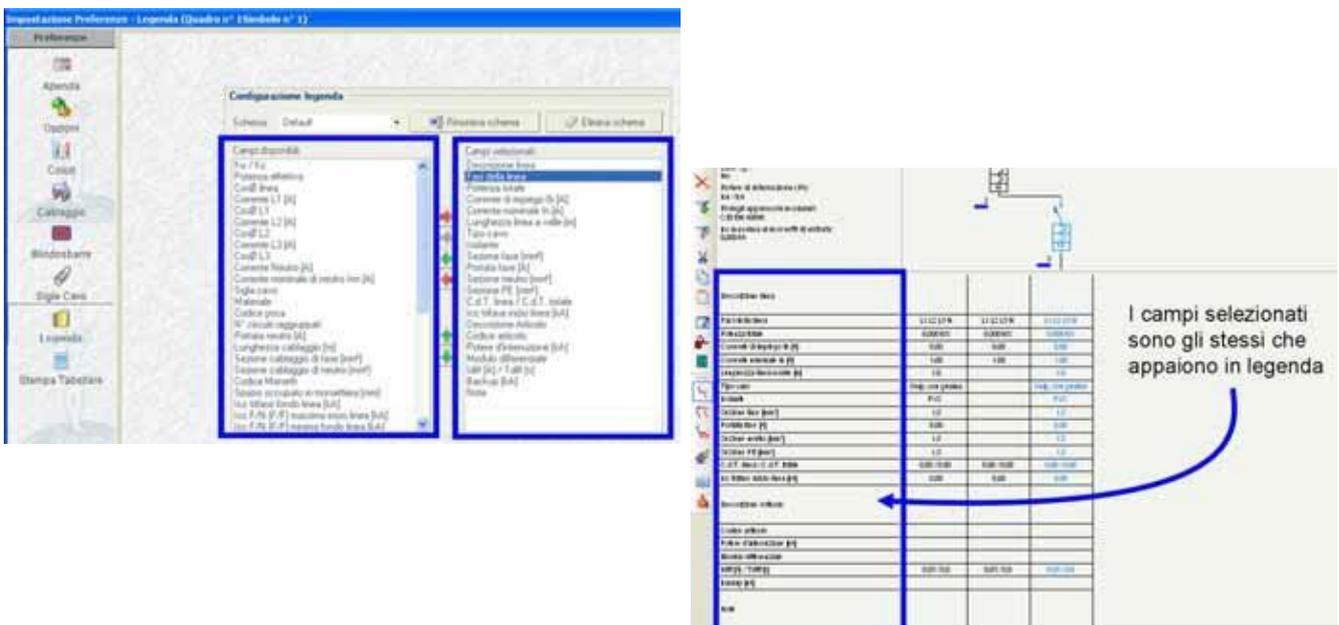
Appena aperto il programma è presente una configurazione di cartiglio di default ma ovviamente il progettista può aver esigenza:

- di controllare solo alcuni dei dati mostrati o addirittura di vederne altri non presenti durante la progettazione:
- di consegnare un progetto con a cartiglio solo i dati che interessano al committente

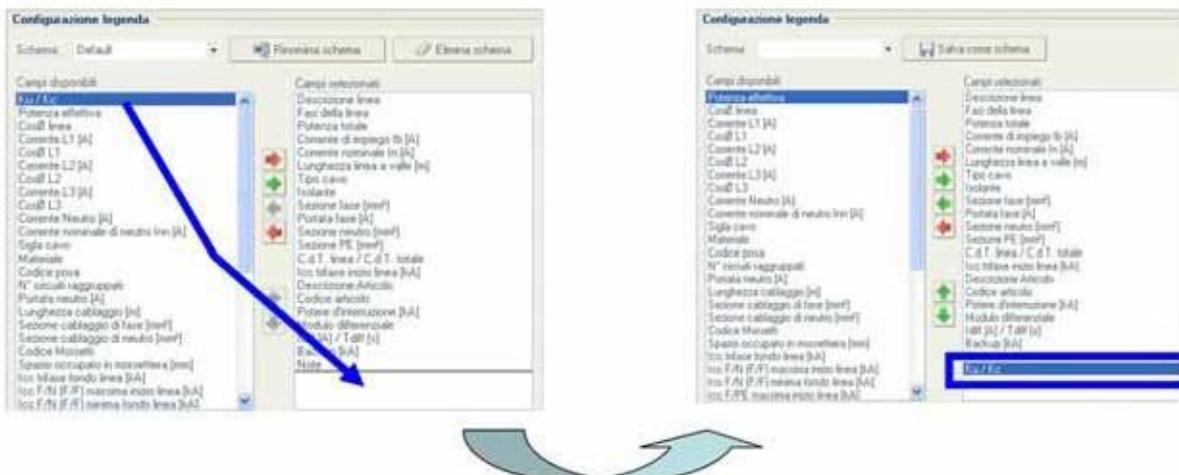
Le operazioni per modificare il cartiglio sono le seguenti:

1 Portarsi sulla finestra [Finestra dati e impostazioni] alla sezione “Preferenze”, menù [Legenda].

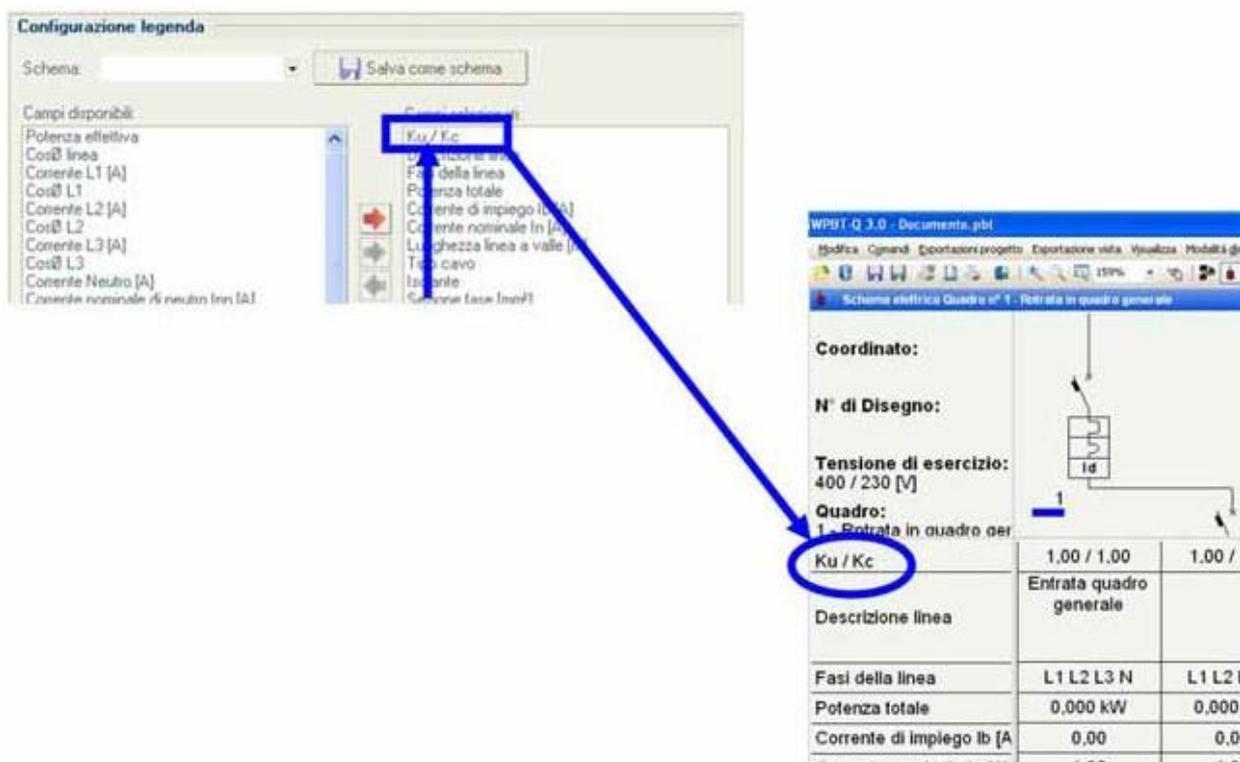
Sono presenti due elenchi di campi, uno con i campi che possono essere ineriti nel cartiglio e l’altro con i campi già presenti a cartiglio e perciò visualizzati nel programma:



2 Impostare i nuovi campi che devono essere visualizzati a cartiglio scegliendoli tra quelli disponibili tramite un doppio click sul campo desiderato o trascinandolo tenendo premuto il tasto sinistro del mouse:



Una volta inserito il nuovo campo (nell'esempio è ku/kc) tra i campi disponibili lo si può ordinare in relazione agli altri presenti sia tramite trascinamento sia tramite selezione degli appositi comandi a lato (freccia su, freccia giù).
E' possibile verificare a cartiglio la corretta esecuzione della modifica.



Ovviamente è possibile togliere campi visualizzati spostandoli in campi disponibili.

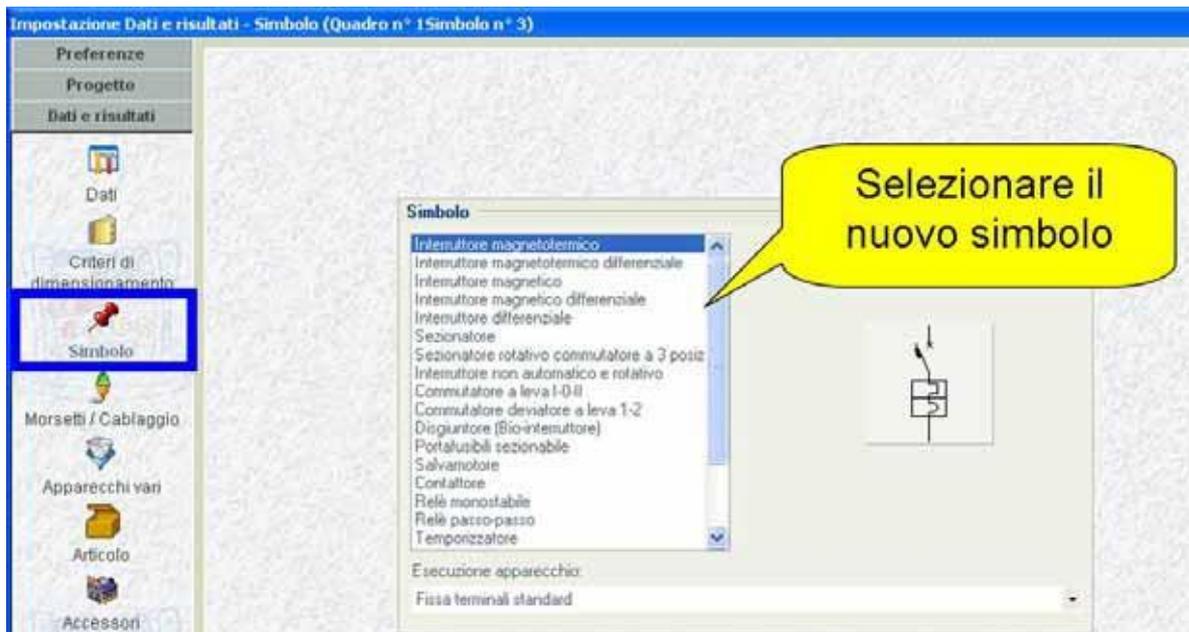
3 Dopo aver creato la configurazione personalizzata è possibile salvarla in modo da poterla richiamare ogni volta ve ne fosse la necessità cliccando sul tasto **[salva come schema]**.

7.2 Modifica simbolo di partenza

Inizialmente, aperto lo schema elettrico, appare impostato il dispositivo generale del sistema rappresentato dal simbolo di un interruttore magnetotermico.

Per cambiare il simbolo suddetto con un altro tra quelli disponibili si deve:

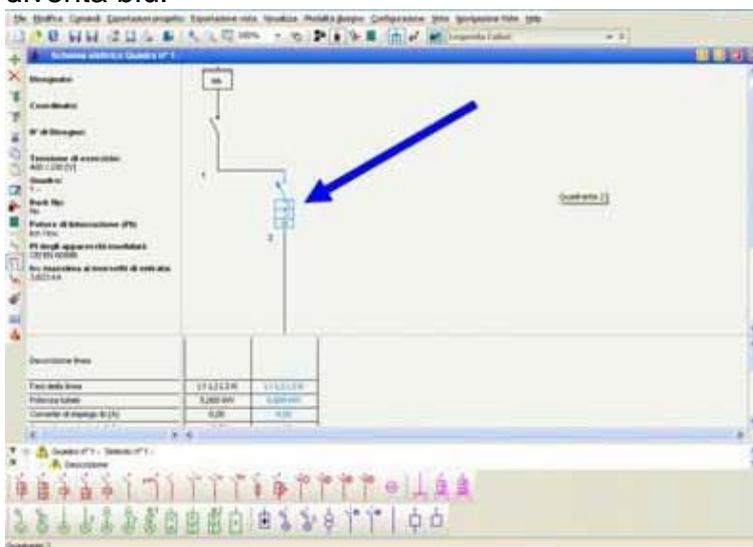
- 1 tramite doppio click sul simbolo con il pulsante sinistro del mouse aprire la videata "Impostazioni";
- 2 portarsi alla sezione "Dati e risultati", sottosezione [Simbolo];
- 3 scegliere il nuovo simbolo da sostituire al generale:



7.3 Inserimento di un simbolo in serie

L'inserimento di simboli elettrici nello schema elettrico in modalità serie ad un simbolo già presente deve essere effettuato nel seguente modo:

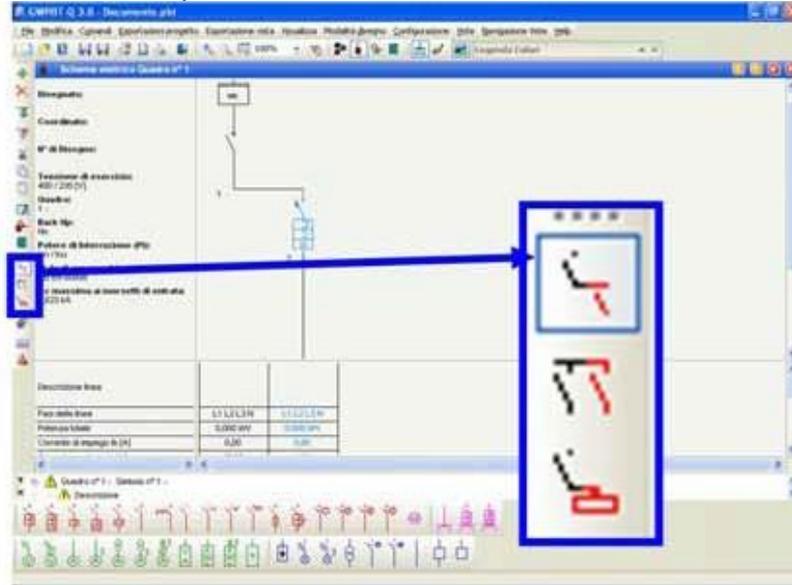
- 1 Selezionare il simbolo in serie al quale si vuole inserire il nuovo simbolo.
La verifica di una corretta selezione è confermata dal colore del simbolo che da nero diventa blu:



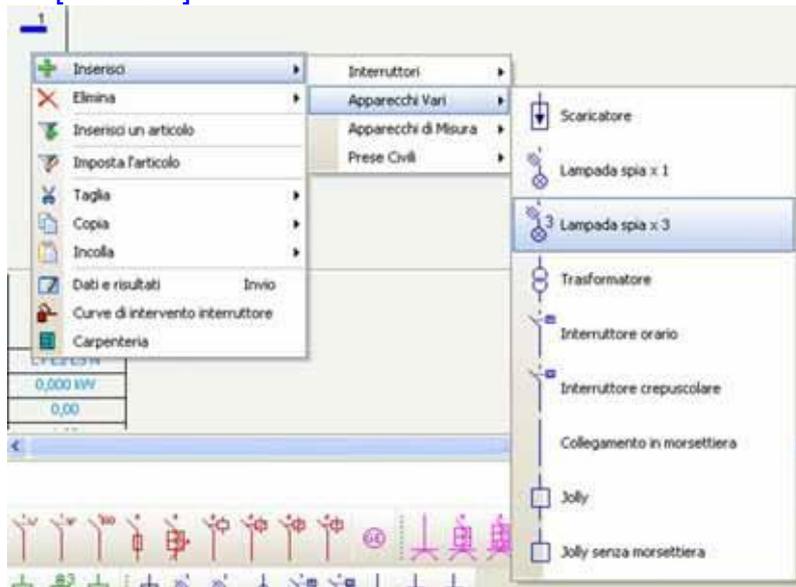
2 Selezionare l'icona [Inserisci un interruttore in serie a quello selezionato] tra le icone che rappresentano la tipologia di inserimento simboli.

Il comando suddetto può essere selezionato:

- dall'icona presente a lato della videata "Schema elettrico", oppure



- da "Comandi" nella barra strumenti, oppure
- tramite click con tasto destro del mouse e successiva selezione del comando [Inserisci]:



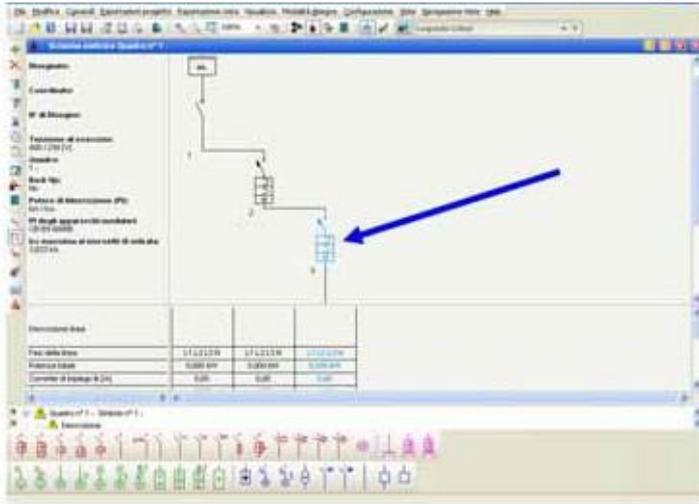
3 Scegliere il nuovo simbolo da inserire tra quelli proposti:

- nella parte bassa della videata "Schema elettrico";



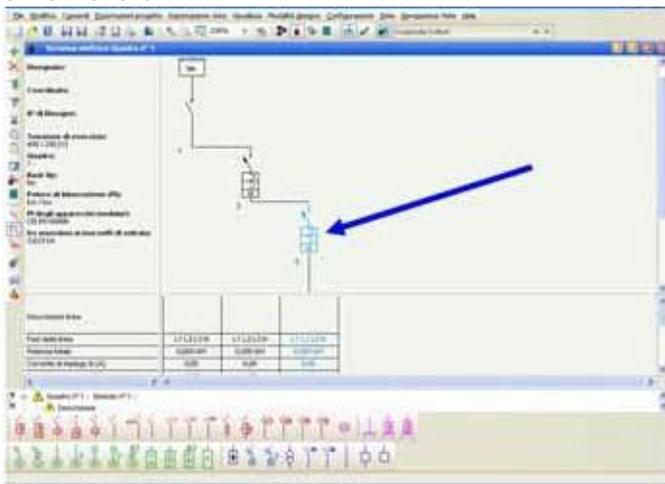
- tramite il comando [Inserisci] situato nella barra strumenti alla voce [Modifica].

Ogni volta che viene inserito un nuovo simbolo nello schema appare in automatico la relativa calata:



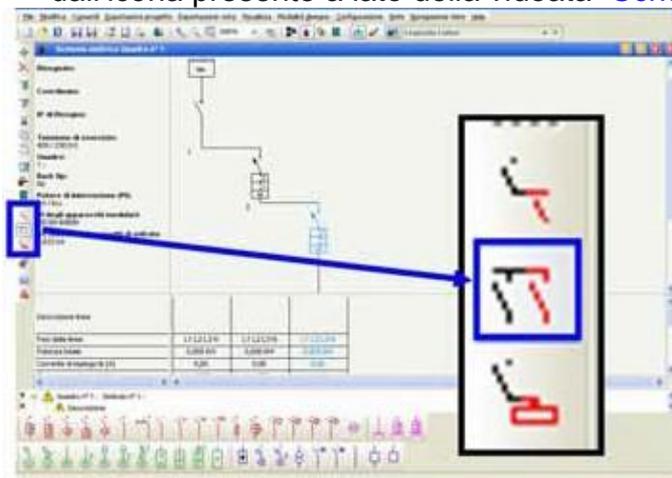
7.4 Inserimento di un simbolo in parallelo

- 1 Selezionare il simbolo in parallelo al quale si vuole inserire il nuovo simbolo. Verifica di una corretta selezione è confermata dal colore del simbolo che da nero diventa blu:

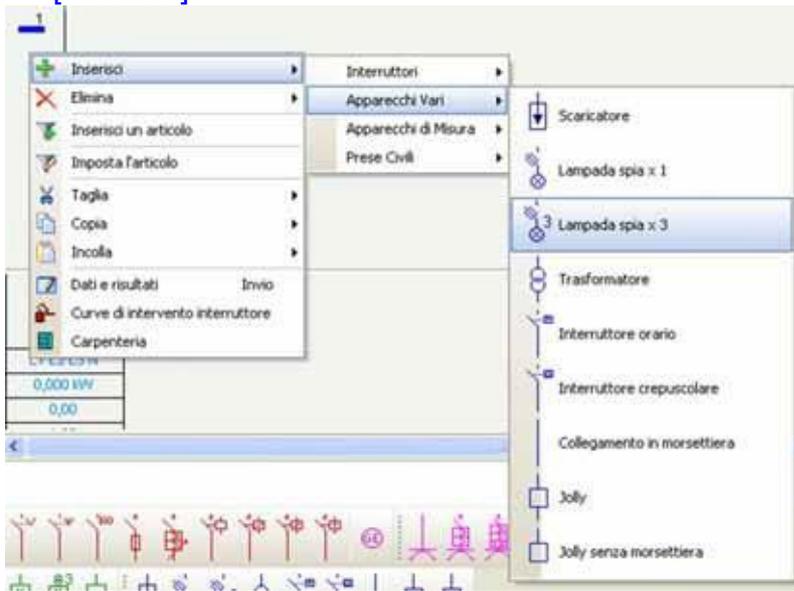


- 2 Selezionare l'icona [Inserisci un interruttore in parallelo a quello selezionato] tra le icone che rappresentano la tipologia di inserimento simboli. Il comando suddetto può essere selezionato:

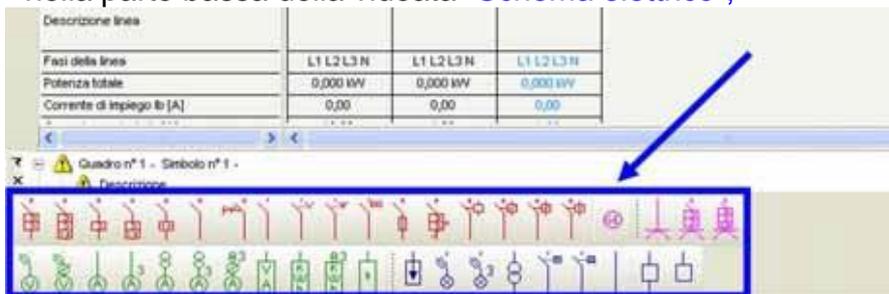
- dall'icona presente a lato della videata "Schema elettrico", oppure



- da “Comandi” nella barra strumenti, oppure
- tramite click con tasto destro del mouse e successiva selezione del comando [Inserisci]:

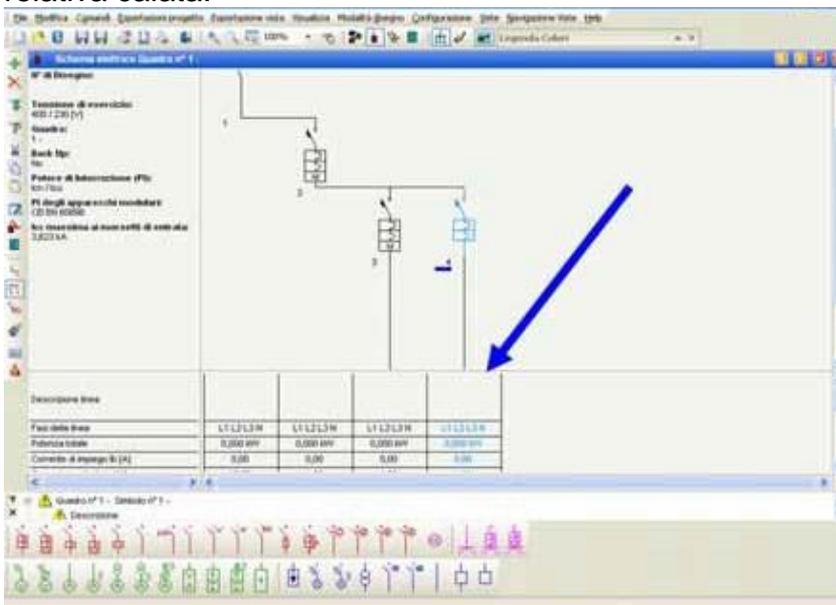


3 Scegliere il nuovo simbolo da inserire tra quelli proposti:
 - nella parte bassa della videata “Schema elettrico”;



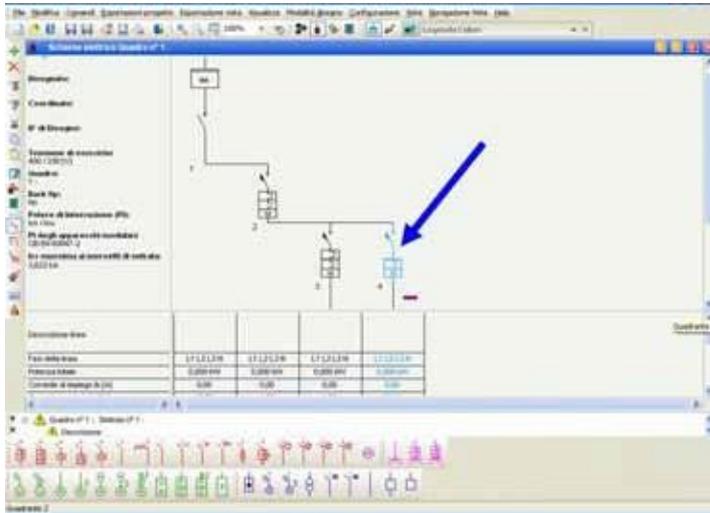
- tramite il comando [Inserisci] situato nella barra strumenti alla voce [Modifica].

Ogni volta che viene inserito un nuovo simbolo nello schema appare in automatico la relativa calata:



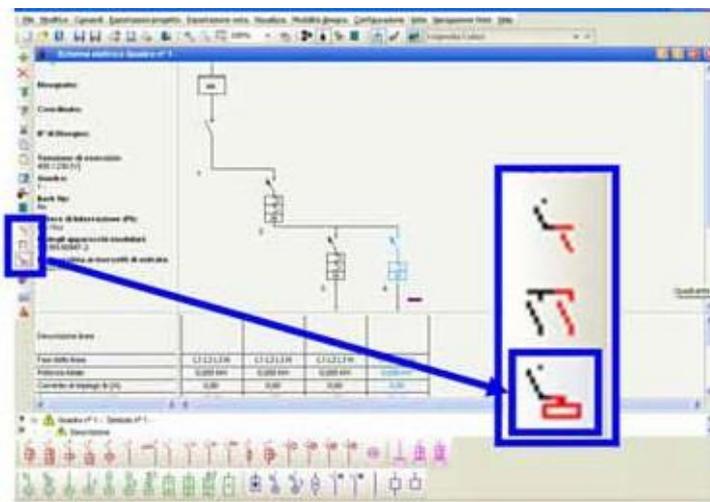
7.5 Inserimento di un simbolo come partenza di un nuovo sottoquadro

- 1 Selezionare il simbolo da cui si vuole esca la linea che deve alimentare un nuovo quadro.
 Verifica di una corretta selezione è confermata dal colore del simbolo che da nero diventa blu:



- 2 Selezionare l'icona [Inserisci una partenza di quadro in serie al simbolo selezionato] tra le icone che rappresentano la tipologia di inserimento simboli.
 Il comando suddetto può essere selezionato:

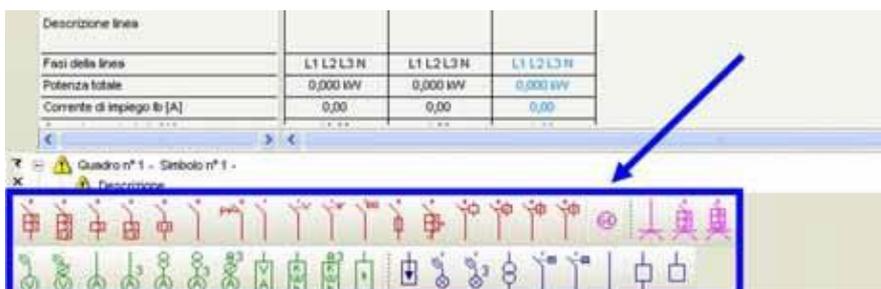
- dall'icona presente a lato della videata "Schema elettrico", oppure



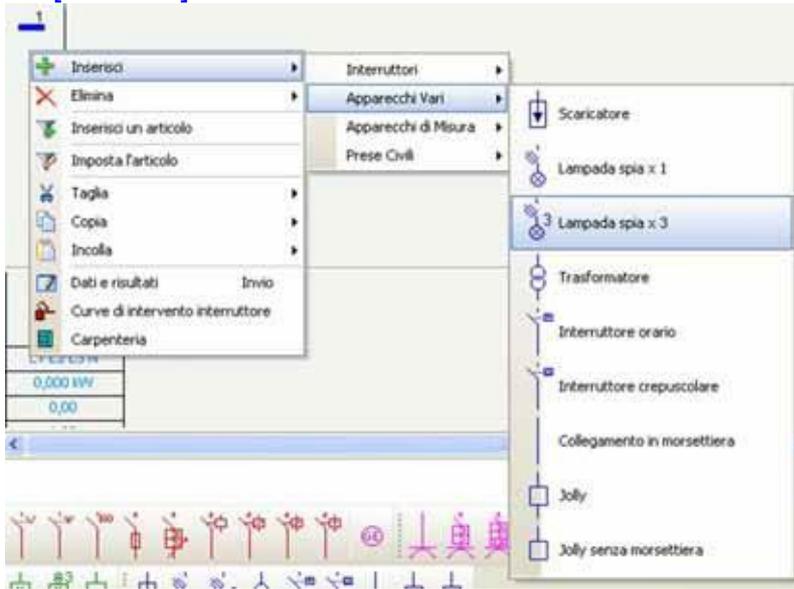
- da "Comandi" nella barra strumenti

- 3 Scegliere il nuovo simbolo da inserire tra quelli proposti:

- nella parte bassa della videata "Schema elettrico":



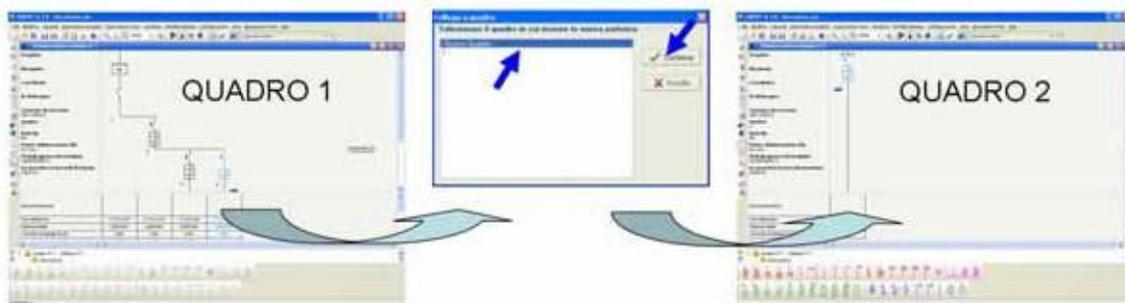
- tramite il comando **[Inserisci]** situato nella barra strumenti alla voce **[Modifica]**;
- tramite click con tasto destro del mouse e successiva selezione del comando **[Inserisci]**:



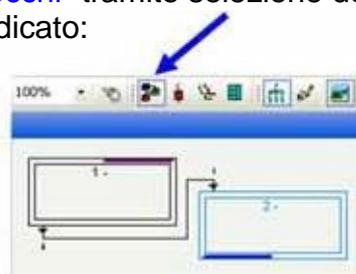
4 Dopo aver selezionato il simbolo da inserire si deve scegliere in che quadro inserirlo. Dalla finestra che si aprirà in automatico si deve selezionare **[Nuovo quadro]** e poi **[Conferma]**:



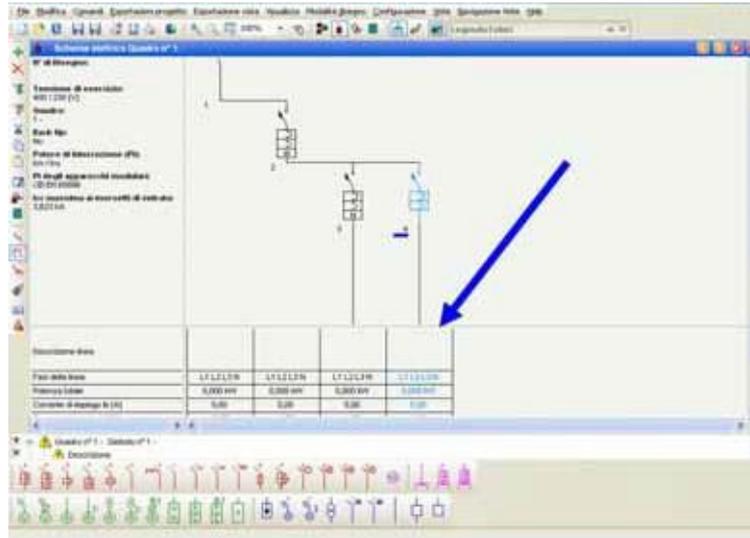
Riepilogo:



E' possibile vedere il collegamento tra i due quadri appena creati aprendo la modalità di visualizzazione **"Schema a blocchi"** tramite selezione del pulsante **[Seleziona la vista dello schema a blocchi]** qui sotto indicato:



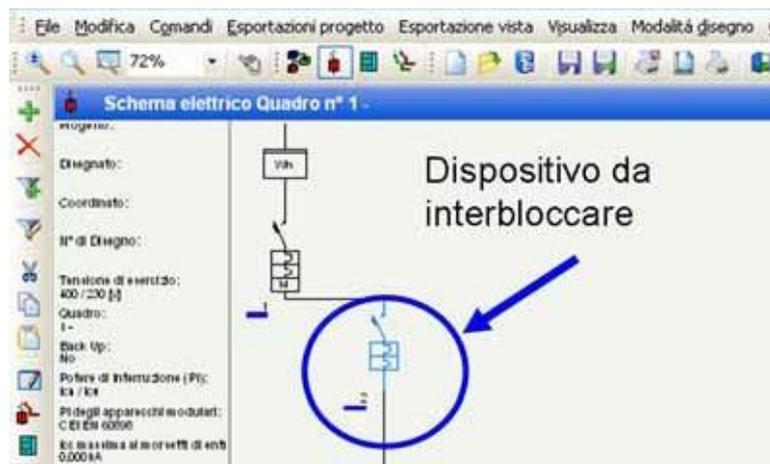
Ogni volta che viene inserito un nuovo simbolo nello schema appare in automatico la relativa calata:



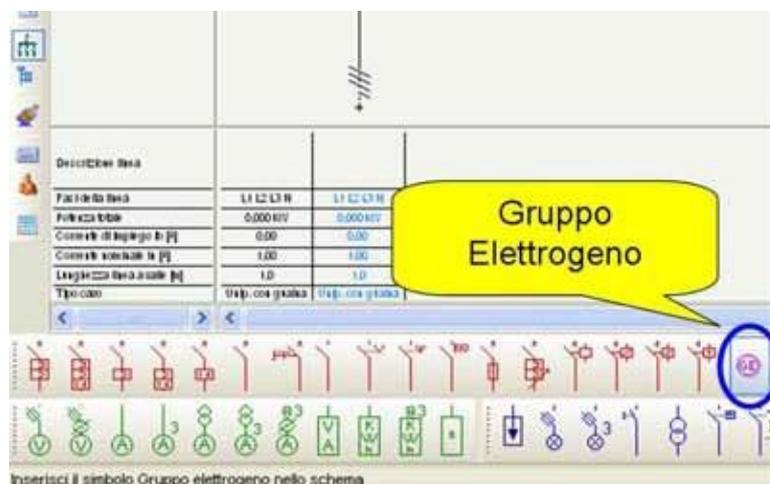
7.6 Inserimento Gruppo Elettrogeno

Le fasi per inserire un Gruppo Elettrogeno sono le seguenti:

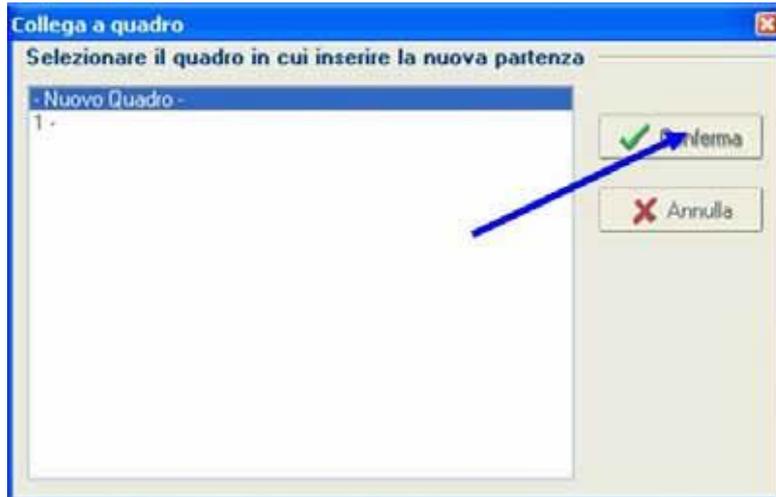
- 1) Scegliere il dispositivo che dovrà essere interbloccato con quello proveniente dalla linea del Gruppo Elettrogeno.



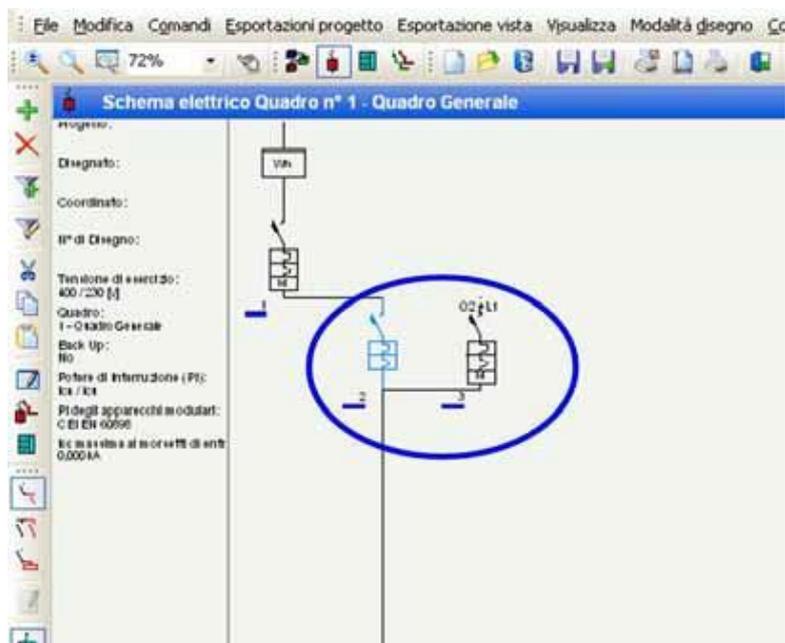
- 2) Cliccare sul simbolo del Gruppo Elettrogeno



- 3) Nella maschera “Collega quadro” selezionare [Nuovo quadro] e cliccare sul pulsante [Conferma].

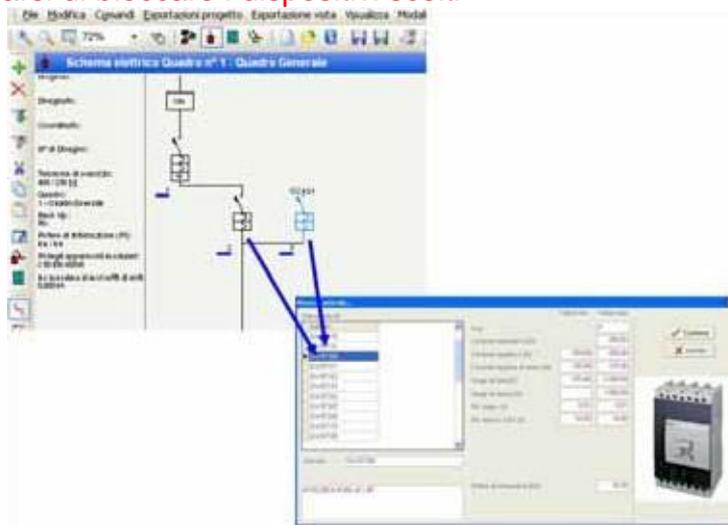


- 4) Il Gruppo Elettrogeno risulterà disegnato in un quadro dedicato mentre nel quadro preso in esame arriverà la linea da esso alimentata che dovrà essere connessa alla linea principale tramite apposito interblocco.

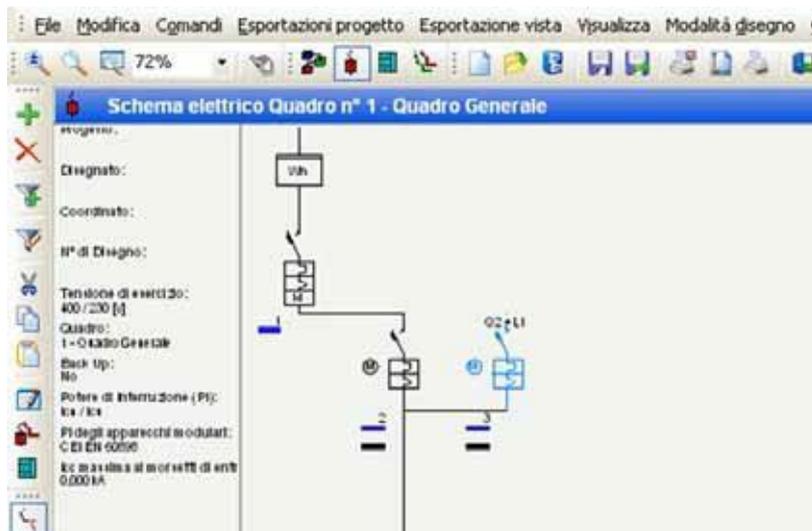


5) Scegliere i due dispositivi da interbloccare tenendo conto che solo gli scatolati di $I_n \geq 250A$ possono avere l'inerblocco

- Nota: - devono avere lo stesso codice
- ricordarsi di bloccare i dispositivi scelti



6) Scegliere gli accessori comando a motore ed interblocco desiderati



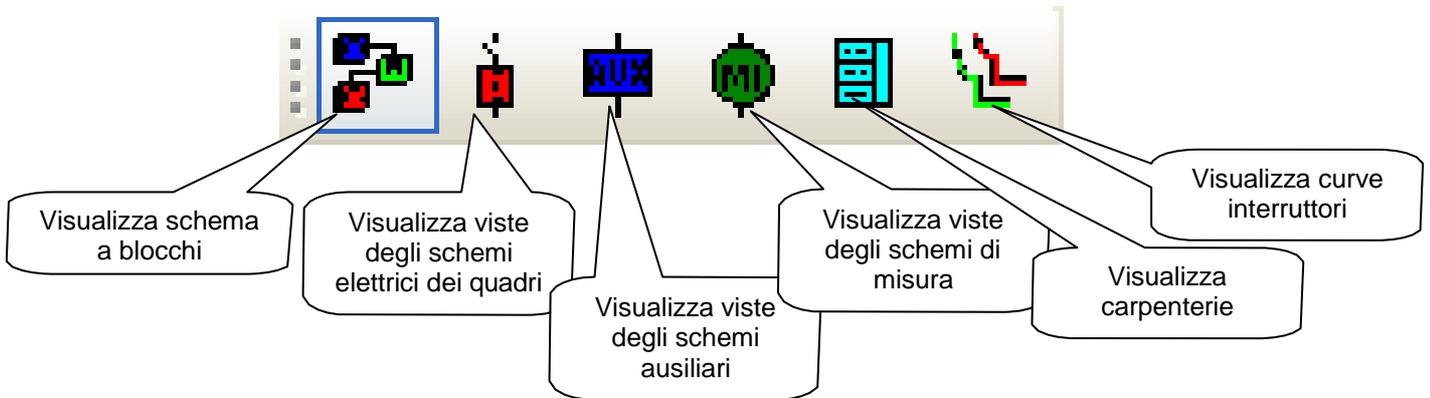
7) Definire il dispositivo a protezione della linea alimentata da GE



7.7 Passaggi alle varie vedute

Le vedute relative a schemi, curve o fronte quadri realizzate possono essere richiamate tramite comandi di navigazione viste.

Le icone da selezionare sono le seguenti:



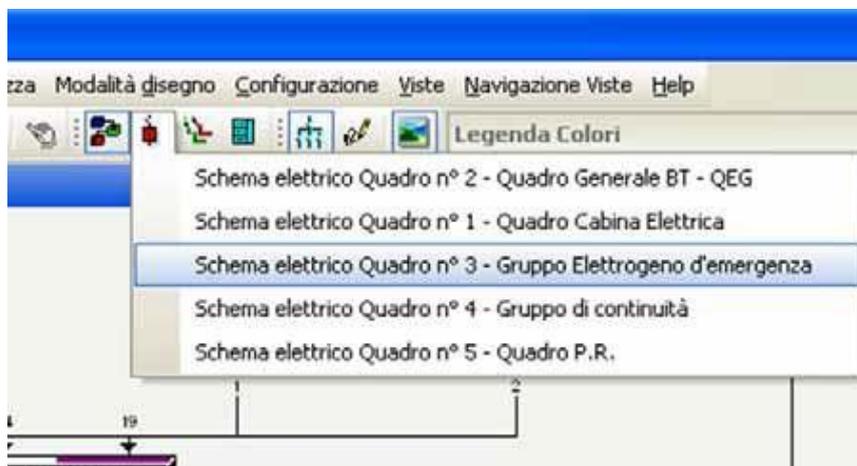
Esempio

Per passare da qualsiasi veduta allo schema elettrico del quadro n°3 si deve:

- 1 Cliccare sull'icona [Seleziona la vista attiva tra gli schemi unifilari]:



- 2 Dalla lista proposta degli schemi unifilari scegliere quello del quadro 3:

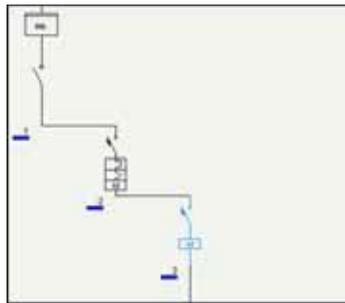


7.8 Spostamento simboli

E' possibile, dopo avere disegnato lo schema, spostare di posizione i simboli. L'operazione suddetta si effettua posizionandosi con l'indicatore del mouse sul simbolo da spostare e tenendo premuto il tasto sinistro lo si trascina nel punto dello schema ove dovrà essere la nuova posizione ed infine si deve rilasciare il tasto del mouse. Questa operazione è agevolata dalla visualizzazione di un'anteprima che permette di vedere come sarà collocato il simbolo scelto in relazione agli altri appartenenti allo schema.

Esempio

Si vuole spostare il simbolo n°3 dello schema sottostante nelle seguenti posizioni:



- direttamente in serie al simbolo n°1



- in parallelo al simbolo n°2 (a destra)



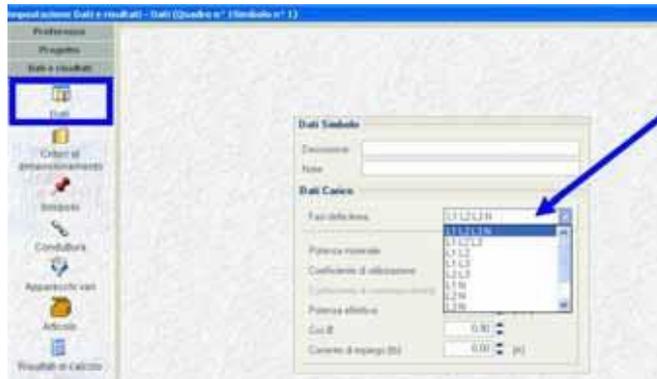
- in parallelo al simbolo n°2 (a sinistra)



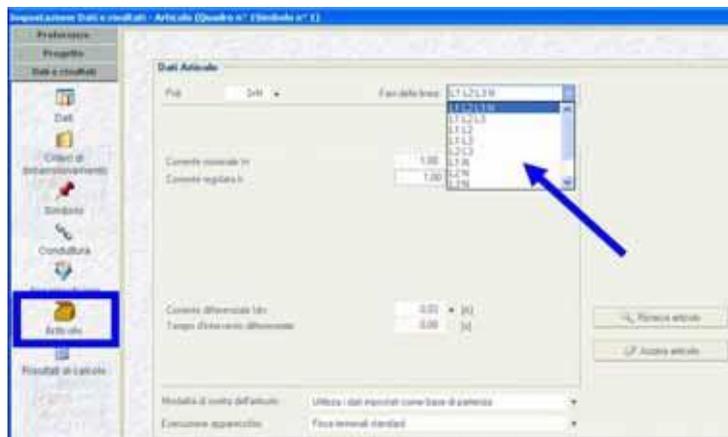
7.9 Definizione fasi della linea

Le fasi delle linee del sistema sono selezionabili nei seguenti modi:

- [Finestra dati e impostazioni], sezione “Dati e risultati”, “Dati”



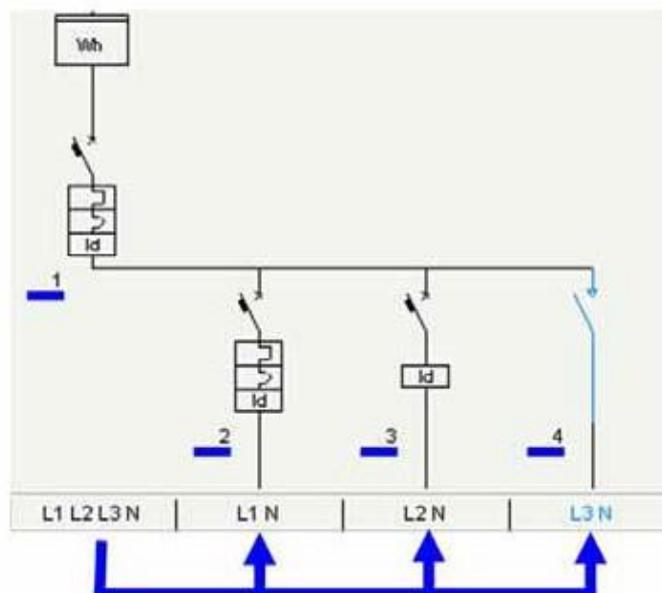
- [Finestra dati e impostazioni], sezione “Dati e risultati”, “Articolo”:



Tramite la scelta fasi della linea e possibile distribuire in modo omogeneo sulle linee trifasi i carichi monofasi in modo da ottenere una distribuzione di carichi equilibrata.

Esempio

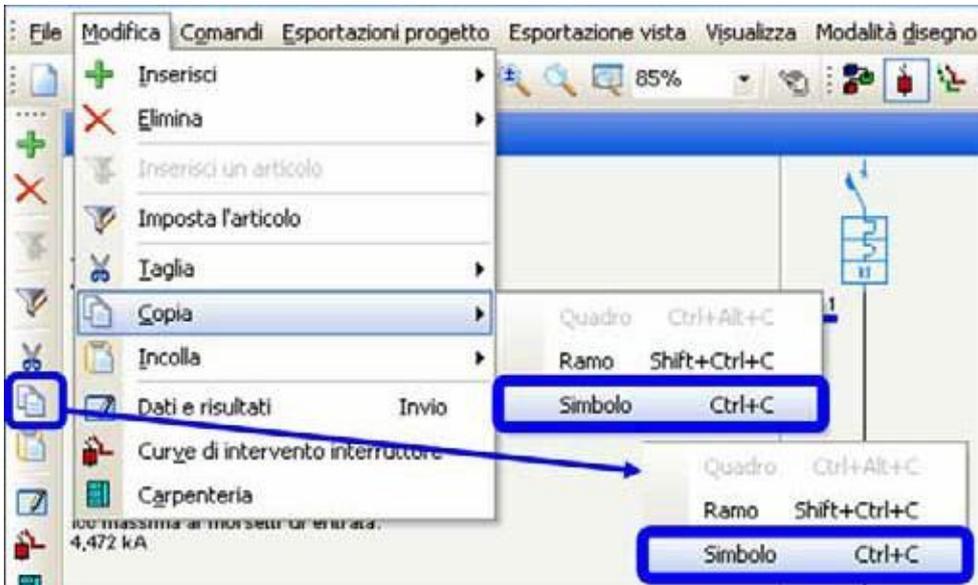
Distribuzione di tre carichi monofase su linea trifase



7.10 Copia, incolla, sostituisci Simbolo

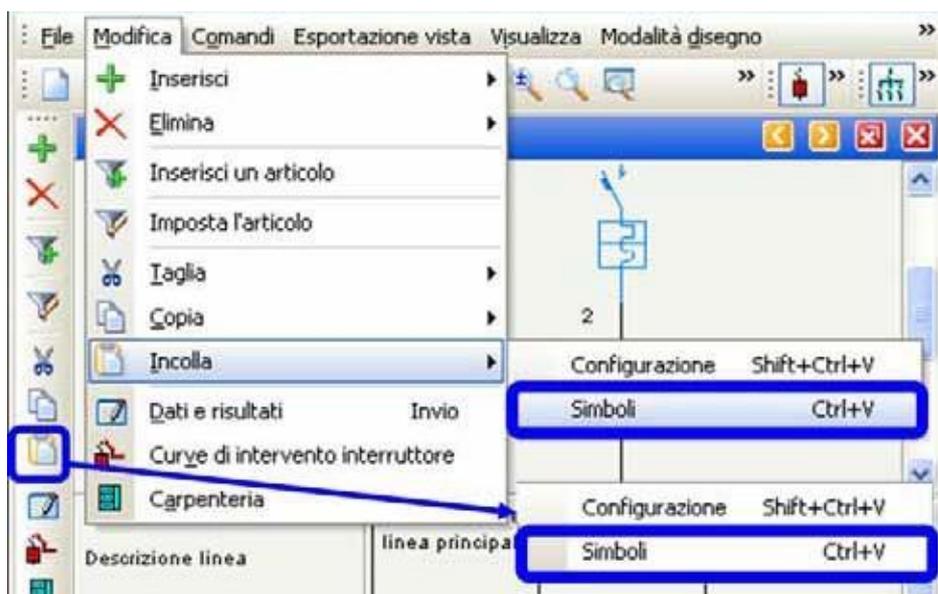
Per copiare un simbolo:

- 1 selezionare il simbolo da copiare
- 2 - cliccare sul tasto [Copia/Simbolo], oppure
 - dalla barra dei menù [Modifica/Copia/Simbolo], oppure
 - tasti [Ctrl+C] da tastiera



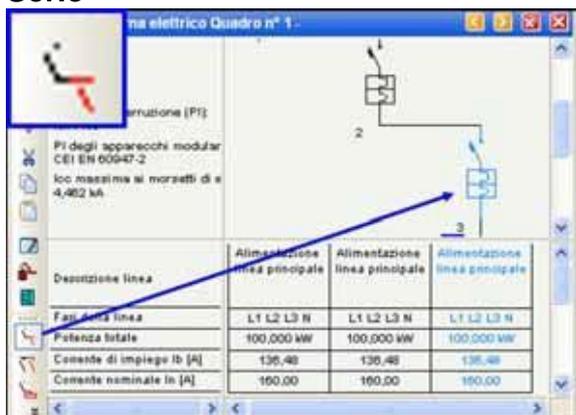
Per incollare un simbolo:

- 1 selezionare il simbolo a cui si vuole collegare l'apparecchio copiato
- 2 impostare l'inserimento: pulsanti [Serie] o [Parallelo] o [Partenza quadro]
- 3 - cliccare sul tasto [Incolla/Simboli], oppure
 - dalla barra dei menù [Modifica/Incolla/Simboli], oppure
 - tasti [Ctrl+V] da tastiera

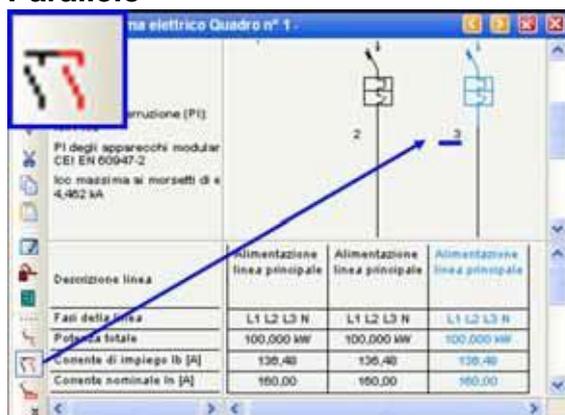


A seconda del tipo di inserimento selezionato:

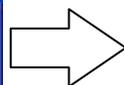
Serie



Parallelo



Partenza quadro



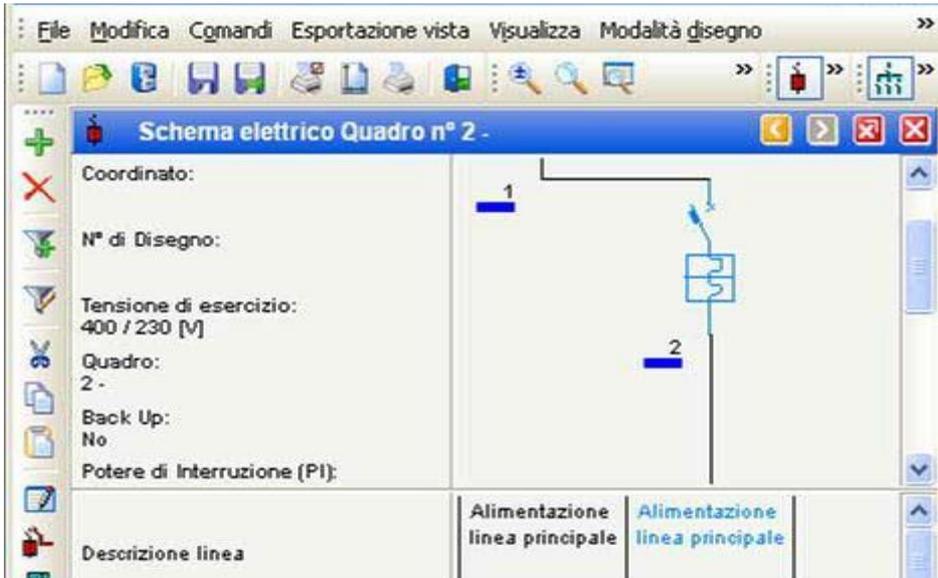
Oltre al simbolo grafico vengono copiati tutti i dati (sia elettrici che descrittivi)

Per sostituire un simbolo qualsiasi esistente con quello copiato:

- 1** selezionare il simbolo da sostituire con quello copiato in precedenza
- 2** - cliccare sul tasto [Incolla/Configurazione], oppure
 - dalla barra dei menù [Modifica/Incolla/Configurazione], oppure
 - tasti [Shift+Ctrl+V] da tastiera



Il simbolo selezionato viene sostituito da quello copiato (compresi i dati):

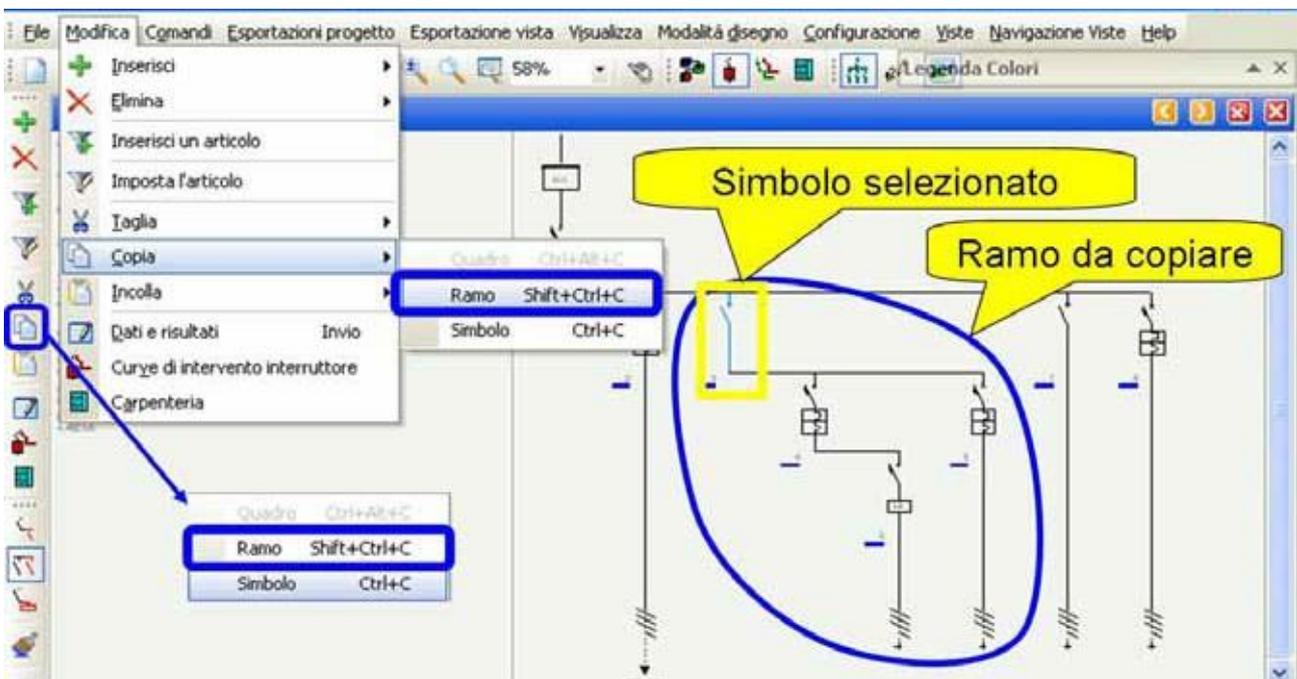


7.11 Copia e incolla Ramo

E' possibile anche duplicare delle sezioni di circuito (rami)

Per copiare un ramo:

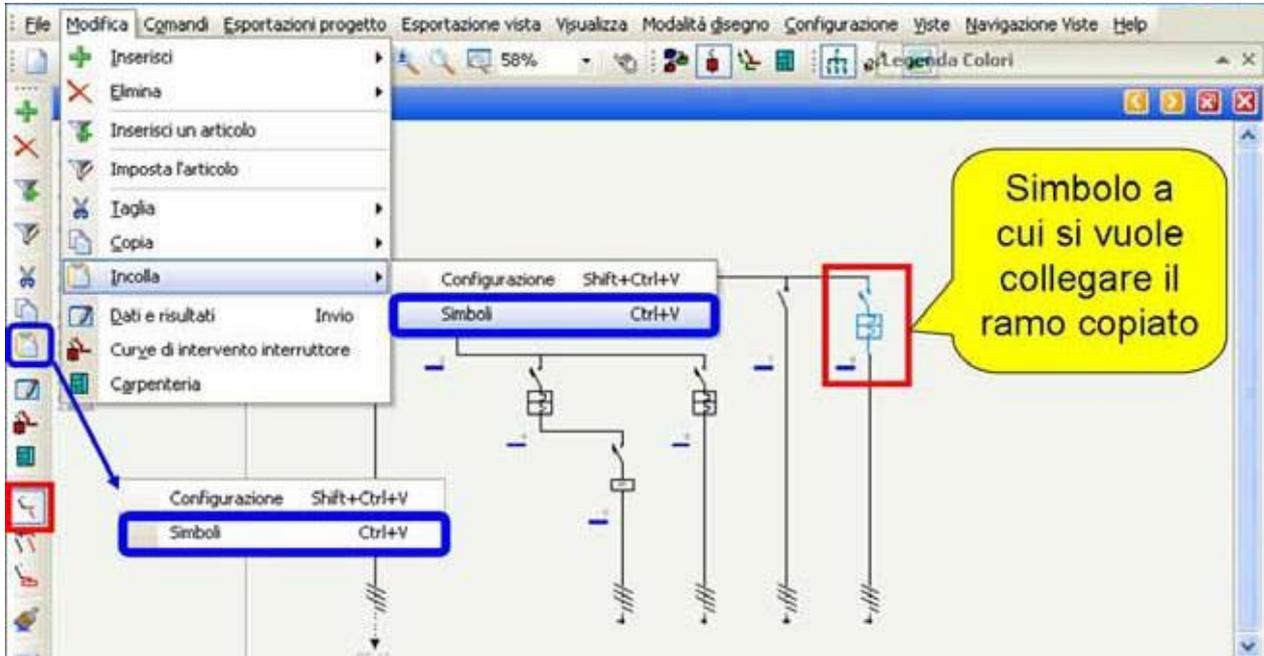
- 1** selezionare il simbolo in testa al ramo da copiare
- 2** - cliccare sul tasto [Copia/Ramo], oppure
 - dalla barra dei menù [Modifica/Copia/Ramo], oppure
 - tasti [Shift+Ctrl+C] da tastiera



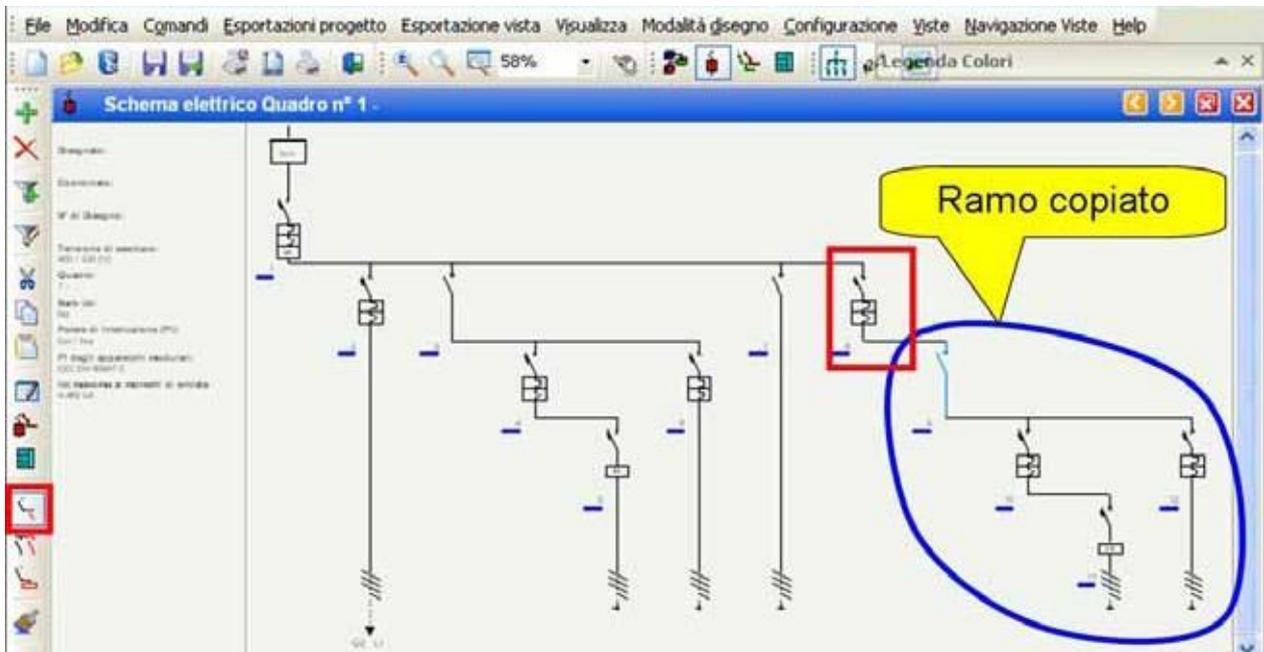
Tutti gli apparecchi collegati a valle dell'apparecchio selezionato vengono copiati. Attenzione: a valle del simbolo selezionato non devono ovviamente esserci partenze per altri quadri.

Per incollare un ramo:

- 1 Selezionare il simbolo a cui si vuole collegare il ramo copiato
- 2 Impostare l'inserimento: pulsanti [Serie] o [Parallelo] o [Partenza quadro]
- 3 - cliccare sul tasto [Incolla/Simboli], oppure
 - dalla barra dei menù [Modifica/Incolla/Simboli], oppure
 - tasti [Ctrl+V] da tastiera



A seconda del tipo di inserimento selezionato, l'intero ramo verrà copiato in serie o in parallelo al simbolo sezionato:



L'operazione non è fattibile quando non vi è compatibilità tra l'apparecchio a cui si vuole collegare il ramo ed il primo simbolo in testa al ramo.

Esempio di incompatibilità:

- il simbolo in testa al ramo da copiare è trifase
- il tratto di rete in cui vi è il simbolo a cui si vuole collegare il ramo è monofase

7.12 Copia e incolla quadro

Ciascun quadro può essere interamente copiato e duplicato, sia come nuovo sottoquadro, sia come parte di un circuito all'interno di un altro quadro.

Per **copiare un quadro**:

- 1 selezionare dallo "Schema a blocchi" il quadro da copiare
- 2 - cliccare sul tasto [Copia], oppure
 - dalla barra dei menù [Modifica/Copia], oppure
 - tasti [Ctrl+C] da tastiera



Tutto lo schema unificare del quadro viene copiato (ovviamente eventuali sottoquadri collegati a valle del quadro copiato non vengono considerati).

Per **incollare un quadro**:

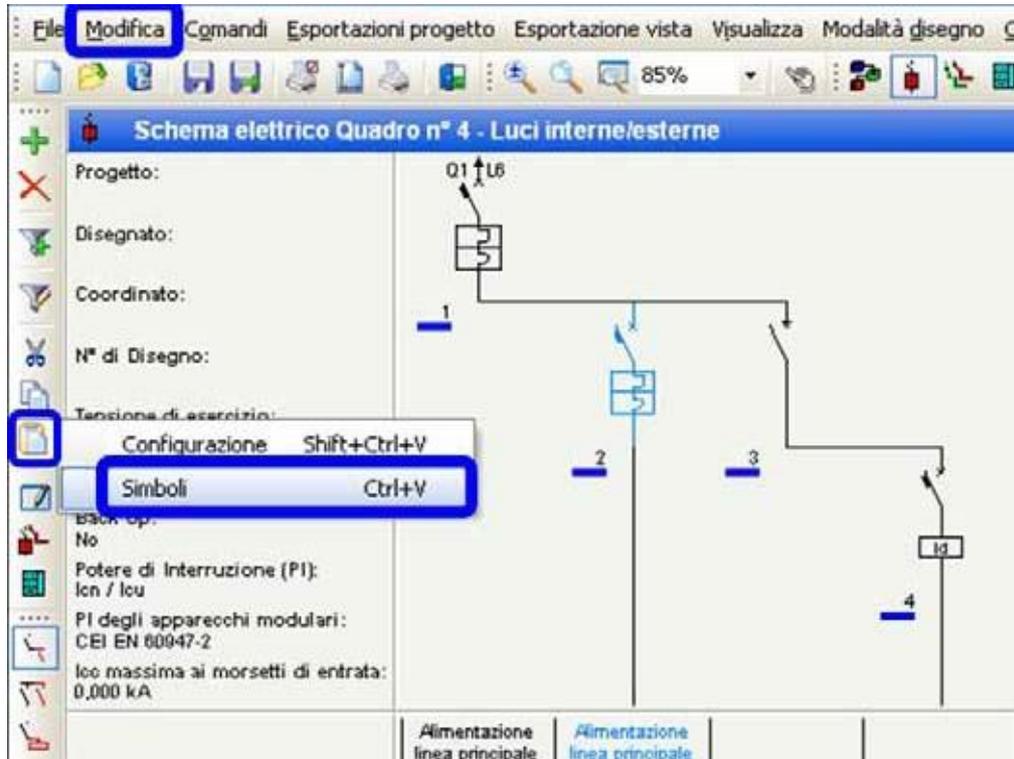
- 1 entrare nello schema dove si trova il simbolo a cui si vuole collegare il quadro copiato (con doppio clic nel relativo quadro)



- 2 Selezionare il simbolo a cui si vuole collegare il quadro copiato



- 3** - cliccare sul tasto [Incolla/Simboli], oppure
- dalla barra dei menù [Modifica/Incolla/Simboli], oppure
- tasti [Ctrl+V] da tastiera



L'intero quadro verrà incollato collegato al simbolo selezionato:



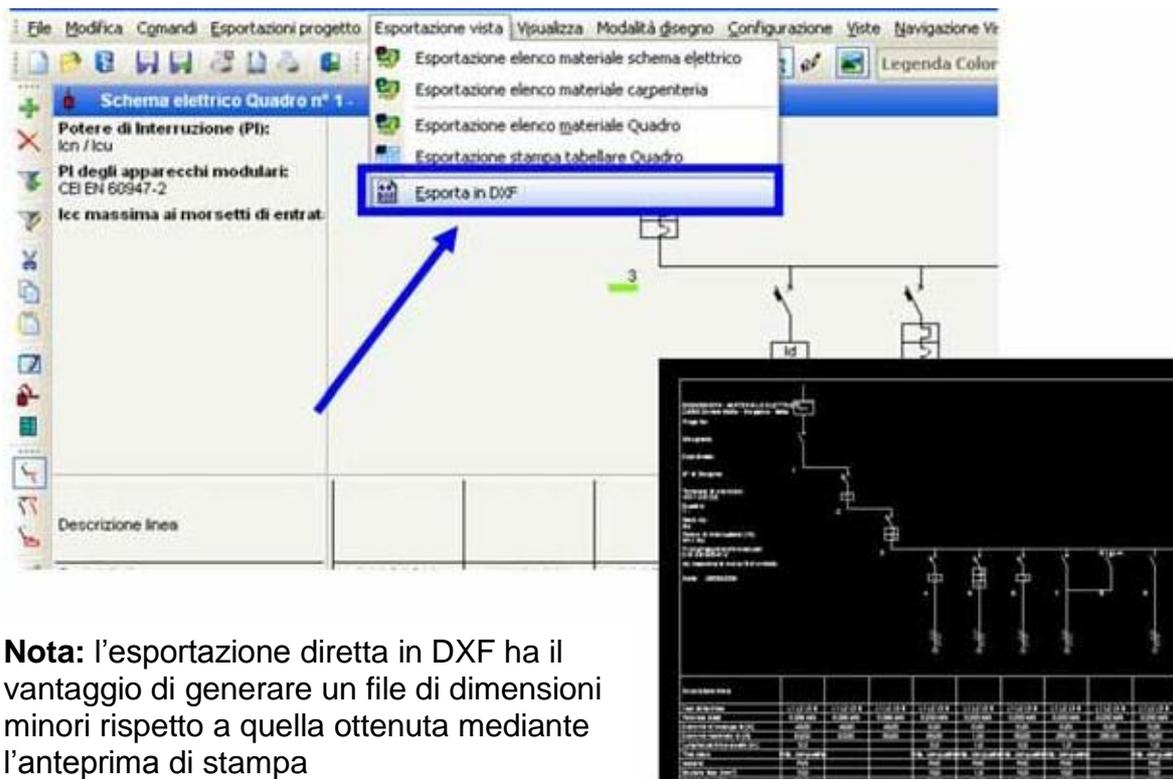
L'operazione non è fattibile quando non vi è compatibilità tra il quadro che si vuole incollare e l'apparecchio a cui si vuole collegare il quadro copiato.

Esempio di incompatibilità:

- il quadro copiato è trifase
- il simbolo a cui si vuole collegare il ramo è monofase

7.13 Esportazione diretta in dxf

Per esportare direttamente in formato DXF lo schema elettrico è sufficiente cliccare sul comando “Esporta in DXF”.

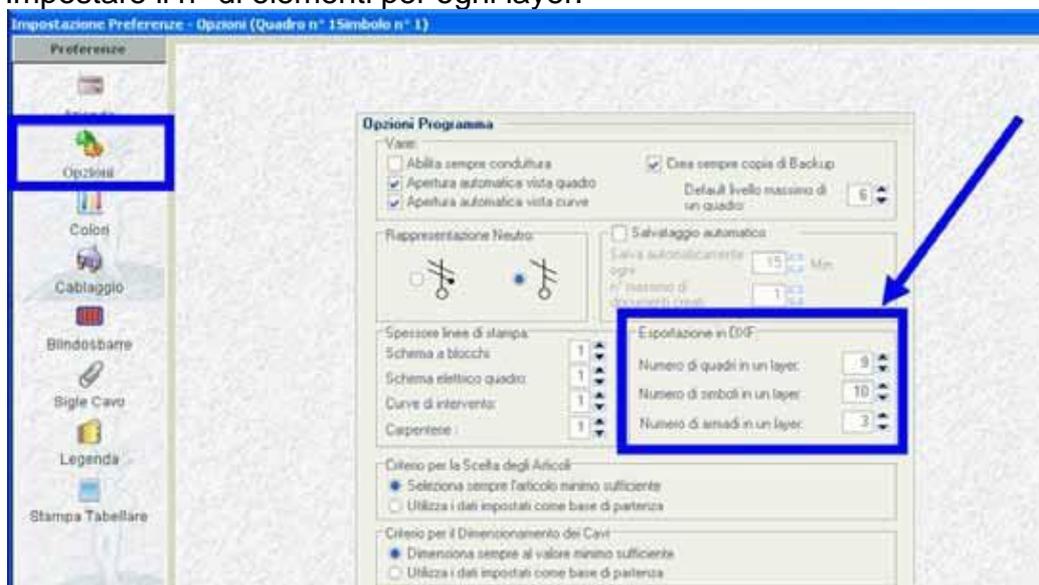


Nota: l’esportazione diretta in DXF ha il vantaggio di generare un file di dimensioni minori rispetto a quella ottenuta mediante l’anteprima di stampa

7.14 Impostazione n° simboli/layer, n° quadri/layer, n° armadi/layer per esportazione DXF

Per effettuare una corretta esportazione in formato DXF si deve attribuire il numero di elementi massimo che può essere inserito in un layer. L’operazione suddetta deve essere effettuata per lo schema a blocchi, lo schema elettrico e gli armadi:

- 1 Portarsi nella videata “Impostazioni”, sezione [Opzioni], sottosezione [Esportazione in DXF];
- 2 Impostare il n° di elementi per ogni layer:



8. SCELTA MANUALE ARTICOLO

8.1 Articolo

Dopo aver inserito i simboli elettrici nello schema impianto è possibile scegliere manualmente il simbolo.

Si deve effettuare un doppio click sul simbolo di interesse in modo di aprire la [Finestra dati e impostazioni] e portarsi nella sezione “Dati e risultati”, menù “Articolo”:



Nota

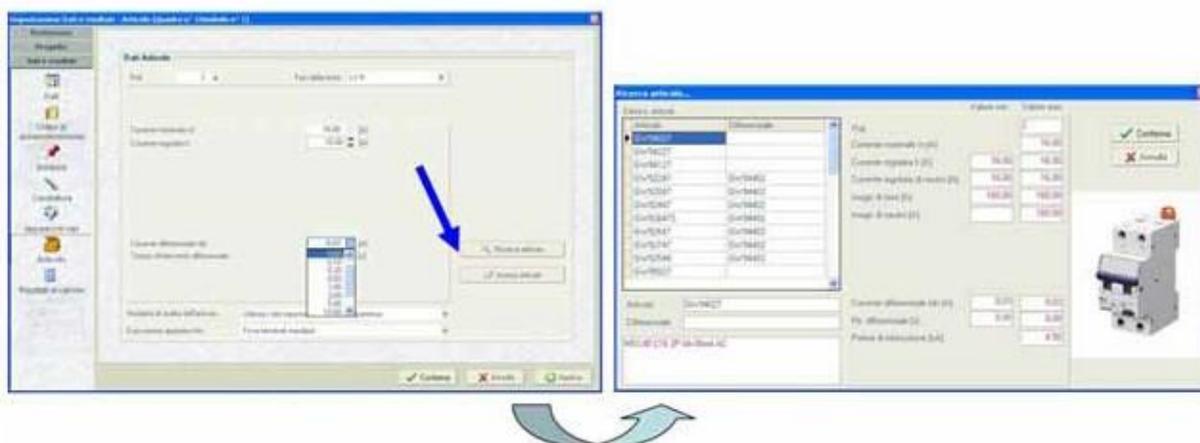
Nella videata [Finestra dati e impostazioni] la sezione [Dati e risultati] contiene i dati e risultati inerenti al simbolo in cui questa videata viene richiamata e la sezione di circuito tra il simbolo selezionato ed il successivo o, in mancanza di quest’ultimo, al carico.

Nel menù [Articolo] è possibile impostare i parametri che saranno criterio di scelta per il nostro dispositivo:

- n° di poli e linee;
- taratura del dispositivo;
- corrente differenziale I_{dn};
- tipologia di esecuzione (fisso terminali standard, terminali anteriori prolungati, ecc.)
- ecc.

Dopo aver impostato i parametri suddetti si lancia la ricerca dei dispositivi che possono soddisfare tali caratteristiche cliccando su [Ricerca articolo].

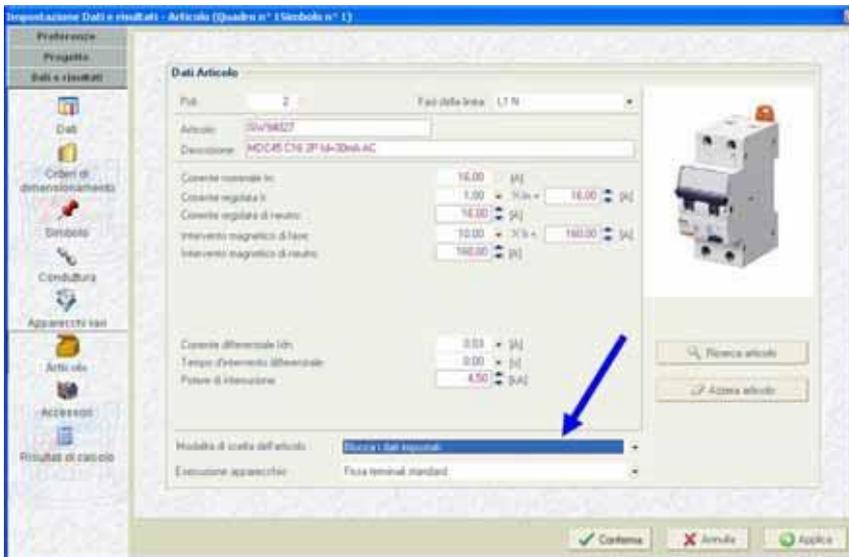
Si aprirà la finestra [Ricerca articolo...] in cui sono elencati i dispositivi compatibili ordinati per prezzo crescente;



Per cambiare i parametri di ricerca e cercare un nuovo dispositivo si deve azzerare l’articolo tramite il comando [Azzeramento articolo].

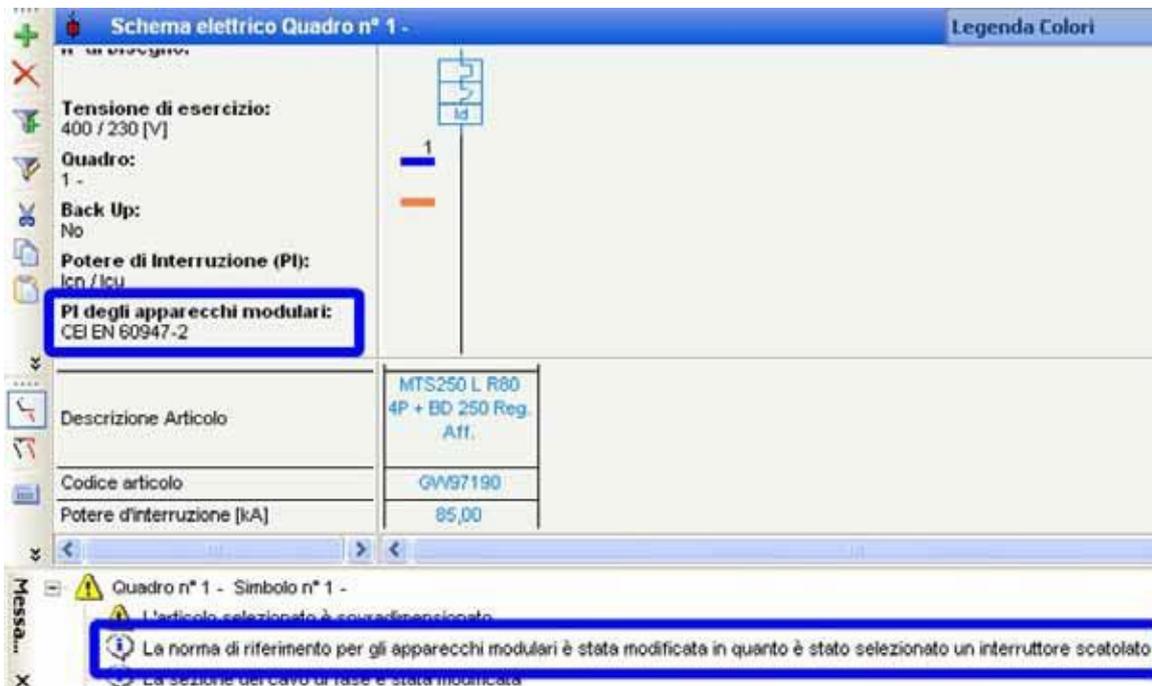
Nota 1

Se dopo aver impostato l'articolo si vuole lanciare il dimensionamento dell'impianto impedendo che l'articolo venga cambiato è importante bloccare l'articolo scelto tramite il comando **[Blocca i dati impostati]**.



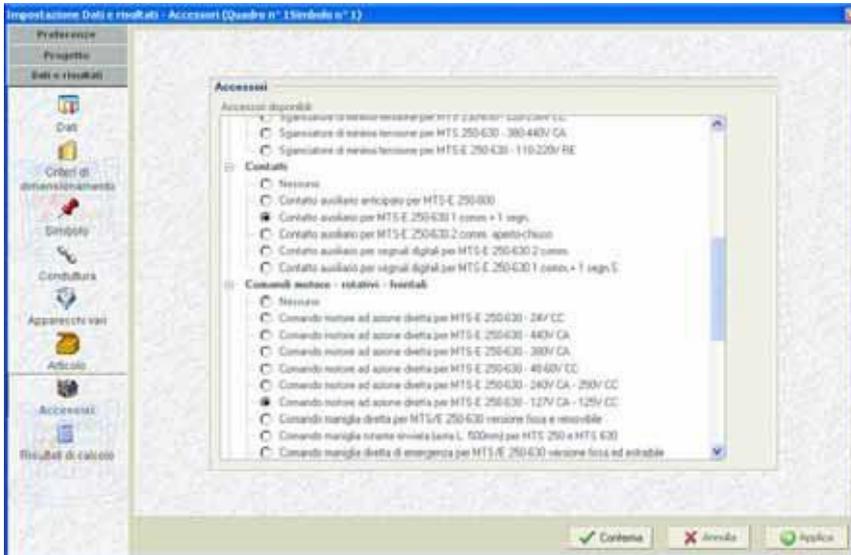
Nota 2

Il valore del potere di interruzione degli apparecchi modulari con protezione magnetica viene scelto a seconda della norma di riferimento selezionata. Il programma seleziona come default la norma EN60898 (ambiente domestico), ma passa automaticamente alla norma EN60947-2 quando nel circuito sono presenti 1 o più interruttori di tipo scatolato, sia se inseriti manualmente che se selezionati dal programma (a seguito dei calcoli). Tale passaggio viene segnalato nei messaggi di notifica:

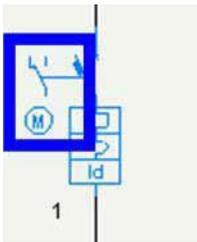


8.2 Accessori

Dopo aver definito l'articolo si abilita automaticamente l'icona [Accessori], ovviamente verranno mostrati solo gli accessori compatibili con il dispositivo selezionato. Sarà possibile selezionare contatti ausiliari, sganciatori, comandi motore, fusibili, interblocchi, ecc.

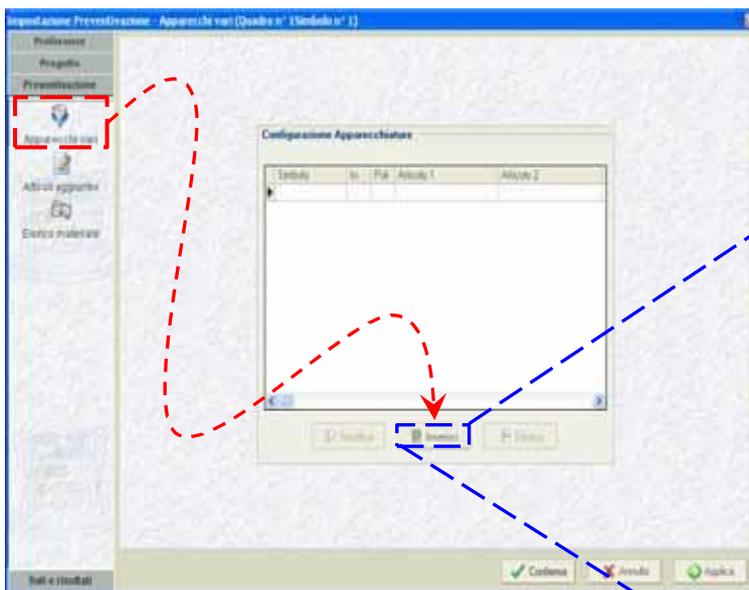


Gli accessori selezionati verranno riportati sullo schema elettrico:



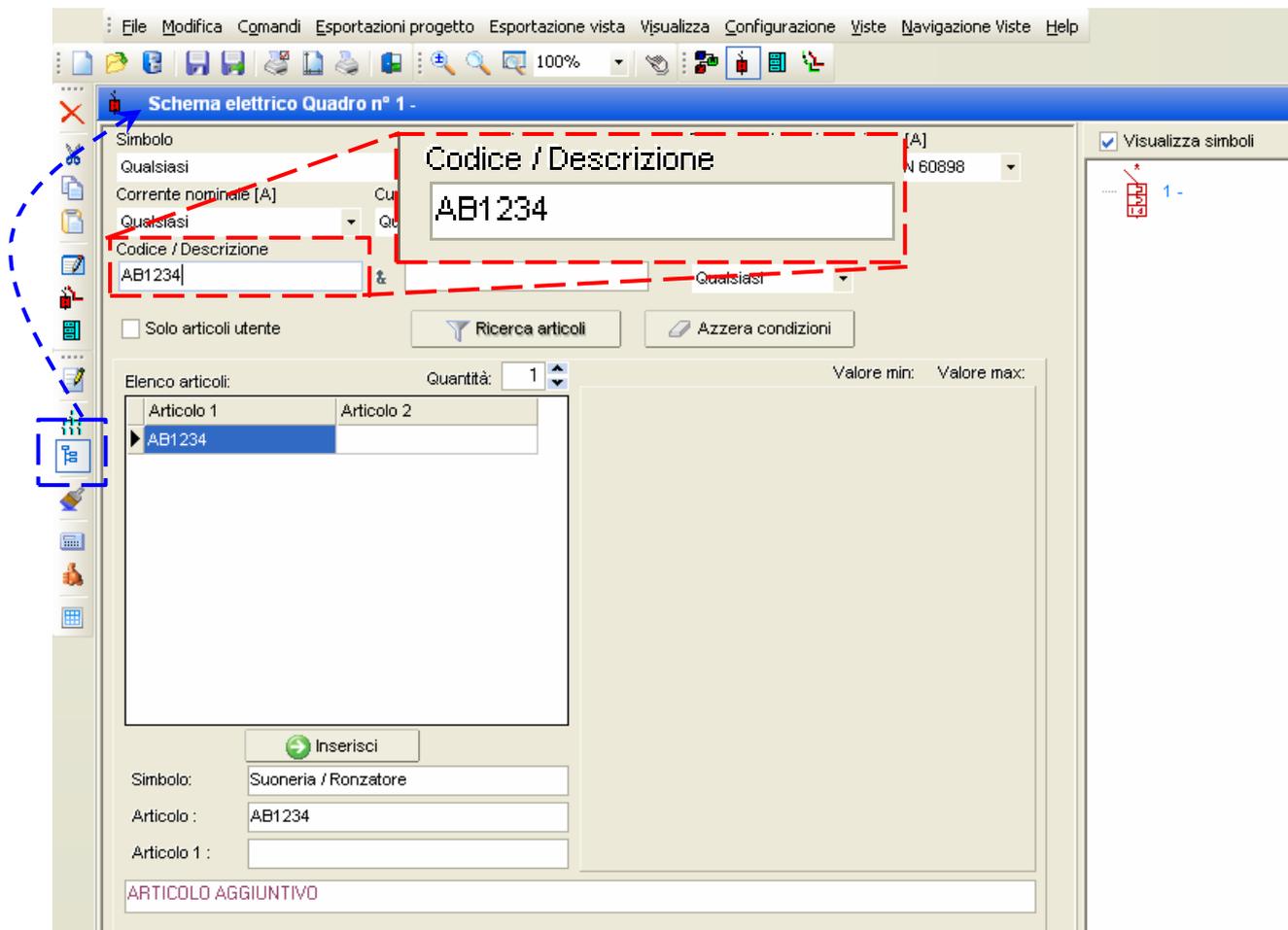
8.3 Articoli non GEWISS

Vi è la possibilità di inserire alcune tipologie di dispositivi non GEWISS tramite il tasto [Apparecchi vari] sotto la voce [Preventivazione]

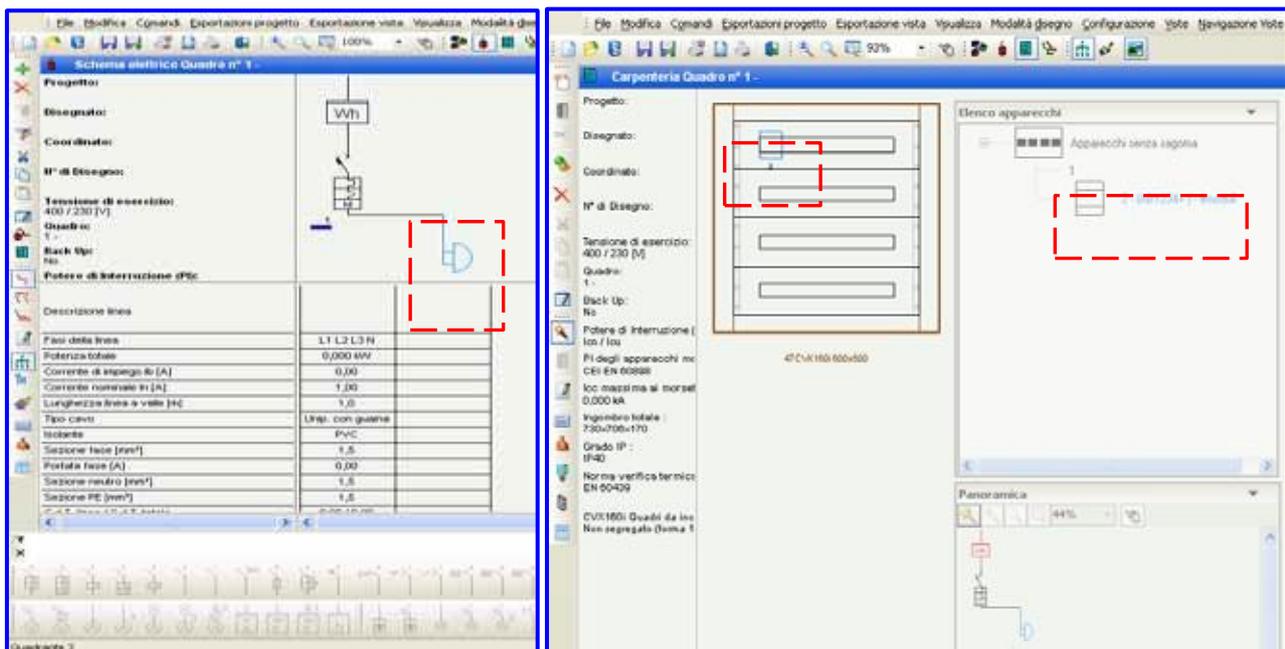


Si definisce l'articolo con il codice "AB1234" e si associa una sagoma generica

Una volta definito il nuovo elemento per inserirlo all'interno del progetto è sufficiente aprire la finestra [Schema ad Albero] e ricercarlo per codice:



Cliccando poi sul tasto inserisci, l'oggetto verrà inserito come simbolo nello schema unifilare e con la relativa sagoma nella carpenteria:



9. CONFIGURAZIONE CONDUTTURE

9.1 Scelta parametri conduttura

I parametri della conduttura utilizzata possono essere scelti nella [Finestra dati e impostazioni] sezione “Dati e risultati”.

La finestra suddetta è richiamata tramite doppio clic su ogni simbolo dello schema.

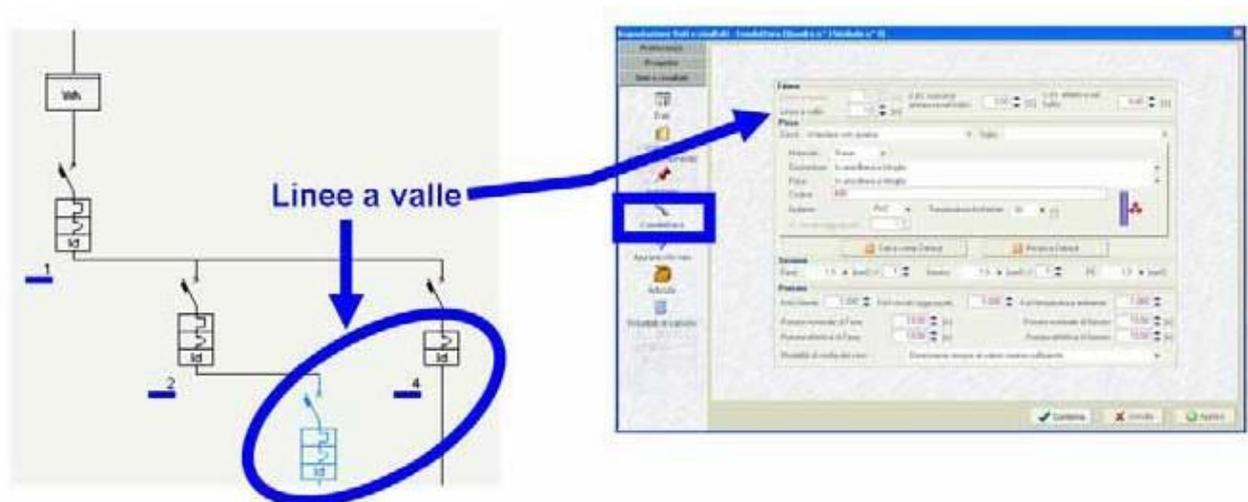
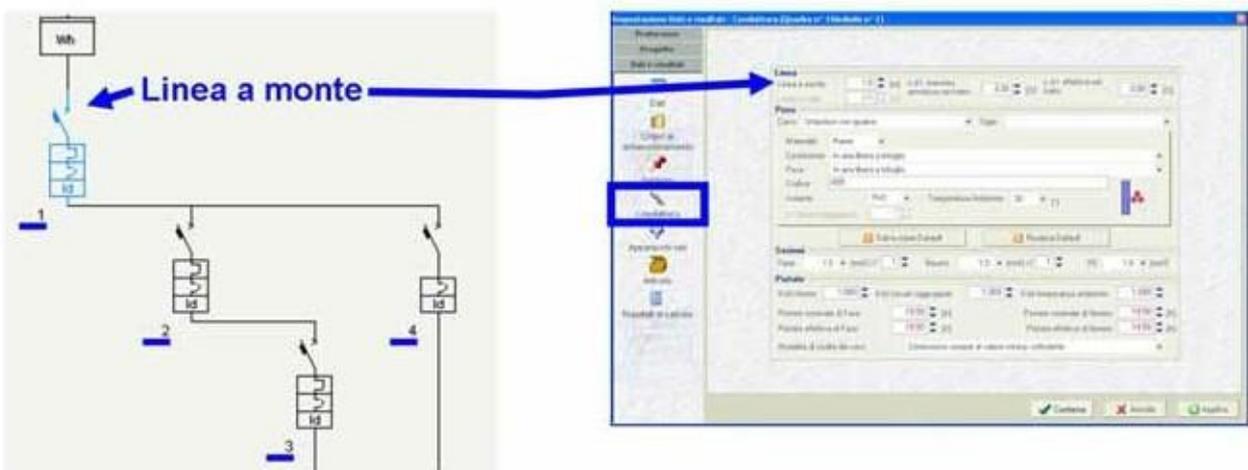
Le caratteristiche definibili per ogni conduttura sono:

- lunghezza linea;
- caduta di tensione ammessa nel tratto;
- posa;
- sezione.

Le condizioni di posa influiscono sulla portata effettiva del cavo in accordo alla Norma CEI-UNEL 35024/1.

Il programma permette di definire le condutture in entrata e in uscita dal quadro richiamando la [Finestra dati e impostazioni] tramite:

- doppio click sugli interruttori in entrata per definire le condutture in entrata nel quadro
- doppio click sugli interruttori in uscita per definire le condutture in uscita dal quadro

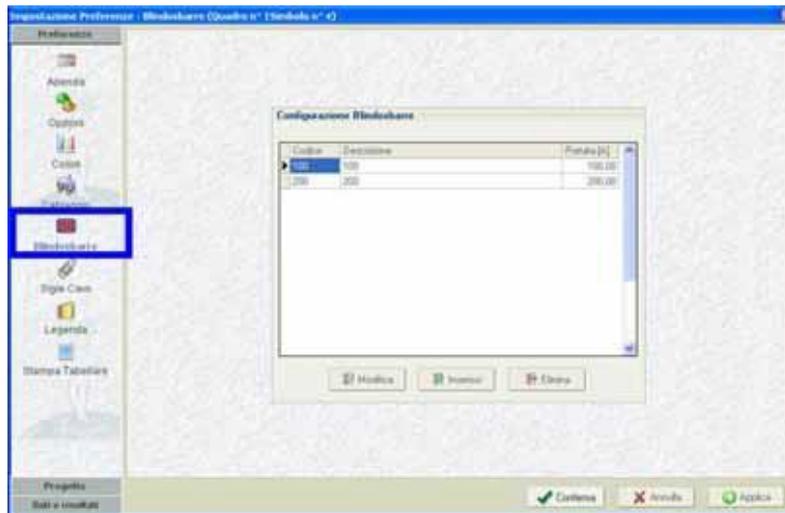


Nota

La conduttura interna al quadro non può essere definita a meno che non venga abilitata la funzione [Abilita sempre conduttura] definita al punto successivo.

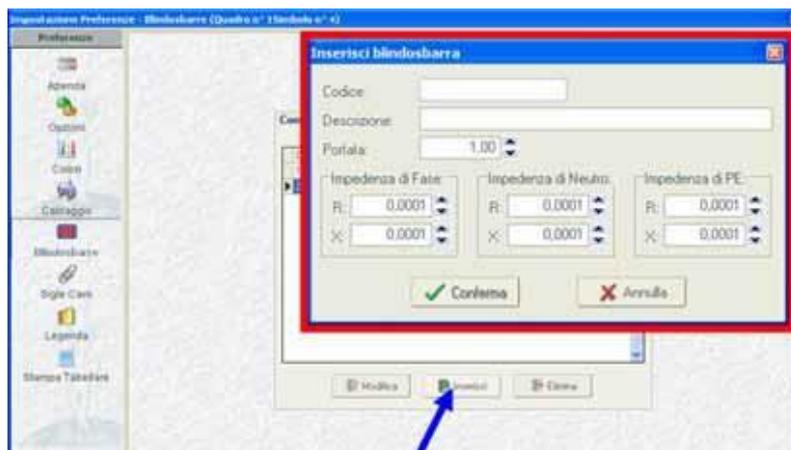
9.2 Blindosbarre

Le blindosbarre possono essere create e configurate a piacimento.

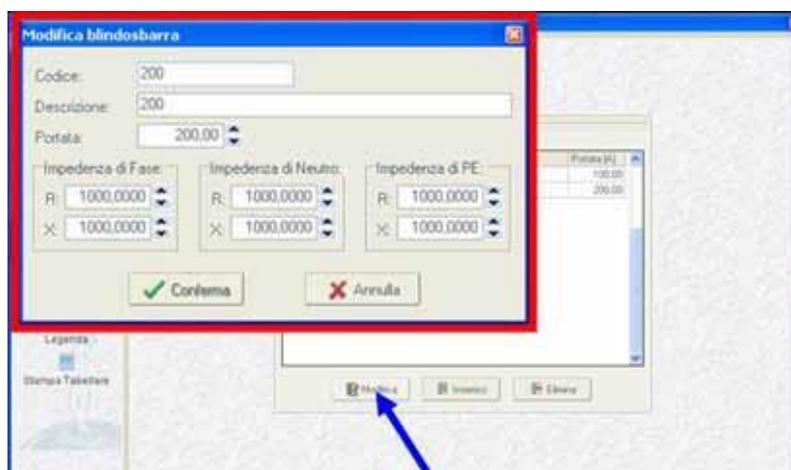


Portandosi nella videata [Finestra dati e impostazioni], sezione [Preferenze], menù [Blindosbarre] è possibile:

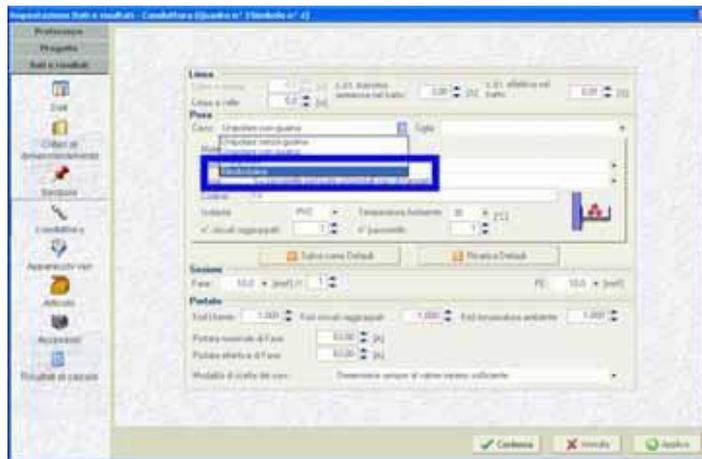
- creare blindosbarre cliccando sul comando [Inserisci] e inserendo tutti parametri richiesti:



- modificare blindosbarre già inserite:

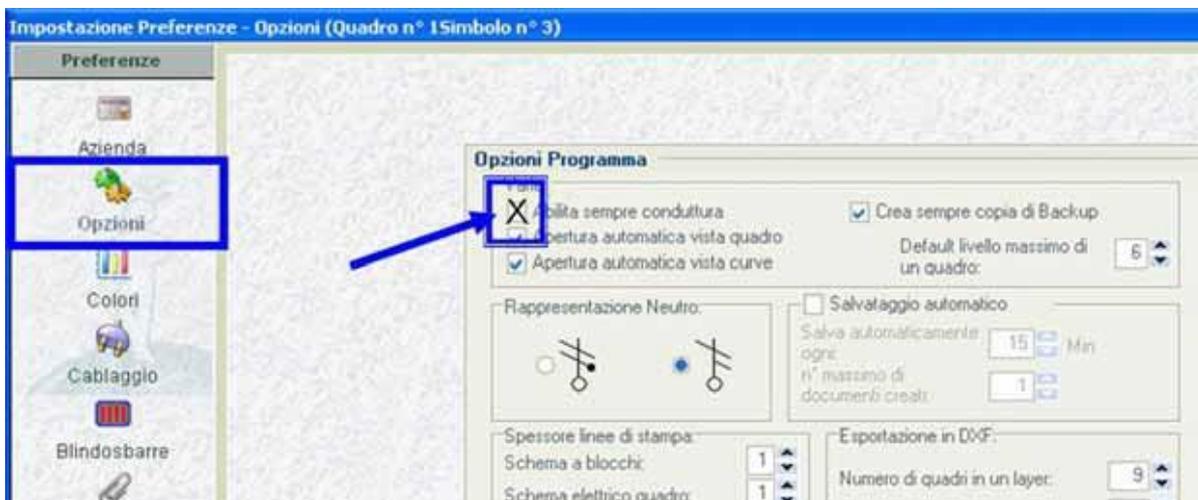


Le blindosbarre create o modificate possono essere semplicemente inserite nello schema scegliendole tra le condutture:



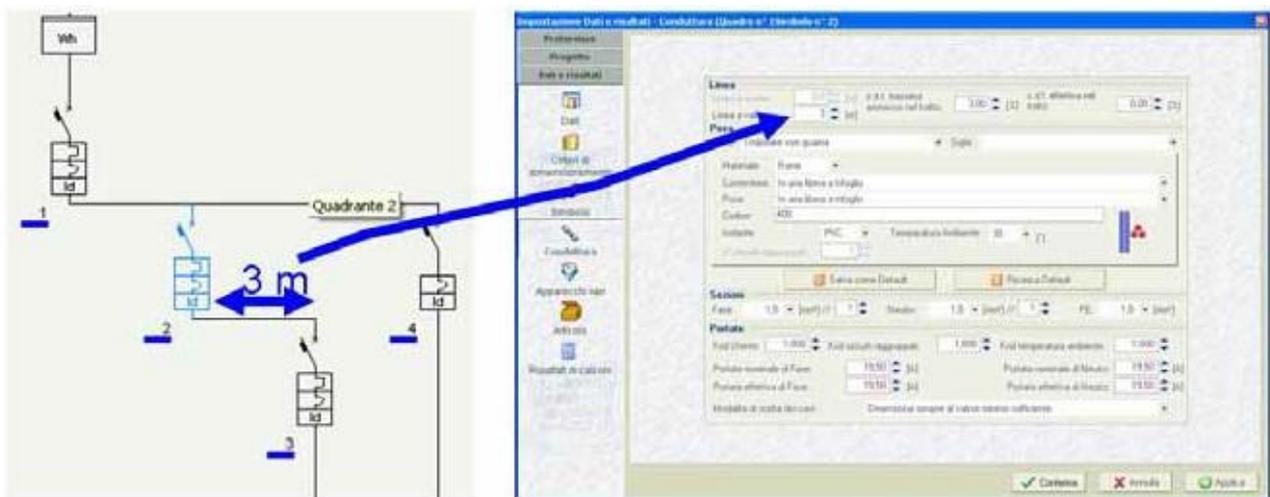
9.3 Definizione delle condutture all'interno del quadro

Per definire la condotta all'interno del quadro deve essere abilitata la funzione [\[Abilita sempre condotta\]](#) situata nella [\[Finestra dati e impostazioni\]](#), sezione [\[Preferenze\]](#), menù [\[Opzioni\]](#):



Dopo aver effettuato la seguente operazione è possibile definire le condutture come fatto per il punto successivo anche all'interno del quadro.

Esempio



Nota

Invece di definire ogni tratto di condotta interna del quadro è possibile utilizzare il comando [\[Cablaggio interno al Quadro\]](#) definito al punto successivo.

9.4 Cablaggio interno

Se non si vuole perdere tempo a definire ogni sezione di condotta interna al quadro ma allo stesso tempo non si vuole trascurare

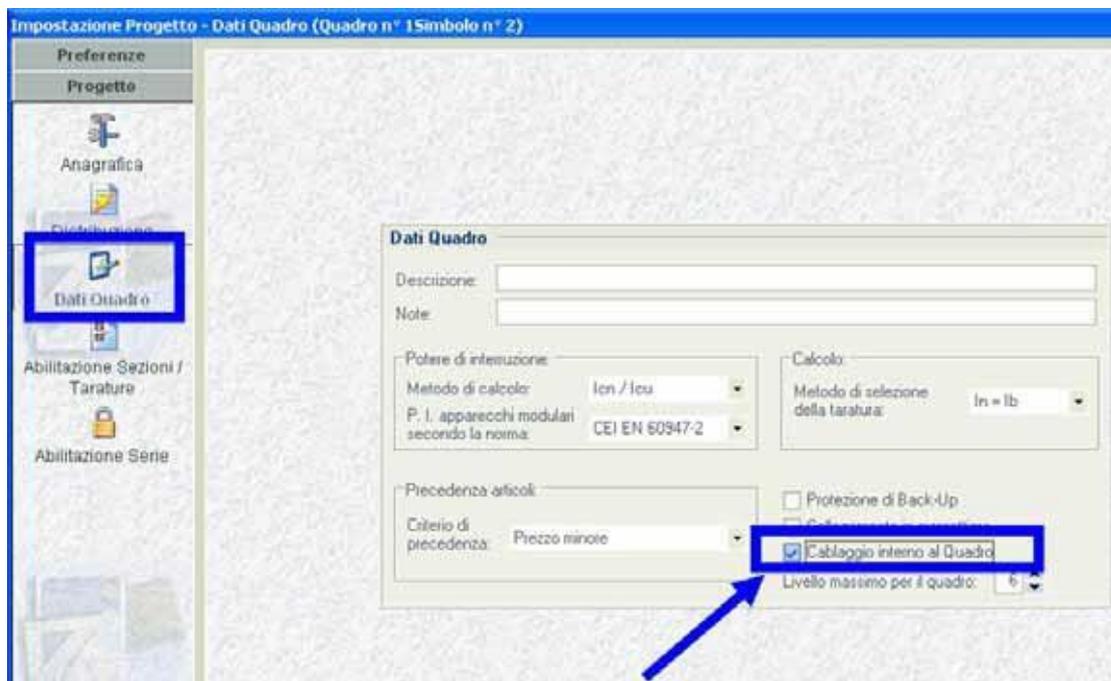
- la caduta di tensione,
- le correnti di corto,
- la dissipazione termica

procurate dal cablaggio interno, è possibile utilizzare un comando molto efficace denominato [\[Cablaggio interno al Quadro\]](#).

Tramite questo comando il programma calcola automaticamente il cablaggio interno del quadro scegliendo le sezioni ed il tipo di condotta da utilizzare in base alla corrente nominale **In** dei dispositivi.

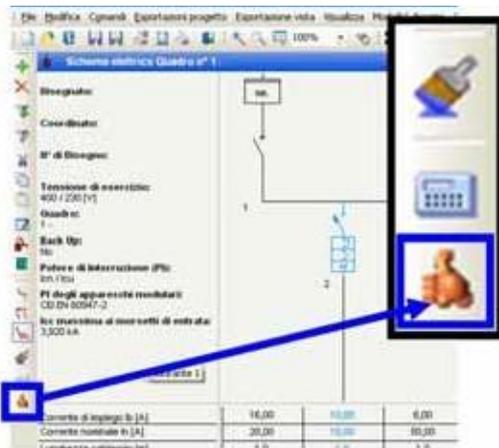
Le operazioni da effettuare sono le seguenti:

- 1** Abilitare il comando [\[Cablaggio interno al Quadro\]](#) situato nella finestra [\[Finestra dati e impostazioni\]](#), sezione “Progetto” menù “Dati quadro”:



- 2** Lanciare la verifica di compatibilità di componenti del sistema tramite l'apposito comando [\[Effettua il calcolo delle correnti/tensioni mantenendo i dati impostati e verificando i parametri dell'impianto\]](#).

Cliccare quindi sull'icona mostrata qui sotto:



- 3** Il programma calcolerà automaticamente i cablaggi interni al quadro impostando la lunghezza standard di ogni cablaggio ad 1 metro.
 E' possibile verificare le scelte del programma impostando le voci pertinenti al cablaggio nel cartiglio dello schema.

Corrente di impiego I _b [A]	27,00	10,00	17,00	12,00	5,00
Corrente nominale I _n [A]	32,00	10,00	50,00	16,00	6,00
Lunghezza cablaggio [m]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Sezione cablaggio di fase [mm ²]	10	2,5	25	4	2,5
Sezione cablaggio di neutro [mm ²]	10	2,5	25	4	2,5

- 4** Per cambiare la sezione utilizzato o la lunghezza del cablaggio si deve aprire la [Finestra dati e impostazioni](#) e selezionare nella sezione [Dati e risultati](#) il menù [Morsetti/Cablaggio](#):

Cablaggio Interno al Quadro

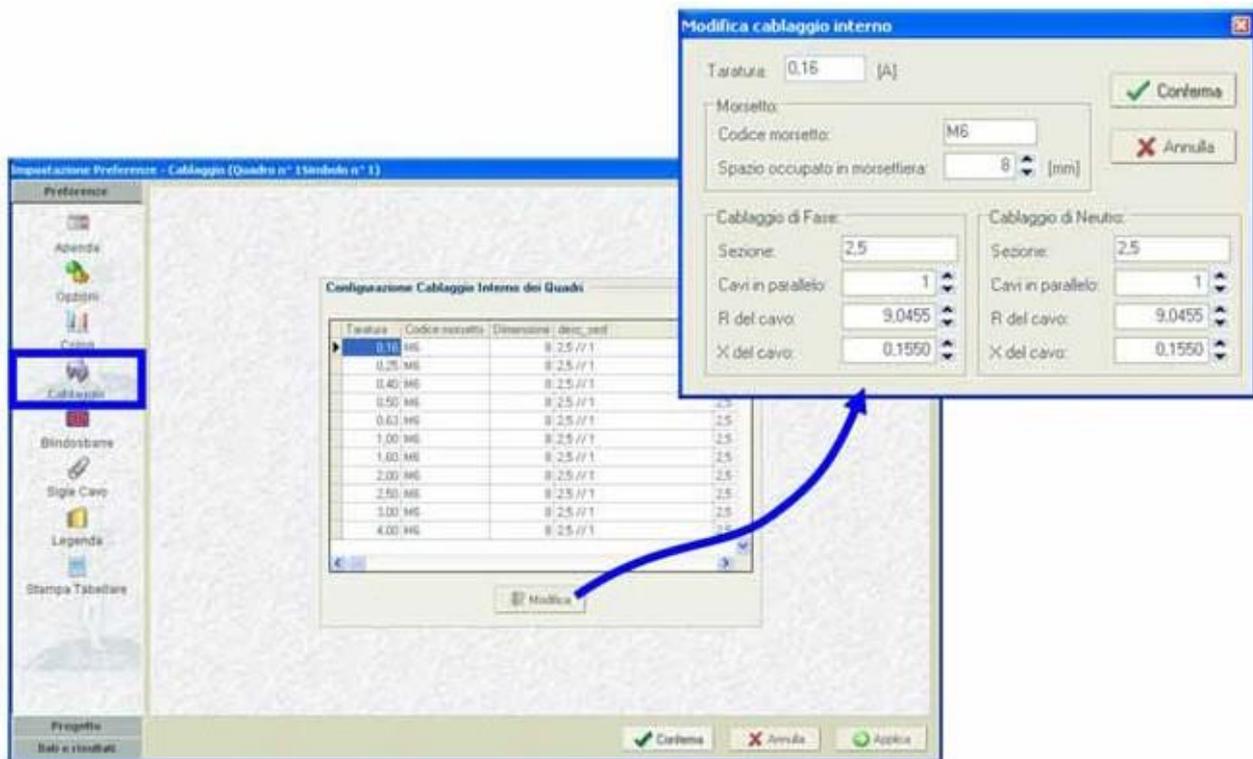
Abilita cablaggio

Lunghezza: 1,0 [m]

Sezione:

Sezione di Fase	Sezione di Neutro
2,5 // 1	2,5 // 1
4 // 1	4 // 1
6 // 1	6 // 1
10 // 1	10 // 1
16 // 1	16 // 1
25 // 1	25 // 1
35 // 1	35 // 1
50 // 1	50 // 1

Tutti i parametri del cablaggio interno possono essere modificati nella [Finestra dati e impostazioni], sezione [Preferenze], menù [Cablaggio]:

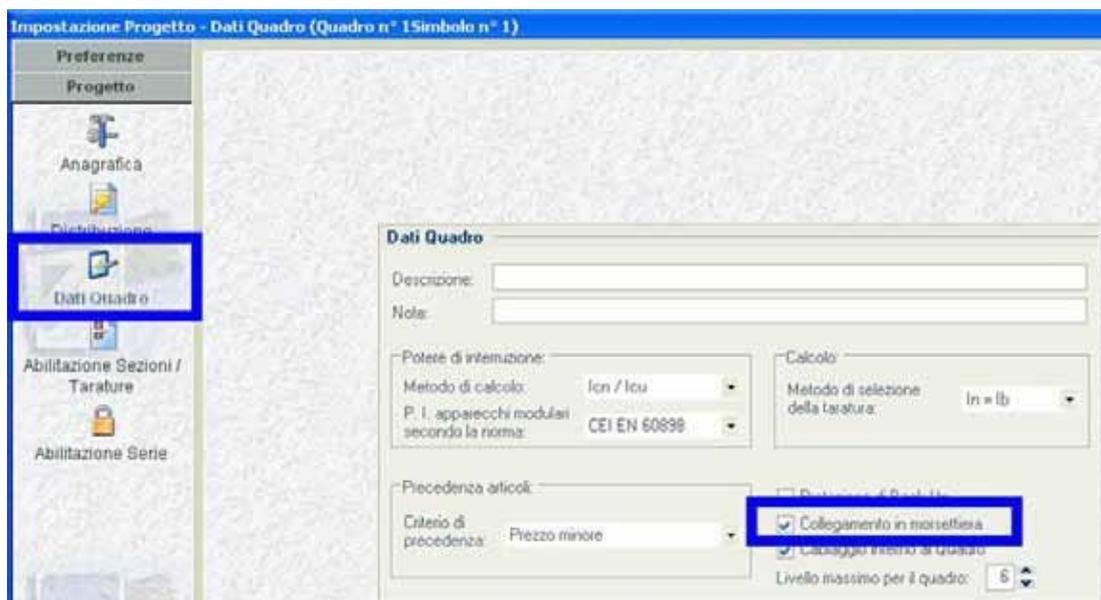


9.5 Collegamento in morsettiera

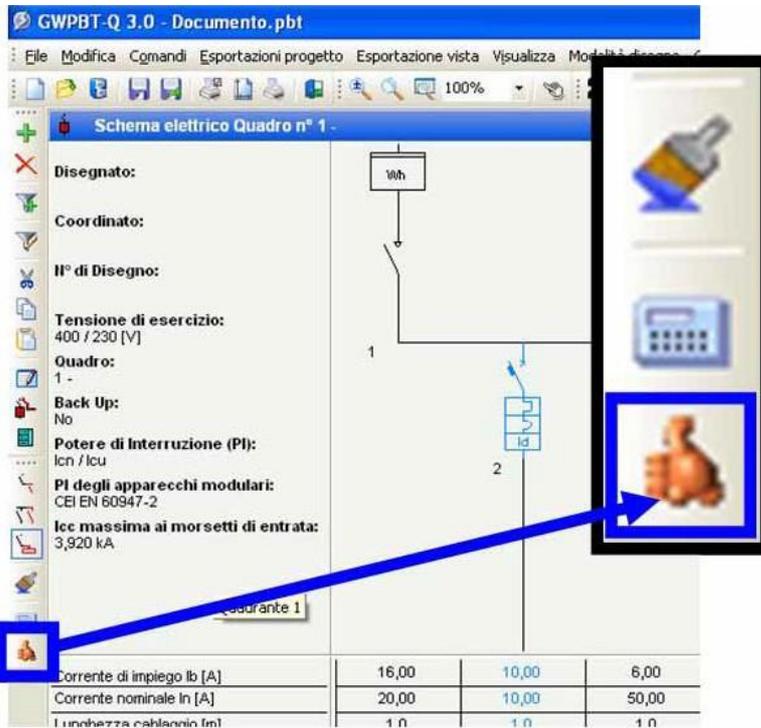
Per calcolare lo spazio occupato in morsettiera e i morsetti da utilizzare è possibile selezionare il comando [Collegamento in morsettiera].

Le operazioni da effettuare sono le seguenti:

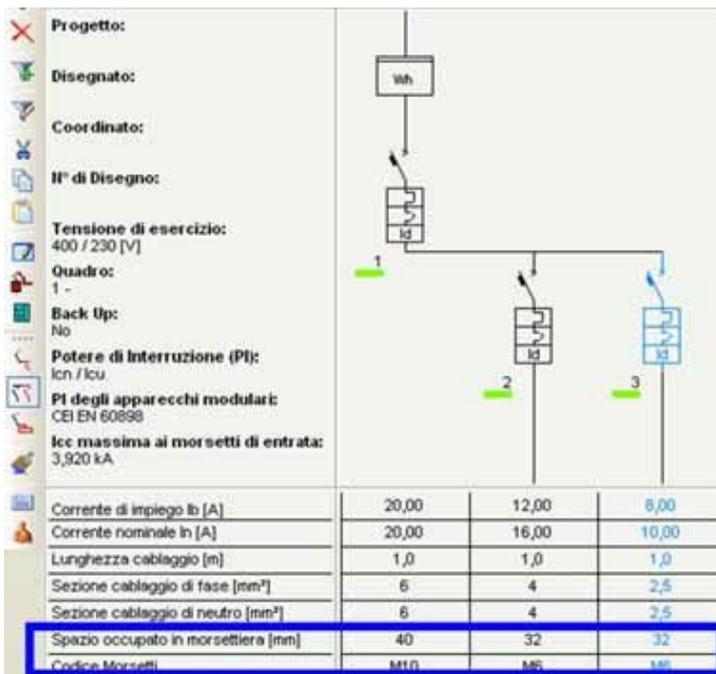
- 1 Abilitare il comando [Collegamento in morsettiera] situato nella sezione [Progetto] e nel menù [Dati quadro]:



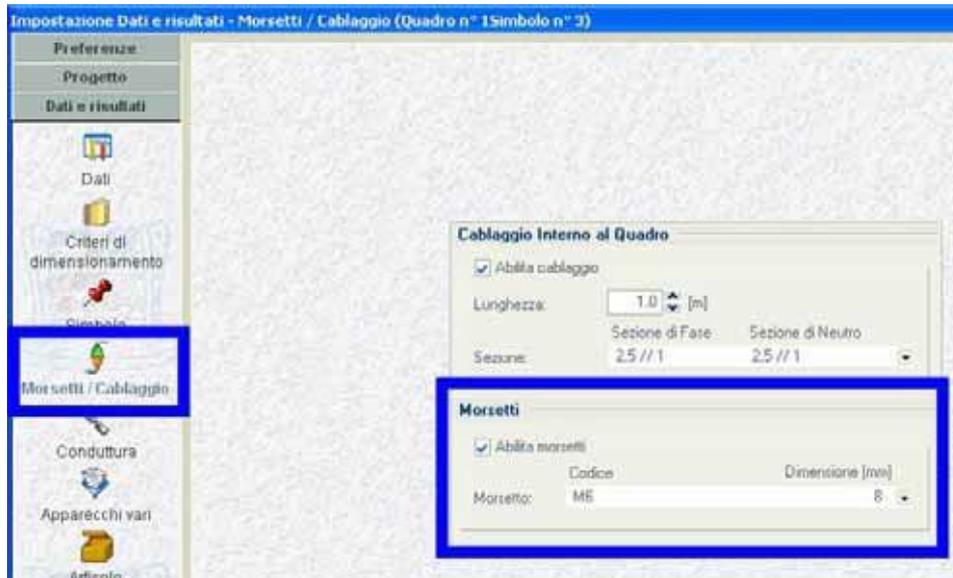
- 2** Lanciare la verifica di compatibilità di componenti del sistema tramite l'apposito comando [Effettua il calcolo delle correnti/tensioni mantenendo i dati impostati e verificando i parametri dell'impianto].
Cliccare quindi sull'icona mostrata qui sotto:



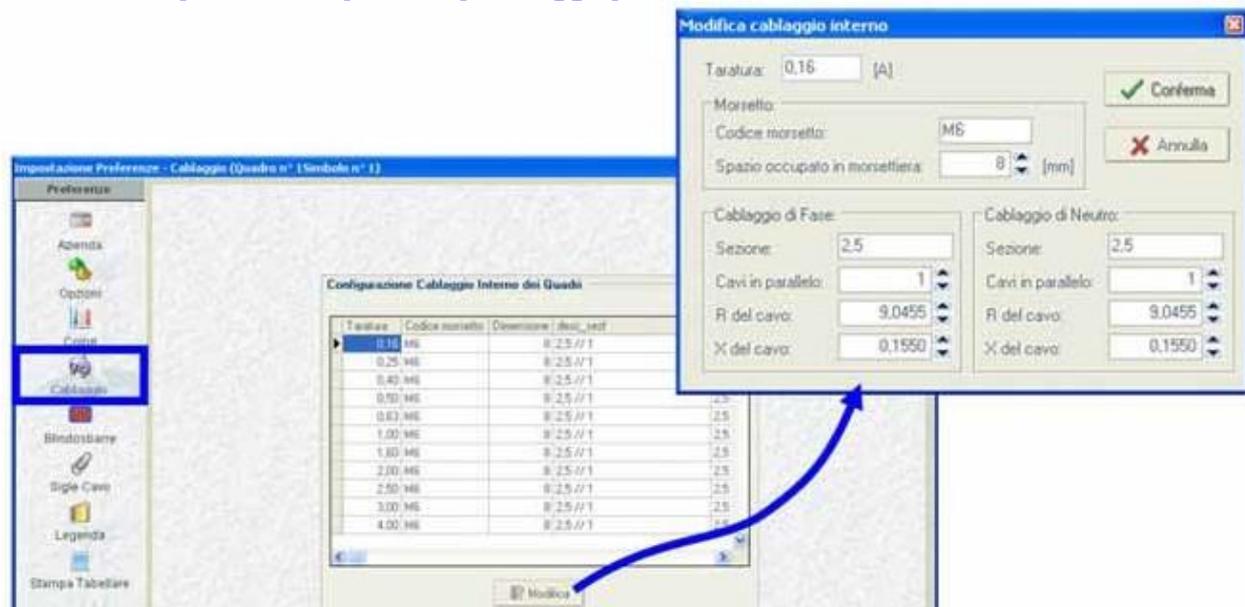
- 3** Il programma calcolerà automaticamente lo spazio occupato in morsettieria e la tipologia dei morsetti.
E' possibile verificare le scelte del programma impostando le voci pertinenti al collegamento in morsettieria nel cartiglio dello schema.



4 Per cambiare i morsetti calcolati dal programma si deve aprire la [Finestra dati e impostazioni] e selezionare nella sezione [Dati e risultati] l'icona del menù [Morsetti/Cablaggio]:



Tutti i parametri dei morsetti possono essere modificati nella [Finestra dati e impostazioni] alla sezione [Preferenze], menù [Cablaggio]:



10. CRITERI PER IL DIMENSIONAMENTO

Dalla [Finestra dati e impostazioni] nella sezione [Dati e risultati] menù [Criteri di dimensionamento]:



è possibile impostare vari criteri di dimensionamento, ovvero definire delle regole che il programma deve rispettare in fase di calcolo.

10.1 Modalità di scelta dell'articolo

Dimensiona sempre al valore minimo sufficiente: il programma seleziona sempre l'apparecchio (codice articolo) minimo sufficiente secondo i risultati dei calcoli, ignorando le impostazioni sull'articolo effettuate

Utilizza i dati impostati come base di partenza: il programma durante i calcoli seleziona l'apparecchio (codice) partendo dai dati impostati dall'utente e li modifica solo in senso peggiorativo, ovvero selezionando apparecchi più "grandi" (con valori nominali caratteristici superiori). Se l'apparecchio impostato è sovradimensionato, questi viene accettato (non modificato)

Blocca i dati impostati: il programma non modificherà mai gli apparecchi (articoli) impostati, ma nel caso in cui non siano corretti segnalerà un errore con la possibilità, da parte dell'utente, di scegliere come il programma deve comportarsi

10.2 Modalità di scelta dei cavi

Dimensiona sempre al valore minimo sufficiente: il programma seleziona sempre il cavo minimo sufficiente secondo i risultati dei calcoli, ignorando le impostazioni effettuate sui cavi

Utilizza i dati impostati come base di partenza: il programma durante i calcoli seleziona il cavo partendo dai dati impostati dall'utente e li modifica solo in senso peggiorativo, ovvero selezionando cavi più "grandi" (con valori nominali caratteristici superiori). Se il cavo impostato è sovradimensionato, questi viene accettato (non modificato)

Blocca i dati impostati: il programma non modificherà mai i cavi impostati, ma nel caso in cui non siano corretti segnalerà un errore con la possibilità, da parte dell'utente, di scegliere come il programma deve comportarsi

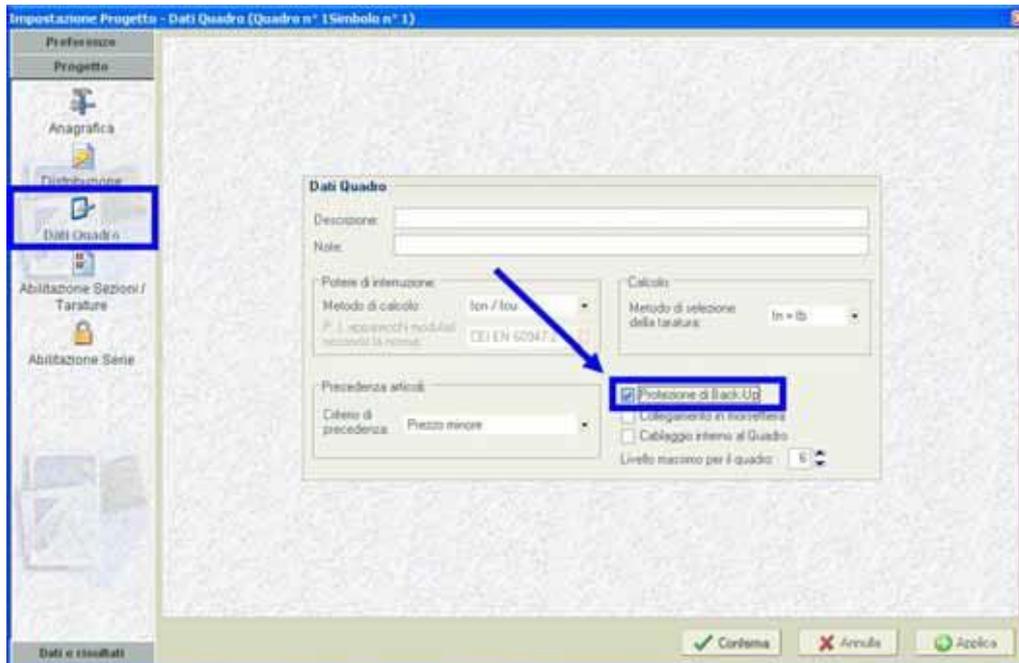
10.3 Protezione di Back-Up

La protezione di Back-Up è impostabile a tutti i dispositivi di un quadro (ove è possibile) oppure più semplicemente tra un dispositivo ed il dispositivo posizionato a monte di esso (se possibile).

Back-up a tutti i dispositivi nel quadro

Le operazioni da effettuare sono le seguenti:

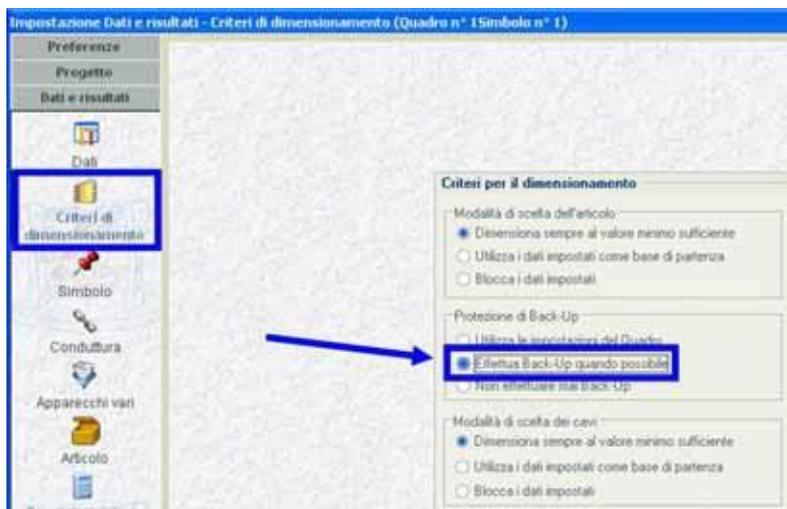
- 1** Portarsi nella finestra “Impostazioni”, alla sezione [Progetto], sottosezione [Dati quadro];
- 2** Selezionare il comando [Protezione di Back-Up]:



Back-up tra coppie di dispositivi

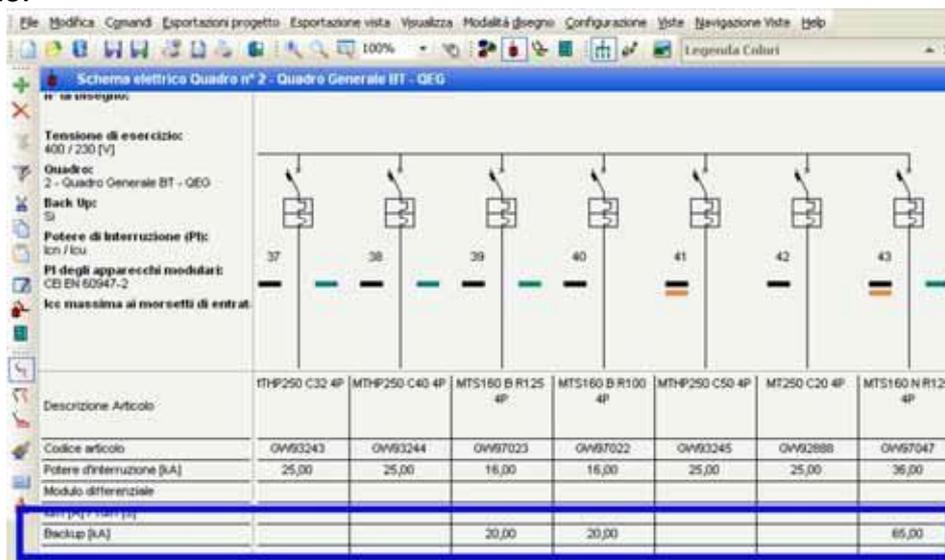
La protezione di Back-Up è impostabile tra un dispositivo a monte ed uno a valle eseguendo le seguenti operazioni:

- 1** Selezionare il dispositivo a valle sul quale effettuare Back-Up;
- 2** Aprire la finestra “Impostazioni”, sezione [Dati e risultati], sottosezione [Criteri di dimensionamento];
- 3** Selezionare il comando [Effettua Back-Up quando possibile]:

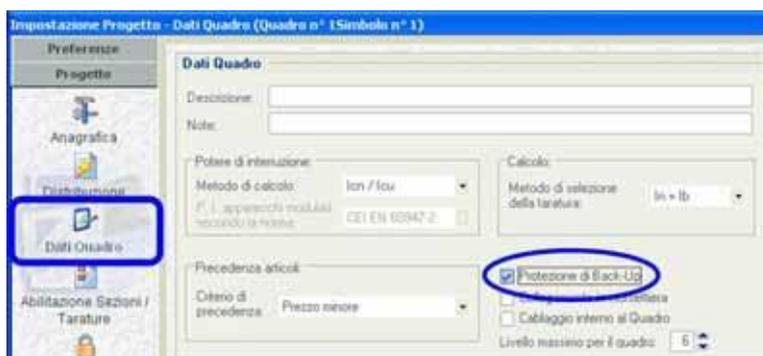


Nota

Per realizzare l'avvenuto Back-Up è possibile configurare la voce "Back-Up" nella legenda cartiglio:



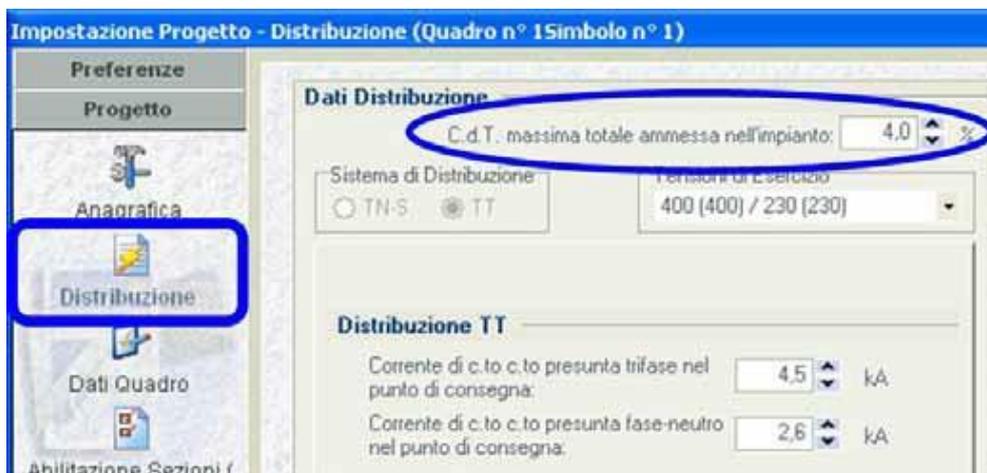
Le altre voci selezionabili in "criteri di dimensionamento" sono le seguenti:
Utilizza le impostazioni del quadro: il programma effettua o no il back-up a seconda di quello che è stato impostato relativamente al quadro nella [Finestra dati e impostazioni] sezione [Progetto] menù [Dati Quadro]:



Non effettuare mai Back-Up: il programma non tenterà mai di fare il back-up per il simbolo selezionato.

10.4 Impostazione Caduta di Tensione ammessa

Il valore della massima CdT **totale** ammessa può essere impostato dalla [Finestra dati e impostazioni] sezione [Progetto] menù [Distribuzione]:



La CdT massima **parziale** (ammessa nel tratto) può essere invece impostata dalla [Finestra dati e impostazioni] sezione [Dati e risultati] menù [Conduttura]:

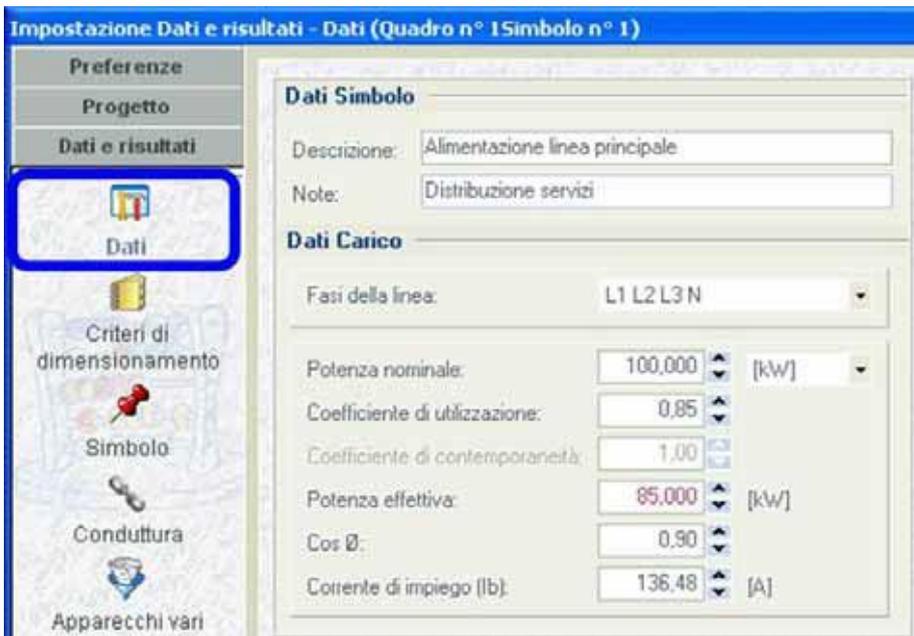


La CdT massima ammessa nell'impianto è quella Totale e viene distribuita lungo la rete (da monte a valle).

Agendo sul valore % della CdT ammessa nel tratto (parziale) è possibile modificare la ripartizione della CdT totale lungo la rete.

10.5 Impostazione dati carico

Dalla [Finestra dati e impostazioni] sezione [Dati e risultati] menù [Dati]:



è possibile inserire i dati elettrici del carico. Modificando uno dei dati vengono ricalcolati gli altri ad esso legati. Ovviamente tali dati sono inseribili solo per apparecchi terminali, a cui è effettivamente collegato un carico. Per gli apparecchi non terminali i dati di carico appaiono a video (vengono calcolati) e non sono modificabili.

10.5.1 Coefficiente di utilizzazione [Ku]

- sugli apparecchi terminali (collegati direttamente al carico) è impostabile dall'utente; moltiplicando Ku per la potenza nominale si ottiene la potenza effettiva
- sugli apparecchi non terminali è calcolato dal programma:
 $Ku = [Potenza\ effettiva\ (totale)] / [Potenza\ totale]$

10.5.2 Coefficiente di contemporaneità [Kc]

- è impostabile dall'utente solo sugli apparecchi non terminali (a cui sono collegati degli altri apparecchi); moltiplicando Kc per la somma delle potenze nominali degli interruttori a valle si ottiene la potenza effettiva dell'apparecchio (non terminale)

<p>Quadro: 1 -</p> <p>Back Up: No</p> <p>Potere di Interruzione Icn / Icu</p> <p>PI degli apparecchi mo CEI EN 60898</p> <p>Icc massima ai morset 3,623 kA</p>			
Descrizione linea	Interruttore non terminale con Kc=0,5 (Ku calcolato dal sw)	Interruttore terminale con Ku=0,7	Interruttore terminale con Ku=0,8
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N
Ku / Kc	0,75 / 0,50	0,70 / 1,00	0,80 / 1,00
Potenza effettiva	7,500 kW	7,000 kW	8,000 kW
Potenza totale	20,000 kW	10,000 kW	10,000 kW
Corrente di impiego Ib [A]	12,04	11,24	12,85
Corrente nominale In [A]	16,00	16,00	16,00

Esempio

Interruttore 3:

Ku = 0,7
 Potenza totale = **10kW**
 Potenza effettiva = 0,7x10 = **7kW**

Interruttore 4:

Ku = 0,8
 Potenza totale = **10kW**
 Potenza effettiva = 0,8x10 = **8kW**

Interruttore 2:

Potenza totale = **10+10kW** = 20kW
Kc = 0,5
 Potenza effettiva = 0,5x(**7+8**)kW = 7,5kW
Ku = Potenza effettiva/Potenza totale = (**7+8**)/(10+10) = 0,75 (calcolato dal programma)

11. DIMENSIONAMENTO/VERIFICA SISTEMA

11.1 Controllo ed eventuale modifica del giusto accoppiamento cavi-interruttori (rispetto alla sola disequazione $I_n \leq I_z$).

Nel caso non si conoscano i cavi che andranno ad alimentare l'impianto da progettare è possibile utilizzare questa funzione per verificare che vengano rispettate le seguenti condizioni:

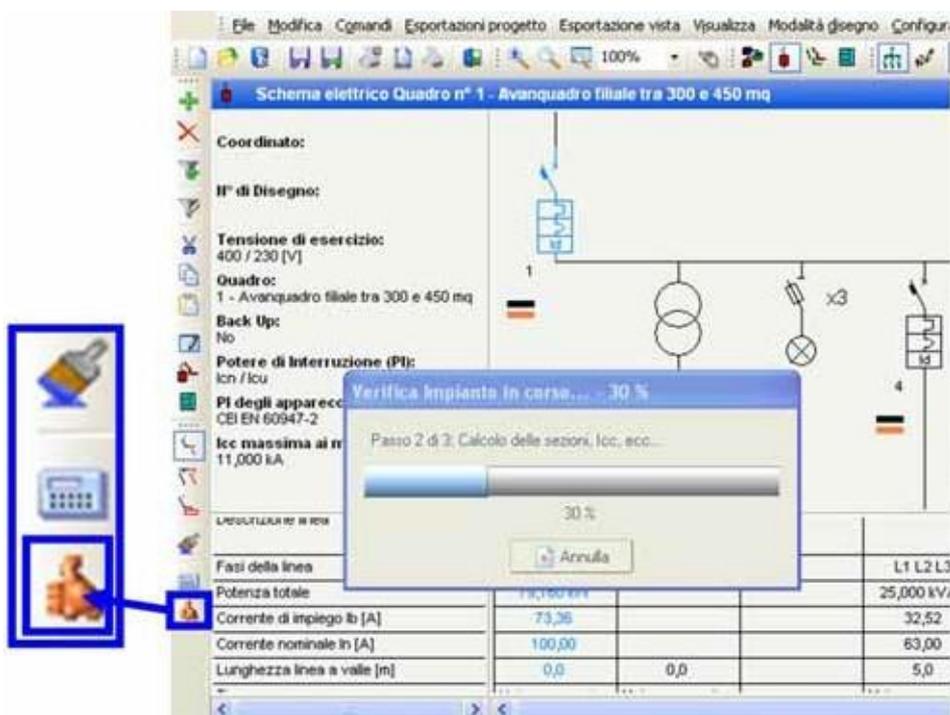
- I_n apparecchio $\leq I_z$ cavo;
- $I^2 t \leq K^2 S^2$;
- I_{cc} nel punto in cui è installato il dispositivo \leq Potere di interruzione dispositivo.

Sono ovviamente omesse le due seguenti verifiche:

- $I_b \leq I_n$;
- verifica sulla caduta di tensione.

Questo comando può essere utilizzato in 3 modalità diverse a seconda delle esigenze:

- calcolo delle sezioni dei cavi avendo scelto i dispositivi e verifica sistema;
- calcolo dei dispositivi avendo scelto le sezioni dei cavi e verifica sistema;
- solo verifica sistema nel caso siano già impostati sezione cavi e dispositivi.



Nota 1

utilizzando questo metodo di verifica non è necessario bloccare la sezione dei cavi ed i dispositivi scelti, infatti il programma, prima di effettuare qualche modifica al progetto, chiede conferma all'utente.

In questo modo è possibile controllare lo svolgimento del processo.

Nota 2

La norma degli interruttori appartenenti ad un quadro ove la corrente di cortocircuito risulti superiore a 10kA passa automaticamente da civile ad industriale.

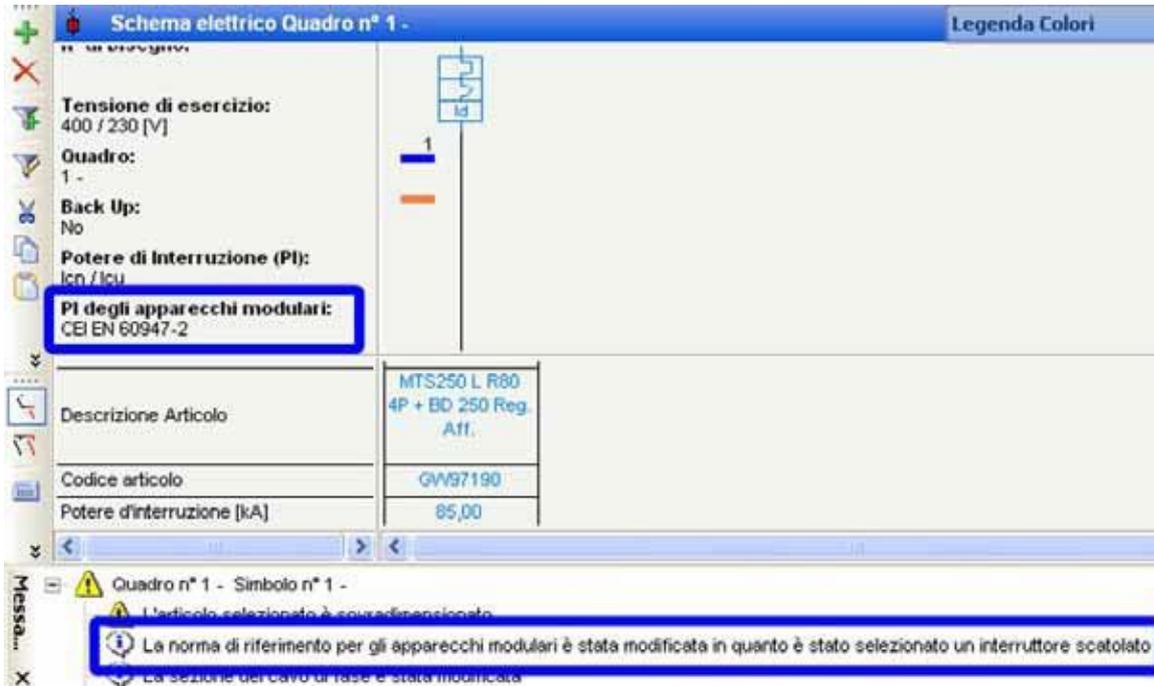
Conseguentemente i valori del potere di interruzione degli interruttori sarà considerato come prescritto dalla norma industriale.

Se $I_{cc} > 10kA$: da CEI EN 60898 a CEI EN 60947-2

Nota 3

Il valore del potere di interruzione degli apparecchi modulari con protezione magnetica viene scelto a seconda della norma di riferimento selezionata. Il programma seleziona come default la norma EN60898 (ambiente domestico), ma passa automaticamente alla norma EN60947-2 quando nel circuito sono presenti 1 o più interruttori di tipo scatolato, sia se inseriti manualmente che se selezionati dal programma (a seguito dei calcoli).

Tale passaggio viene segnalato nei messaggi di notifica:

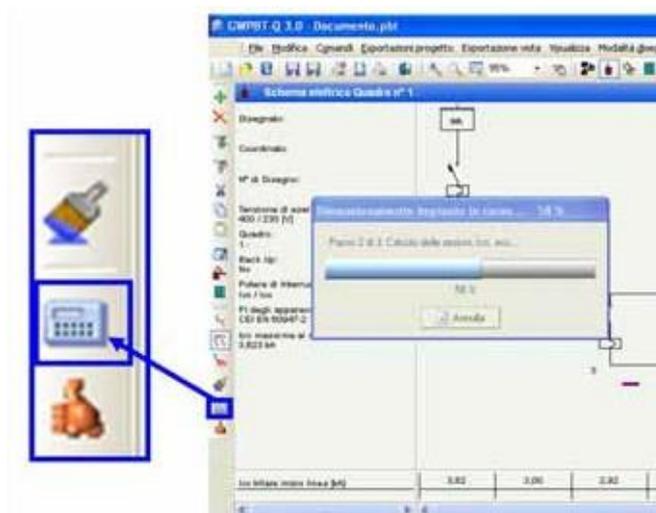


11.2 Dimensionamento sistema avendo conoscenza dell'entità dei carichi

Questa funzione consente di effettuare il dimensionamento dell'intero impianto rispettando le seguenti condizioni:

- $I_b \leq I_n \text{ apparecchio} \leq I_z \text{ cavo}$;
- verifica caduta di tensione;
- $I_t^2 \leq K^2 S^2$;
- $I_{cc} \text{ nel punto in cui è installato il dispositivo} \leq \text{Potere di interruzione dispositivo}$

Il comando [Effettua il calcolo delle correnti/tensioni per il dimensionamento di tutti i parametri dell'impianto] può essere selezionato tramite il pulsante mostrato qui sotto



E' un criterio di dimensionamento che permette di definire tutti i parametri dell'impianto ma il suo utilizzo ha senso soprattutto se si conosce l'entità dei carichi e quindi le correnti effettivamente circolanti nel sistema.

E' possibile decidere prima di lanciare i calcoli se permettere al software di proporre dei risultati ottimali o di bloccare sezioni di condutture o articoli scelti in una fase precedente dall'utente e quindi verificarne la correttezza di progettazione durante il calcolo.

Le tre modalità di progettazione proposte sono le seguenti:

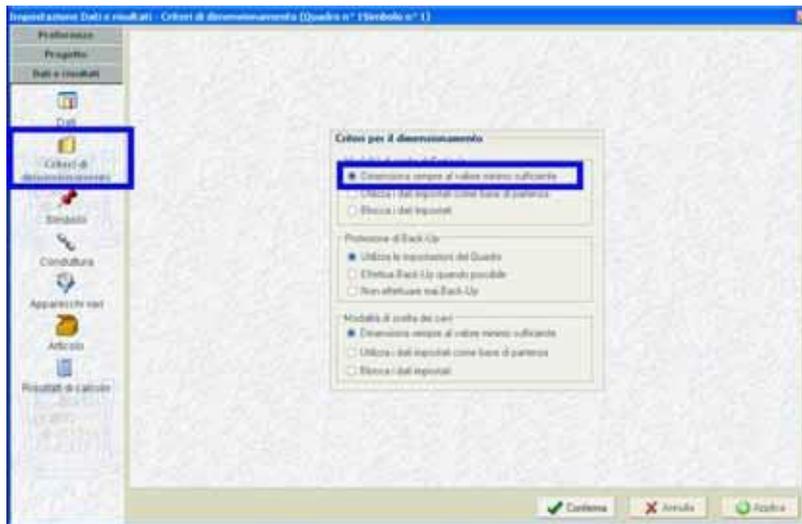
11.2.1 Criterio di dimensionamento condutture e apparecchi come minimi sufficienti

Questo criterio di progettazione è impostato di default a tutti i simboli che vengono inseriti nello schema ed è applicabile tramite due comandi; uno per la scelta degli articoli e l'altro per la scelta delle sezioni delle condutture.

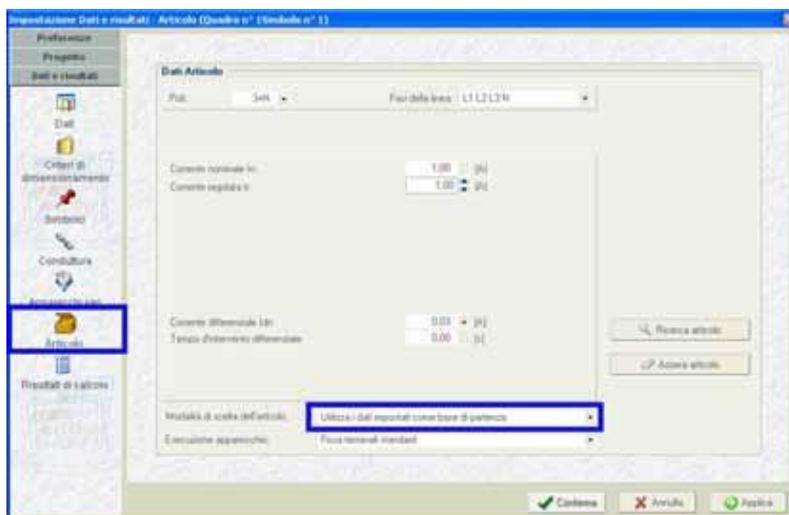
Questa funzione è applicabile singolarmente per ogni articolo del sistema ed ad ogni conduttura.

Il comando può essere impostato in uno dei seguenti modi:

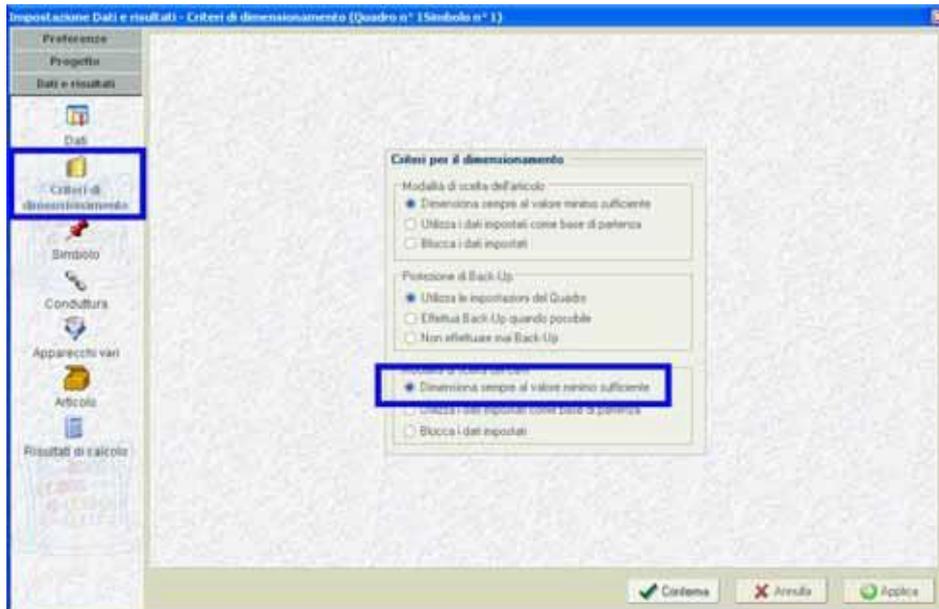
- apparecchi:
 - [Finestra dati e impostazioni], sezione [Dati e risultati], menù [Criteri di dimensionamento]:



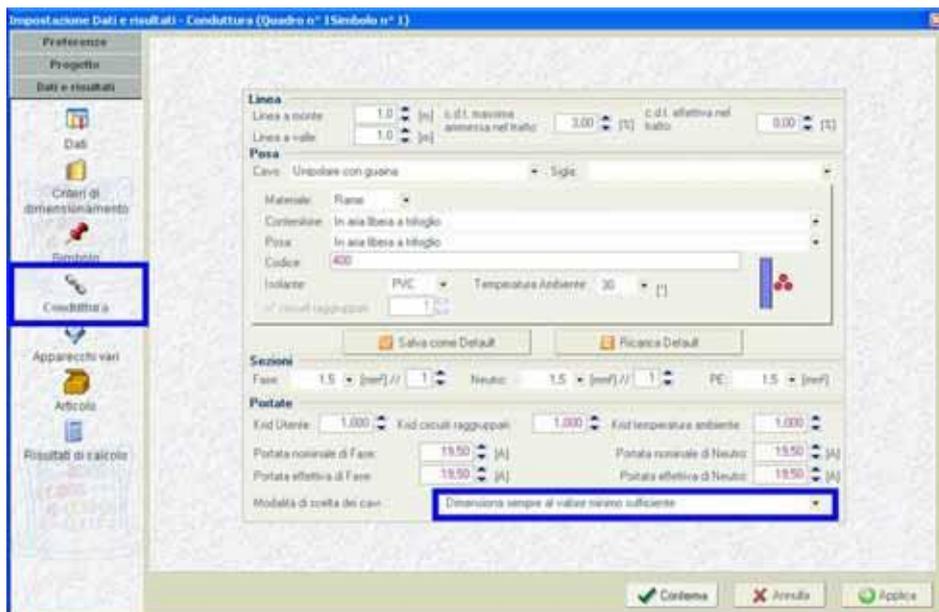
- [Finestra dati e impostazioni], sezione [Dati e risultati], menù [Articolo]:



- sezioni condutture:
 - [Finestra dati e impostazioni], sezione [Dati e risultati], menù [Criteri di dimensionamento]



- [Finestra dati e impostazioni], sezione [Dati e risultati], menù [Conduttura]:



Nota 1

Utilizzando questo criterio di progettazione l'utente non deve scegliere manualmente gli articoli e le sezioni dei conduttori perché il programma li modificherà senza tenerne conto.

E' possibile, dopo aver lanciato i calcoli, visionare i risultati proposti dal programma ed eventualmente modificarli.

Nota 2

La norma degli interruttori appartenenti ad un quadro ove la corrente di cortocircuito risulti superiore a 10kA passa automaticamente da civile ad industriale.

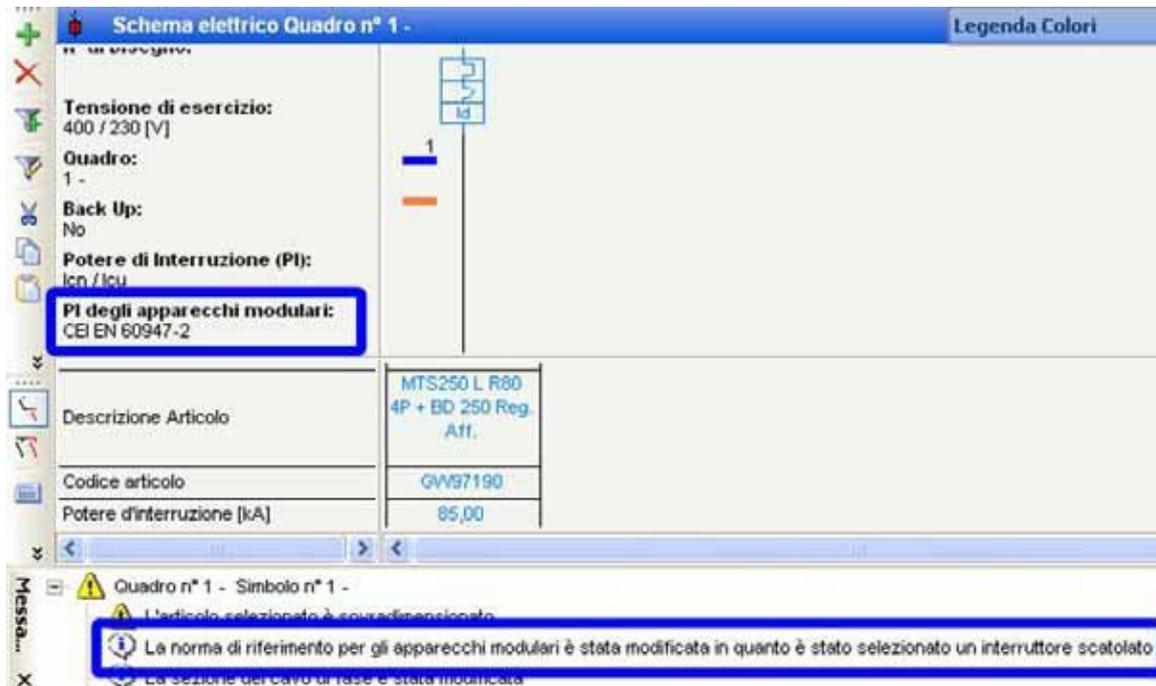
Conseguentemente i valori del potere di interruzione degli interruttori sarà considerato come prescritto dalla norma industriale.

Se $I_{cc} > 10kA$: da CEI EN 60898 a CEI EN 60947-2

Nota 3

Il valore del potere di interruzione degli apparecchi modulari con protezione magnetica viene scelto a seconda della norma di riferimento selezionata. Il programma seleziona come default la norma EN60898 (ambiente domestico), ma passa automaticamente alla norma EN60947-2 quando nel circuito sono presenti 1 o più interruttori di tipo scatolato, sia se inseriti manualmente che se selezionati dal programma (a seguito dei calcoli).

Tale passaggio viene segnalato nei messaggi di notifica:



11.2.2 Criterio di dimensionamento condutture e apparecchi utilizzando i dati impostati dall'utente come base di partenza

Questo criterio di progettazione è impostabile per tutti i simboli che vengono inseriti nello schema tramite due comandi; uno per la scelta degli articoli e l'altro per la scelta delle sezioni delle condutture.

Questa funzione è applicabile singolarmente per ogni articolo del sistema ed ad ogni conduttura e può essere selezionata tramite gli stessi comandi descritti al capitolo precedente.

Nota

Utilizzando questo criterio di progettazione l'utente deve scegliere manualmente gli articoli e/o le sezioni dei conduttori dell'impianto.

Lanciati i calcoli il programma li modificherà se non idonei al progetto ma non ne chiederà il consenso all'utente.

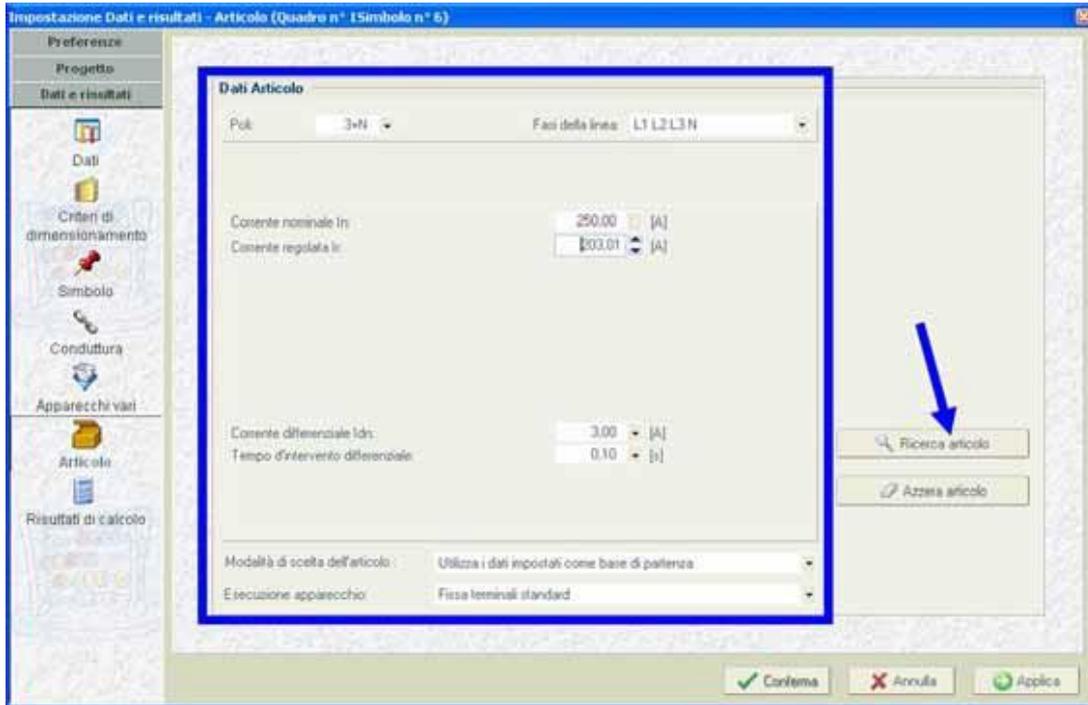
E' possibile, dopo aver lanciato i calcoli, visionare i risultati proposti dal programma ed eventualmente modificarli.

Se si vuole essere interpellati dal programma prima di ogni cambiamento dei dati impostati dall'utente essi devono essere bloccati tramite il criterio [Blocca i dati impostati] come verrà mostrato nella prossima sezione.

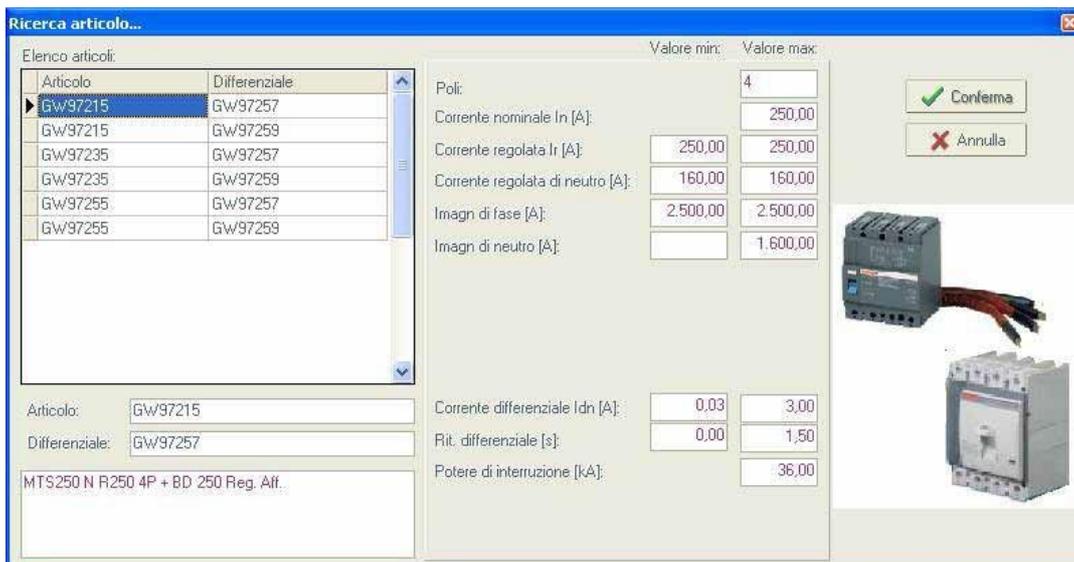
L'utente deve scegliere manualmente i dispositivi e/o le sezioni delle condutture facenti parti dell'impianto:

Articoli

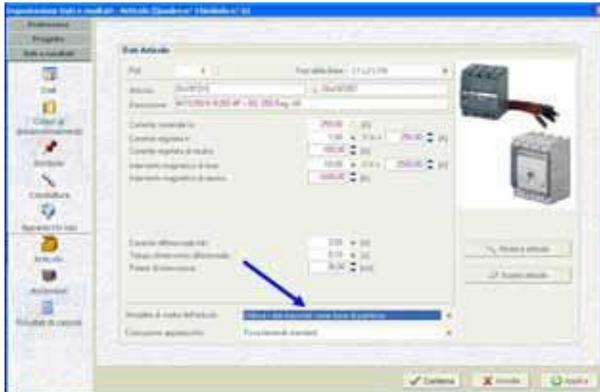
- 1 Inserire simbolo nello schema;
- 2 Tramite doppio click sul simbolo portarsi su [Finestra dati e impostazioni], sezione "Dati e risultati", menù "Articolo";
- 3 A seconda del simbolo scelto verranno richiesti i dati minimi utili a trovare l'articolo desiderato. I dati possono essere il numero di poli del dispositivo, taratura, corrente differenziale, ritardo differenziale, esecuzione, ecc.



- 4 Dopo aver impostato i dati di ricerca si deve cliccare sul pulsante [Ricerca articolo]. Vengono proposti tutti gli articoli che soddisfano i criteri di ricerca ordinati per prezzo crescente:



- 5** Confermare l'articolo e scegliere come modalità di scelta dell'articolo [Utilizza i dati impostati come base di partenza]:



- 6** Lanciare il calcolo dell'impianto. Il programma manterrà gli articoli inseriti che rispettano i parametri dell'impianto mentre per quelli non idonei proporrà altre soluzioni. Sarà possibile identificare gli articoli cambiati orientandosi tramite la legenda colori.

Se si vuole che il programma chieda delle conferme prima di cambiare gli articoli impostati dall'utente essi devono essere bloccati come mostrato nel prossimo criterio di dimensionamento.

Nota

La norma degli interruttori appartenenti ad un quadro ove la corrente di cortocircuito risulti superiore a 10kA passa automaticamente da civile ad industriale.

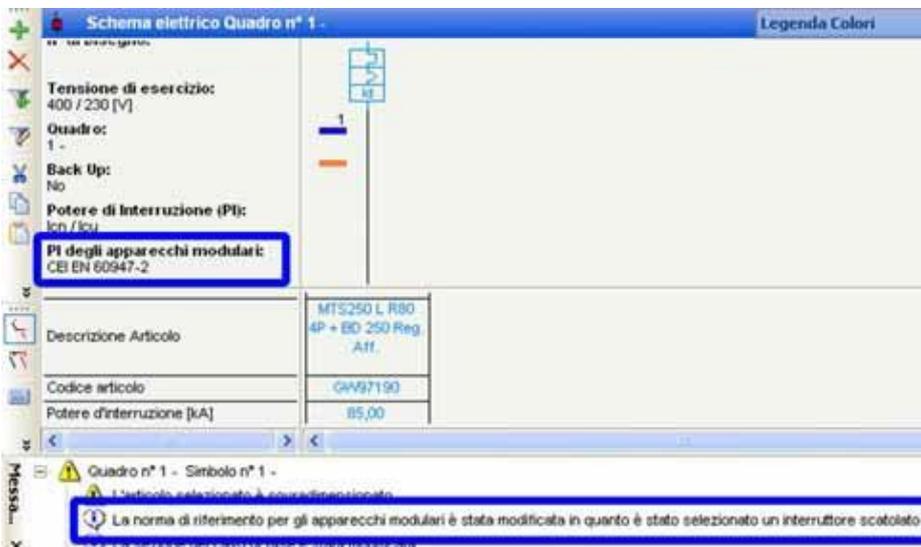
Conseguentemente i valori del potere di interruzione degli interruttori sarà considerato come prescritto dalla norma industriale.

Se $I_{cc} > 10kA$: da CEI EN 60898 a CEI EN 60947-2

Nota

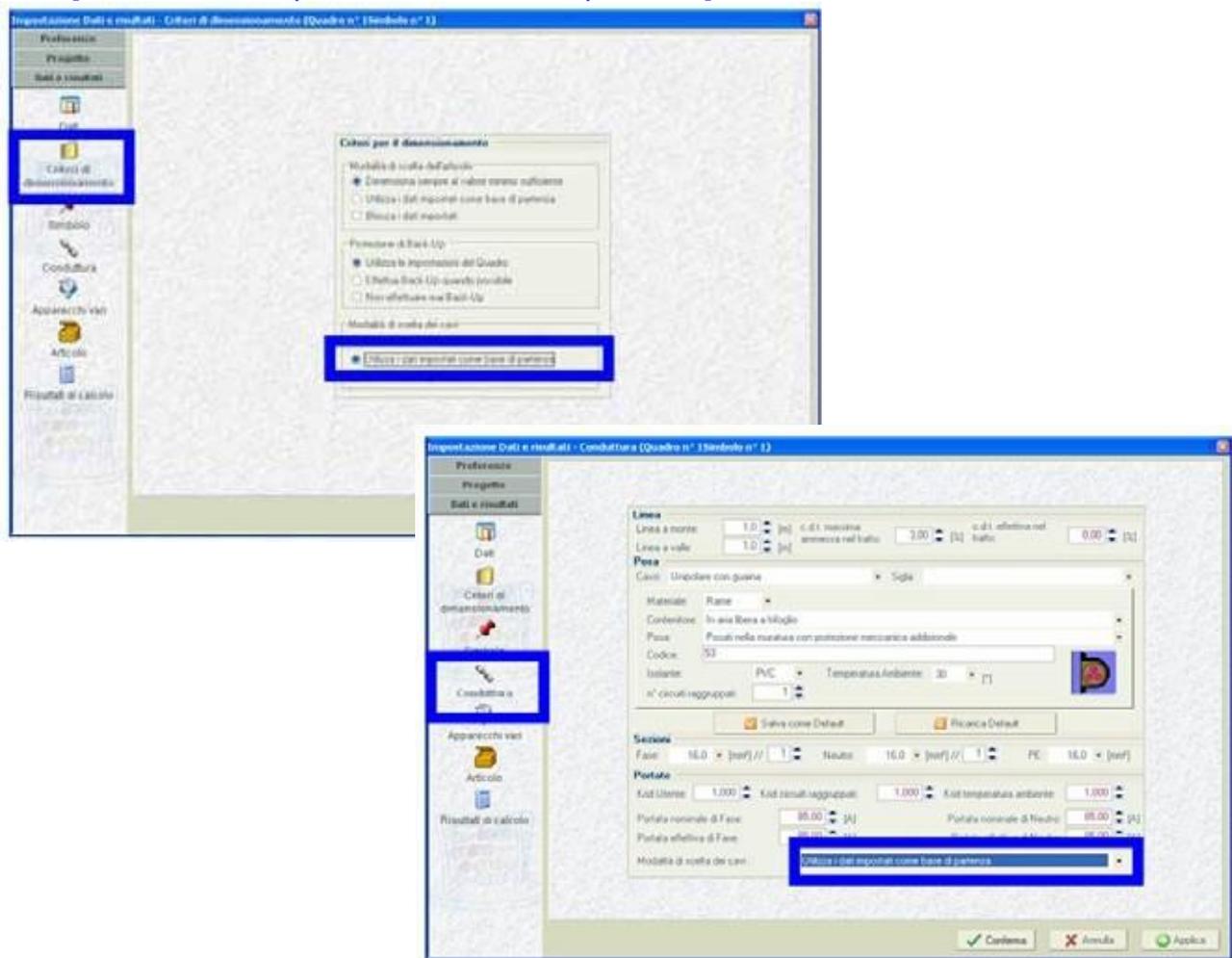
Il valore del potere di interruzione degli apparecchi modulari con protezione magnetica viene scelto a seconda della norma di riferimento selezionata. Il programma seleziona come default la norma EN60898 (ambiente domestico), ma passa automaticamente alla norma EN60947-2 quando nel circuito sono presenti 1 o più interruttori di tipo scatolato, sia se inseriti manualmente che se selezionati dal programma (a seguito dei calcoli).

Tale passaggio viene segnalato nei messaggi di notifica:



Condutture

Similmente agli articoli è possibile comportarsi con le condutture tramite il comando [Utilizza i dati impostati come base di partenza]:



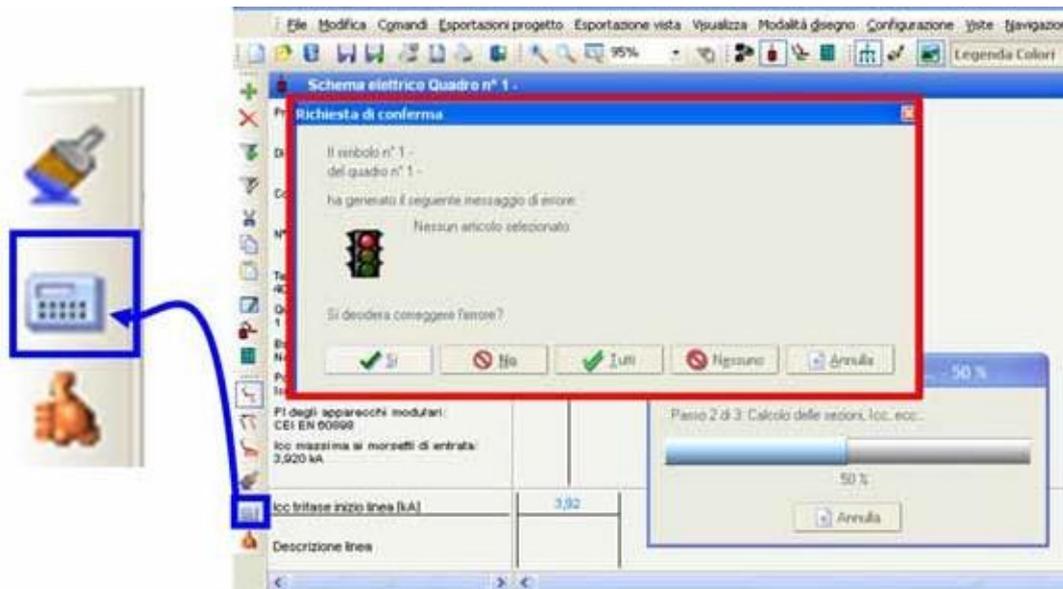
11.2.3 Criterio di dimensionamento condutture e apparecchi bloccando i dati impostati dall'utente

Questo criterio di progettazione è impostabile per tutti i simboli che vengono inseriti nello schema tramite due comandi; uno per la scelta degli articoli e l'altro per la scelta delle sezioni delle condutture.

E' applicabile singolarmente per ogni articolo del sistema ed ad ogni conduttura e può essere selezionata tramite gli stessi comandi descritti al capitolo precedente ovviamente selezionando tra le voci proposte la seguente [Blocca i dati impostati]. In questo modo durante i calcoli effettuati dal programma verrà richiesto all'utente il permesso di modificare dati non compatibili con i parametri dell'impianto.

Articoli





Nota

La norma degli interruttori appartenenti ad un quadro ove la corrente di cortocircuito risulti superiore a 10kA passa automaticamente da civile ad industriale.

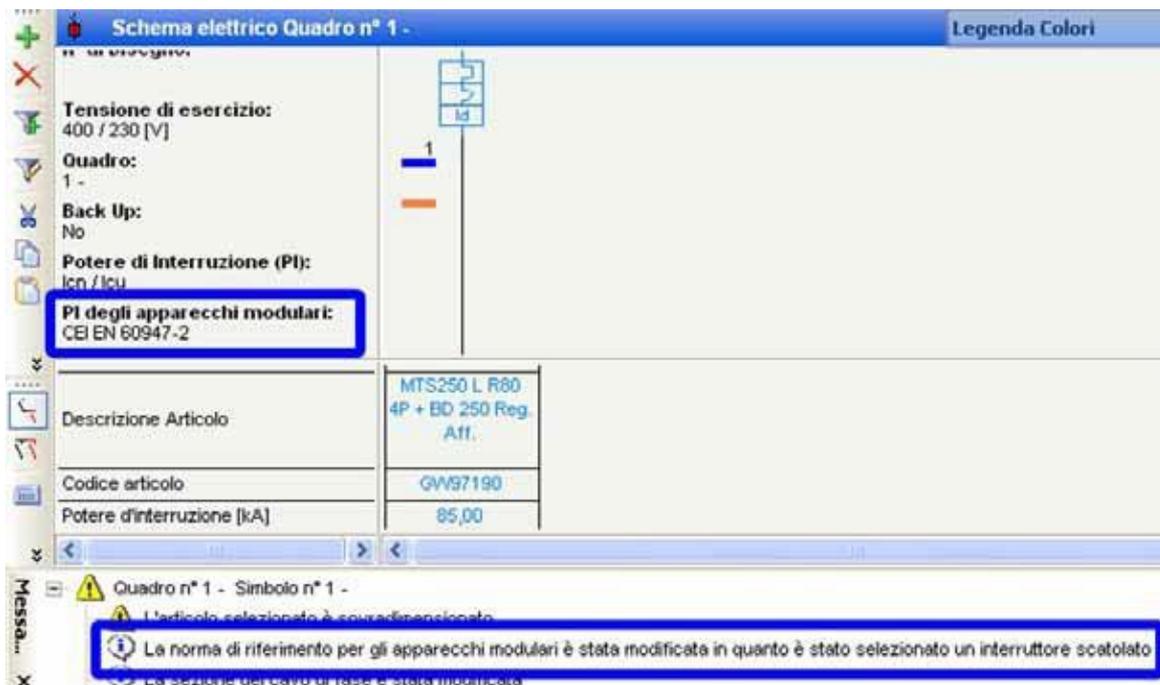
Conseguentemente i valori del potere di interruzione degli interruttori sarà considerato come prescritto dalla norma industriale.

Se $I_{cc} > 10kA$: da CEI EN 60898 a CEI EN 60947-2

Nota

Il valore del potere di interruzione degli apparecchi modulari con protezione magnetica viene scelto a seconda della norma di riferimento selezionata. Il programma seleziona come default la norma EN60898 (ambiente domestico), ma passa automaticamente alla norma EN60947-2 quando nel circuito sono presenti 1 o più interruttori di tipo scatolato, sia se inseriti manualmente che se selezionati dal programma (a seguito dei calcoli).

Tale passaggio viene segnalato nei messaggi di notifica:



Condutture



11.3 Analisi risultati e report di calcolo

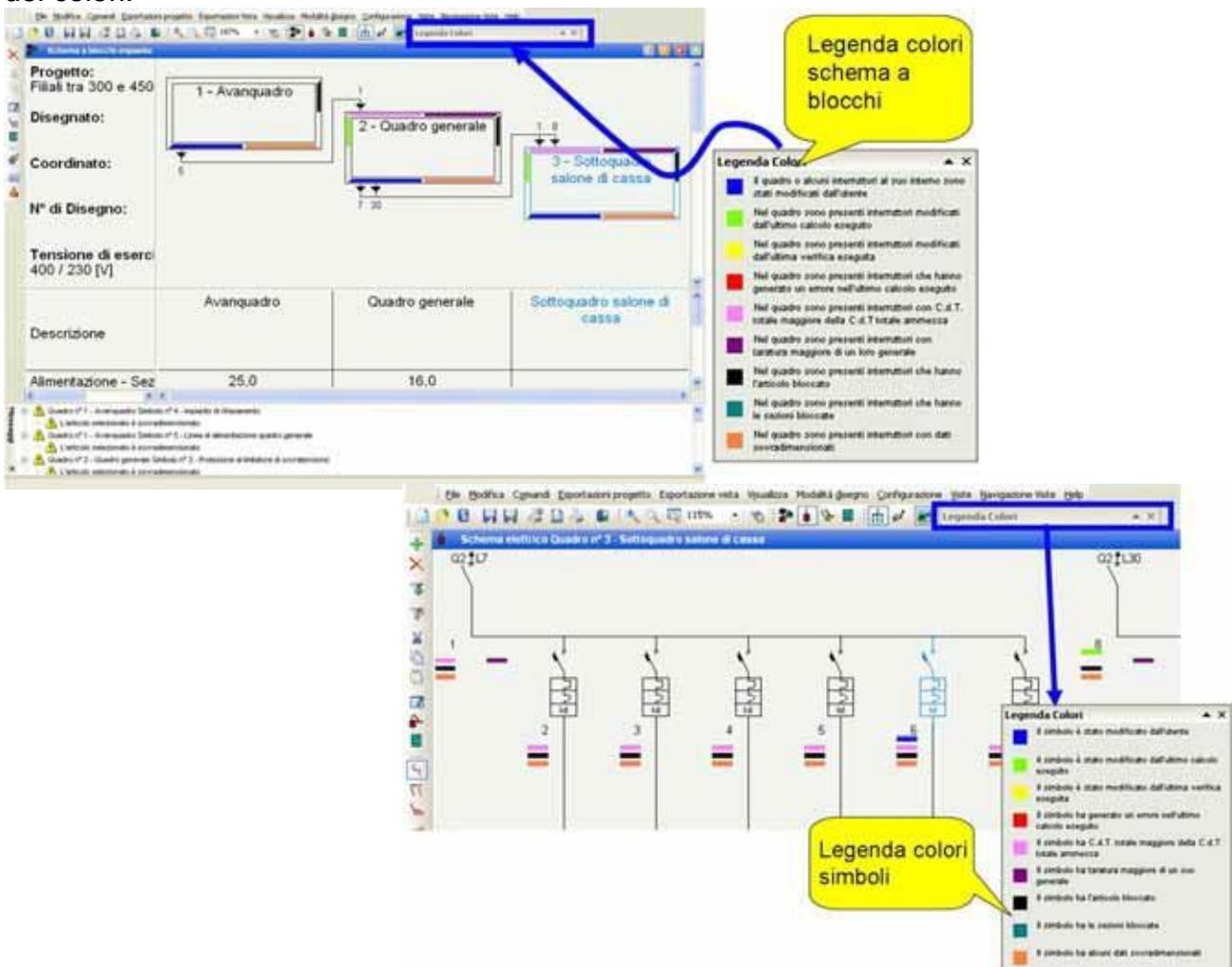
Dopo aver effettuato il dimensionamento dell'impianto o la verifica dei suoi parametri è possibile analizzare i risultati ottenuti tramite strumenti semplici ed intuitivi:

- legenda colori quadro e legenda colori simboli dello schema
- messaggi di notifica

11.3.1 Legenda colori

Durante l'esecuzione del programma è possibile controllare il verificarsi di alcune situazioni tramite dei colori che appaiono a lato dei blocchi (per quanto riguarda lo schema a blocchi) ed a lato dei simboli (per quanto riguarda videata degli schemi).

Ogni colore è legato ad una rispettiva segnalazione il cui significato è scritto nella legenda dei colori:



Il vantaggio di attribuire significati a dei colori permette di individuare rapidamente la parte di impianto in cui si verifica un certo evento ricercato.

Esempi di possibili segnalazioni:



Nel quadro o nel simbolo è presente un errore rilevato nell'ultimo dimensionamento di impianto effettuato.

In questo caso è possibile approfondire la causa dell'errore tramite i messaggi di notifica spiegati alla sezione successiva



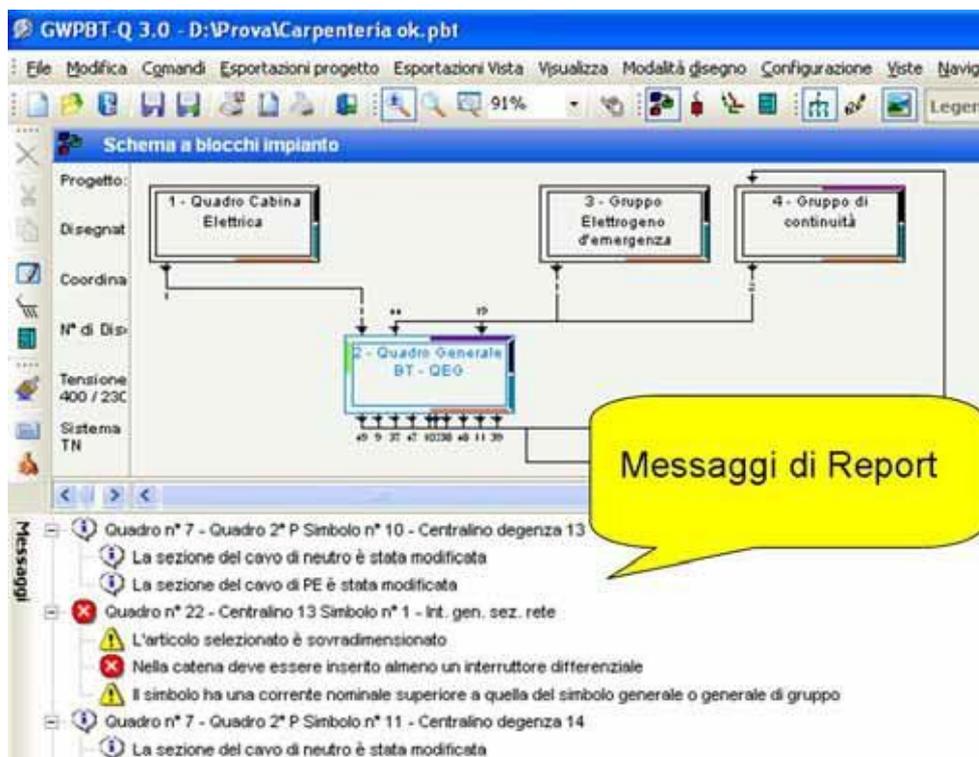
Attraverso il quadro e lungo la condotta che attraversa i simboli selezionati la caduta di tensione totale dell'impianto è maggiore di quella ammessa.

In questo caso è possibile regolare le cadute di tensione parziali lungo le sezioni di impianto soggette alla segnalazione affinché la caduta di tensione totale scenda al di sotto del limite massimo impostato dall'utente.

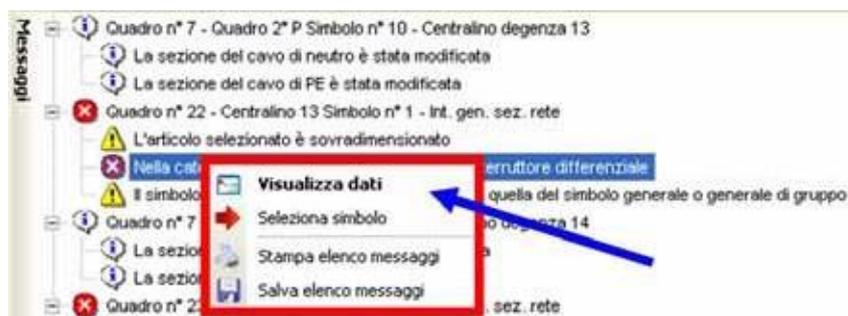
11.3.2 Messaggi di report

Dopo aver lanciato i calcoli nella parte bassa dello schermo appaiono dei messaggi che riportano operazioni svolte dal programma, messaggi di warning e di errore.

Ogni segnalazione è identificata dal numero del quadro e del simbolo a cui si riferisce.



Selezionando tra i messaggi di report quello di interesse e cliccando il tasto destro del mouse è possibile visualizzare la maschera del simbolo inerente al messaggio.



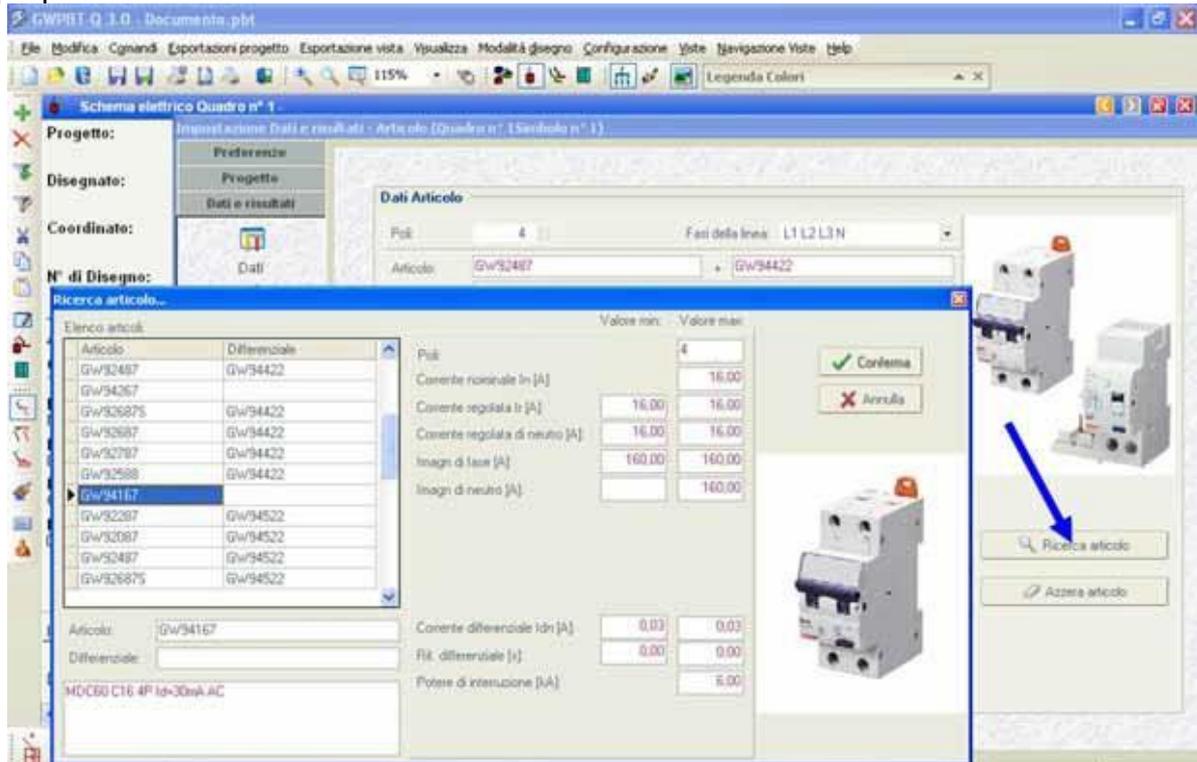
Esempio

Un messaggio che tipicamente viene segnalato è l'obbligo di inserimento differenziale. Questo avviene ad esempio per impianti in sistemi TT non ritenuti protetti da contatti indiretti e in sistemi TN non ritenuti protetti da contatti indiretti unicamente da dispositivi contro le sovracorrenti.

11.4 Modifica risultati

I risultati ottenuti (sezione condutture, articoli, ecc...) possono essere modificati a piacimento, in particolare, per quanto riguarda gli articoli si può procedere in due modi:

- dalla finestra [\[Articolo\]](#) cliccando sul pulsante [\[Ricerca articolo\]](#) è possibile visionare ed eventualmente scegliere un articolo tra quelli che hanno caratteristiche simili a quello proposto:



- se si vuole scegliere un articolo indipendentemente dalla somiglianza di caratteristiche a quello proposto si deve prima [\[Azzerare l'articolo\]](#) e poi cliccare su [\[Ricerca articolo\]](#).

Nota

In entrambi i casi quando si cambia o si imposta un articolo e si vuole verificare tramite calcoli che rispetti le caratteristiche del sistema si deve procedere nel seguente modo:

- 1** impostare l'articolo;
- 2** bloccare i dati impostati;
- 3** lanciare i calcoli.

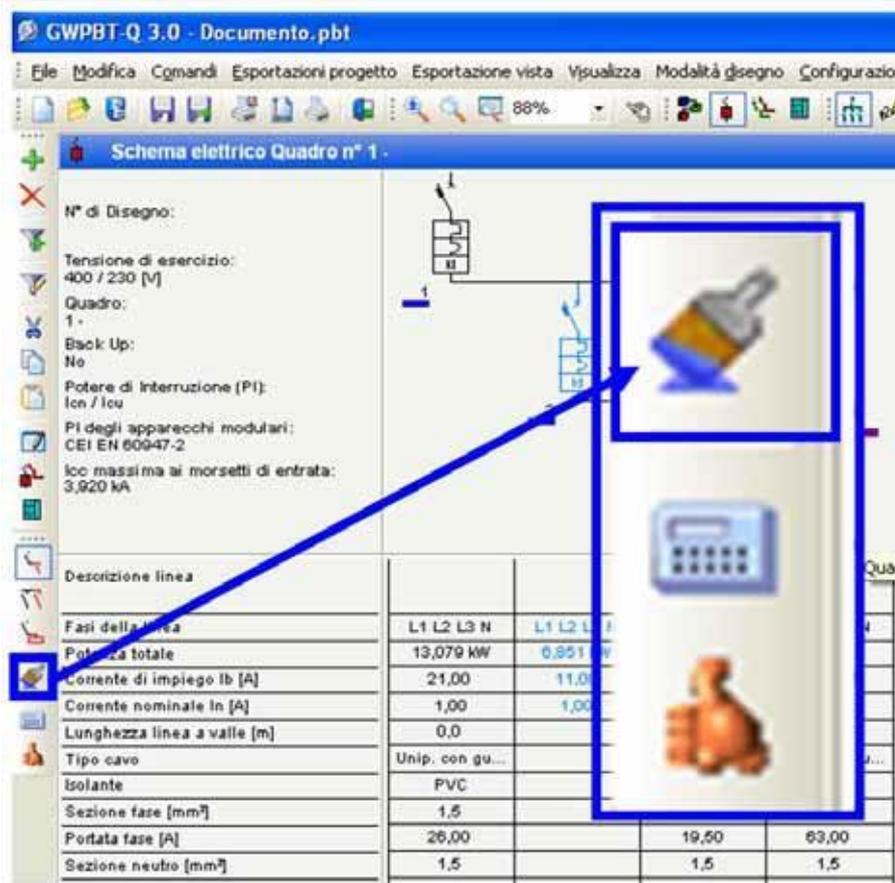
In questo modo il programma non cambierà il prodotto impostato con quello che per lui sarebbe il migliore.

11.5 Azzerare/Blocca i dati di calcolo NEW

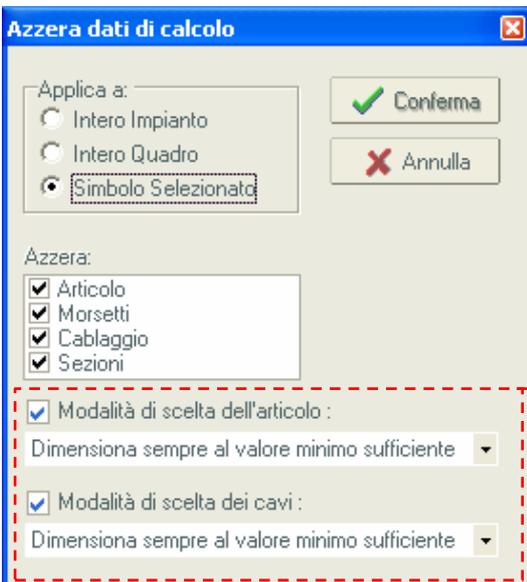
Per azzerare i dati calcolati inerenti a:

- articoli,
- morsetti,
- cablaggi,
- sezioni di condutture,

si deve richiamare l'apposito comando tramite selezione dell'icona a lato del video di seguito indicata:



E' possibile azzerare i dati del solo simbolo selezionato, del quadro in cui si è posizionati oppure dell'intero impianto scegliendo i dati da azzerare.



Inoltre è possibile bloccare tutti gli interruttori e/o i cavi dell'intero impianto oppure dell'intero quadro.

11.6 Esclusione di alcuni risultati dal calcolo

Affinché il programma non fornisca come risultati dei dispositivi o delle condutture non desiderate, è possibile la loro esclusione dal calcolo.

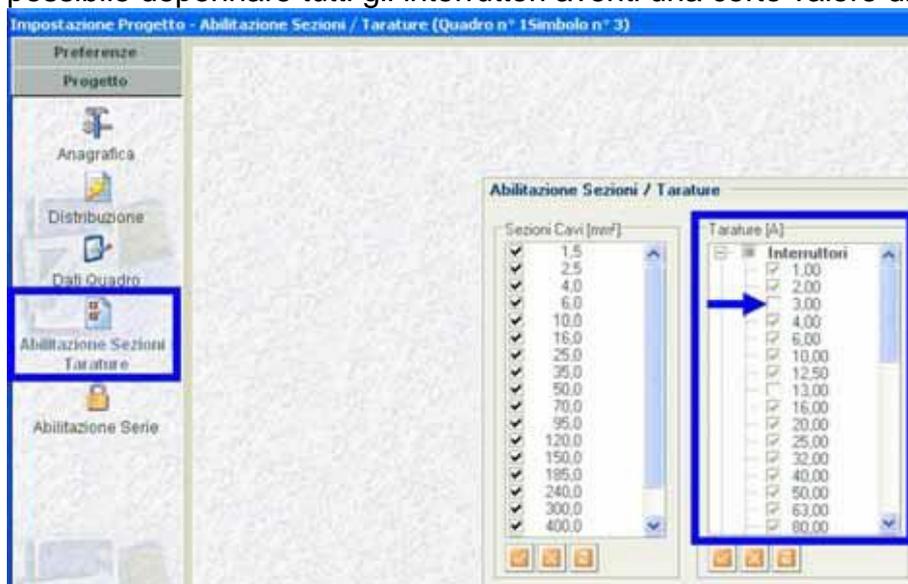
Si possono operare diverse tipologie di esclusioni:

- esclusione per tarature;
- esclusione cavi tramite sezione;
- esclusione per serie;
- esclusione apparecchi aventi poli 1P+N;
- esclusione apparecchi aventi potere di interruzione inferiore al minimo impostato.

11.6.1 Esclusione per tarature

L'esclusione tarature è effettuabile nella [Finestra dati e impostazioni], sezione [Progetto], menù [Abilitazione Sezioni\Tarature].

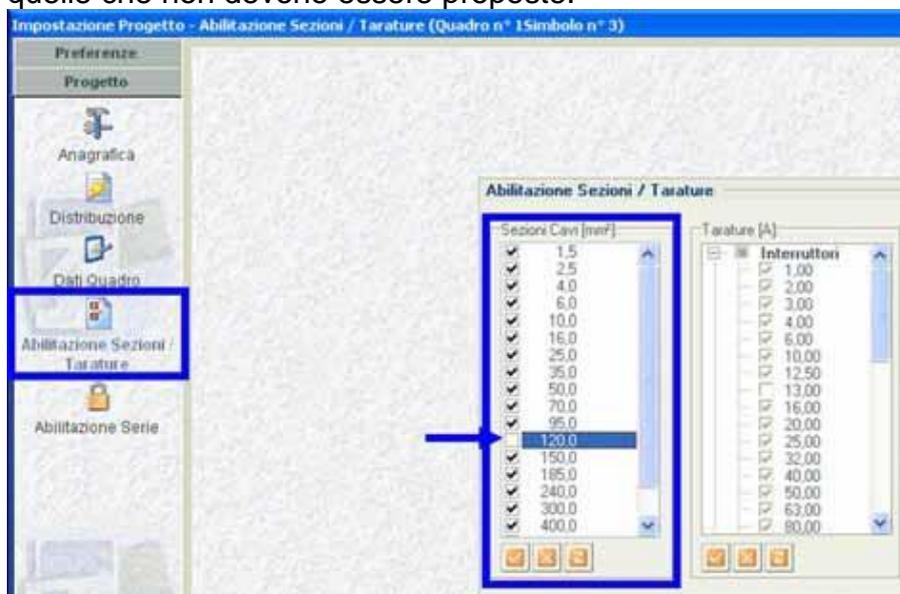
Dall'elenco di tutte le tarature di interruttori e salvamotori presenti nel programma è possibile depennare tutti gli interruttori aventi una certo valore di corrente nominale In:



11.6.2 Esclusione cavi tramite sezione

L'esclusione cavi tramite sezione è effettuabile nella [Finestra dati e impostazioni], sezione [Progetto], menù [Abilitazione Sezioni\Tarature].

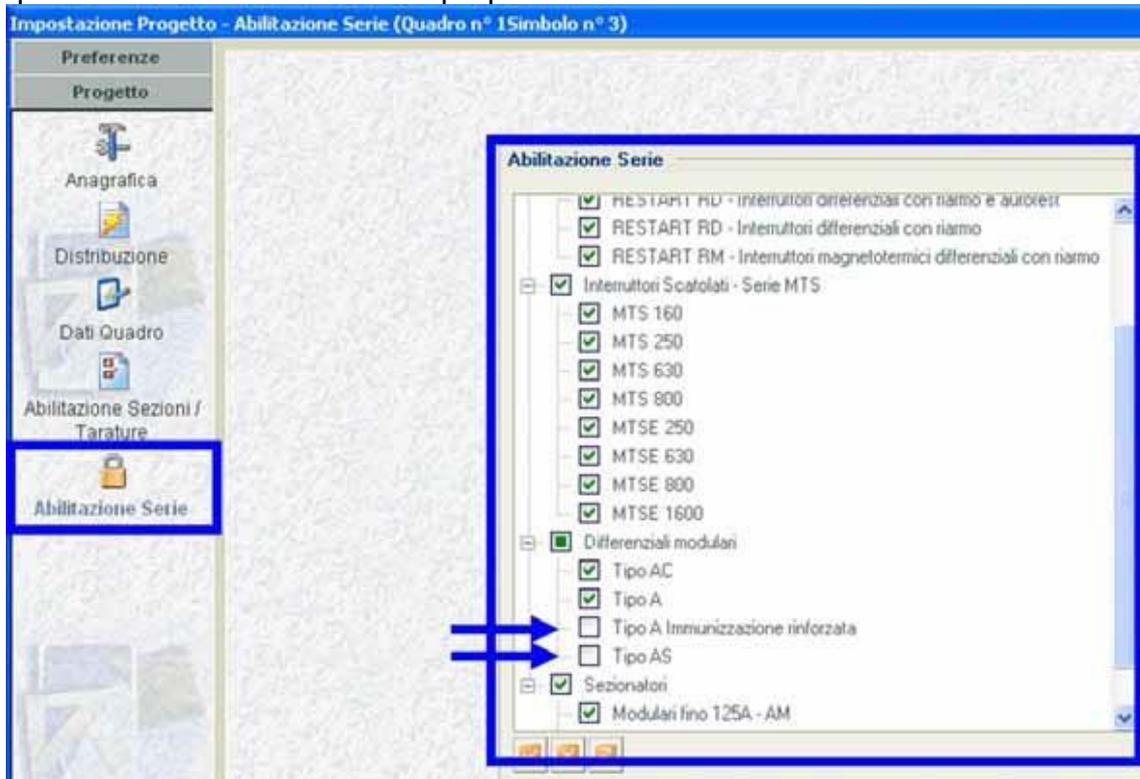
Dall'elenco di tutte le sezione dei cavi presenti nel programma è possibile depennare quelle che non devono essere proposte:



11.6.3 Esclusione per serie

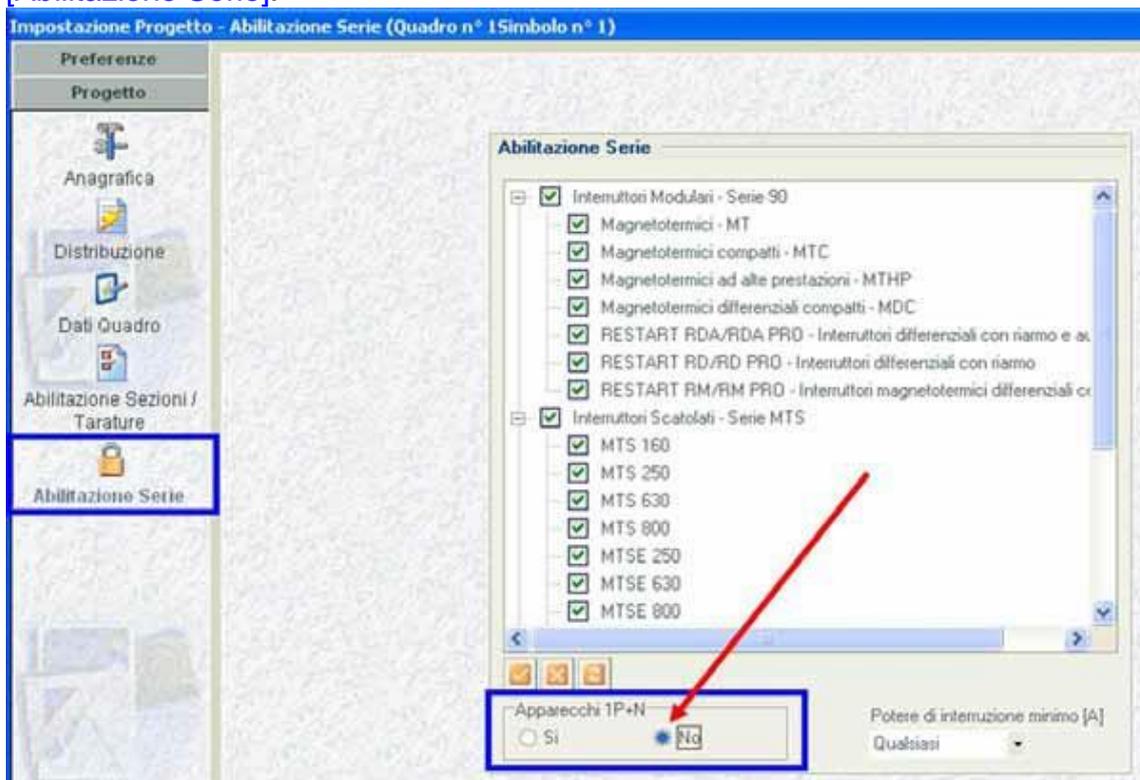
L'esclusione per serie di dispositivi è effettuabile nella [Finestra dati e impostazioni], sezione [Progetto], menù [Abilitazione Serie].

Dall'elenco di tutte le serie di dispositivi presenti nel programma è possibile deselezionare quelle che non devono essere proposte:



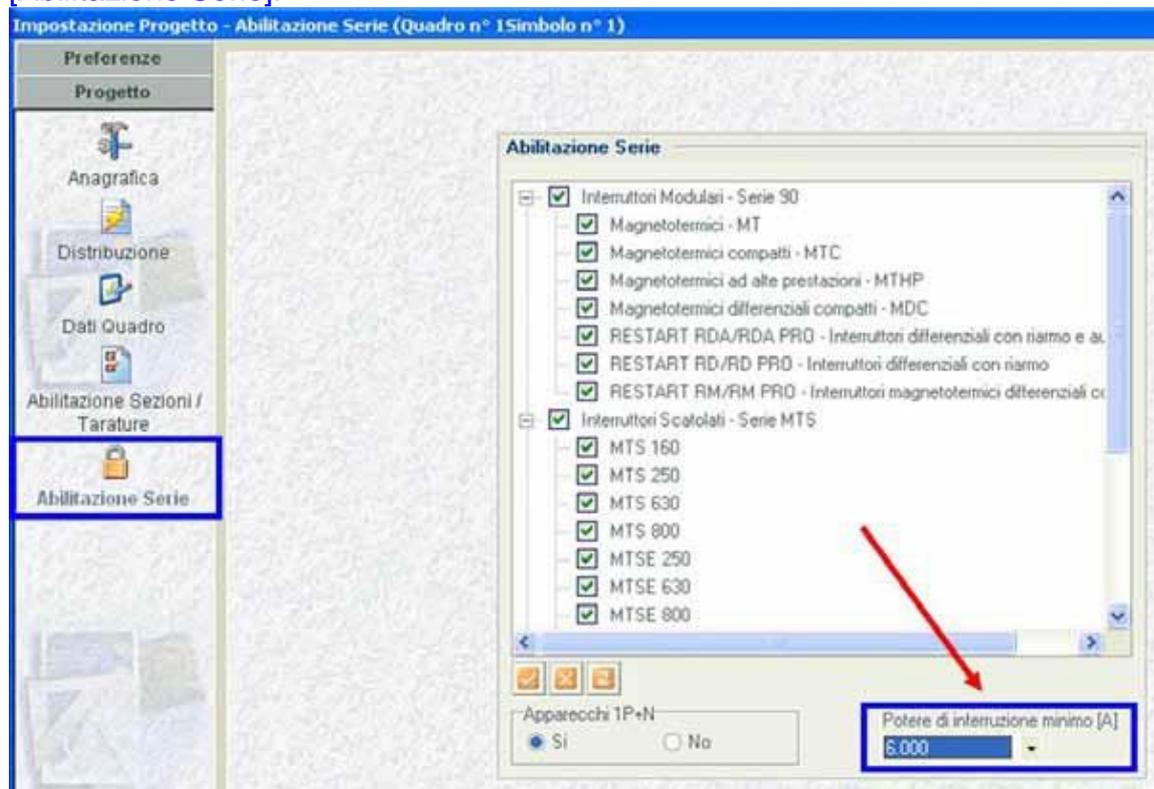
11.6.4 Esclusione apparecchi aventi poli 1P+N

L'esclusione di apparecchi aventi poli 1P+N (in modo che vengano proposti solo i 2P) può essere effettuata nella [Finestra dati e impostazioni], sezione [Progetto], menù [Abilitazione Serie].



11.6.5 Esclusione per potere di interruzione

L'esclusione di apparecchi aventi potere di interruzione inferiore al minimo desiderato può essere effettuata nella [Finestra dati e impostazioni], sezione [Progetto], menù [Abilitazione Serie].



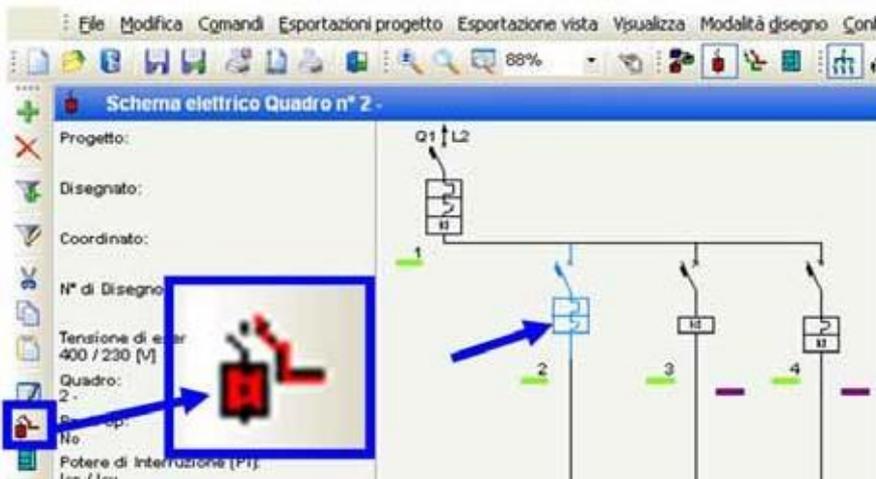
12. VISUALIZZAZIONE CURVE DISPOSITIVI

Le curve dei dispositivi visionabili sono le seguenti

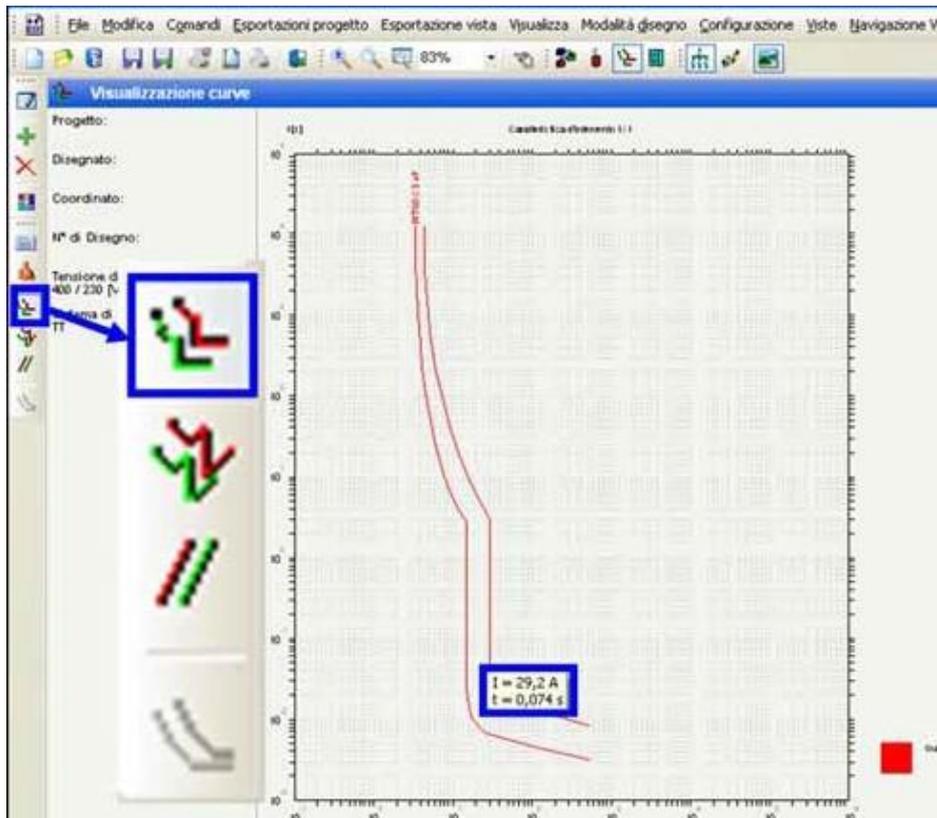
- caratteristica I/t;
- caratteristica $I^2t \backslash I_{cc}$ (in aggiunta opzionale anche la caratteristica (K^2S^2) dei cavi);
- caratteristica $I_p \backslash I_{cc}$.

Per aprire la visualizzazione curve di un dispositivo si devono effettuare le seguenti operazioni:

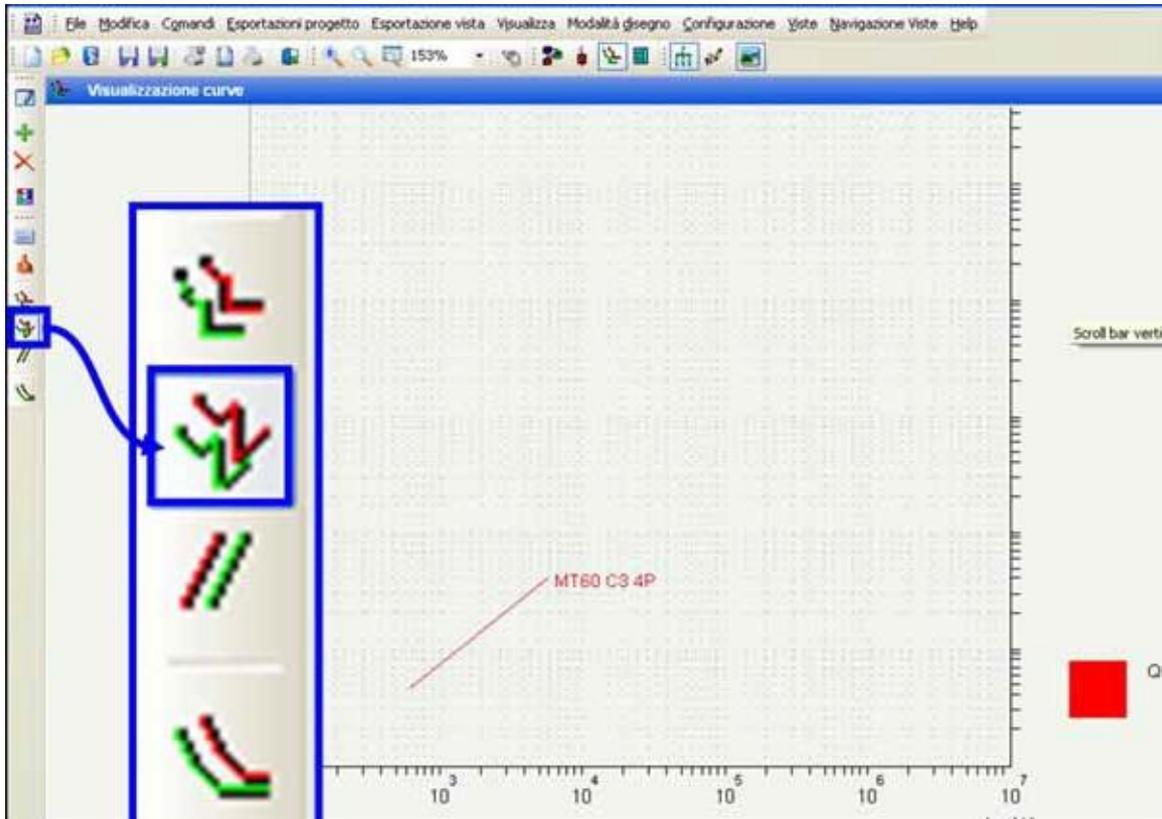
- 1** Posizionarsi sul dispositivo del quale visualizzare le caratteristiche
- 2** Cliccare sull'icona [Visualizza le curve di intervento dell'interruttore selezionato] come mostrato di seguito:



- 3** La prima curva mostrata è quella di intervento I/t. Spostandosi con il mouse lungo la curva verranno evidenziati i valori I/t appartenenti alla curva stessa:



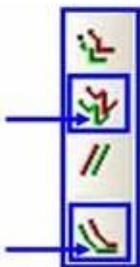
4 Per visualizzare la caratteristica I^2t_{lcc} si deve selezionare il tasto [Visualizza la caratteristica I^2t_{lcc} degli interruttori selezionati] come indicato nella figura seguente. Spostandosi con il mouse lungo la curva verranno evidenziati i valori I^2t_{lcc} appartenenti alla curva stessa:



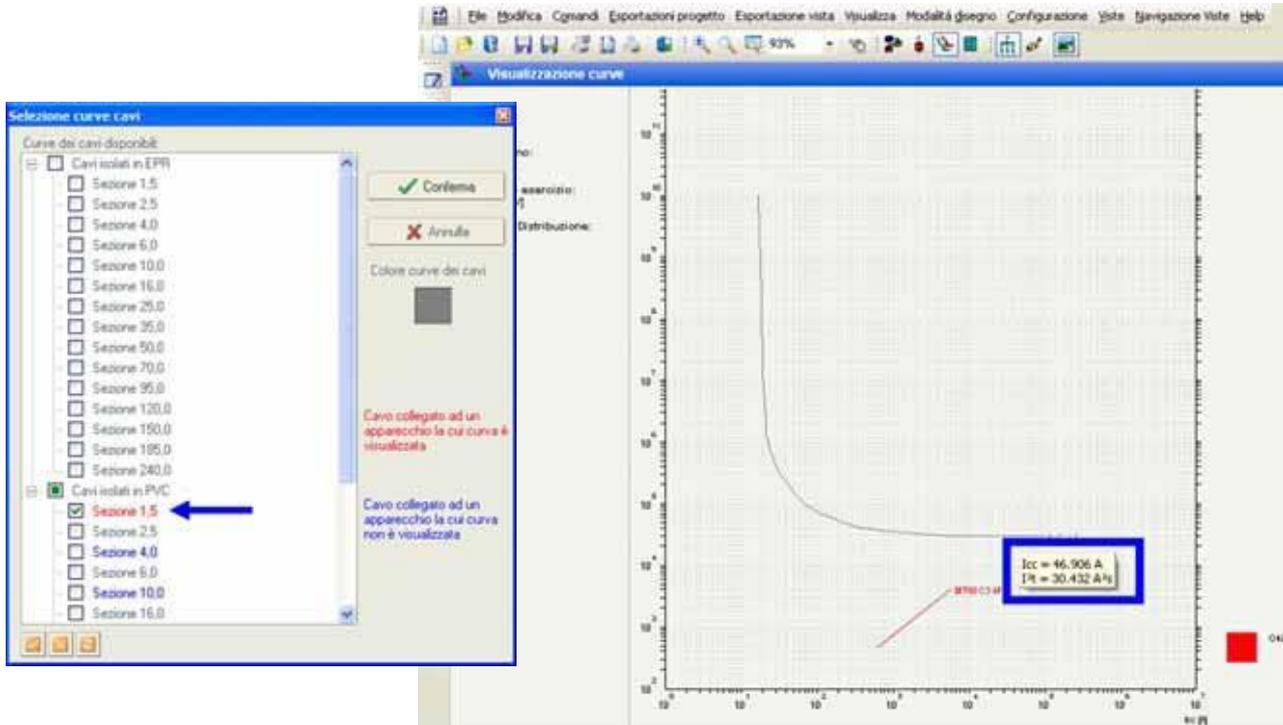
Nota

Una volta visualizzata la caratteristica I^2t_{lcc} è abilitata la possibilità di sovrapporre alla medesima vista la caratteristica K^2S^2 della condotta protetta dal dispositivo e verificarne la protezione.

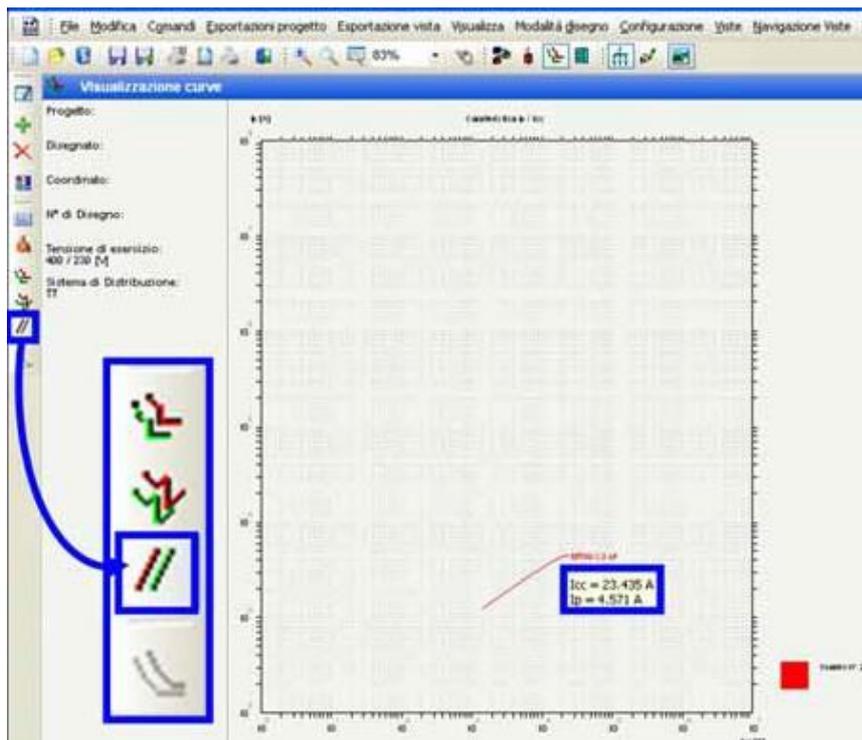
Per selezionare la caratteristica K^2S^2 della condotta si deve cliccare sul comando apposito come indicato sotto:



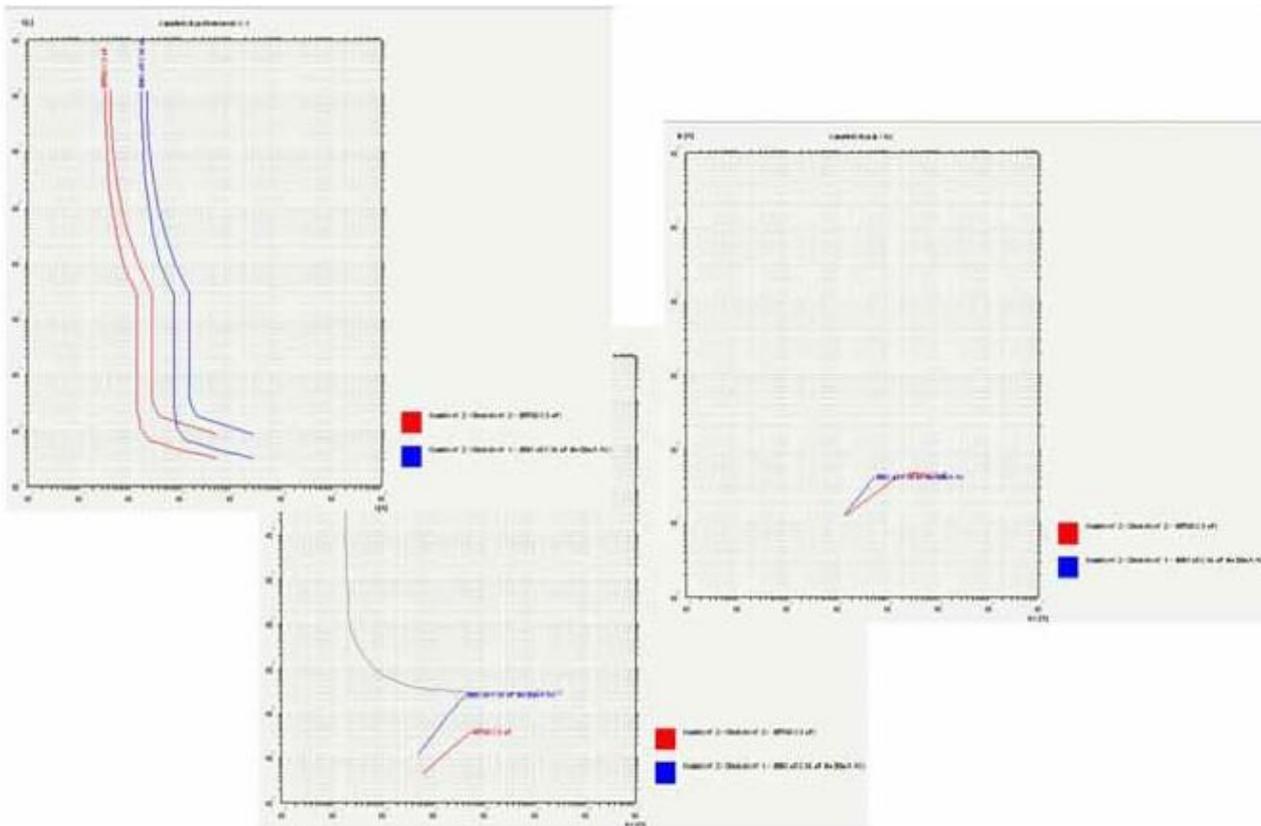
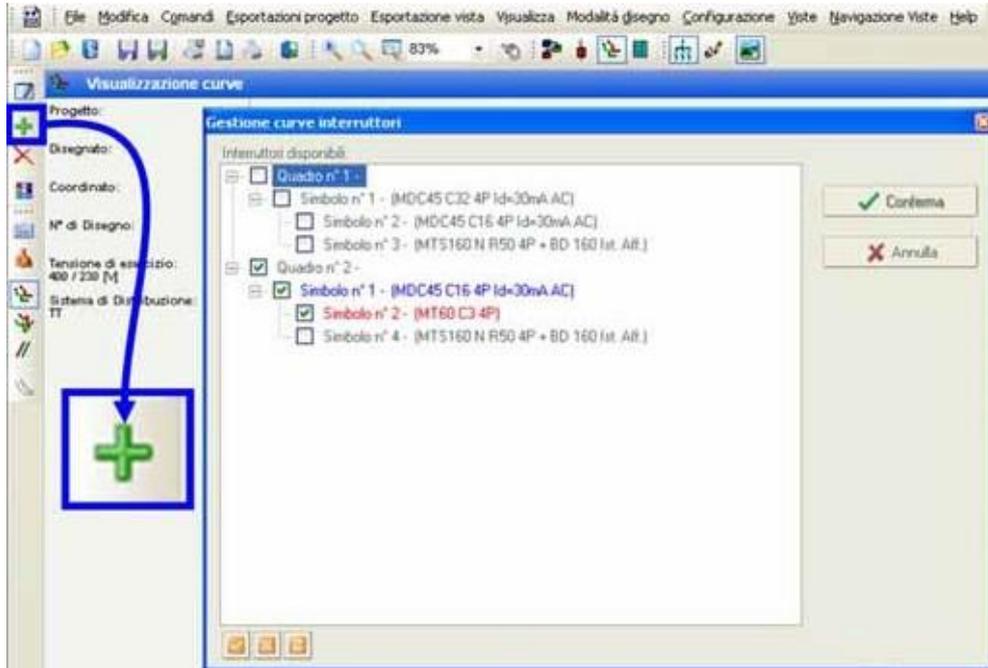
Verrà visualizzati un elenco di tutte le sezioni delle condutture utilizzate dal programma. In blu sono evidenziate le condutture calcolate nel progetto mentre in rosso quella protetta dal dispositivo di cui si sta osservando la caratteristica K^2S^2 .



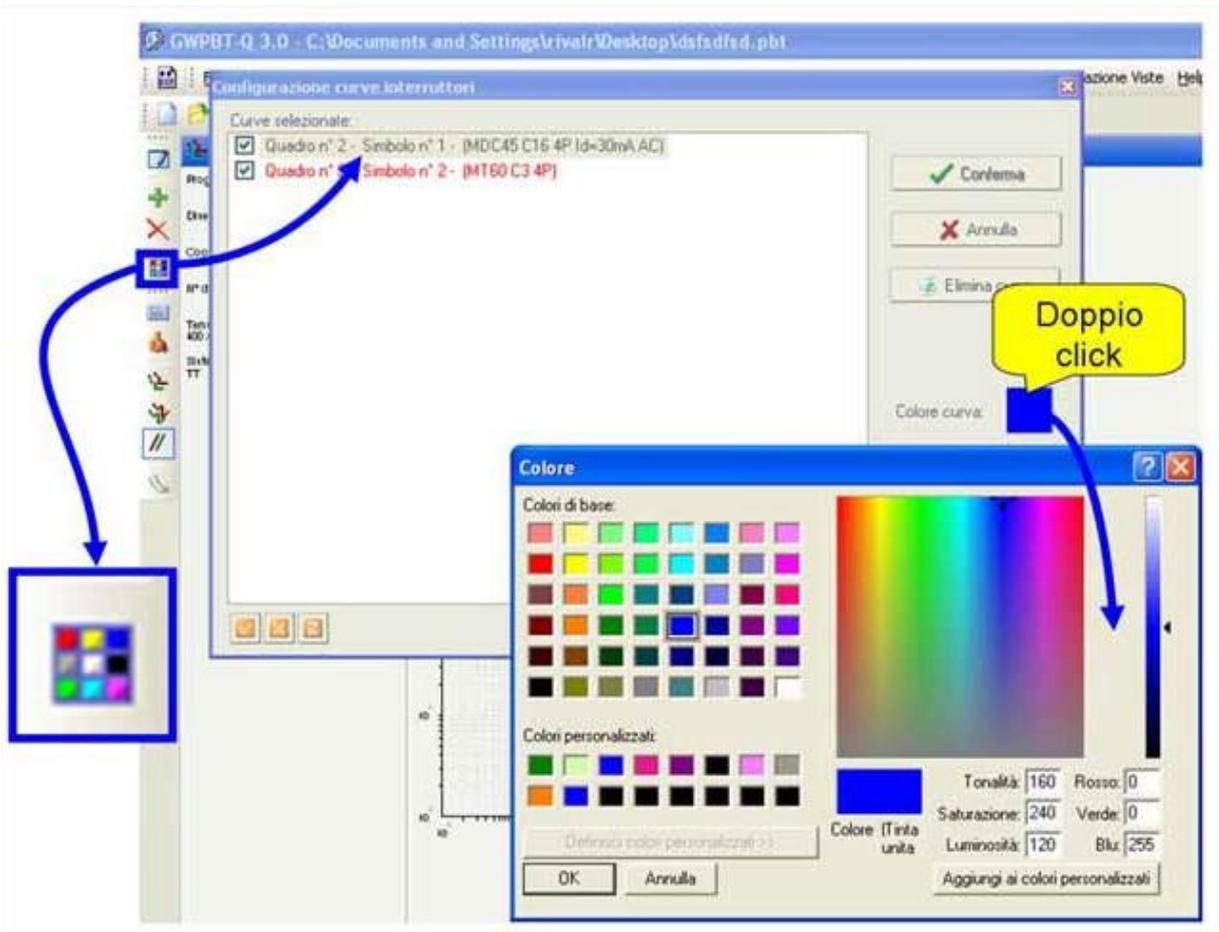
5 Per visualizzare la caratteristica $I_p \backslash I_{cc}$ si deve selezionare il tasto [Visualizza la caratteristica $I_p \backslash I_{cc}$ degli interruttori selezionati] come indicato nella figura seguente. Spostandosi con il mouse lungo la curva verranno evidenziati i valori $I_p \backslash I_{cc}$ appartenenti alla curva stessa:



- 6** Per visualizzare curve caratteristiche di più interruttori appartenenti al progetto si deve cliccare sul tasto [\[Inserisci una curva nella visualizzazione\]](#).
 Si aprirà una finestra ove sono elencati tutti gli interruttori presenti nello schema ordinati per quadro e per livelli tra i quali sarà possibile selezionare quelli di cui si vogliono ottenere le curve (in automatico verrà attribuita una legenda colori che potrà essere modificata):



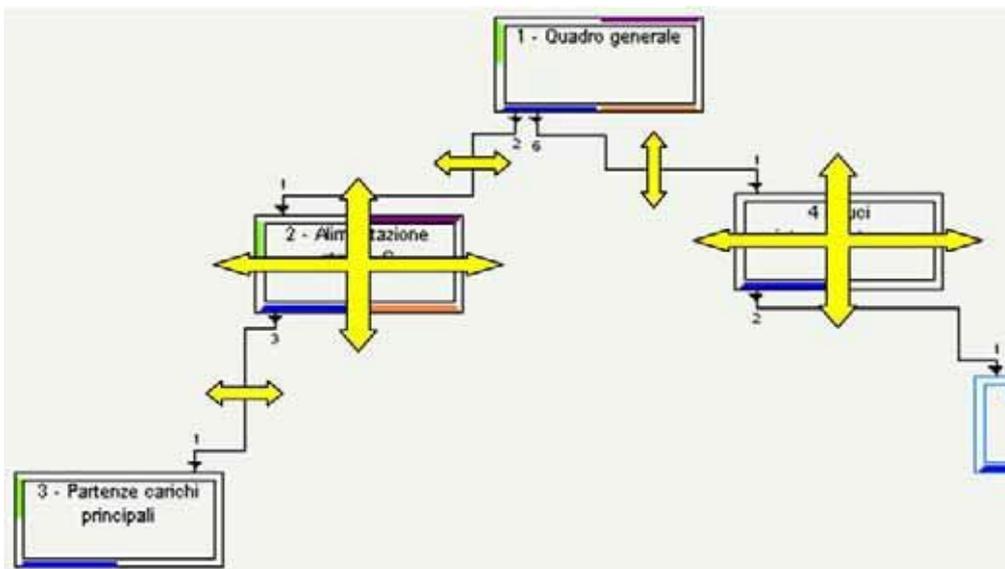
7 La legenda colori di ogni curva può essere liberamente modificata tramite il pulsante [Apri la finestra per la configurazione delle curve]:



13. SCHEMA A BLOCCHI

13.1 Spostamento blocchi e collegamenti

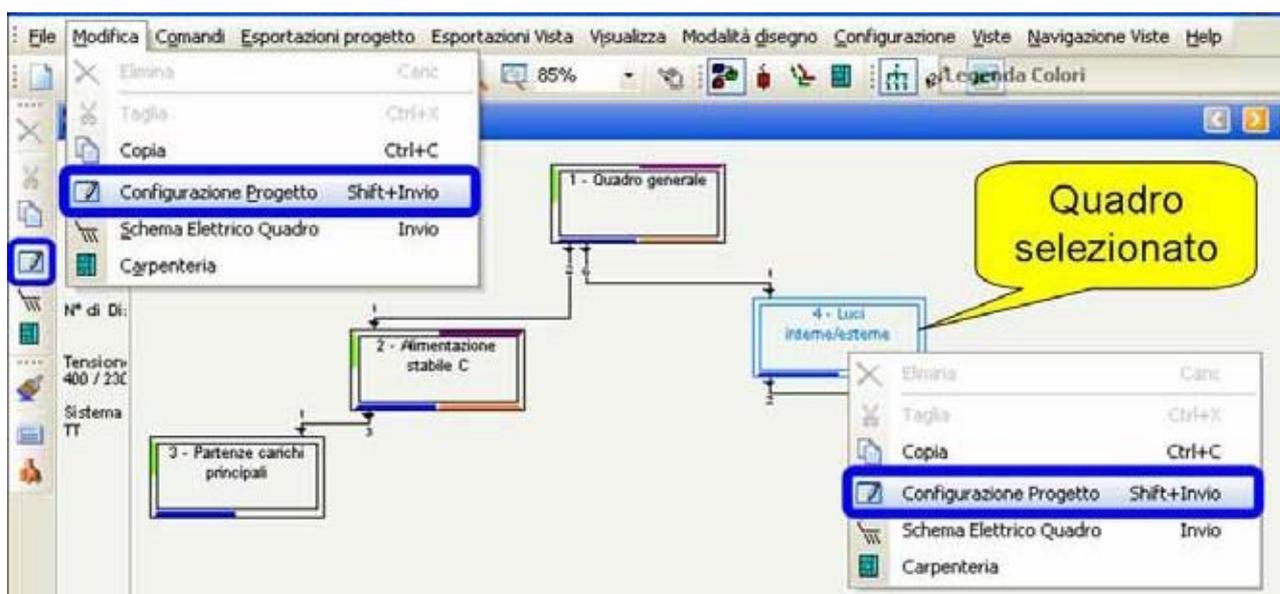
I vari sottoquadri ed i vari collegamenti presenti nello schema a blocchi possono essere spostati a piacimento sia verticalmente che orizzontalmente:



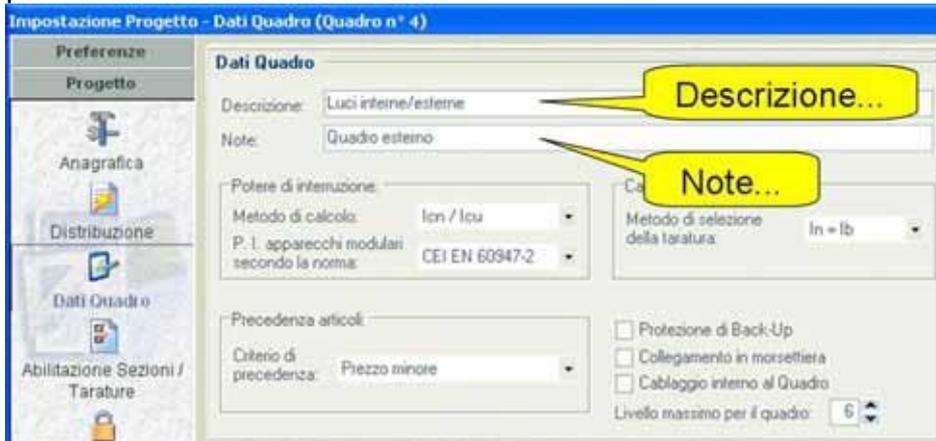
13.2 Dati e scritte aggiuntive

Per inserire dei testi relativamente ai vari quadri:

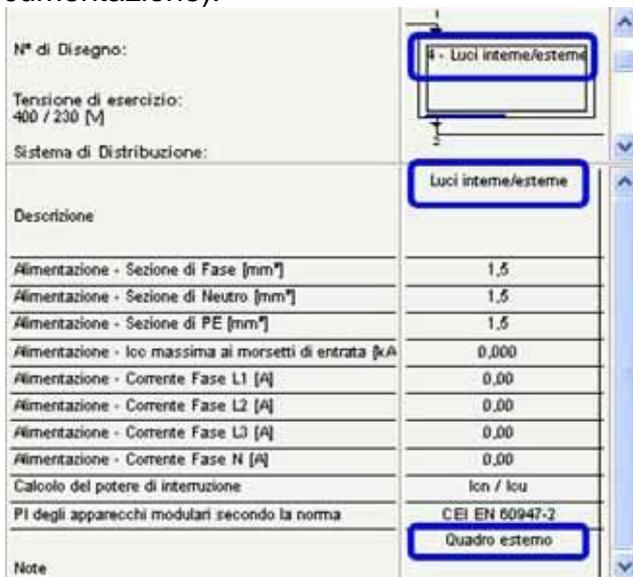
- 1** selezionare il quadro (diventa azzurro);
- 2** - cliccare sul quadro selezionato col tasto destro del mouse e selezionando
 - dal pulsante [Configurazione Progetto], oppure
 - dal pulsante [Incolla/Configurazione], oppure
 - dalla barra dei menù [Modifica/Configurazione Progetto], oppure
 - tasti [Shift+Invio] da tastiera:



Appare la maschera dove inserire/modificare i dati:

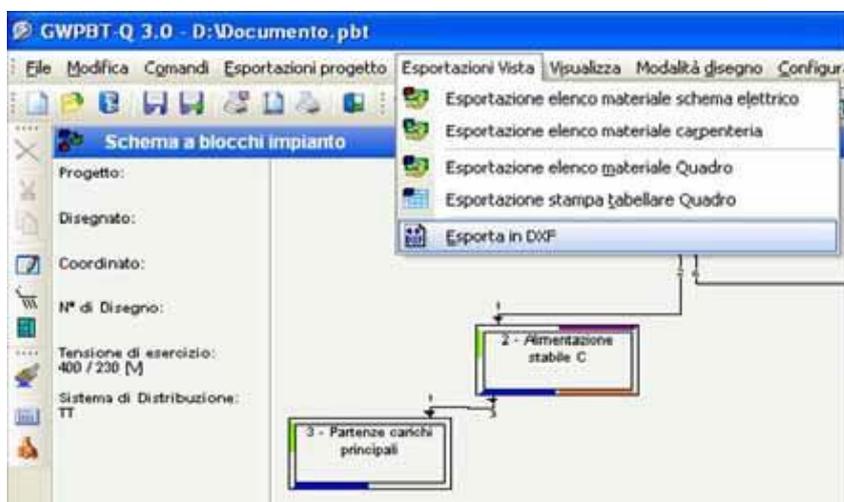


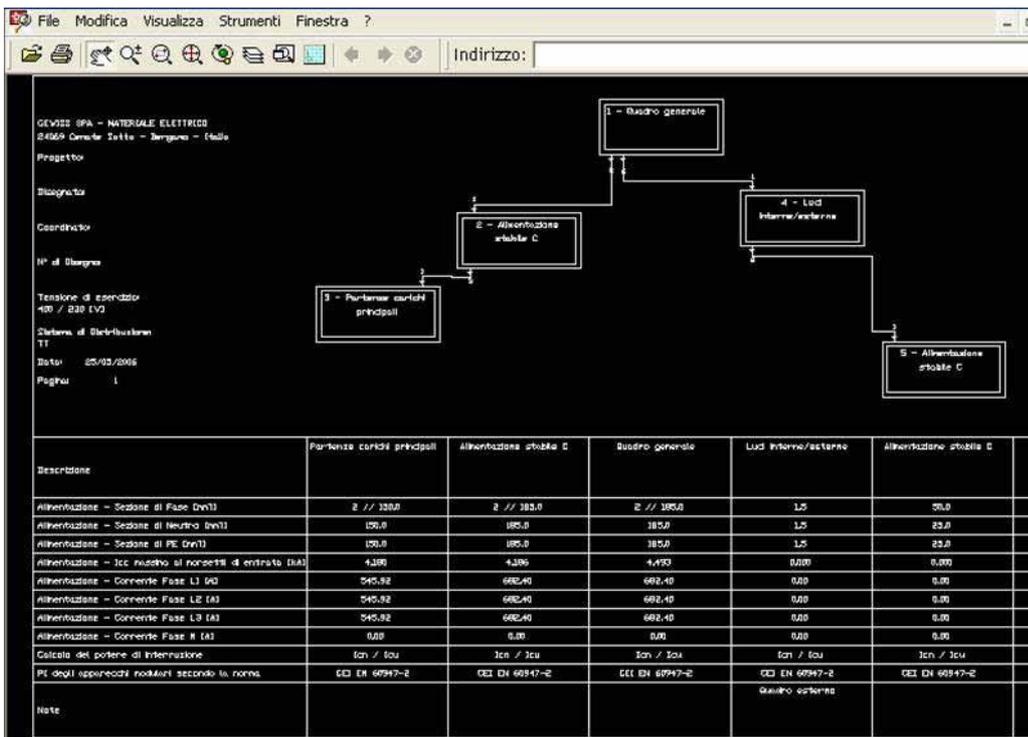
Tali dati appariranno: sul blocco del quadro e nel cartiglio (e, ovviamente, nella documentazione):



13.3 Esportazione diretta in dxf

Per esportare la vista dello schema a blocchi direttamente in formato “dxf”, può essere utilizzatoli comando [\[Esportazioni Vista/Esporta in DXF\]](#):





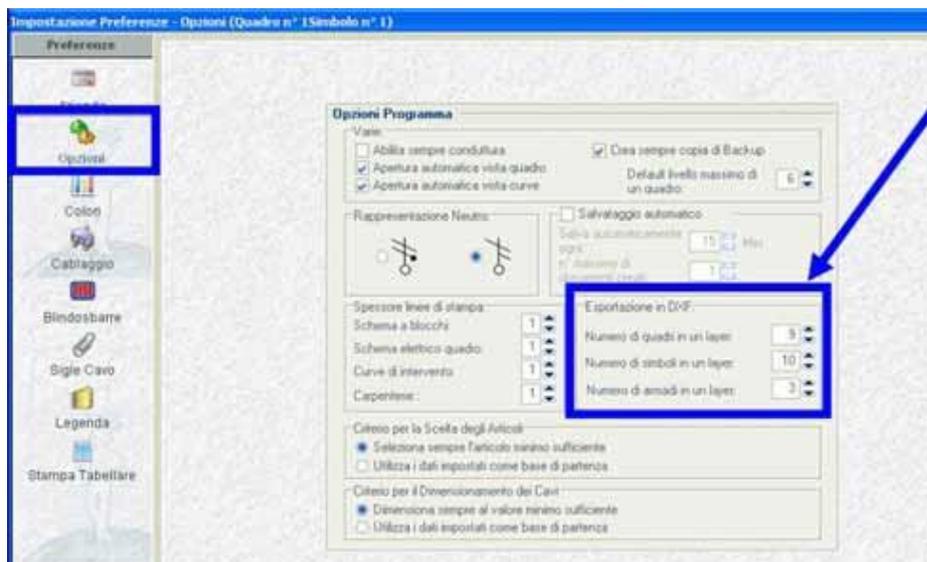
Nota: l'esportazione diretta in DXF ha il vantaggio di generare un file di dimensioni minori rispetto a quella ottenuta mediante l'anteprima di stampa

13.4 Impostazione n° simboli/layer, n° quadri/layer, n° armadi/layer per esportazione DXF

Per effettuare una corretta esportazione in formato DXF si deve attribuire il numero di elementi massimo che può essere inserito in un layer.

L'operazione suddetta deve essere effettuata per lo schema a blocchi, lo schema elettrico e gli armadi:

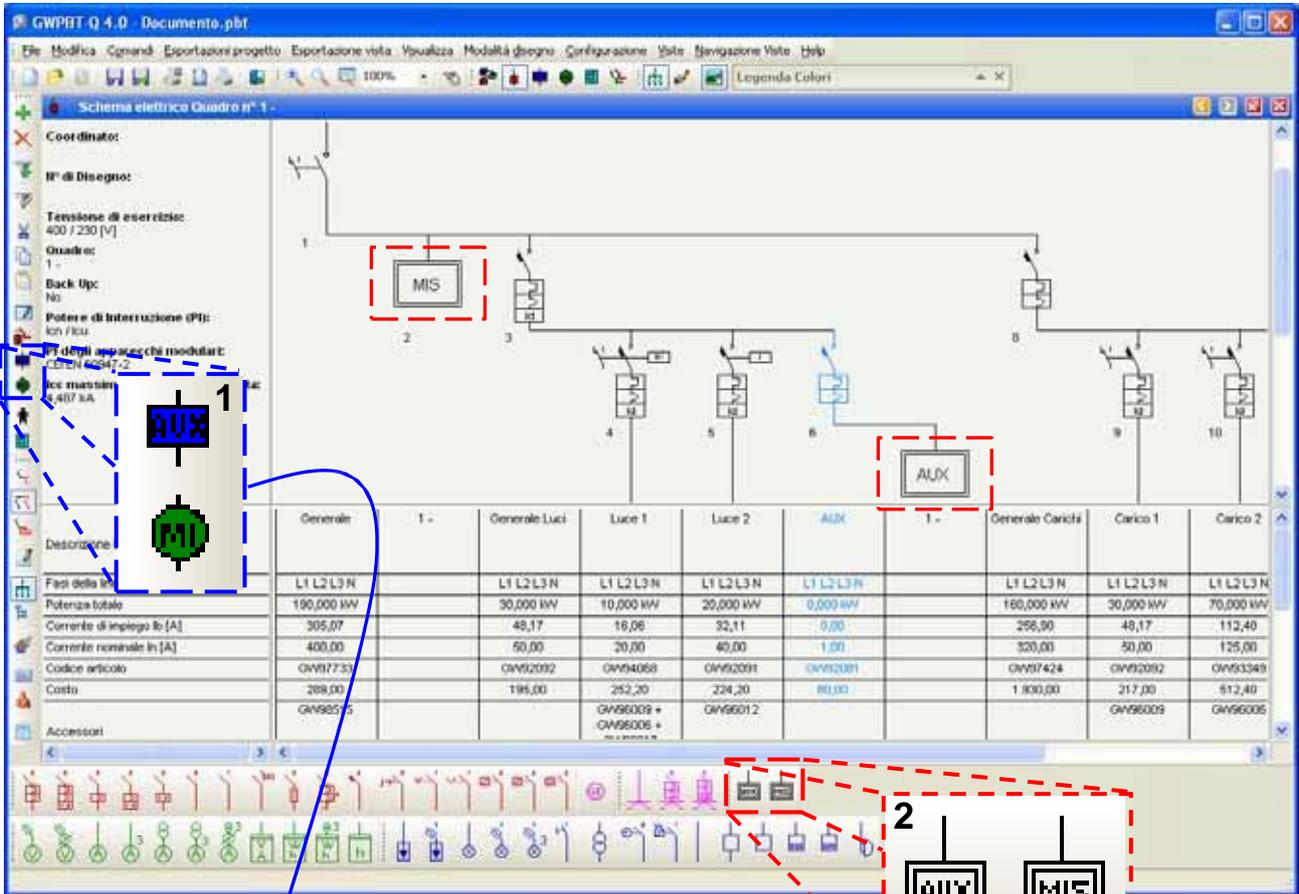
- 1 Portarsi nella videata "Impostazioni", sezione [Opzioni], sottosezione [Esportazione in DXF];
- 2 Impostare il n° di elementi per ogni layer:



14. CIRCUITI AUSILIARI E DI MISURA NEW

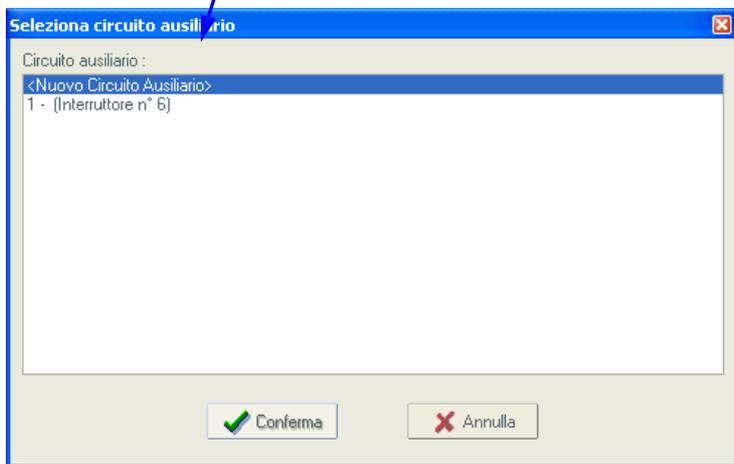
La realizzazione di circuiti ausiliari e di misura può avvenire tramite l'utilizzo di più pulsanti:

- 1) Pulsanti situati nel menu a sinistra
- 2) Pulsanti presenti nella barra dei simboli nella parte inferiore della finestra



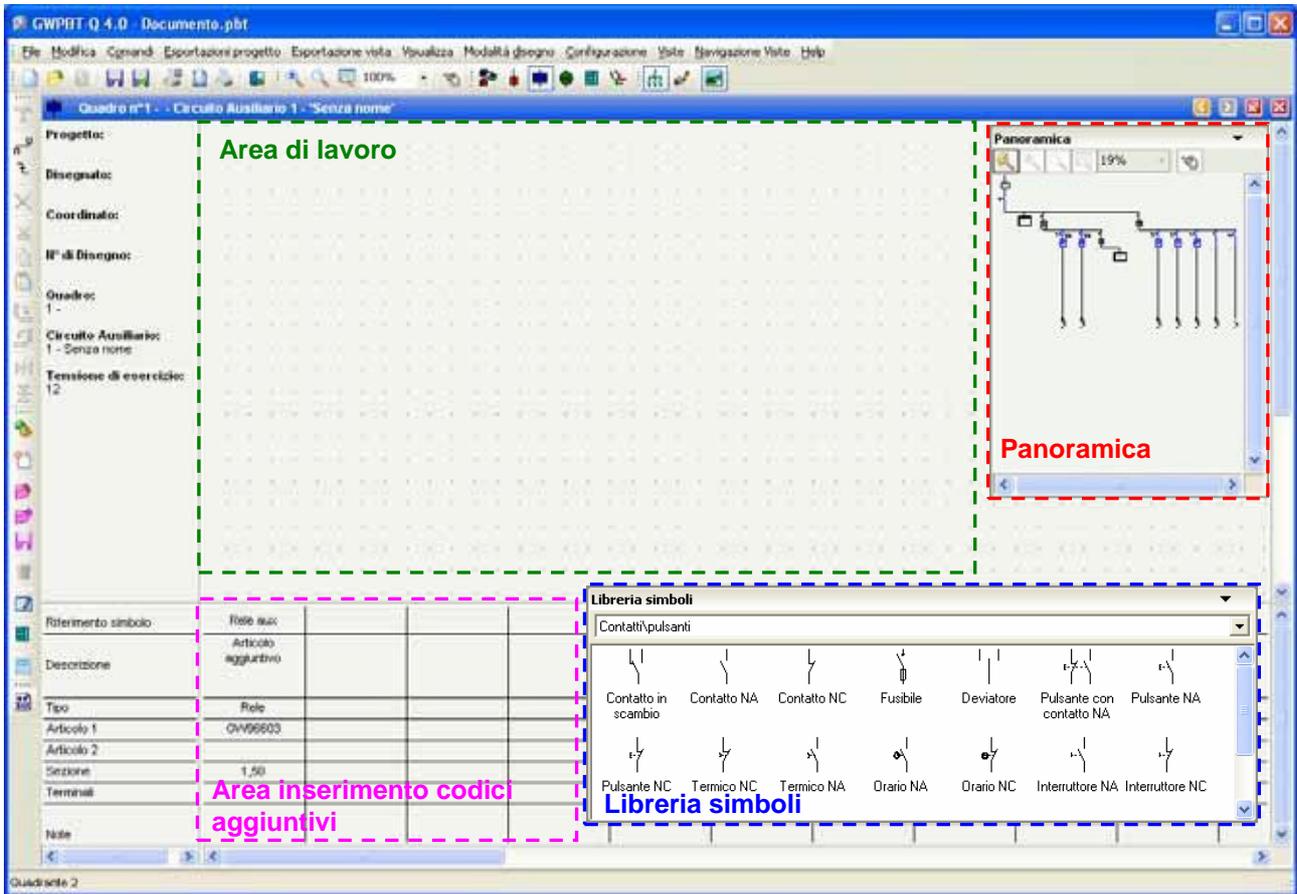
Cliccando su questi tasti, nello schema unifilare non viene inserito nulla, e si apre una finestra in cui si chiede se modificare un circuito esistente oppure crearne uno nuovo

Cliccando su questi tasti, viene inserito nello schema unifilare un rettangolo che rappresenta il circuito ausiliario/misura



14.1 Struttura della finestra dei circuiti ausiliari/misura **NEW**

Scegliendo il tasto conferma dalla finestra “Seleziona circuito ausiliario/misura” oppure cliccando due volte sui “rettangoli” posti nello schema unifilare si apre la finestra dello schema ausiliario/misura che presenta varie sezioni.



-Area di lavoro

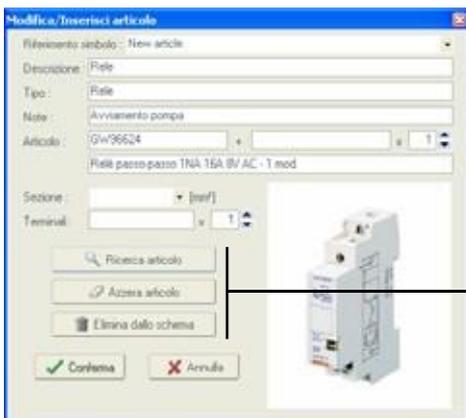
E' l'area dove vengono inseriti e collegati tra di loro i simboli per realizzare il circuito ausiliario/misura

-Panoramica

Raffigura lo schema unifilare, gli apparecchi che hanno degli accessori inseribili nel circuito ausiliario/misura sono colorati di “**blu**”, selezionando e trascinando tali oggetti nell'area di lavoro verranno inseriti in automatico i simboli corrispondenti

-Area inserimento codici aggiuntivi

Cliccando con il tasto sinistro del mouse su di una colonna si apre una finestra in cui è possibile scegliere un apparecchio GEWISS attinente con il circuito ausiliario/misura, tale oggetto verrà inserito come sagoma **anche nella carpenteria**

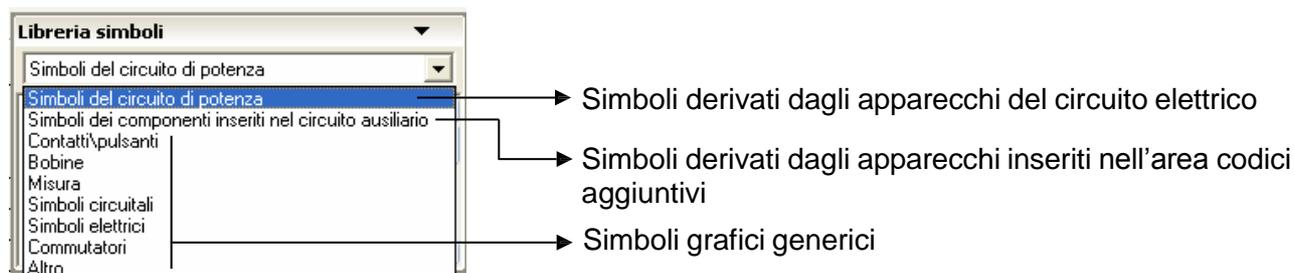


→ Dati e descrizione dell'oggetto da inserire

→ Tasti per la scelta e l'eventuale eliminazione dell'articolo

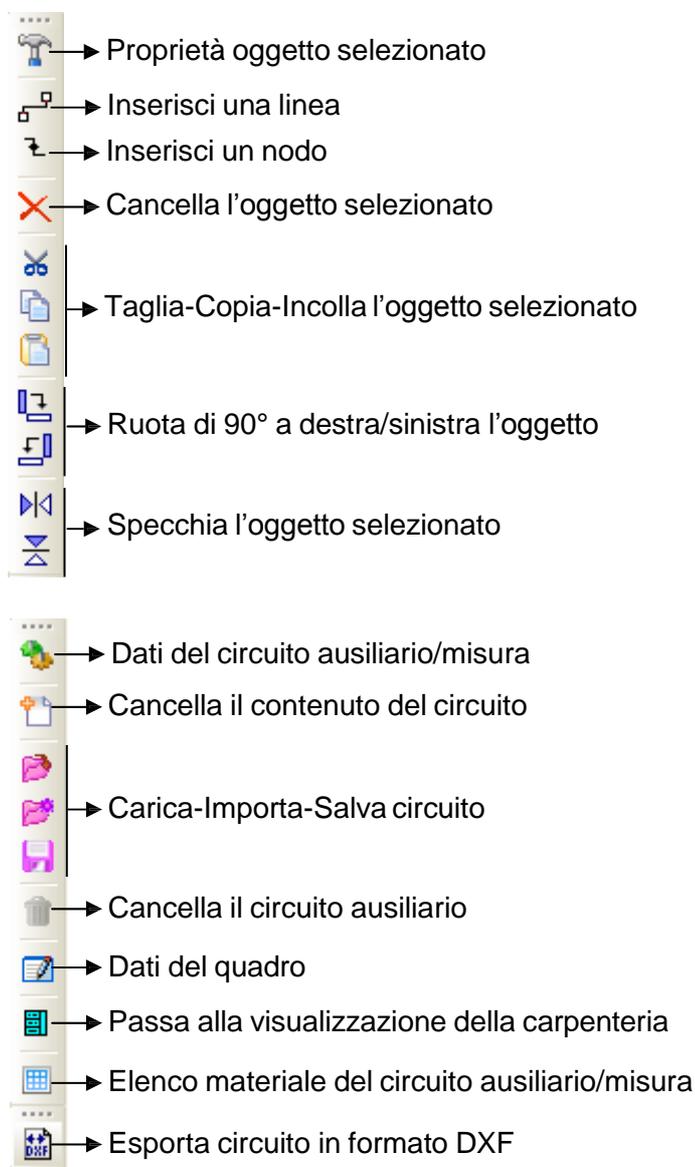
-Libreria Simboli

In questa finestra sono presenti varie tipologie di simboli raggruppati in varie categorie:



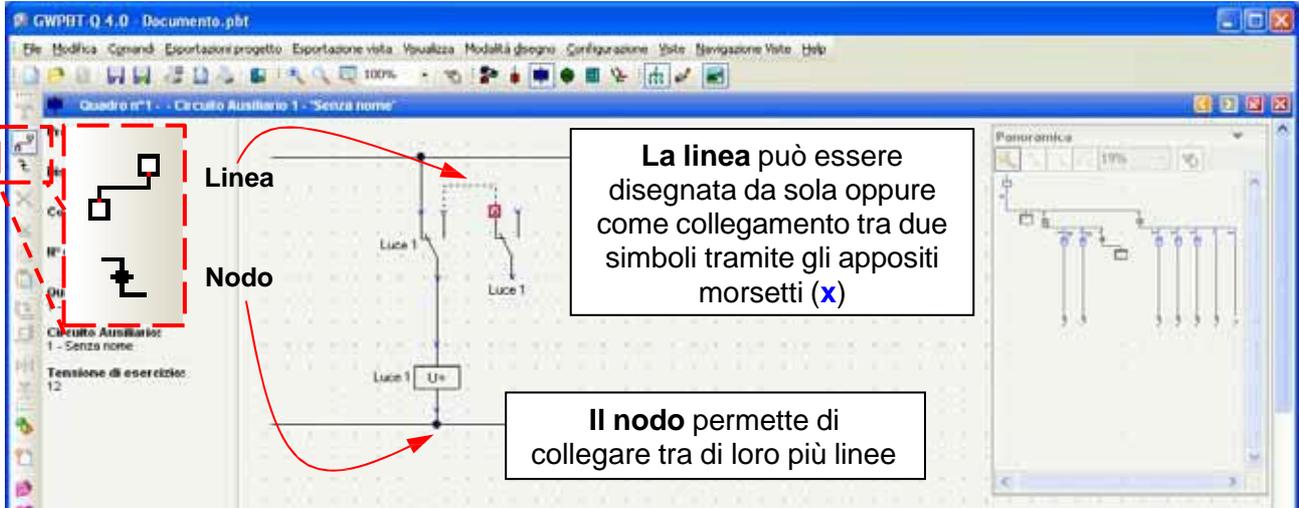
14.2 Menu comandi NEW

Tutti i comandi della finestra circuiti ausiliari/misura sono contenuti nel menu di sinistra:



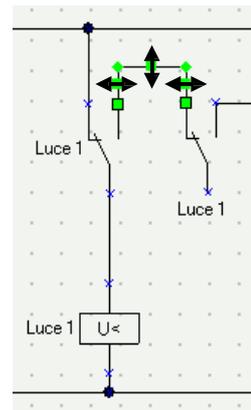
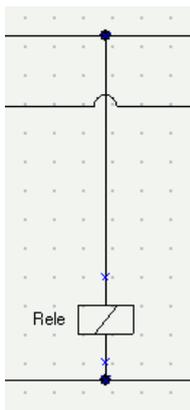
14.3 Disegnare uno schema ausiliario/misura NEW

Inseriti i simboli nell'area di lavoro si può procedere realizzando il circuito ausiliario/misura tramite il comando linea e nodo



Se due linee si intersecano senza nodo viene disegnato un "ponticello"

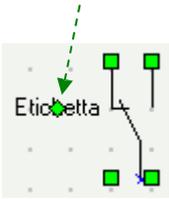
Se si seleziona una linea appaiono 3 punti verdi e selezionandoli si può spostare la linea



Cliccando due volte su di un oggetto o su di una linea appare un finestra in cui è possibile modificare il colore, il testo e la posizione dell'etichetta:



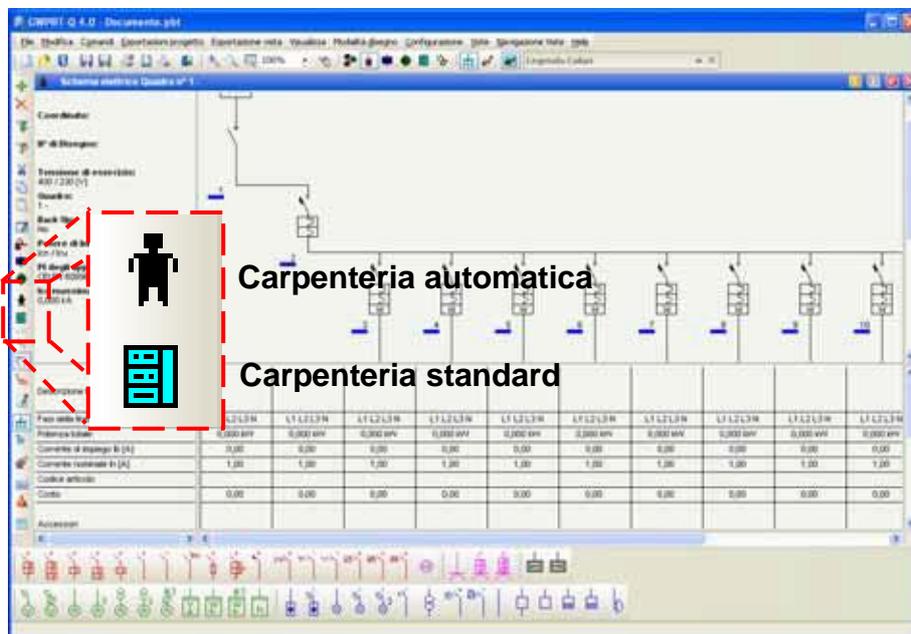
La posizione dell'etichetta è completamente personalizzabile infatti cliccando con il mouse sul cerchio verde è possibile spostare l'etichetta a piacimento



15. COMPOSIZIONE CARPENTERIA NEW

La creazione della carpenteria può avvenire in due modi:

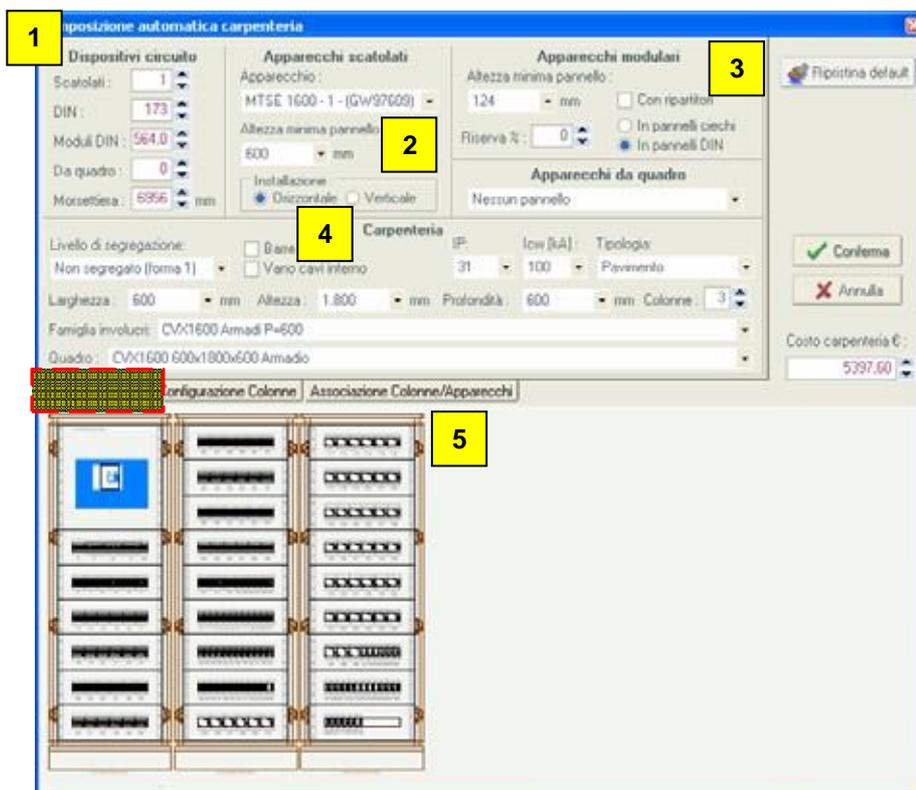
- 1) Modalità Automatica 
- 2) Modalità Classica 



15.1 Modalità automatica NEW

Dopo aver inserito gli apparecchi, disegnando lo schema ed eseguendo i calcoli o inserendo gli apparecchi tramite la modalità libera (per la realizzazione di un preventivo rapido) è possibile realizzare la carpenteria del quadro in modo automatico tramite il tasto  [Attiva la finestra per la composizione automatica della carpenteria].

La finestra che appare è la seguente:



1 Dati del circuito realizzato

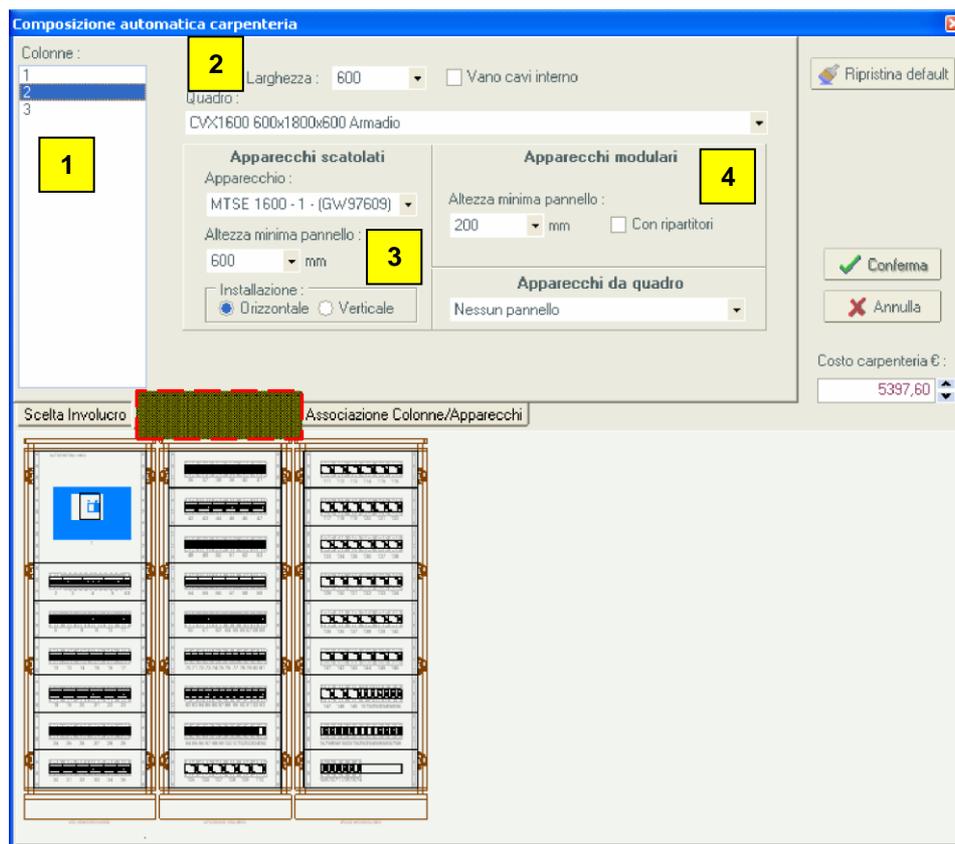
2 Definizione dell'altezza del pannello per interruttori **scatolati**

3 Definizione dell'altezza del pannello per interruttori **modulari**

4 Definizione dei parametri dell'armadio

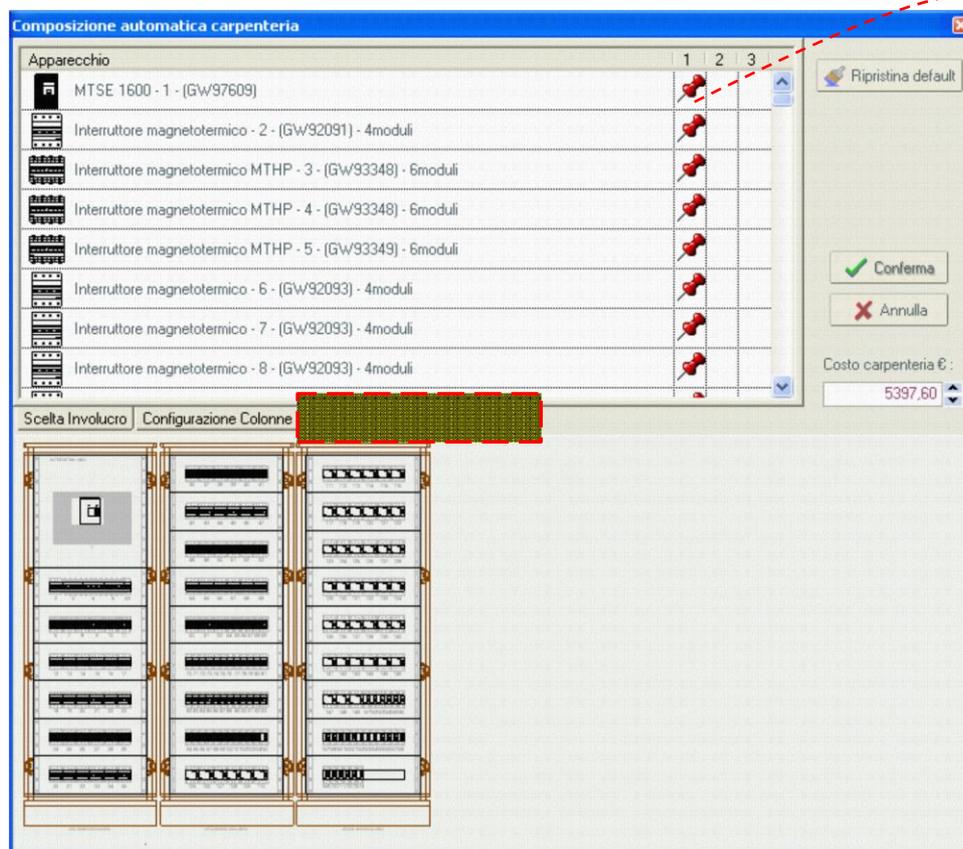
5 Anteprima del quadro visualizzata in tempo reale

Dopo aver definito i parametri complessivi dell'armadio si può procedere personalizzando le dimensioni di ogni colonna:



- 1 Si seleziona la colonna da impostare
- 2 Si definisce la larghezza della colonna
- 3 Definizione dell'altezza dei pannelli di ogni interruttore **scatolato** presente nella colonna selezionata
- 4 Definizione dell'altezza dei pannelli per interruttori modulari presenti nella colonna selezionata

A questo punto è possibile spostare gli apparecchi da una colonna all'altra



- Spostando il segnalino da una colonna all'altra si sposta l'oggetto corrispondente.
- Inoltre selezionando un oggetto è possibile spostarlo in alto o in basso modificando così la sua posizione all'interno del quadro.
- Ogni modifica o spostamento viene visualizzato in tempo reale nell'anteprima sottostante.



Dopo aver definito il quadro, cliccando su conferma si passa alla modalità classica di composizione della carpenteria dove è possibile effettuare le ultime modifiche.

Riselezionando il tasto  [Attiva la finestra per la composizione automatica della carpenteria] viene riproposta l'ultima configurazione creata.

Invece cliccando sul tasto “Ripristina default” viene riproposto il quadro di partenza scelto in automatico dal programma.

15.2 Modalità classica

La carpenteria può essere inserita e gestita in vari modi:

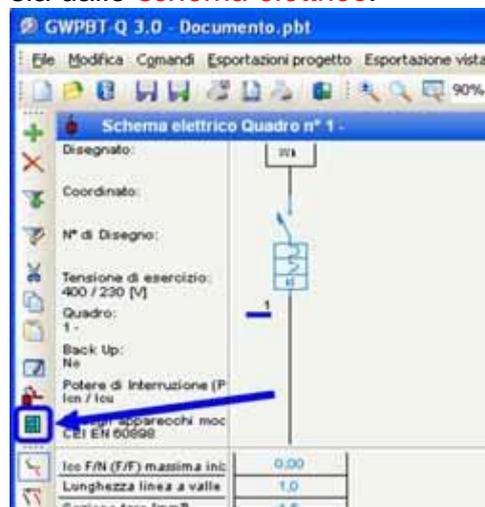
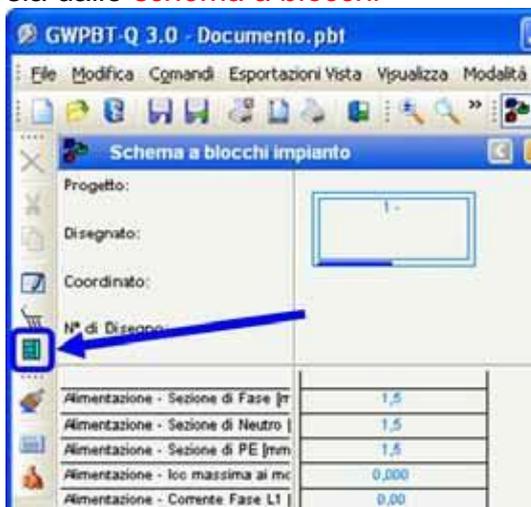
- 1 *dopo aver inserito gli apparecchi*, disegnando lo schema ed eseguendo i calcoli o inserendo gli apparecchi tramite la modalità libera (per la realizzazione di un preventivo rapido), in tal caso si ottiene il quadro completo (involucro più apparecchi);
- 2 *senza apparecchi*, ottenendo quindi una carpenteria vuota (solo involucro).

Nel caso di inserimento in presenza di apparecchi (caso 1), il programma effettua dei controlli e presenta tra gli involucri selezionabili solo quelli compatibili con gli apparecchi presenti.

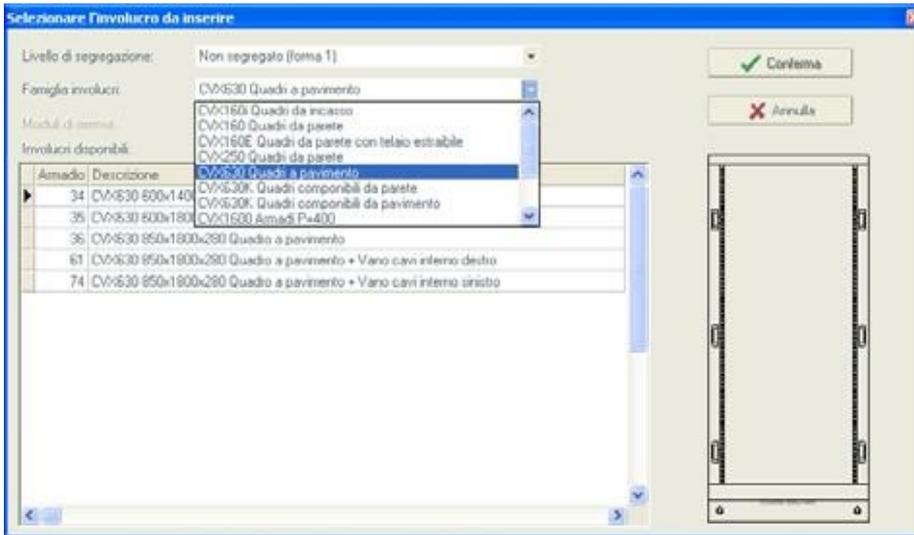
Esempi

- se tra gli apparecchi vi è un interruttore scatolato da 630A (MTS630), il programma propone per la scelta i quadri da pavimento (per interruttori fino a 630A) e gli armadi componibili (per interruttori fino a 1600A);
- se gli apparecchi sono solo modulari e occupano 60 moduli DIN, il programma propone tutti gli involucri in cui possono essere montati almeno 60 moduli DIN, per cui tutti gli involucri a partire dai centralini da 72 moduli in su;
- se tra gli apparecchi vi è un interruttore scatolato rimovibile, il programma propone solo gli armadi componibili (ed eventualmente solo quelli di una certa profondità, in cui possono essere installati gli interruttori rimovibili presenti nel progetto)
- ...

Il comando che avvia la gestione delle carpenterie può essere lanciato sia dallo *schema a blocchi* sia dallo *schema elettrico*:

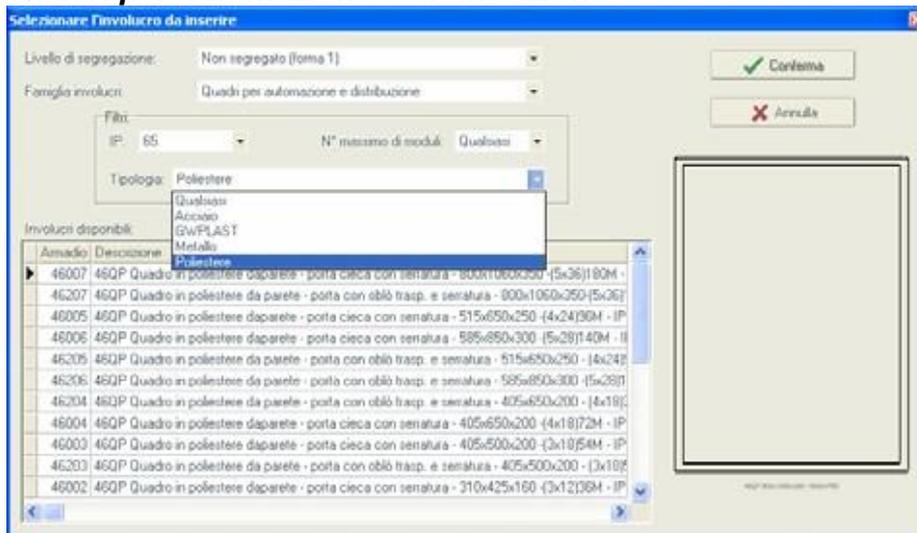


Nella finestra per la scelta dell'involucro vengono proposti gli involucri selezionabili per tipologia, "Famiglia involucri" e per "Livello di segregazione".

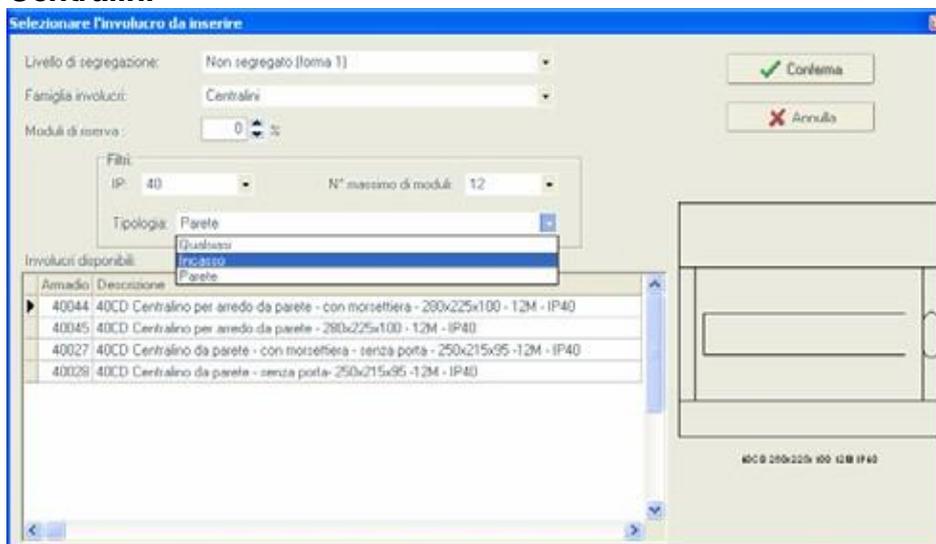


Per le "famiglie più numerose", è possibile scegliere l'involucro tramite alcuni filtri:

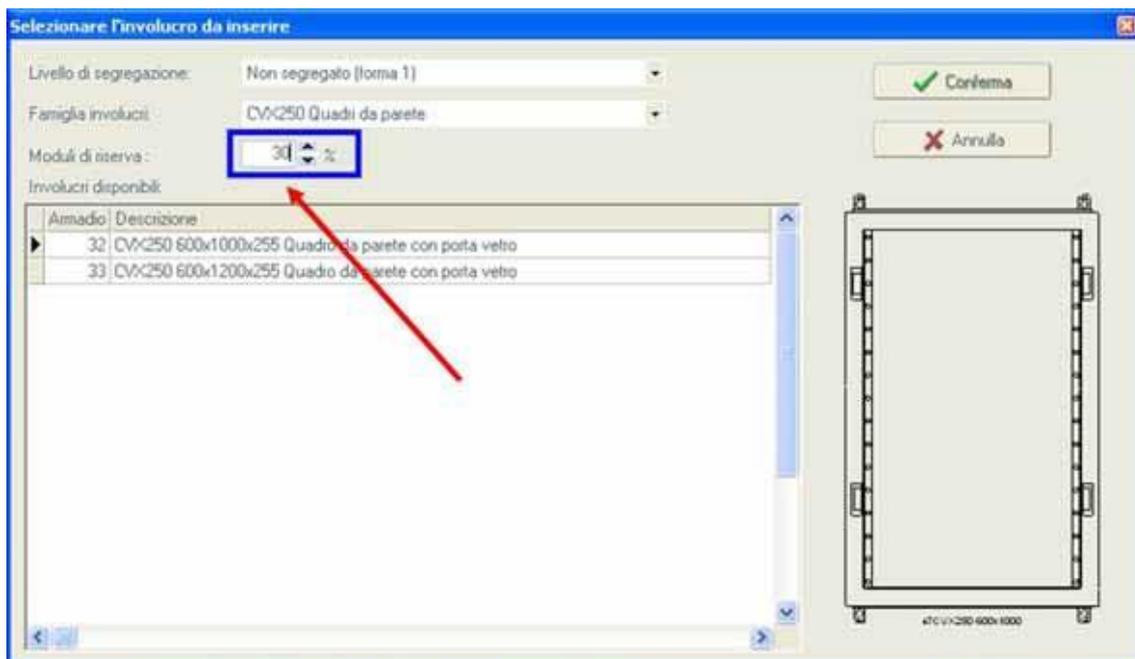
Quadri per automazione e distribuzione



Centralini

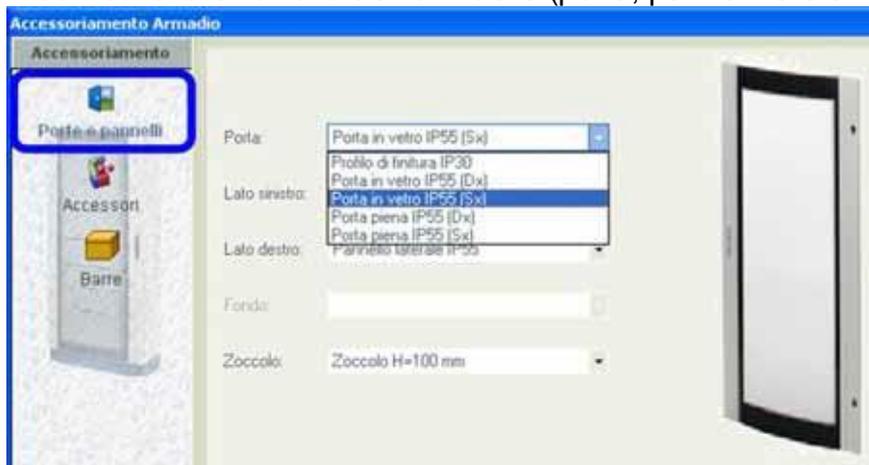


Inoltre è possibile impostare una percentuale di moduli di riserva che il quadro deve avere per eventuali sviluppi futuri, cablaggi, morsettiere, ecc.

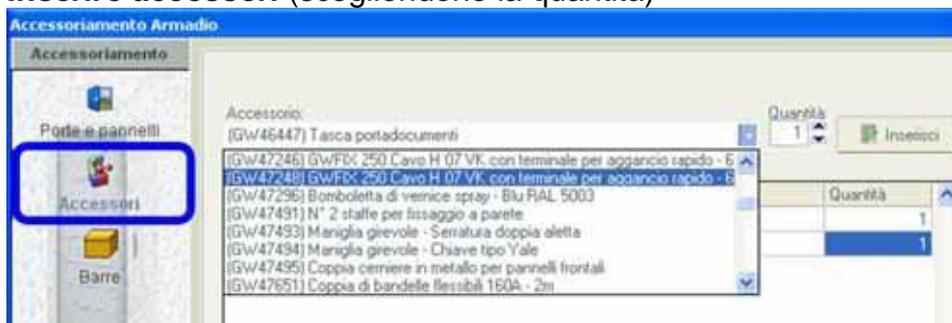


Una volta scelto l'involucro, (click su [\[Conferma\]](#)), appare una videata in cui è possibile:

Modificare la struttura dell'armadio (porta, pannelli laterali e posteriori, ecc.):

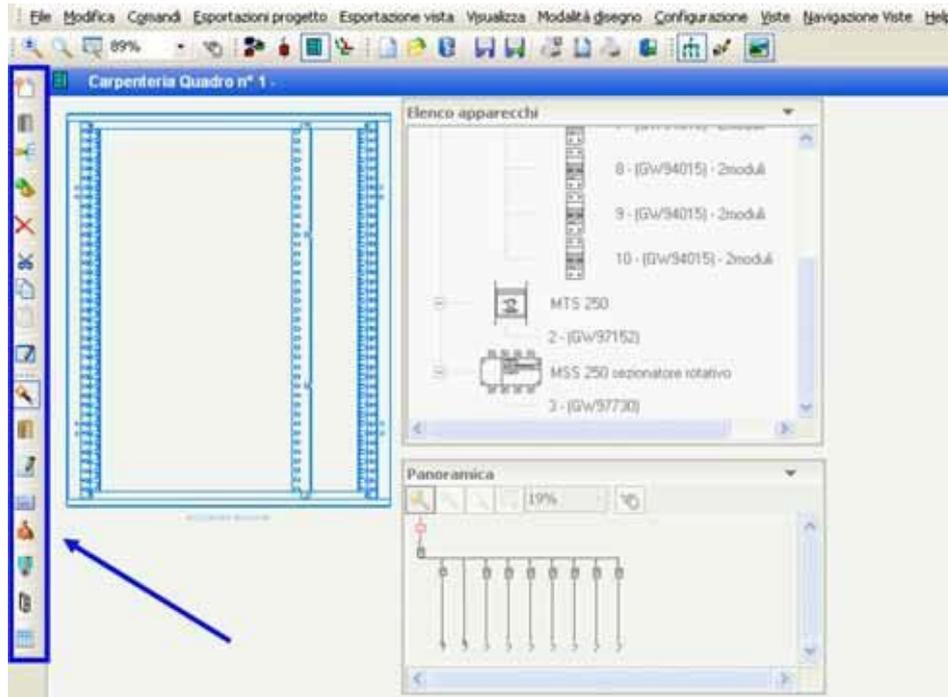


Inserire accessori (scegliendone la quantità)



E' possibile accedere a tali finestre anche in seguito (comando [\[Configura\]](#) o doppio clic sull'armadio).

Dopo aver effettuato le opportune scelte, cliccando su **[Conferma]** appare la videata per la gestione della carpenteria:



15.2.1 Videata per la gestione della carpenteria

Sulla sinistra appaiono tutti i principali comandi per la gestione della carpenteria, in particolare:

-  Elimina l'intera carpenteria
-  Attiva la finestra per la composizione automatica della carpenteria
-  Inserisce un involucro
-  Inserisce un pannello
-  Configura l'involucro selezionato (per la scelta degli elementi strutturali, degli accessori e delle barre)
-  Elimina gli oggetti selezionati (sagome apparecchi, pannelli, involucri)
-  Taglia gli oggetti selezionati (pannelli, involucri)
-  Copia gli oggetti selezionati (pannelli, involucri)
-  Incolla gli oggetti selezionati (pannelli, involucri)
-  Apre la finestra di configurazione del progetto
-  Comandi per la visualizzazione delle porte
-  Abilita/disabilita la trasparenza dei pannelli
-  Selezionare per disegnare il giro barre
-  Selezionare per importare l'elenco degli articoli che compongono il quadro
-  Verifica della sovratemperatura
-  Calcola il numero dei moduli DIN e lo spazio in morsettiera occupato
-  Visualizza l'elenco materiale del quadro

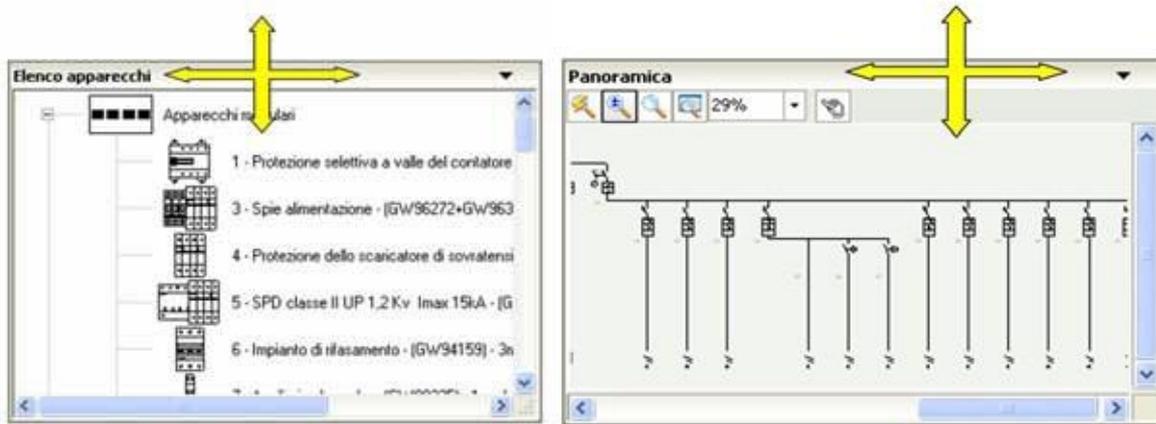
15.2.2 Finestre Elenco apparecchi e Panoramica

Sulla destra appaiono invece due finestre:

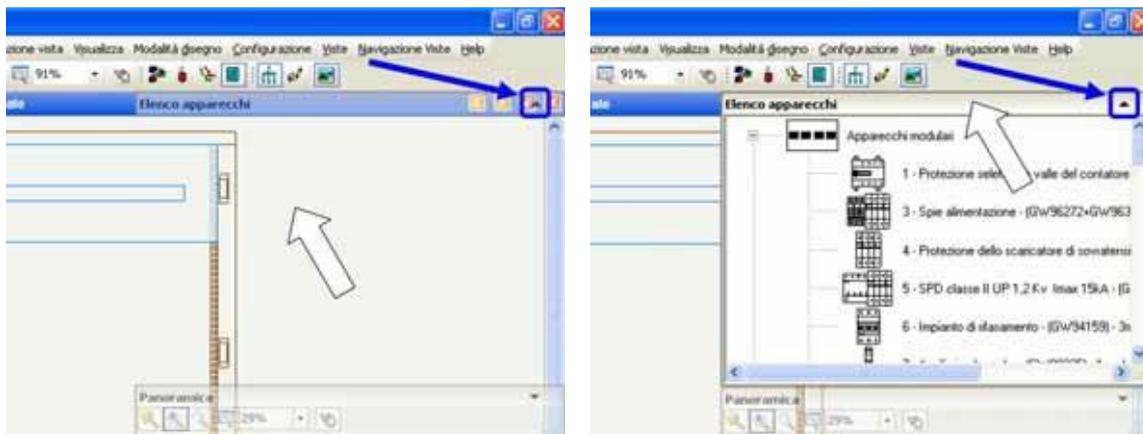
- **Elenco apparecchi**, in cui sono rappresentate le sagome di tutti gli apparecchi presenti nello schema elettrico;
- **Panoramica**, in cui è raffigurato lo schema degli apparecchi in miniatura.

Le due finestre possono essere:

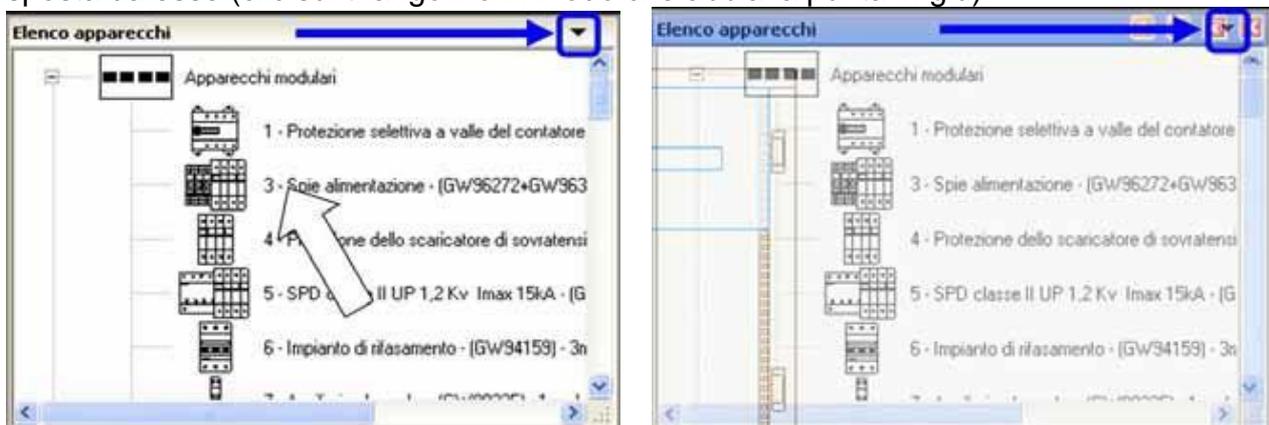
- spostate, trascinandole dalla barra in alto



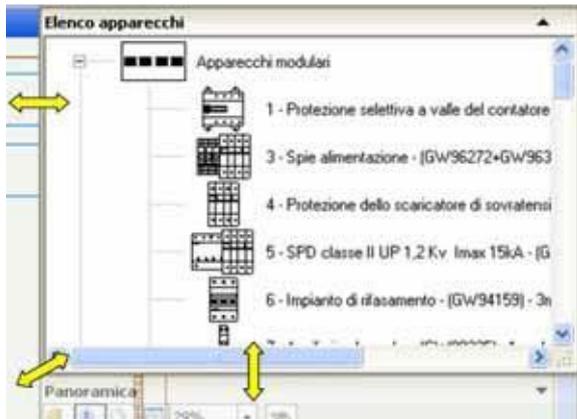
- chiuse e rese apribili (clic sul triangolino in modo che abbia la punta in su) quando si va col mouse sulla barra in alto:



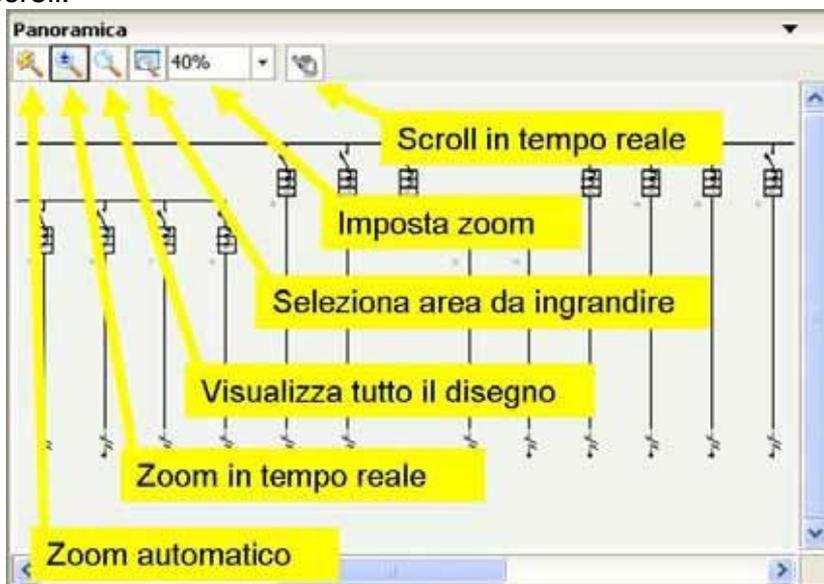
- aperte fisse posizionandosi col mouse sopra di esse, trasparenti quando col mouse ci si sposta da esse (clic sul triangolino in modo che abbia la punta in giù):



- dimensionate in larghezza e altezza:



Nella finestra panoramica può anche essere impostato lo zoom di visualizzazione e lo scroll:



Cliccando su una sagoma, questa viene selezionata e cambia colore, contemporaneamente cambia colore anche il corrispondente simbolo nella finestra Panoramica:



Ciascun simbolo corrisponde ad una o più sagome (per esempio, nel caso di un simbolo magnetotermico differenziale potrebbero corrispondere 2 sagome: l'interruttore scatolato Magnetotermico e il relè differenziale a toroide separato).

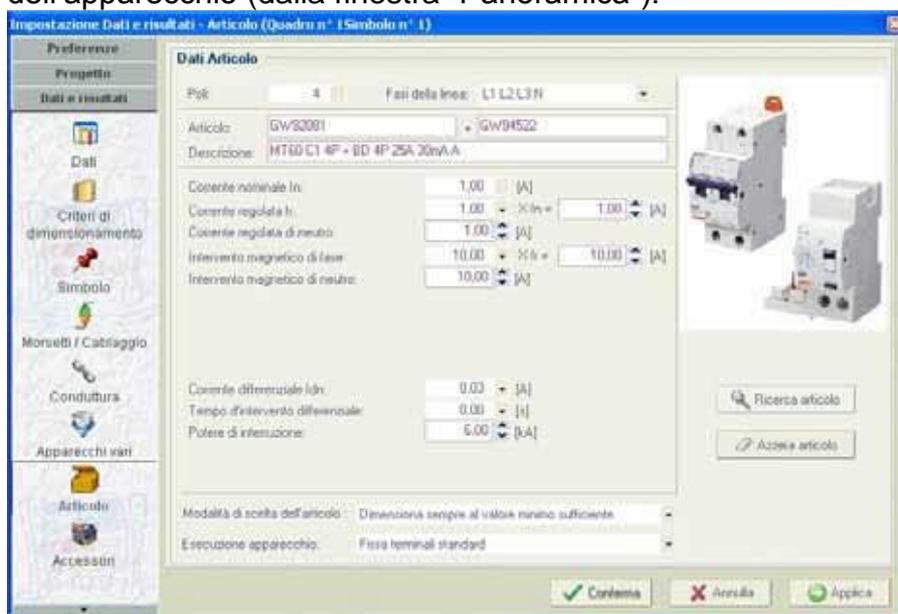
15.3 Inserimento apparecchi nel frontequadro

Se ci si posiziona nella finestra dell'elenco apparecchi col puntatore del mouse, appare la seguente scritta:



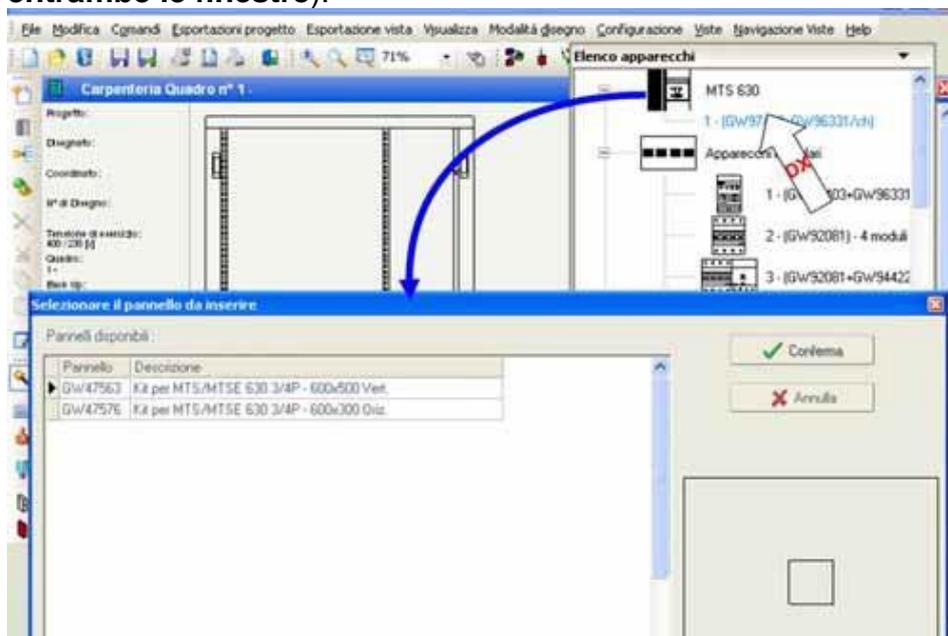
Operazioni possibili:

- doppio clic sulla sagoma (dalla finestra "Elenco apparecchi") o sul simbolo dell'apparecchio (dalla finestra "Panoramica"):



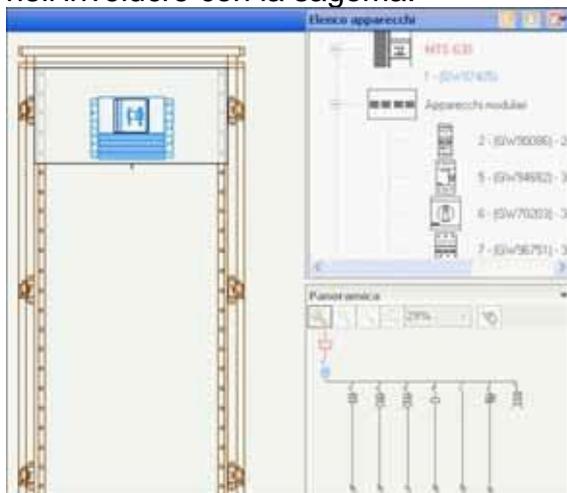
si accede alla maschera di configurazione, da cui è possibile fare tutte le operazioni consentite;

- clic col tasto destro del mouse sulla sagoma o sul simbolo dell'apparecchio (**quindi da entrambe le finestre**):

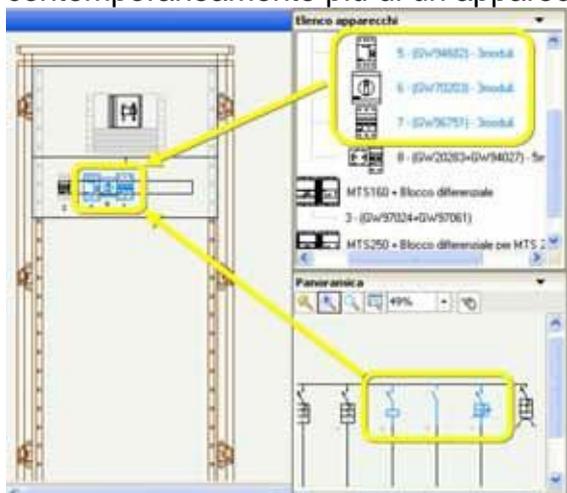


Il programma mostrerà tutti i pannelli disponibili per quello specifico apparecchio (compatibili con l'involucro inserito).

Dopo aver selezionato il pannello desiderato, cliccando su **[Conferma]** o con doppio clic sul pannello scelto, il pannello può essere posizionato a piacere e viene inserito nell'involucro con la sagoma:

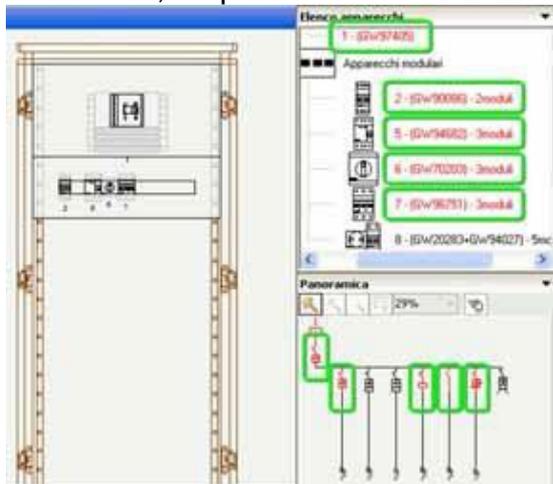


Tramite i tasti "Shift" (maiuscolo) o "Ctrl" (control) è possibile selezionare ed inserire contemporaneamente più di un apparecchio modulare:

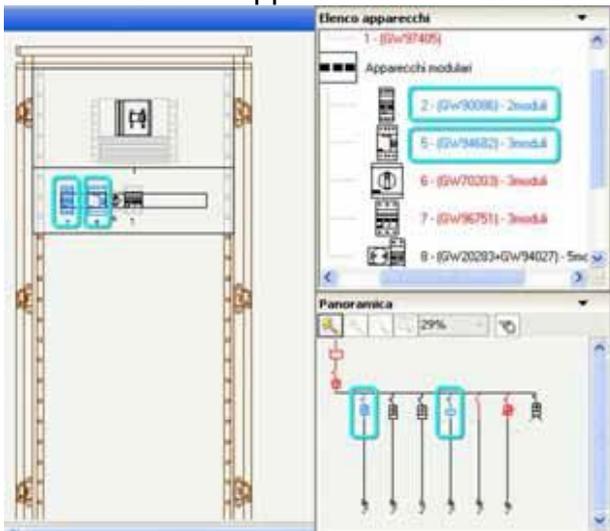


Le sagome degli apparecchi modulari possono essere liberamente spostate nello stesso pannello o ad un altro pannello (con guida DIN).

Nelle finestre "Elenco apparecchi" e "Panoramica" gli apparecchi inseriti sono subito evidenziati, in quanto cambiano di colore rispetto agli altri (diventano rossi):



Cliccando su uno o più elementi (sia dal fronte quadro che dalle due finestre), ne vengono evidenziate contemporaneamente le sagome ed i simboli, sia su fronte quadro che nelle finestre “Elenco apparecchi” e “Panoramica”:



15.3.1 Conteggio moduli DIN apparecchi

Tramite

- il tasto [\[Calcola il numero dei moduli DIN e lo spazio in morsetteria occupato\]](#), oppure
- dal menù [\[Comandi\]](#), comando [\[N. di moduli DIN e morsetti\]](#)



è possibile conoscere il numero dei moduli DIN relativamente a:

- moduli DIN totali
- moduli DIN carpenteria
- moduli DIN di riserva
- moduli DIN di selezione attuale



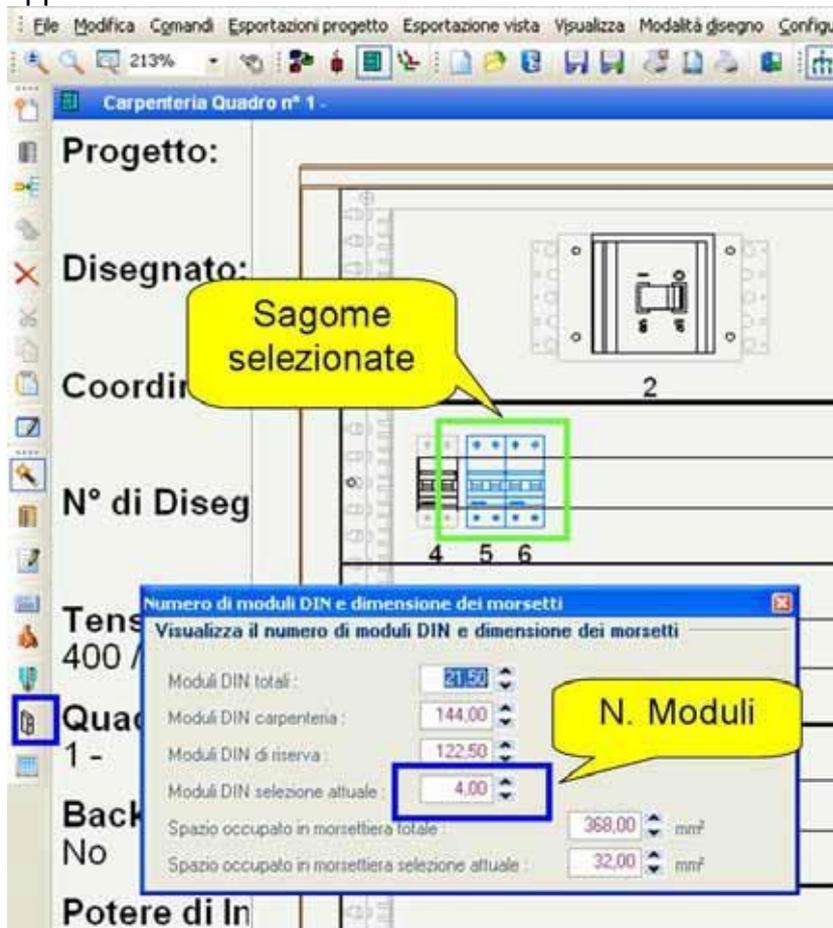
Il numero di *moduli DIN totali* indica il numero di moduli di tutti i dispositivi presenti nell'elenco apparecchi.

Il numero di *moduli DIN carpenteria* indica il numero di moduli DIN massimo che può ospitare la carpenteria scelta (in funzione dei pannelli modulari inseriti).

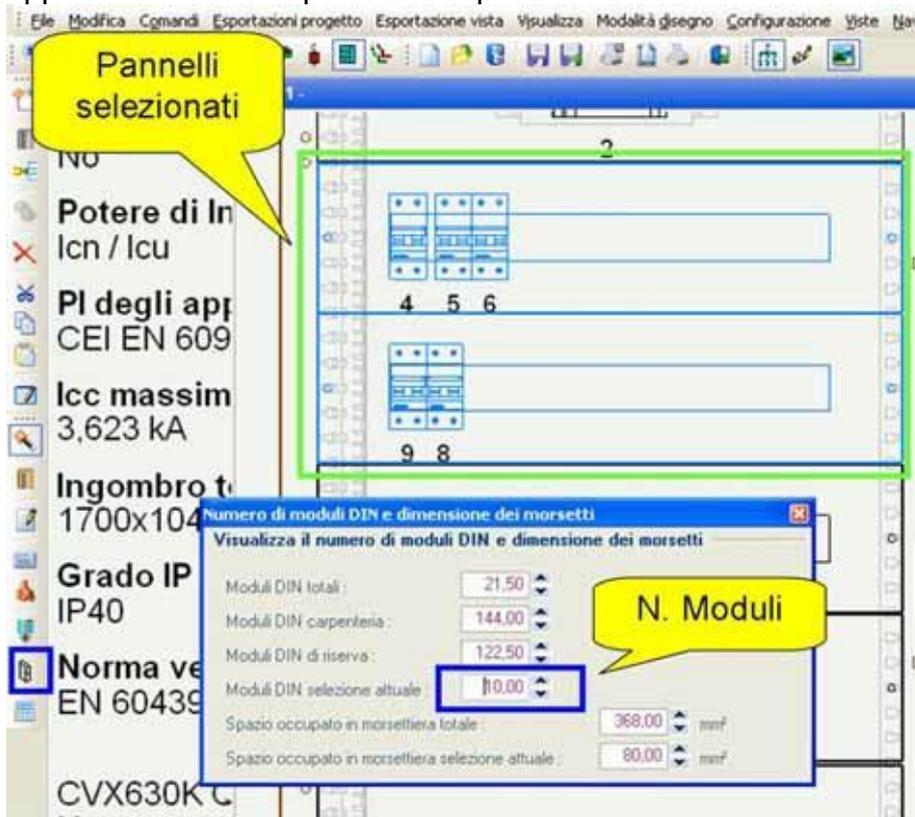
Il numero *moduli DIN di riserva* indica la differenza tra il numero di *moduli DIN carpenteria* e il numero di *moduli DIN totali* (in pratica il numero moduli DIN che possono ancora essere ospitati)

Il numero *moduli DIN di selezione attuale* può essere ottenuto:

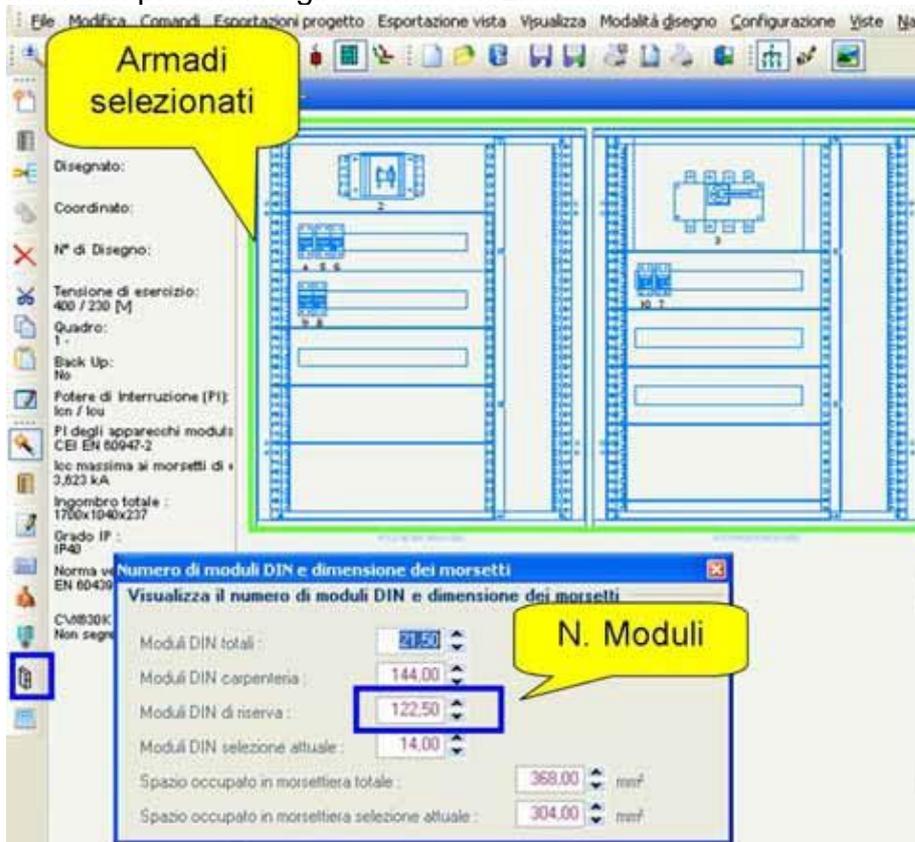
- **selezionando uno o più apparecchi modulari** e cliccando sul tasto **[Calcola il numero dei moduli DIN e lo spazio in morsetteria occupato]** si ottiene il numero dei moduli degli apparecchi modulari selezionati:



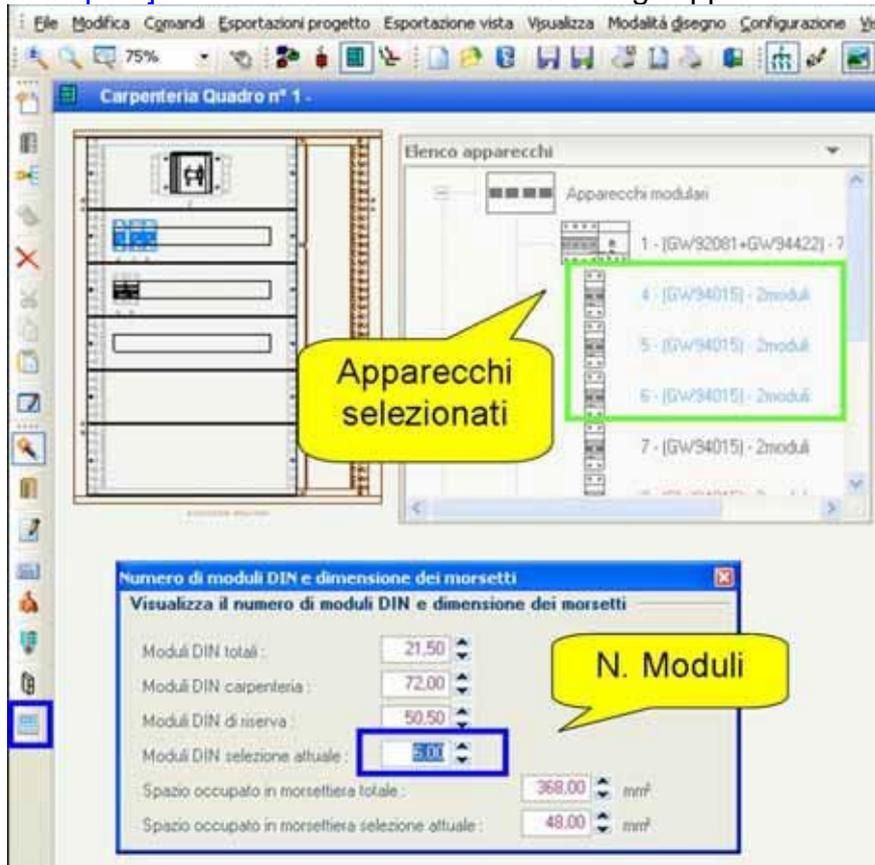
- **selezionando uno o più pannelli per modulari** e cliccando sul tasto **[Calcola il numero dei moduli DIN e lo spazio in morsetti occupato]** si ottiene il numero dei moduli degli apparecchi modulari presenti nei pannelli selezionati:



- **selezionando uno o più armadi** e cliccando sul tasto **[Calcola il numero dei moduli DIN e lo spazio in morsetti occupato]** si ottiene il numero dei moduli degli apparecchi modulari presenti negli armadi selezionati:



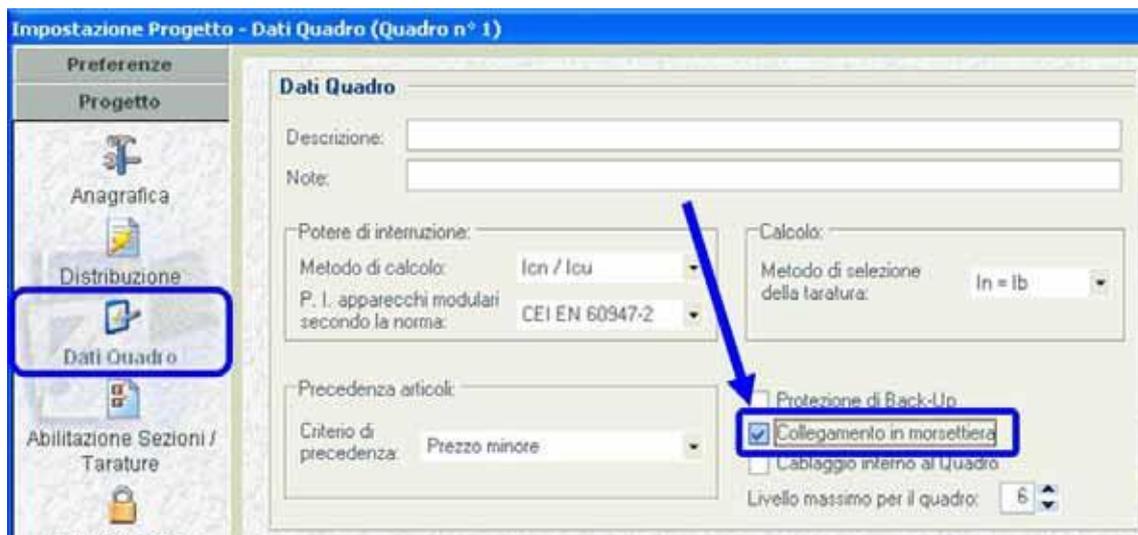
- **selezionando uno o più apparecchi** dalle finestre [Elenco apparecchi] o [Panoramica] e cliccando sul tasto [Calcola il numero dei moduli DIN e lo spazio in morsetteria occupato] si ottiene il numero dei moduli degli apparecchi modulari selezionati:



15.3.2 Spazio occupato in morsetteria

Per sapere quanto spazio occupano in morsetteria i morsetti degli apparecchi, si può procedere come visto per il numero moduli. Il comando ovviamente funziona alle seguenti condizioni:

- è abilitata l'opzione [Collegamento in morsetteria] ([Finestra dati e impostazioni], sezione [Progetto], menù [Dati Quadro]);

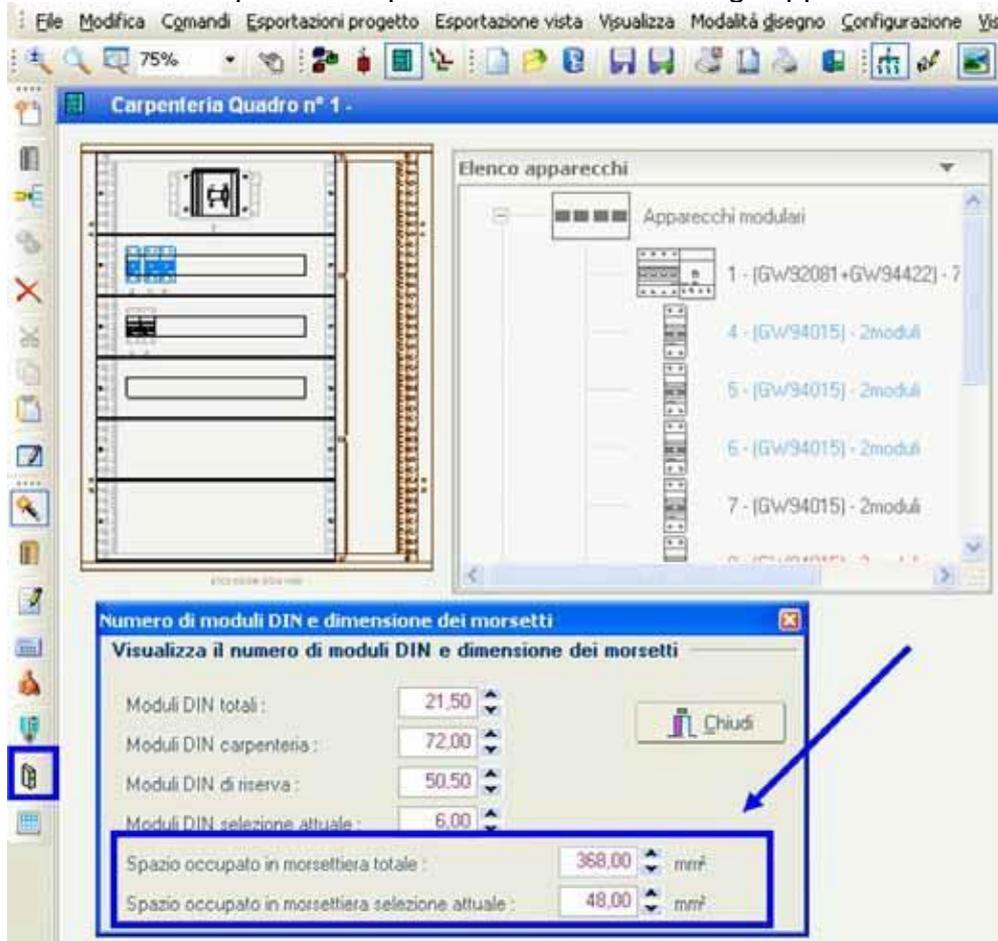


- il programma ha eseguito i calcoli (ovvero ha selezionato un cavo e dei morsetti).

E' possibile quindi conoscere lo spazio occupato in morsetteria relativamente a uno o più:

- apparecchi selezionati;
- pannelli selezionati;
- involucri selezionati

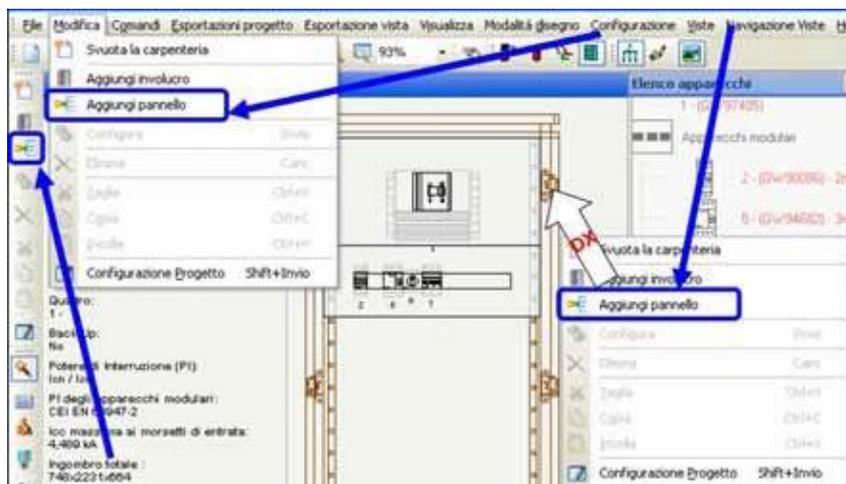
e di conoscere lo spazio occupato dai morsetti di tutti gli apparecchi in Elenco apparecchi



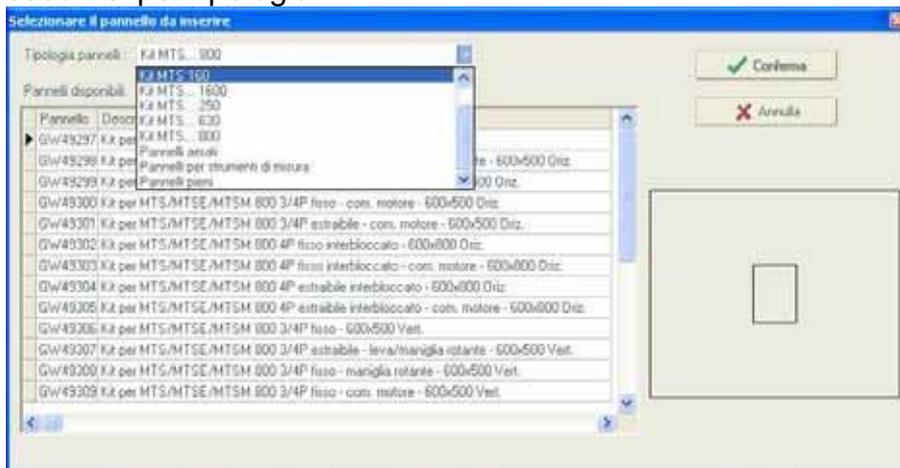
15.4 Inserimento dei pannelli

L'inserimento manuale dei pannelli frontali in un armadio può essere effettuato in vari modi:

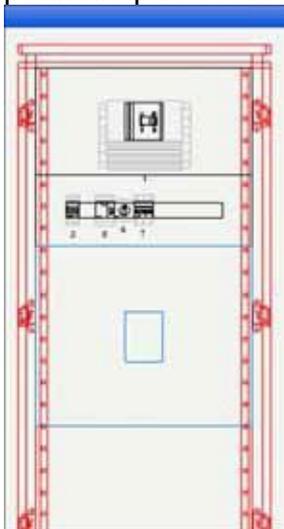
- selezionare l'armadio (diventa azzurro),
- cliccare sul tasto a sinistra [\[Aggiungi un pannello\]](#), oppure
- dal comando [\[Modifica/Aggiungi pannello\]](#), oppure
- cliccare col tasto destro del mouse sull'armadio e sul comando [\[Aggiungi pannello\]](#):



Appare la finestra di selezione pannelli in cui è possibile scegliere i pannelli da inserire suddivisi per tipologia:



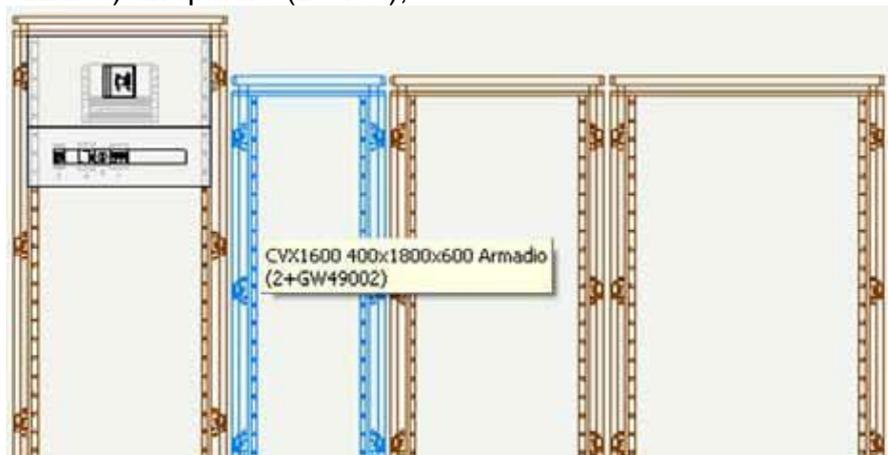
Con doppio clic sulla riga della tabella relativa al pannello desiderato o col tasto [\[Conferma\]](#) dopo aver selezionato la riga, si chiude la finestra e si ritorna sulla finestra del fronte quadro, dove è possibile posizionare il pannello all'altezza desiderata (in seguito il pannello può essere spostato, cancellato o duplicato):



I quadri in cui può essere inserito il pannello diventano rossi. Nel caso in cui vi sia un solo quadro, diventa rosso l'unico quadro presente.

Se sono stati inseriti vari quadri, possono presentarsi vari casi:

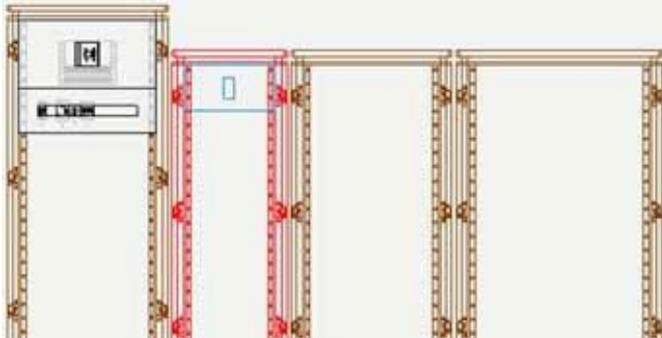
- se prima di avviare il comando per la scelta dei pannelli viene selezionato (diventa azzurro) un quadro (B=400),



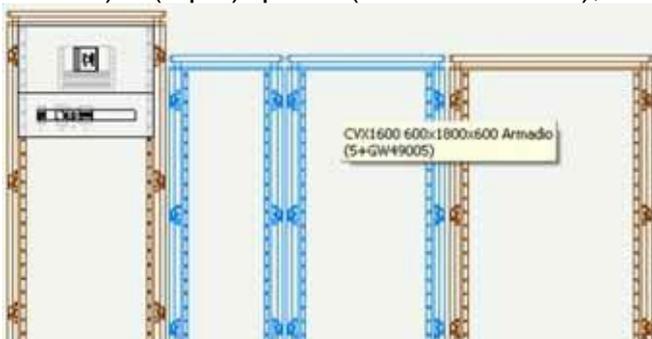
il programma mostrerà tutti i pannelli adatti al quadro (tutti pannelli larghi B=400):



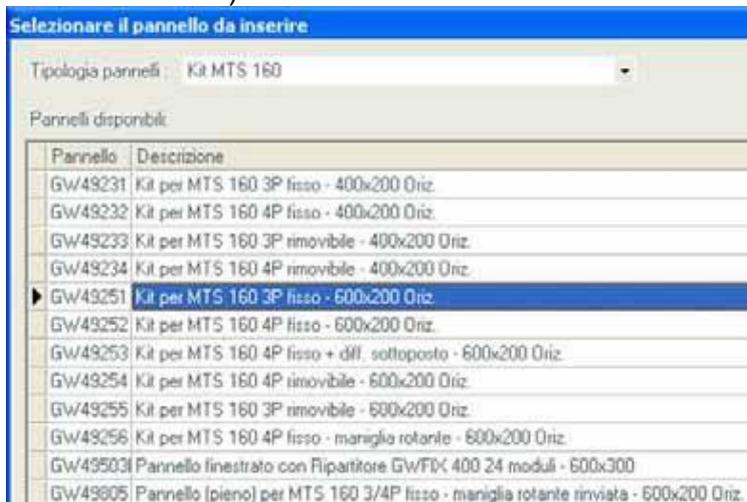
al momento dell'inserimento apparirà rosso il solo quadro selezionato:



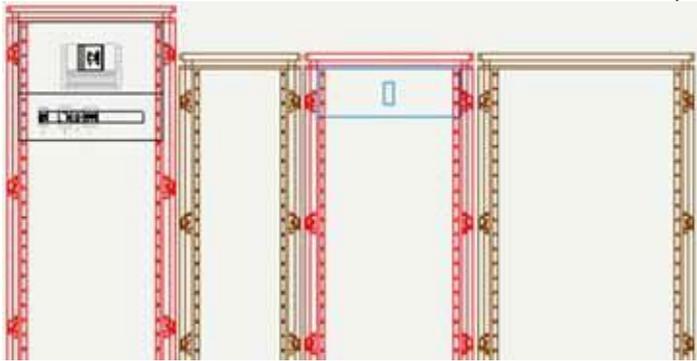
- se prima di avviare il comando per la scelta dei pannelli vengono selezionati (tasto Shift o Control) 2 (o più) quadri (B=400 e B=600),



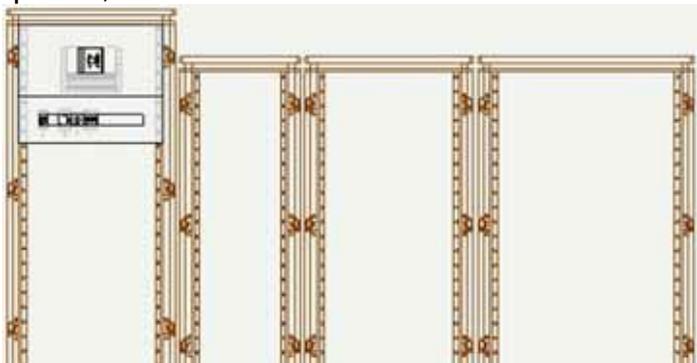
il programma mostrerà tutti i pannelli adatti ai quadri selezionati (tutti i pannelli larghi B=400 e B=600):



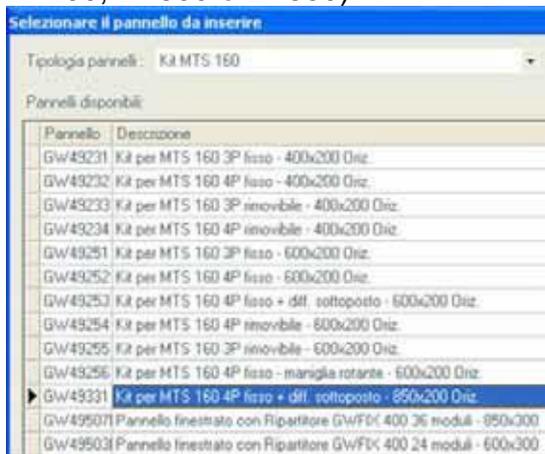
Selezionando per esempio un pannello B=600, al momento dell'inserimento appariranno rossi tutti i quadri in cui può essere inserito il pannello selezionato (i 2 quadri B=600, anche se uno dei due non era stato selezionato):



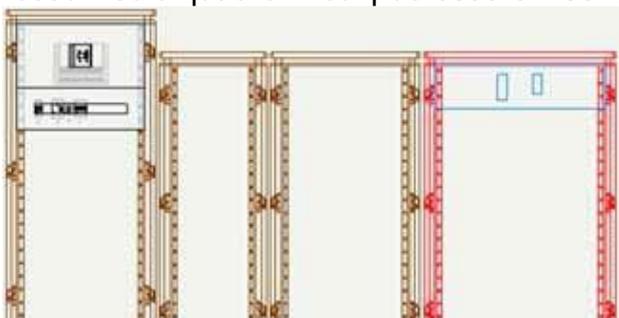
- se prima di avviare il comando per la scelta dei pannelli non viene selezionato nessun quadro,



il programma mostrerà tutti i pannelli adatti a tutti i quadri presenti (tutti i pannelli larghi B=400, B=600 e B=850):



Selezionando per esempio un pannello B=850, al momento dell'inserimento apparirà rosso il solo quadro in cui può essere inserito il pannello selezionato (quadro con B=850):

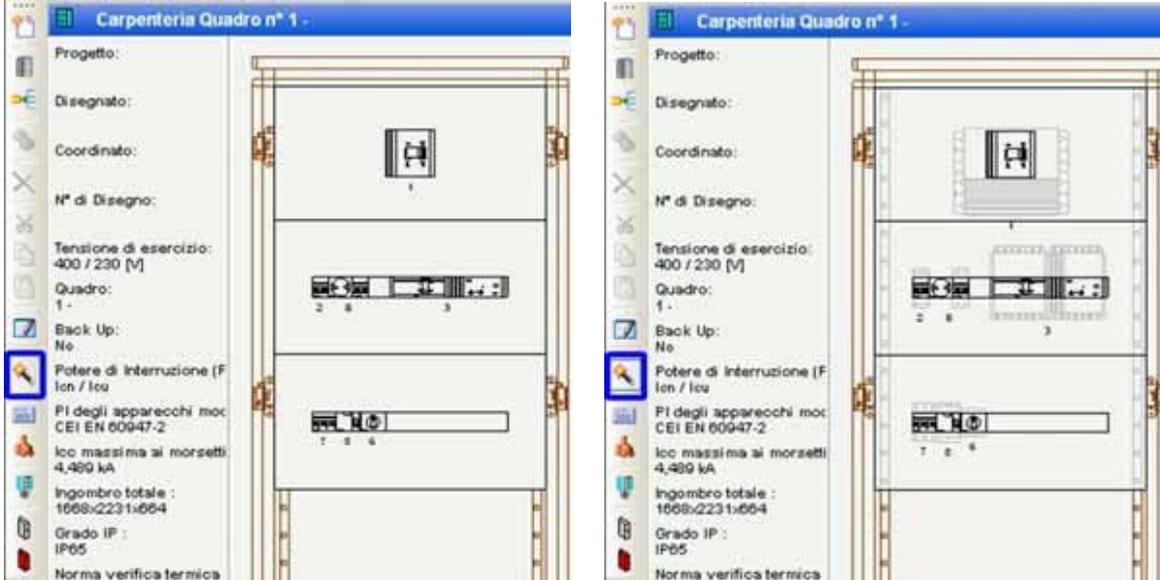


I pannelli possono essere:

- spostati, sia nello stesso armadio che da armadio ad armadio;
- copiati e incollati, sia nello stesso armadio che da armadio ad armadio. In caso di presenza di apparecchi, questi non vengono ovviamente copiati.

15.4.1 Trasparenza pannelli

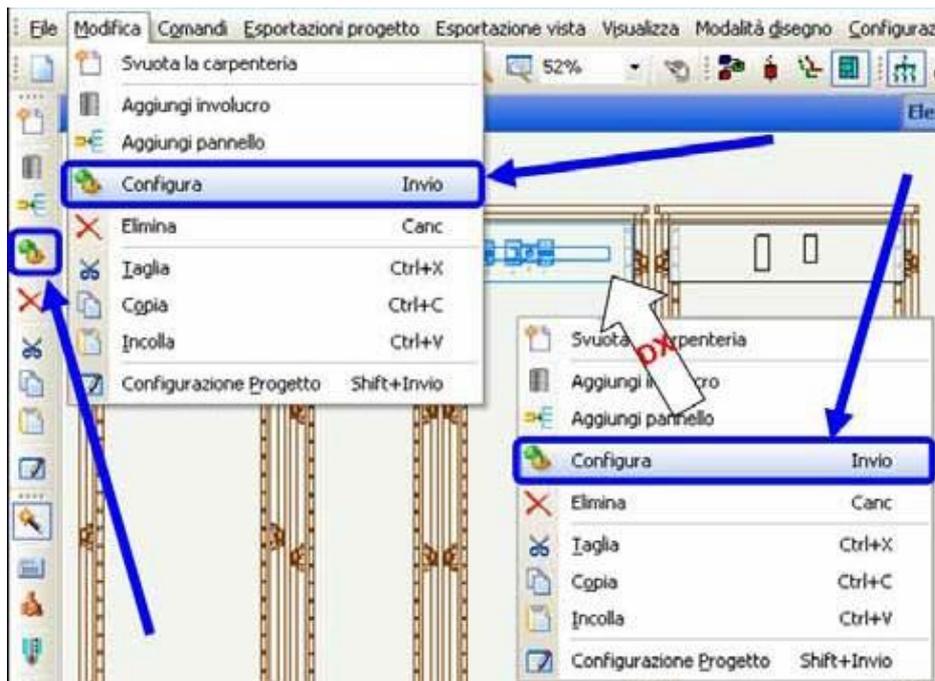
I pannelli possono essere visualizzati e stampati come pieni o trasparenti:



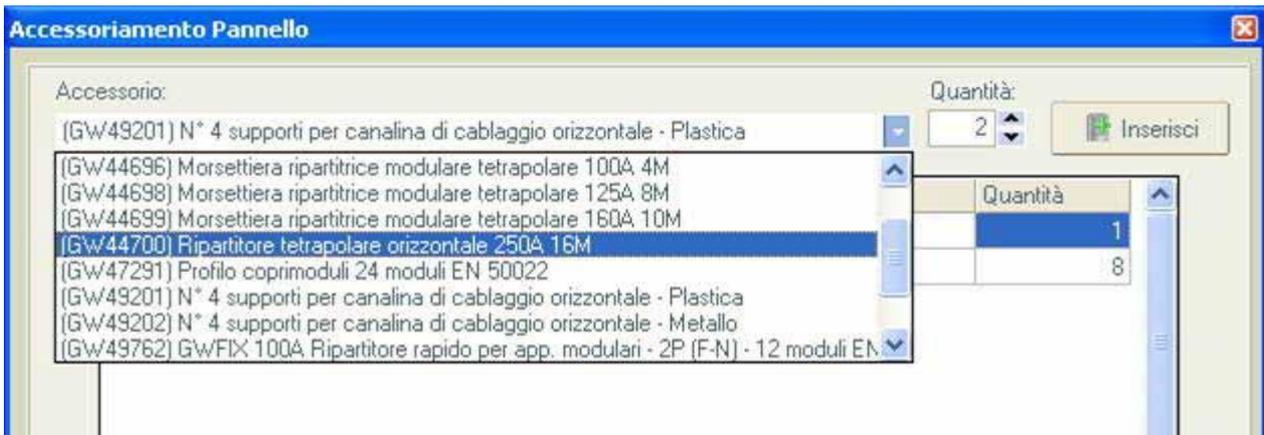
15.4.2 Accessori pannelli

Per inserire accessori associati ad un pannello è necessario per prima cosa selezionare il pannello (diventa azzurro), dopodiché si può operare nei seguenti modi:

- doppio clic sul pannello selezionato, oppure
- cliccare sul tasto a sinistra [Configura l'oggetto selezionato], oppure
- dal comando [Modifica/Configura], oppure
- cliccare col tasto destro del mouse sul pannello e sul comando [Configura]:



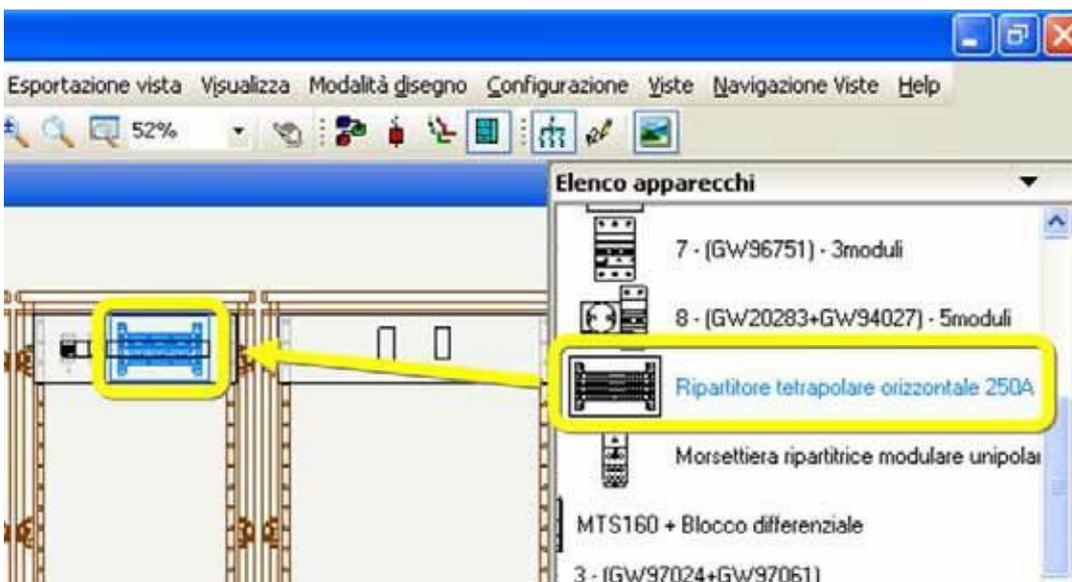
Appare la finestra di selezione degli accessori in cui è possibile selezionare l'accessorio, impostarne la quantità e inserirlo:



La quantità può essere inserita o modificata direttamente nella casella [Quantità]

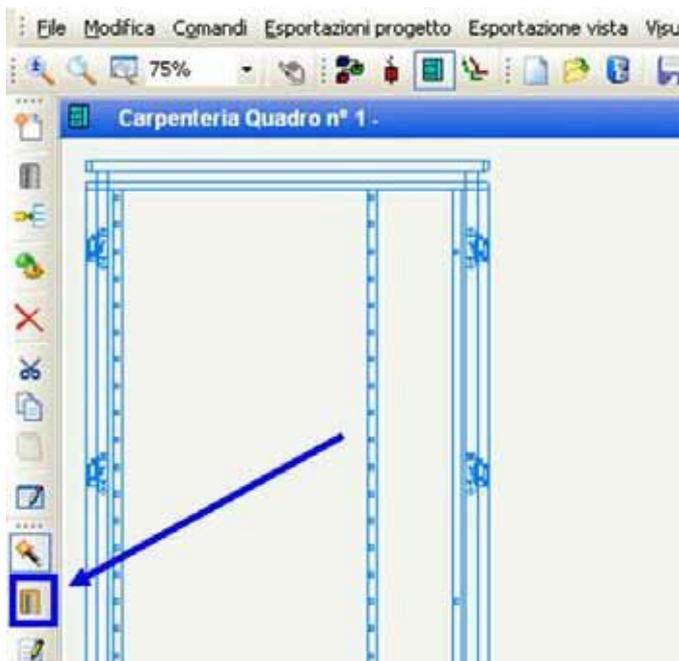


Nel caso degli accessori il cui inserimento nel quadro impatta sul fronte quadro (ad esempio le morsettiere ripartitrici), al termine dell'inserimento la relativa sagoma apparirà nella finestra dell'Elenco apparecchi e potrà essere inserita a fronte quadro nel pannello in cui può essere installata:



15.5 Inserimento barre/giro barre

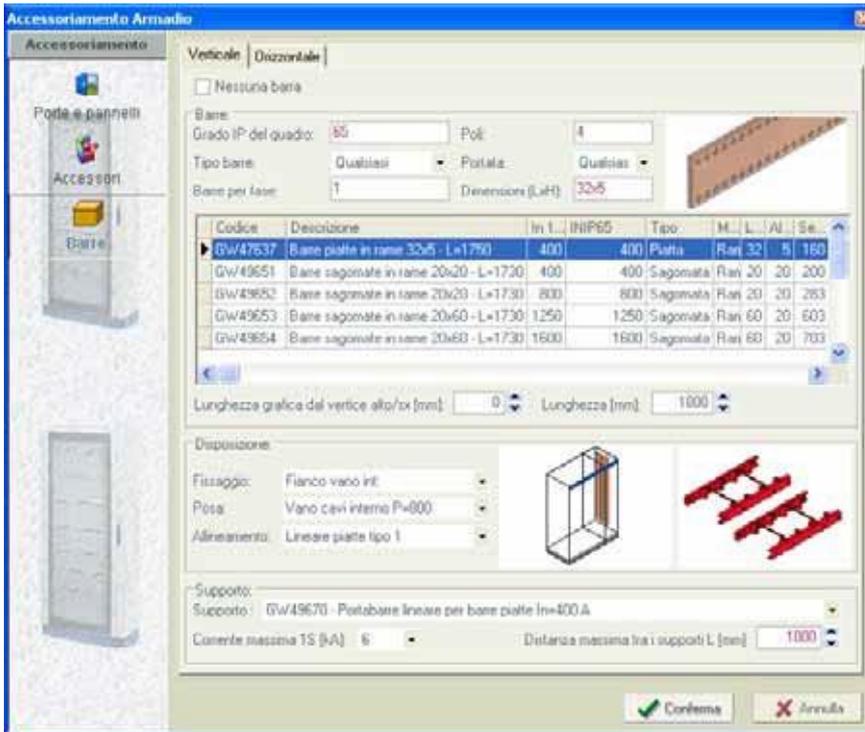
Per inserire barre o giri barre tra più colonne di una carpenteria si deve cliccare sul pulsante [\[Selezionare per disegnare il giro barre\]](#).



Nella carpenteria vengono visualizzate tutte le posizioni in cui possono essere installate le barre. Si deve cliccare sul punto di installazione prescelto.



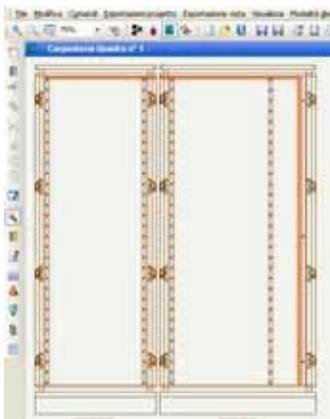
Verranno proposte tutte le tipologie di barre che possono essere installate nell'involucro nel punto selezionato.



Dopo aver scelto la barra si deve confermarla tramite il pulsante [\[Conferma\]](#), in questo modo la barra verrà acquisita dal programma e disegnata a fronte quadro.



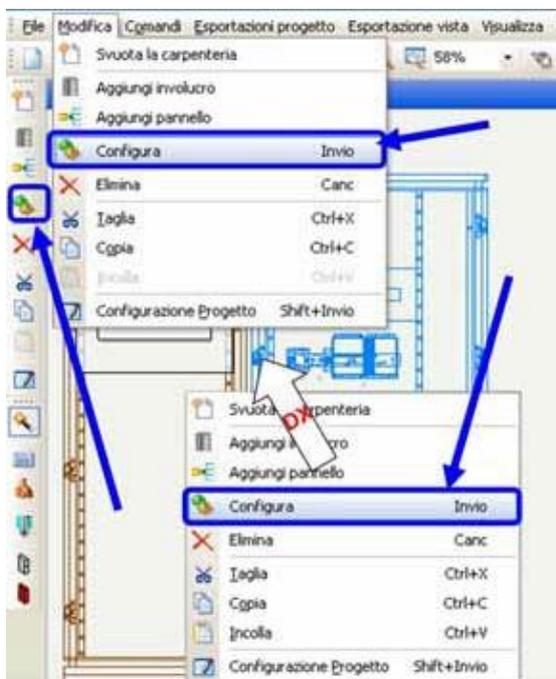
Per effettuare giri barre le operazioni da effettuare sono le medesime descritte per un solo involucro da effettuare su ogni involucro affiancato.



15.6 Accessori carpenteria

Per inserire accessori associati ad un involucro è necessario per prima cosa selezionare l'involucro stesso (diventa azzurro), dopodiché si può operare nei seguenti modi:

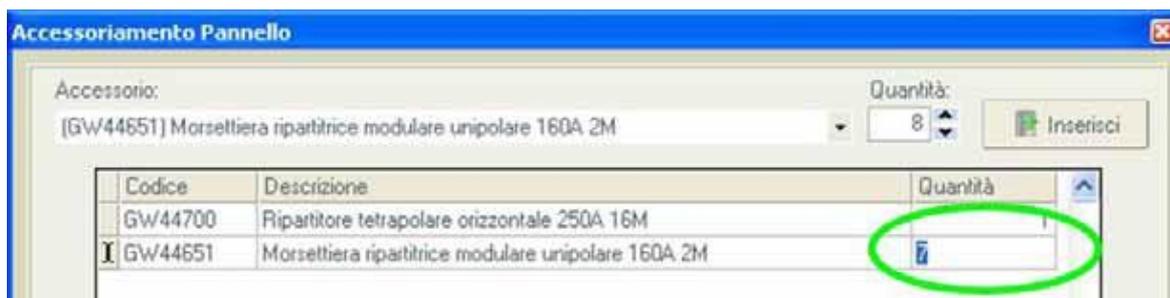
- doppio clic sul quadro selezionato, oppure
- cliccare sul tasto a sinistra [Configura l'oggetto selezionato], oppure
- dal comando [Modifica/Configura], oppure
- cliccare col tasto destro del mouse sull'involucro e sul comando [Configura]:



Appare la finestra di selezione degli accessori in cui è possibile selezionare l'accessorio, impostarne la quantità e inserirlo:

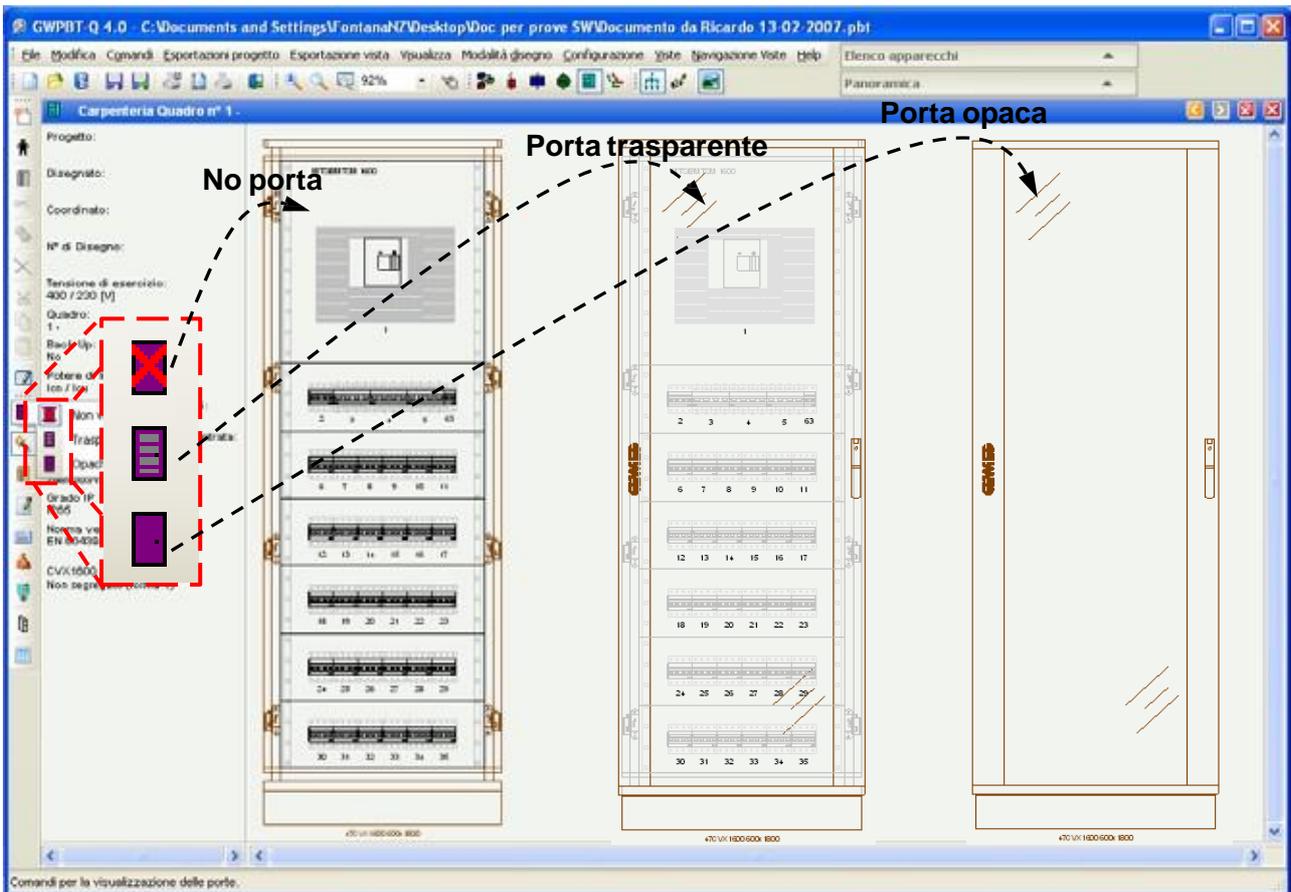


La quantità può essere inserita o modificata direttamente nella casella [Quantità]

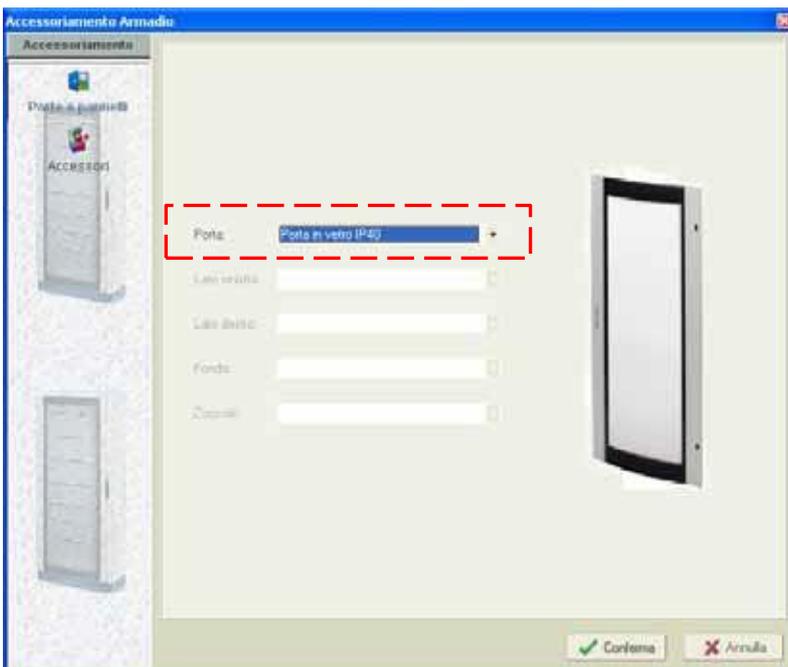


15.7 Inserimento porte NEW

Per inserire graficamente le porte davanti ad un armadio è sufficiente cliccare sul tasto “Comandi per la visualizzazione delle porte” e scegliere il tipo di visualizzazione:



Ovviamente per poter visualizzare la porta è necessario che sia stata scelta nell'apposita finestra di selezione attivabile tramite il tasto  [Configura l'oggetto selezionato]:

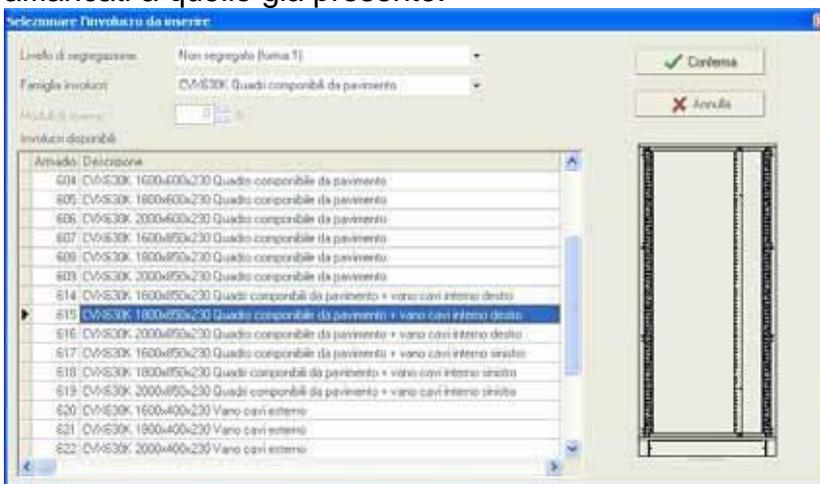


15.8 Inserimento armadi in batteria

Cliccando sul tasto  [Aggiungi involucro]

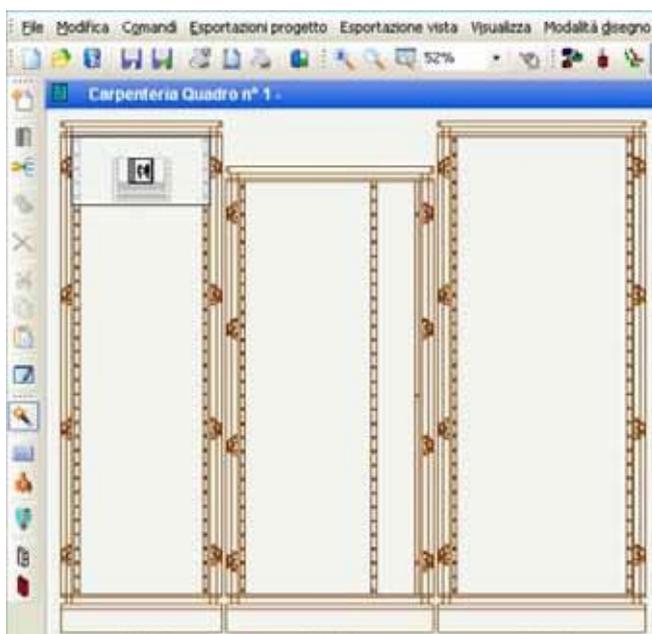


il programma propone tutti gli armadi della stessa famiglia che possono essere inseriti affiancati a quello già presente:



A questo punto è possibile inserire:

- sia armadi che sono realmente affiancabili (quadri a stessa altezza);
- sia armadi che non sono in realtà affiancabili (quadri con altezza diversa):



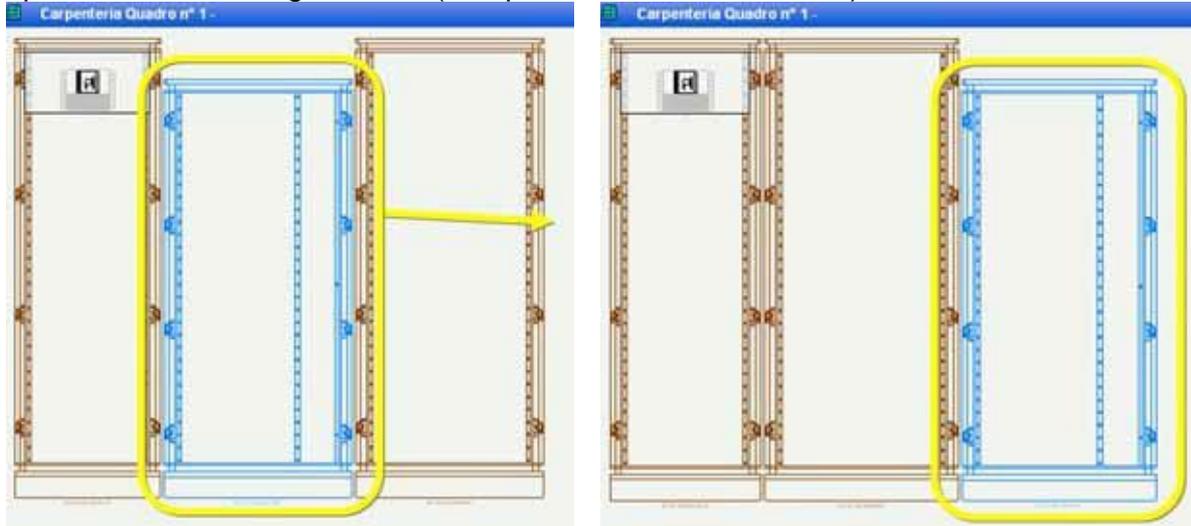
15.8.1 Copia e Sposta Armadi e Pannelli

Se si vogliono inserire 1 o più armadi uguali ad uno già inserito, è possibile utilizzare i comandi Copia e Incolla per:

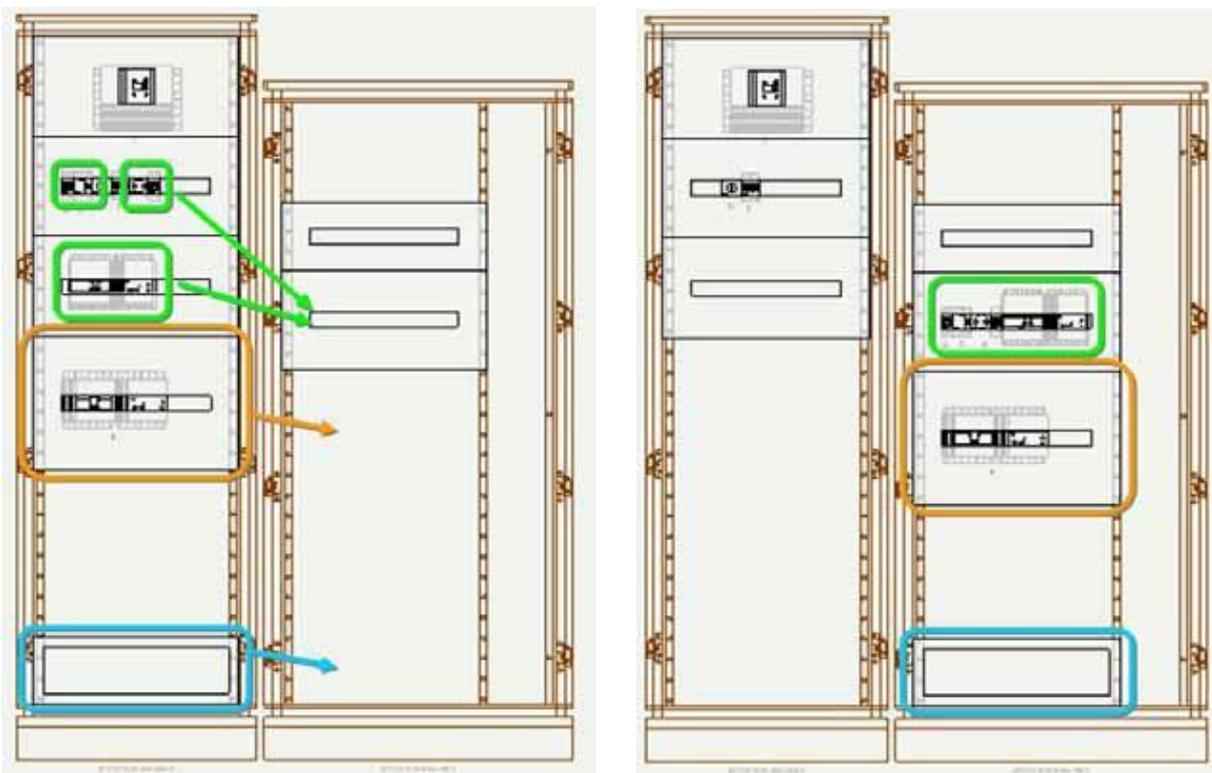
- selezionare, copiare ed incollare armadi vuoti
- selezionare, copiare ed incollare armadi con pannelli (se vi sono apparecchi questi non vengono ovviamente copiati, ma i pannelli vuoti sì)

Con gli armadi affiancati è possibile fare le seguenti operazioni:

- spostare l'ordine degli armadi (semplicemente trascinandoli):



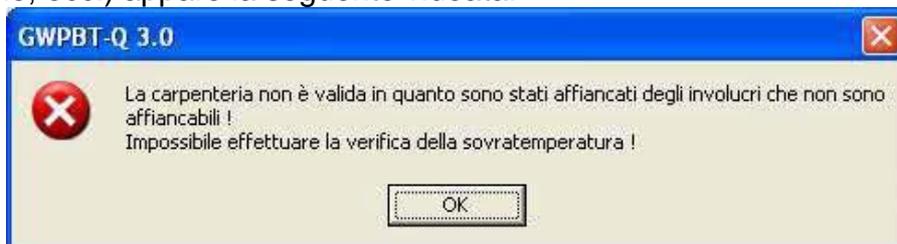
- spostare da un armadio all'altro (quando possibile):
 - i **singoli apparecchi** da pannello a pannello (anche "prelevandoli" da pannelli diversi)
 - i **pannelli vuoti**
 - i **pannelli con tutti gli apparecchi in essi inseriti**



15.9 Verifica termica

Per effettuare la verifica termica del quadro, cliccare sull'apposito tasto:

- se vi sono quadri non affiancabili perché hanno altezze diverse, oppure perché non possono essere montati in batteria (centralini, quadri da incasso, quadri per automazione e distribuzione, ecc.) appare la seguente videata:

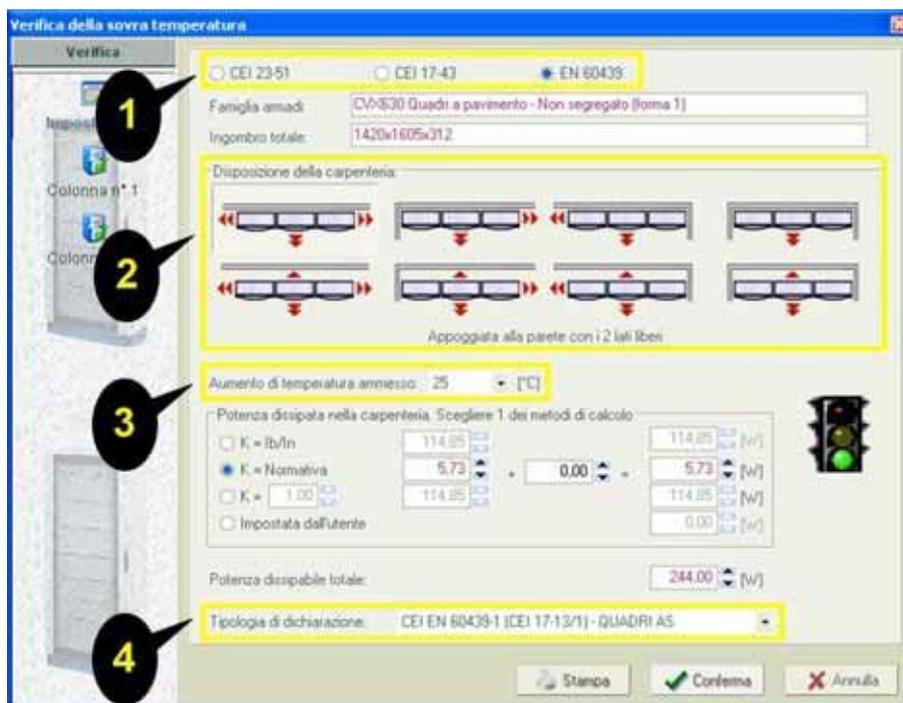


- se il quadro non è stato completato frontalmente, appare la seguente videata:

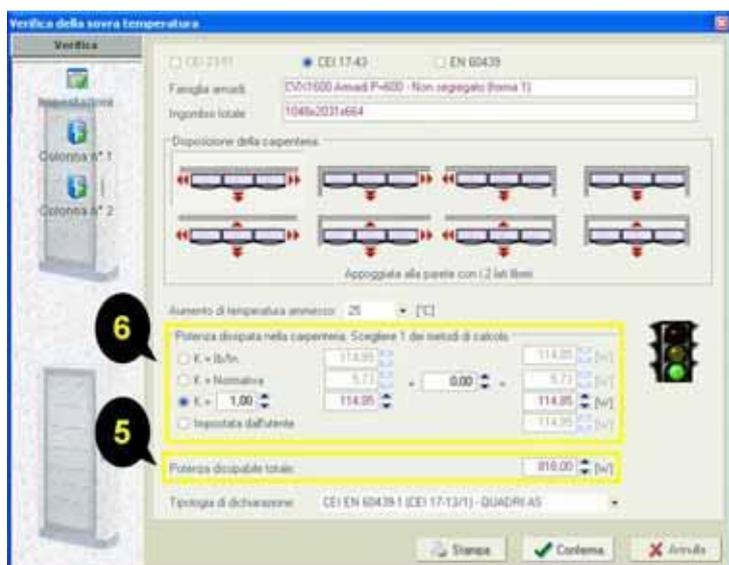


In tale caso il programma procede consentendo di effettuare comunque la verifica termica;

- se va tutto bene:



- 1 Impostazione (se possibile) della norma di riferimento (CEI 23-51, CEI 17-43, EN 60439)
- 2 Selezione della disposizione (se prevista per il quadro in esame)
- 3 Impostazione della sovratemperatura ammessa
- 4 Selezione del tipo di dichiarazione (per l'ottenimento dei moduli previsti per la certificazione del quadro secondo una specifica tipologia)

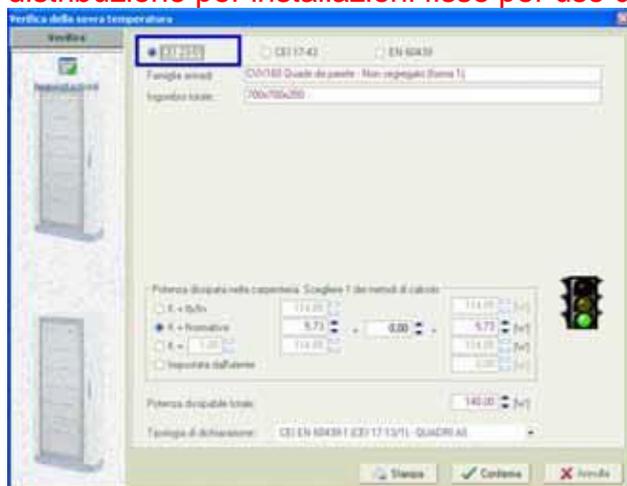


- 5 Potenza dissipabile totale (complessiva degli involucri dell'armadio)
- 6 La potenza dissipata dai dispositivi installati nel quadro può essere calcolata in modi differenti a seconda del caso specifico:
 - K=Ib/In:** la potenza dissipata viene calcolata utilizzando come coefficiente di contemporaneità il rapporto tra la corrente effettiva (Ib) e quella nominale dell'apparecchio (In). Questo metodo è consigliato quando sono note le correnti di carico. Per gli interruttori non percorsi da corrente, il programma utilizza il valore di potenza dissipata nominale (caso peggiore);
 - K=Normativa:** la potenza dissipata viene calcolata utilizzando come coefficienti di contemporaneità quelli previsti dalla norma CEI EN 60670-24. Questo metodo è consigliato quando non sono note le correnti di carico;
 - K=n** (n compreso tra 0 e 1): la potenza dissipata viene calcolata utilizzando come coefficiente di contemporaneità degli apparecchi quello impostato dall'utente;
 - Impostata dall'utente:** la potenza dissipata è impostata manualmente dall'utente

Sono previste tre tipologie di verifiche termiche in accordo con le seguenti norme:

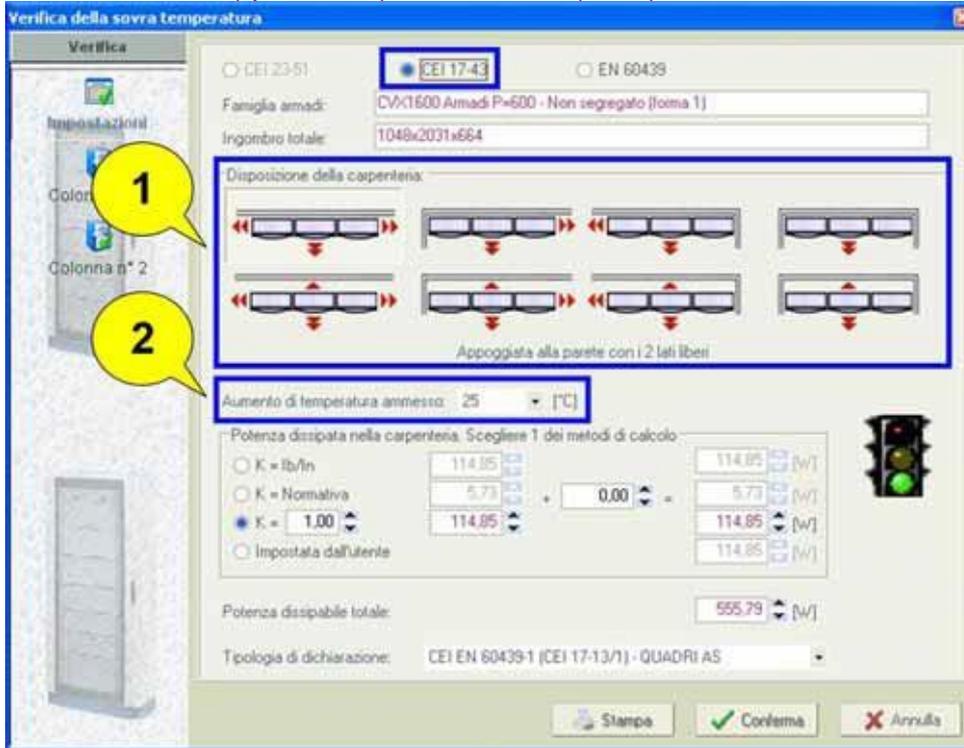
- CEI 23-51
- CEI 17-43
- EN 60439

- **CEI 23-51: Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare**



Nota: nel caso siano calcolati i parametri elettrici del circuito il programma riconosce se è applicabile la norma CEI 23-51 (in caso contrario non verrà data la possibilità di scegliere tale norma)

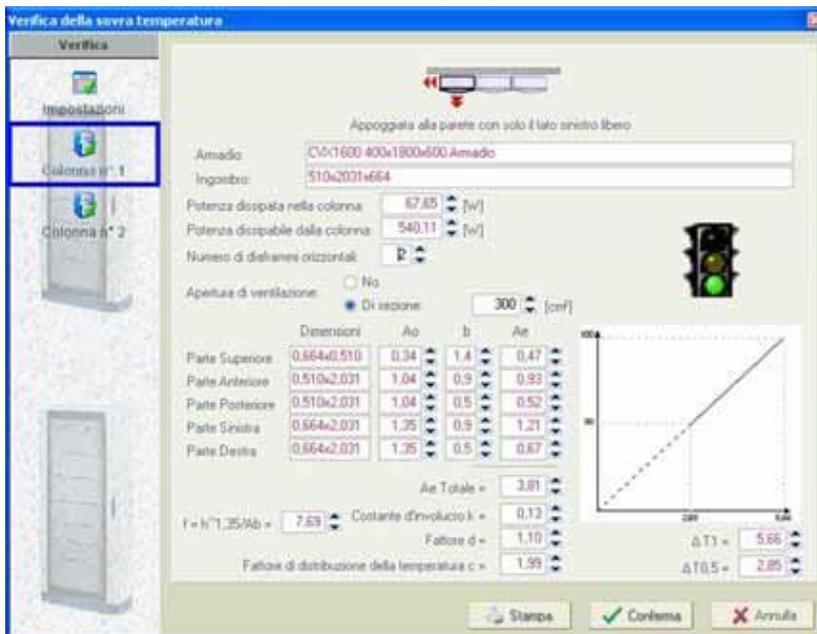
- CEI 17-43: Metodo per la determinazione delle sovratemperature, mediante estrapolazione, per le apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) non di serie (ANS)



Per effettuare tale verifica devono essere impostati i seguenti dati:

- 1) Disposizione del quadro nell'ambiente (appoggiato alla parete con due lati liberi, appoggiato alla parete con due lati chiusi, ecc.)
- 2) Aumento di temperatura ammesso (differenza tra temperatura interna al quadro e temperatura esterna)

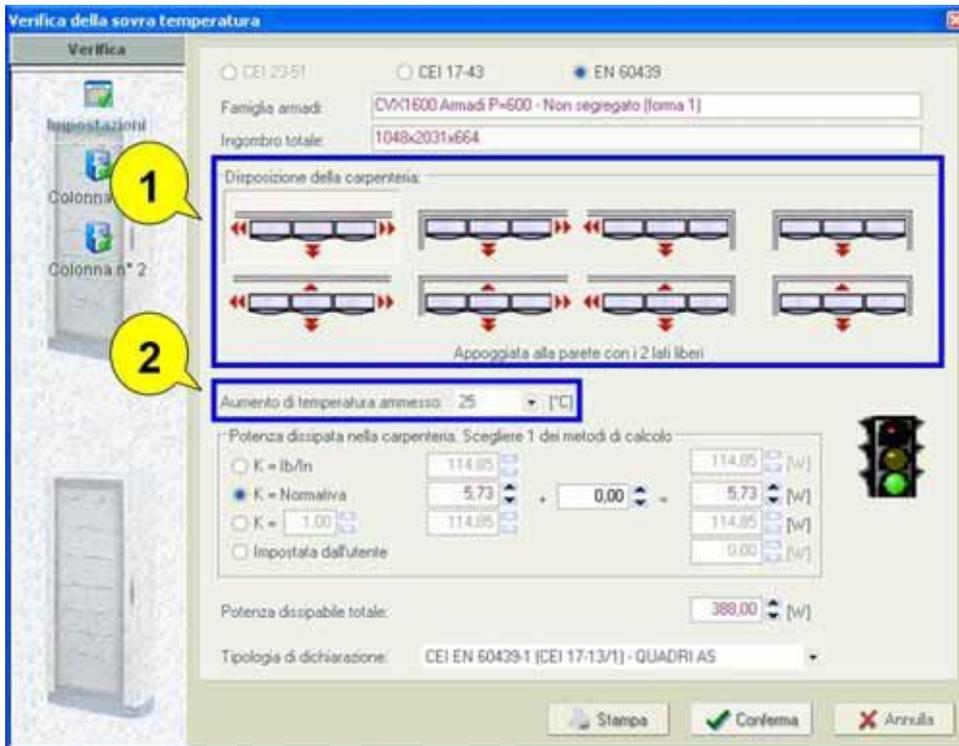
È possibile analizzare l'esito della verifica su ogni colonna della carpenteria selezionando la colonna desiderata:



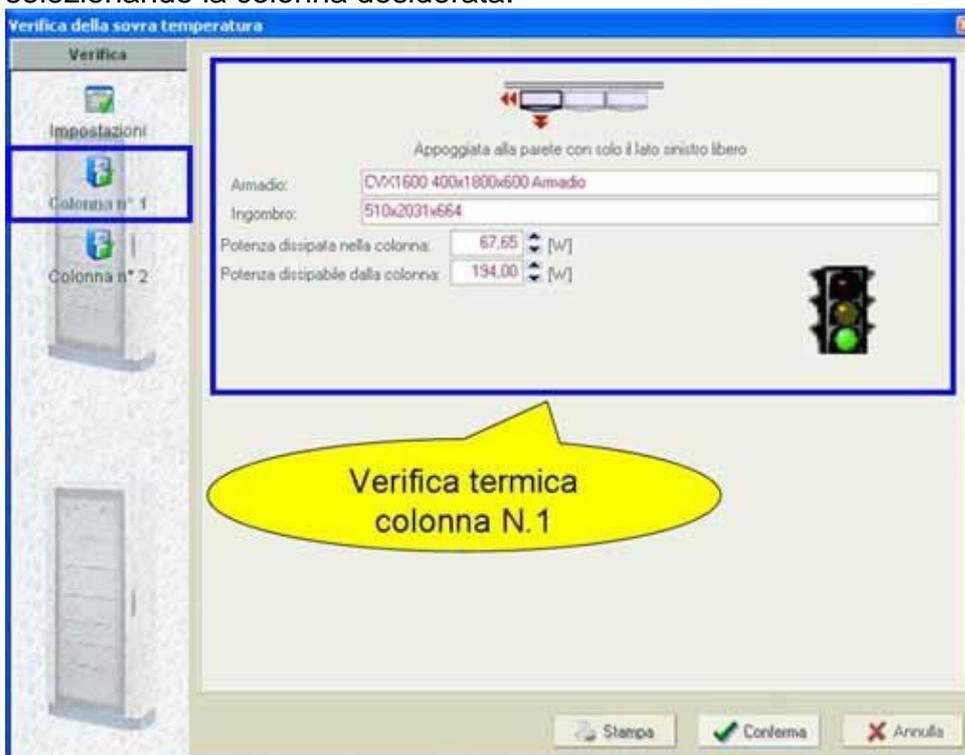
- **EN 60439: Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)**

Per effettuare tale verifica devono essere impostati i seguenti dati:

- 1) Disposizione del quadro nell'ambiente (appoggiato alla parete con due lati liberi, appoggiato alla parete con due lati chiusi, ecc.)
- 2) Aumento di temperatura ammesso (differenza tra temperatura interna al quadro e temperatura esterna)



È possibile analizzare l'esito della verifica su ogni colonna della carpenteria selezionando la colonna desiderata:



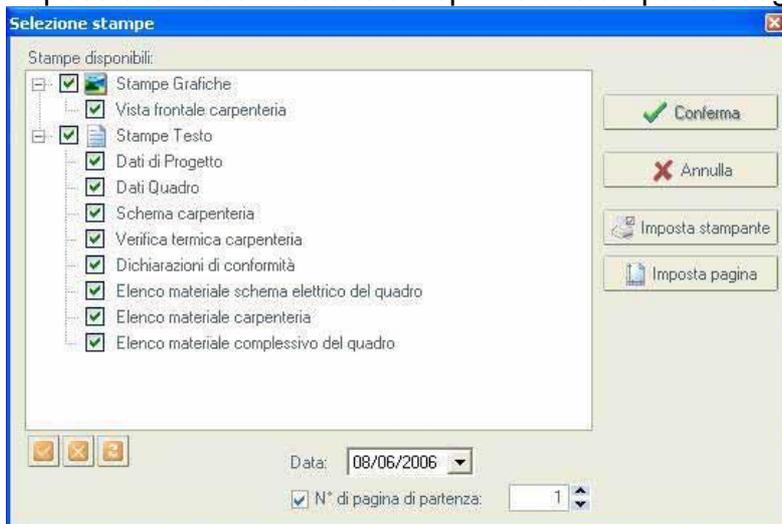
Il semaforo cambia colore a seconda che la verifica sia o no superata.
 Nel caso di più involucri in batteria, è possibile visualizzare i dati relativi alle potenze termiche in gioco per ciascuna colonna:



Cliccando sul tasto [Stampa]

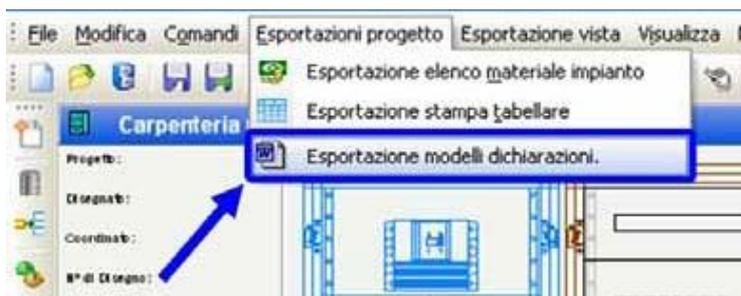


E' possibile visualizzare le anteprime di stampa dei seguenti documenti:



che potranno in seguito essere stampati ed esportati in vari formati.

Dalla vista della carpenteria è possibile esportare (in formato testo) la documentazione relativa alla certificazione del quadro direttamente dal menù [Esportazioni progetto] comando [Esportazione modelli dichiarazioni]:



15.10 Esportazione diretta in dxf

Dal menù [Esportazione vista], comando [Esporta in DXF] è possibile esportare direttamente il frontequadro del quadro in formato “dxf” per AutoCAD:



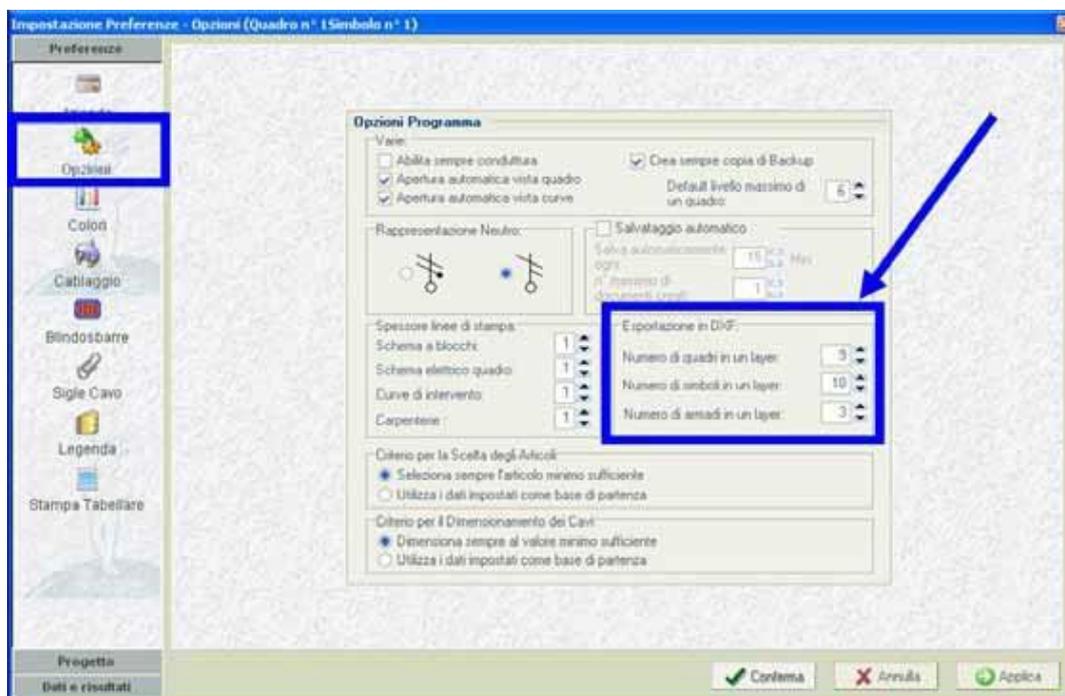
Nota: l'esportazione diretta in DXF ha il vantaggio di generare un file di dimensioni minori rispetto a quella ottenuta mediante l'anteprima di stampa

15.11 Impostazione n° simboli/layer, n° quadri/layer, n° armadi/layer per esportazione DXF

Per effettuare una corretta esportazione in formato DXF si deve attribuire il numero di elementi massimo che può essere inserito in un layer.

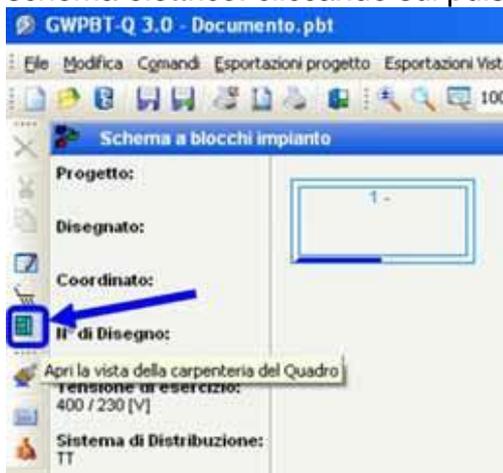
L'operazione suddetta deve essere effettuata per lo schema a blocchi, lo schema elettrico e gli armadi:

- 1 Portarsi nella videata “Impostazioni”, sezione [Opzioni], sottosezione [Esportazione in DXF]
- 2 Impostare il n° di elementi per ogni layer

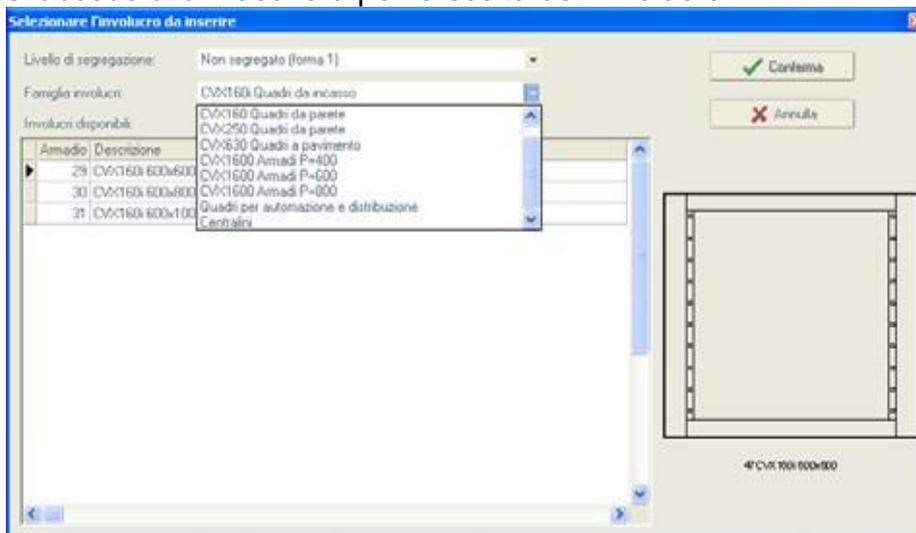


15.12 Scelta libera senza schema

Per inserire una carpenteria vuota senza aver inserito apparecchi, si può accedere direttamente alla sezione relativa alla gestione della carpenteria, senza passare dallo schema elettrico: cliccando sul pulsante per l'inserimento della carpenteria:



si accede alla maschera per la scelta dell'involucro:



Da qui si procede come visto in precedenza, ovvero:

- si seleziona l'involucro (o gli involucri) da inserire;
- si inseriscono i pannelli, gli accessori, le barre;
- si ottiene il fronte quadro ed il preventivo della carpenteria.

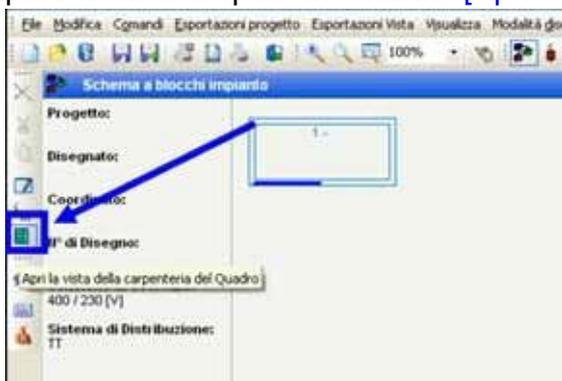
16. PREVENTIVAZIONE

16.1 Preventivazione carpenteria

La carpenteria può essere preventivata indipendentemente dagli apparecchi che vi devono essere inseriti ottenendo, oltre alla stima del materiale, il fronte quadro.

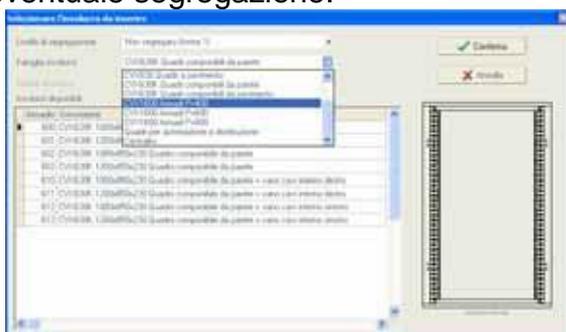
I passi da effettuare per ottenere un preventivo carpenteria sono i seguenti:

1 Aprire la vista carpenteria tramite [\[Apri la vista della carpenteria del quadro\]](#):



2. Scegliere tra gli armadi proposti quello di interesse e confermare.

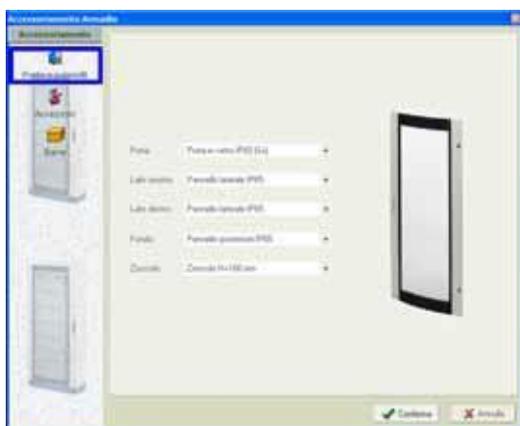
La selezione è effettuabile tramite filtri di scelta in base alla famiglia degli involucri ed eventuale segregazione:



3 Dopo aver scelto l'involucro e averlo confermato apparirà automaticamente la relativa videata di [\[Accessoriamento Armadio\]](#).

Tramite la videata [\[Accessoriamento Armadio\]](#) è possibile configurare:

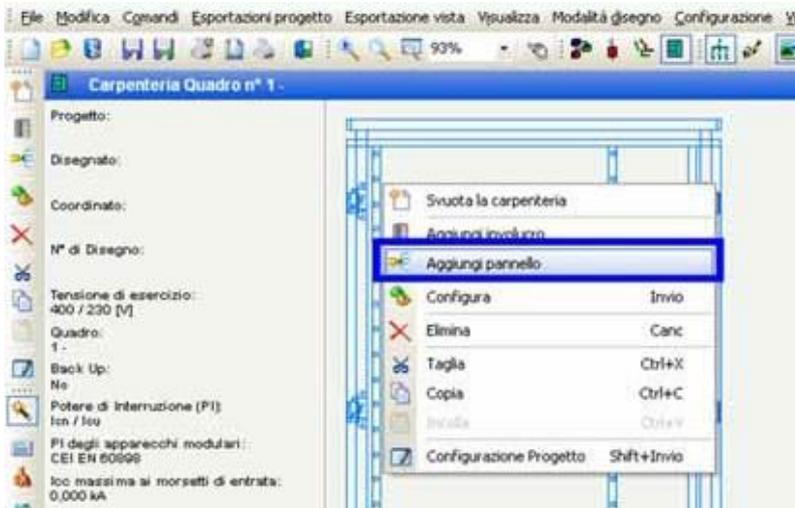
porte e pannelli: è possibile configurare porte e pannelli dell'involucro influenzando di conseguenza il grado di protezione IP dell'intero quadro



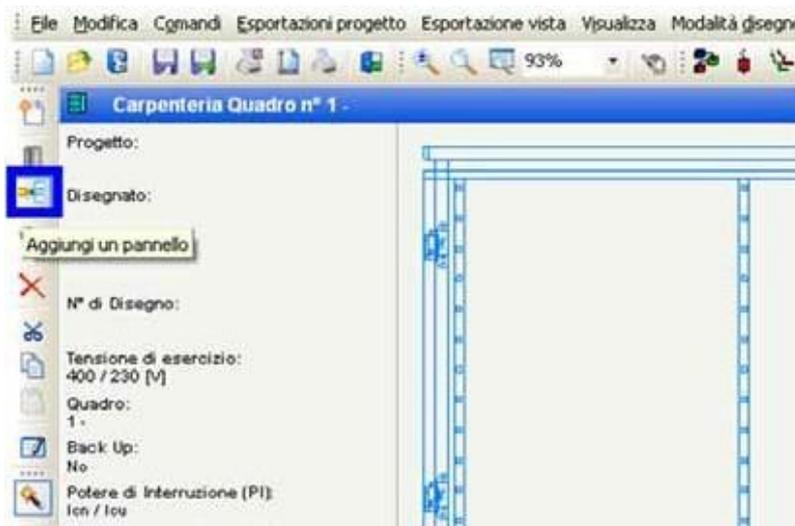
accessori vari: è possibile inserire accessori associabili alla carpenteria selezionata e definirne le quantità

4 Inserire i pannelli in una delle seguenti modalità:

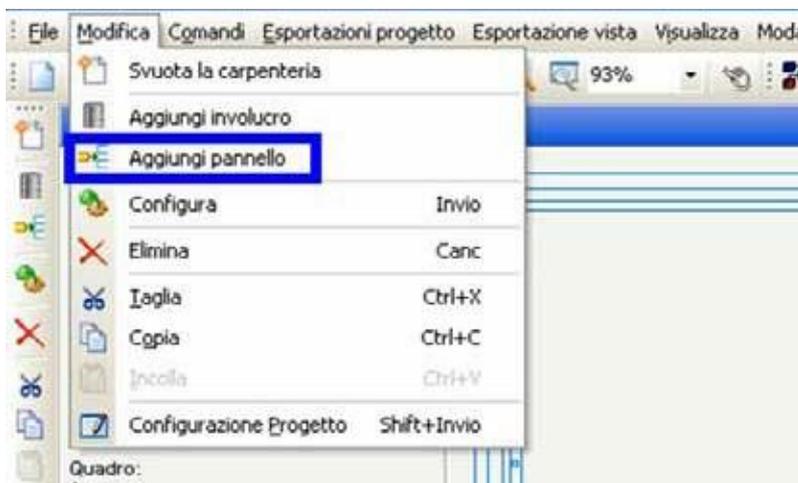
- selezionare premendo il pulsante destro del mouse la sagoma dell'involucro e successivamente cliccare sul comando [\[Aggiungi pannello\]](#):



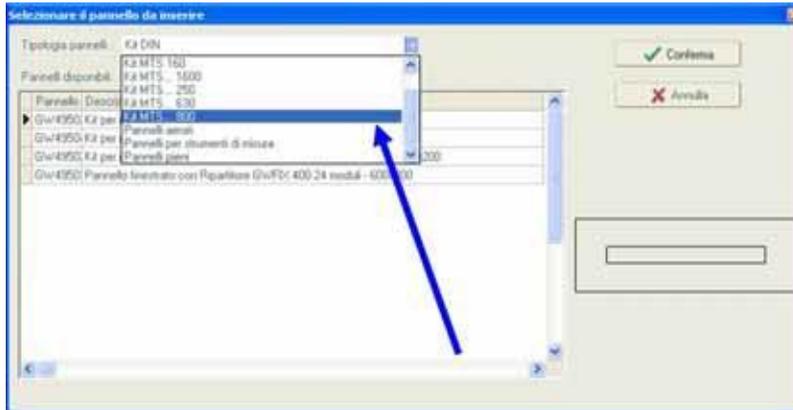
- selezionare l'icona [\[Aggiungi un pannello\]](#) situata a destra della videata:



- selezionare il comando [\[Aggiungi pannello\]](#) dalla voce [\[Modifica\]](#) presente nella barra degli strumenti:

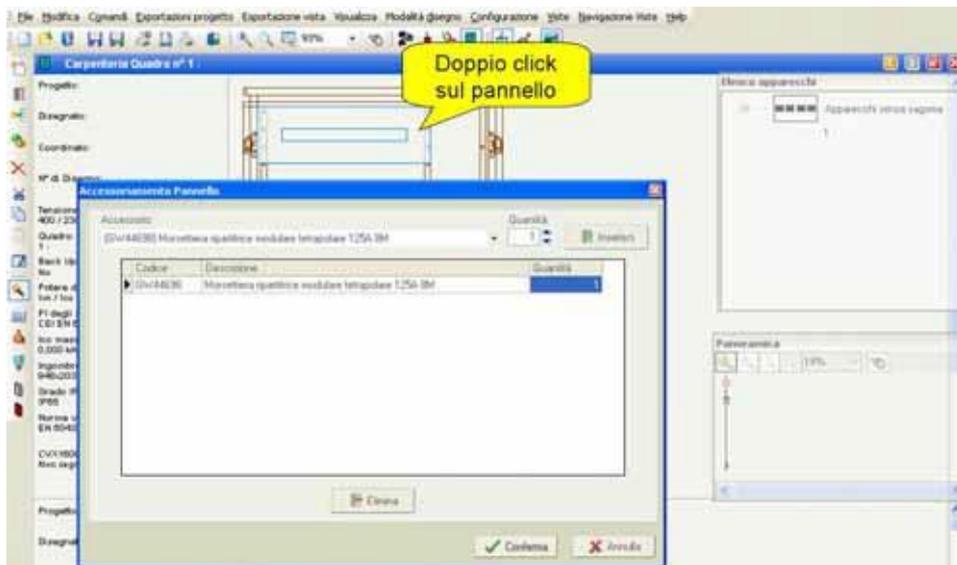


5. Scegliere il pannello da inserire aiutandosi con il filtro [Tipologia pannelli]:

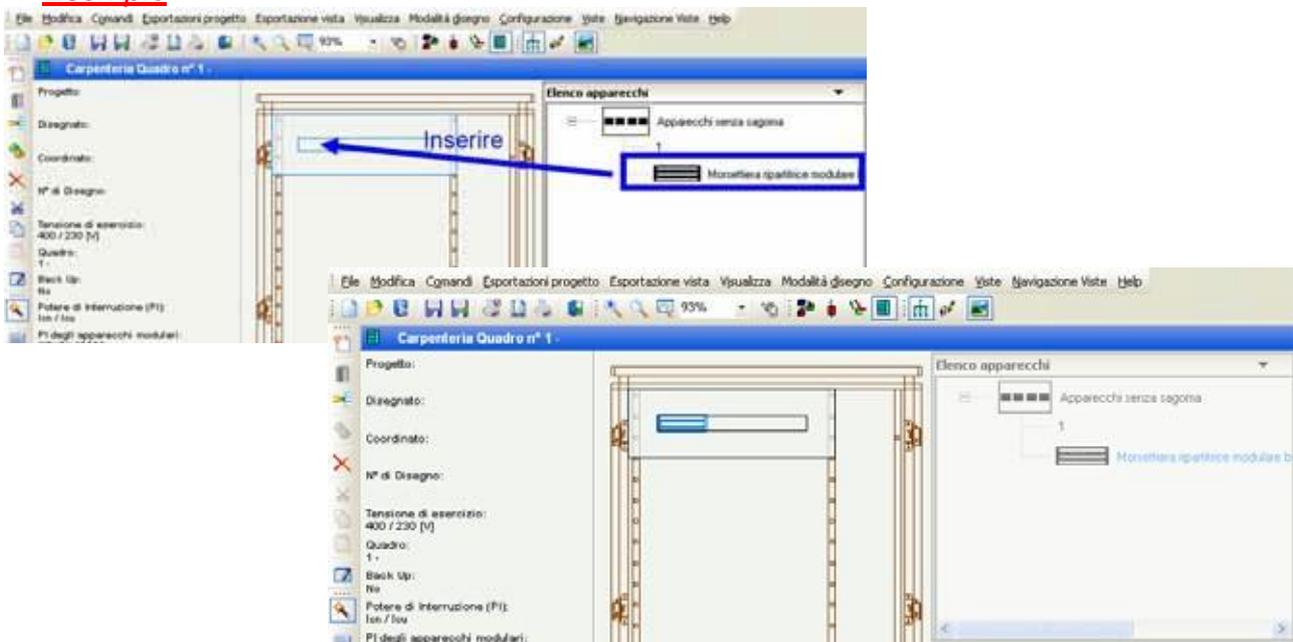


6. Gli accessori del pannello sono inseribili effettuando un doppio click con il tasto sinistro del mouse sulla sagoma del pannello.

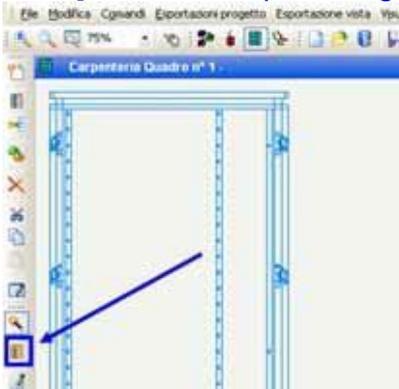
Le morsettiere tetrapolari associate ad un pannello finestrato con guida DIN vengono rappresentate con una sagoma nella finestra [Elenco apparecchi] che può essere inserita a fronte quadro:



Esempio



7. Per inserire barre o giri barre tra più colonne di una carpenteria si deve cliccare sul pulsante [Selezionare per disegnare il giro barre].

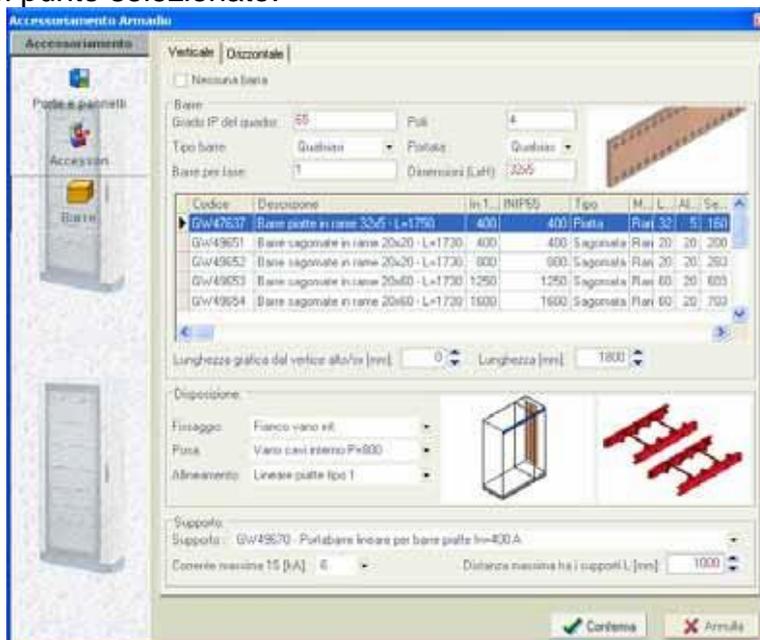


Nella carpenteria vengono visualizzate tutte le posizioni in cui possono essere installate le barre.

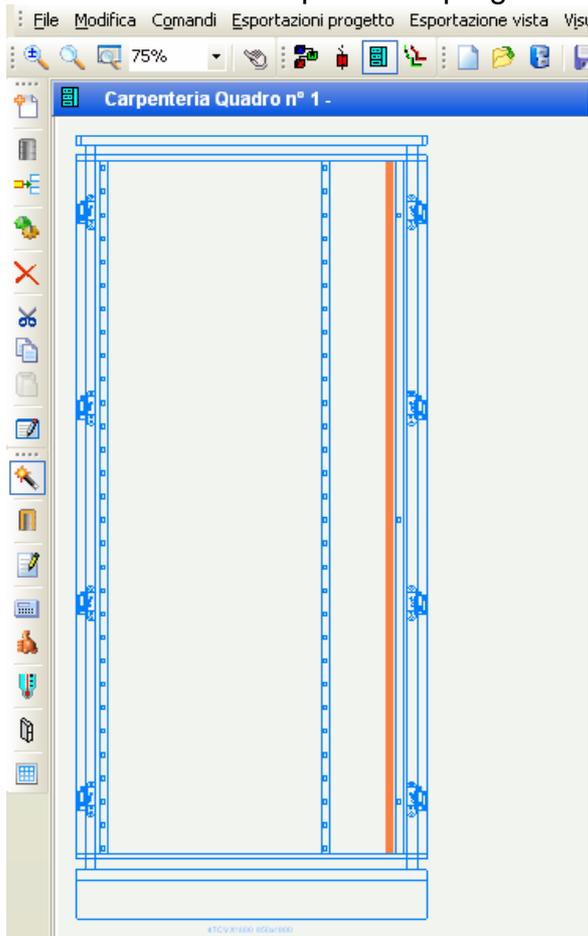
Si deve cliccare sul punto di installazione prescelto.



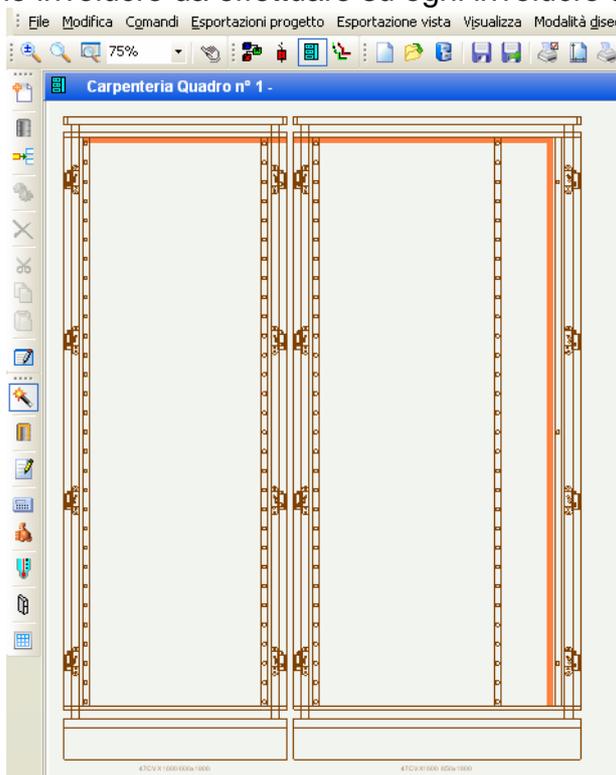
Verranno proposte tutte le tipologie di barre che possono essere installate nell'involucro nel punto selezionato.



Dopo aver scelto la barra si deve confermarla tramite il pulsante **[Conferma]**, in questo modo la barra verrà acquisita dal programma e disegnata a fronte quadro.



Per effettuare giri barre le operazioni da effettuare sono le medesime descritte per un solo involucro da effettuare su ogni involucro affiancato.



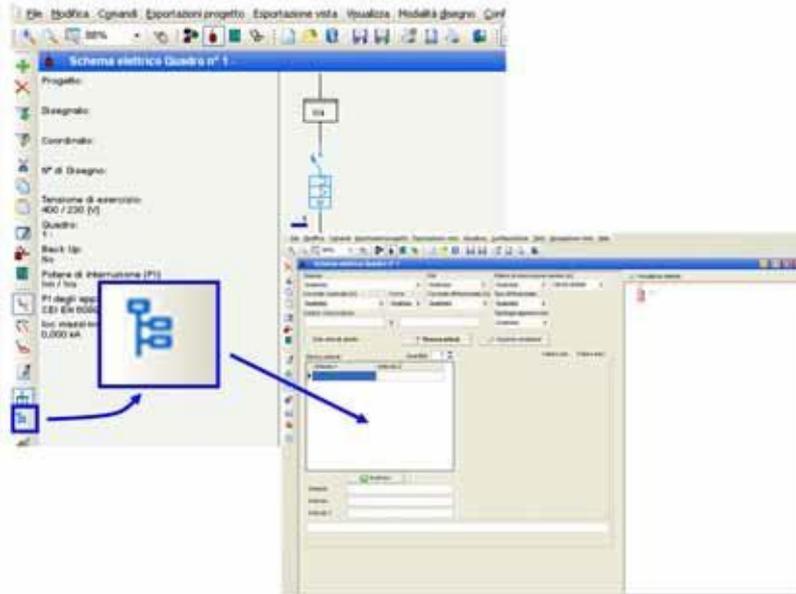
16.2 Preventivazione apparecchi + carpenteria

La preventivazione completa comprendente sia dispositivi che carpenteria è suddivisibile in tre fasi:

- scelta dispositivi;
- configurazione carpenteria;
- inserimento pannelli e sagome dispositivi.

16.2.1 Scelta libera dispositivi nello schema ad albero

I dispositivi possono essere scelti nella videata “Schema ad albero” alla quale si può accedere tramite il pulsante [Attiva la visualizzazione schema ad albero] presente nella videata schema elettrico.

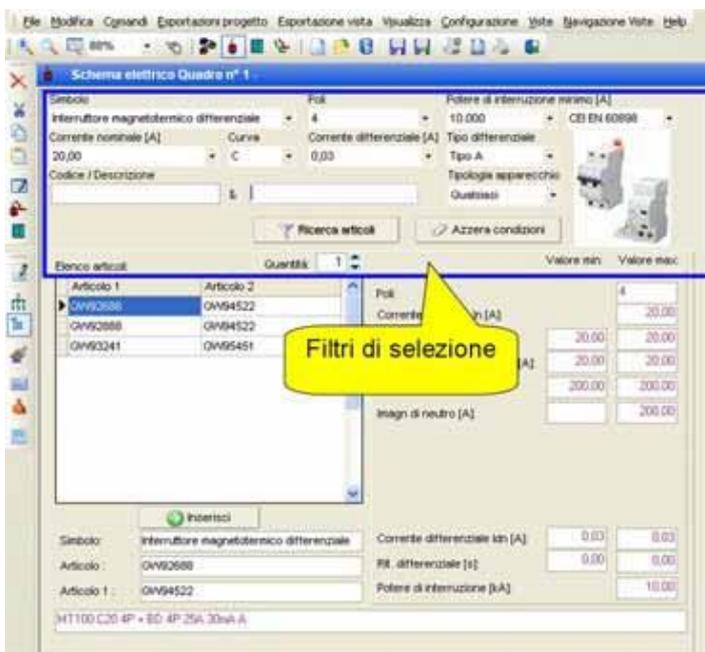


Le modalità di inserimento consigliate sono:

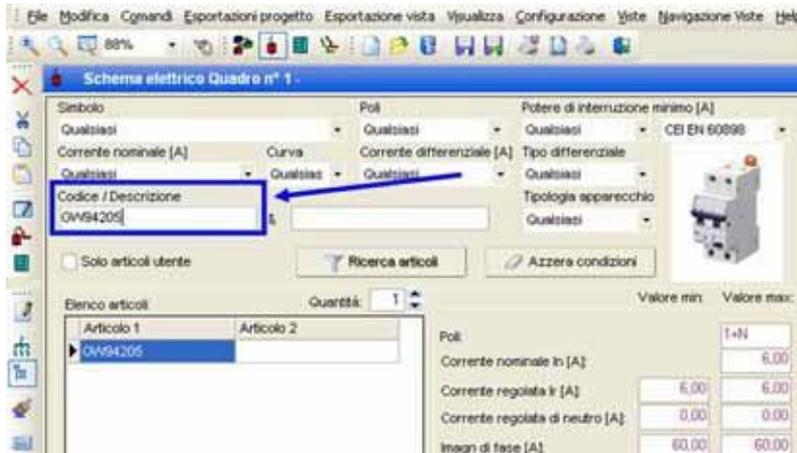
- *modifica apparecchio generale e simboli già inseriti*
- *Inserimento diretto articoli*

La ricerca dell'articolo può essere effettuata in due modi:

- utilizzando i filtri di ricerca (poli, potere di interruzione minimo, corrente nominale, ecc.)



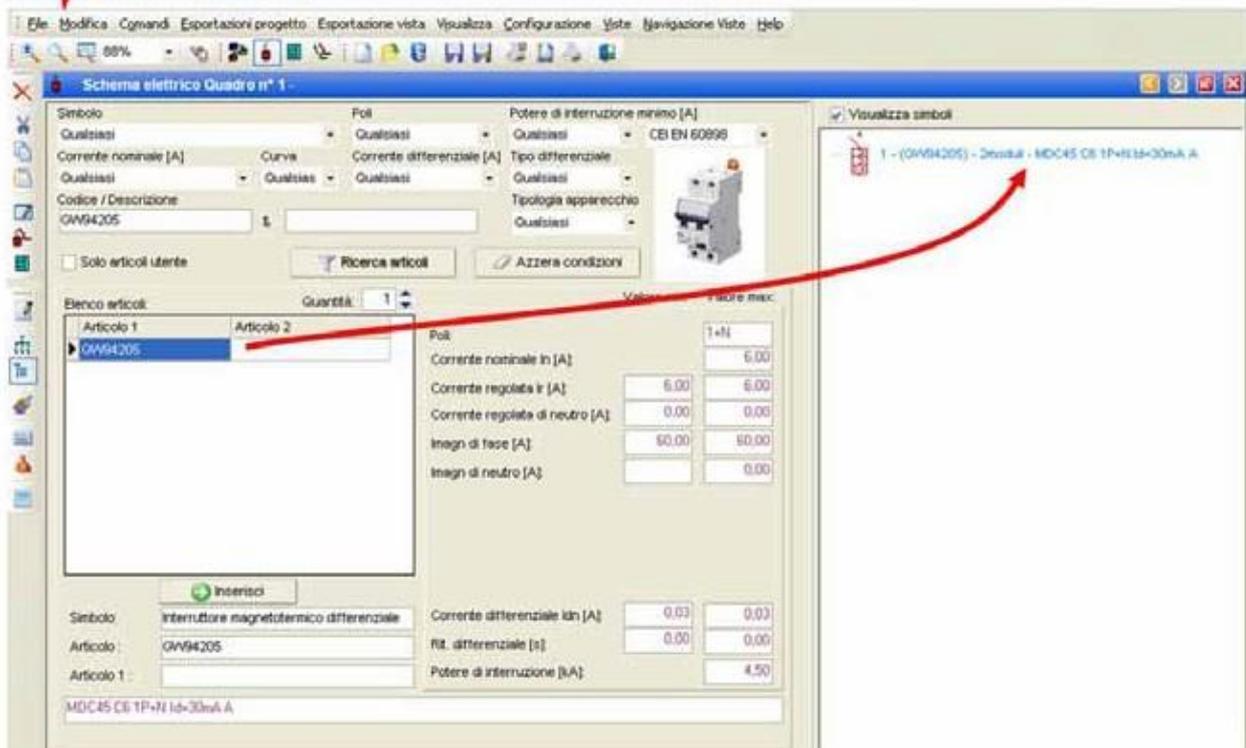
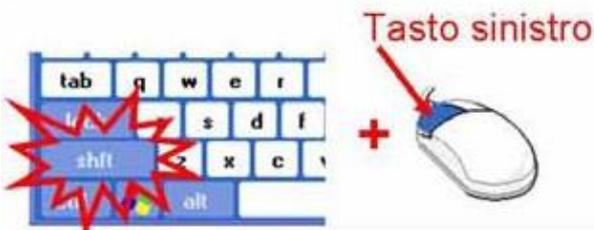
- digitando direttamente il codice dell'articolo o la descrizione



Modifica apparecchio generale e simboli già inseriti

Per attribuire un codice ad un simbolo già presente nello schema ad albero (ad esempio il generale) è sufficiente effettuare i seguenti passaggi:

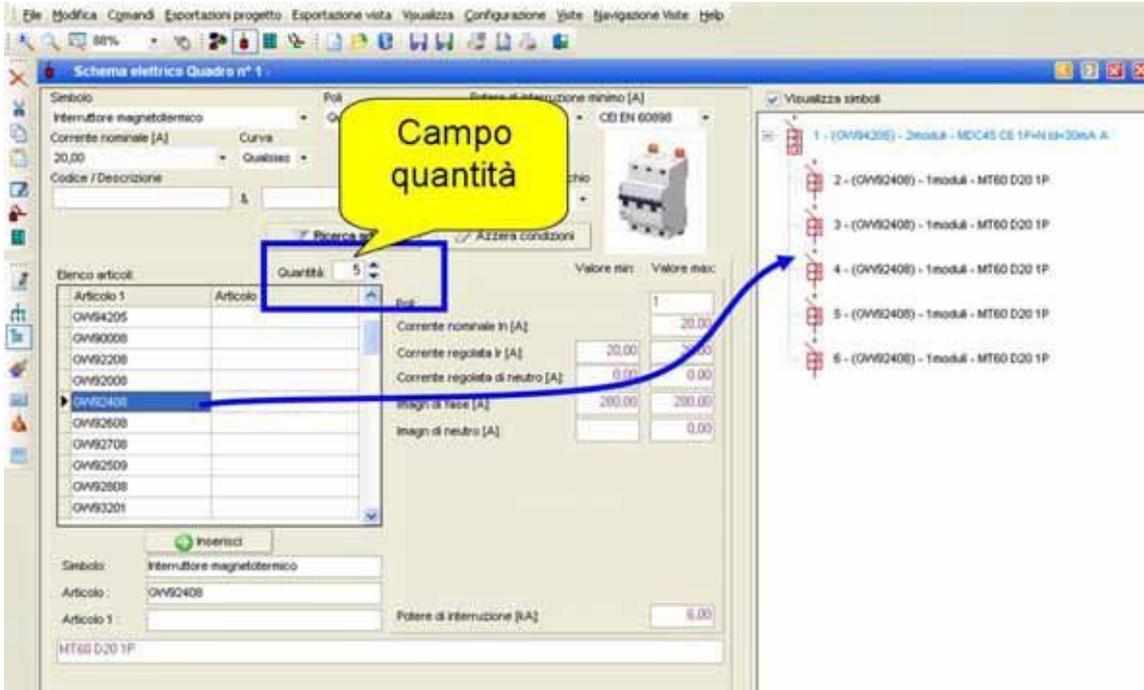
- 1) selezionare l'articolo di interesse con il tasto sinistro del mouse
- 2) trascinare il codice sullo schema ad albero tenendo premuto il tasto sinistro del mouse e contemporaneamente il pulsante [Shift]
- 3) posizionarsi sul simbolo a cui attribuire il codice scelto e rilasciare sia il tasto del mouse che il tasto [Shift] da tastiera



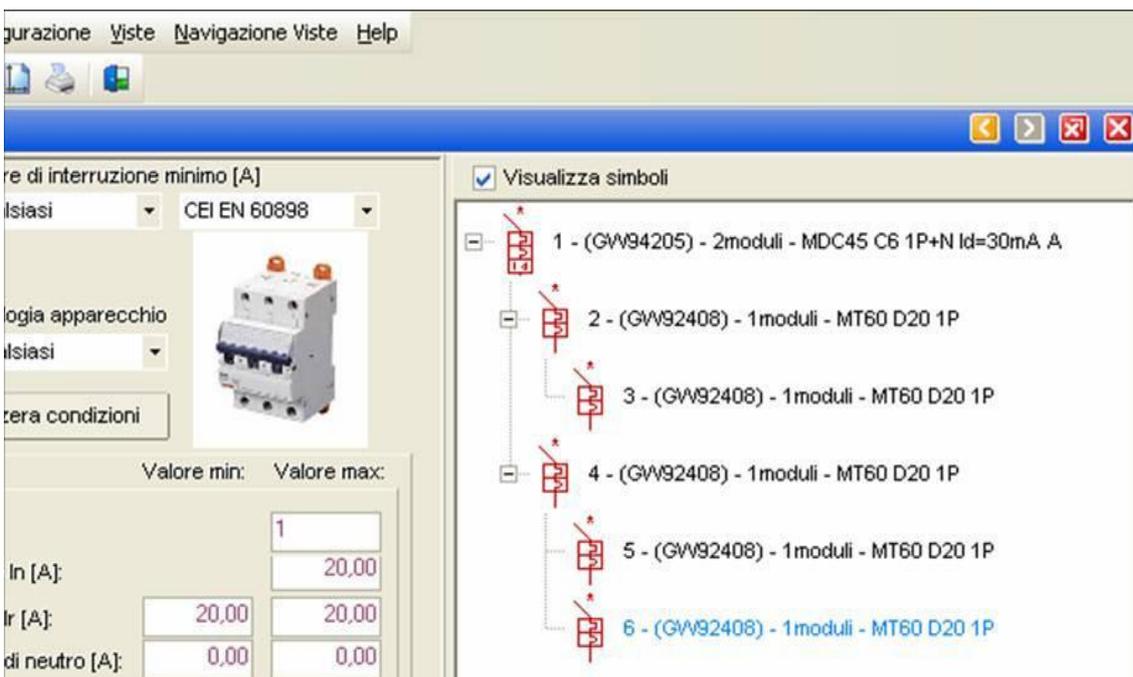
Inserimento diretto articoli

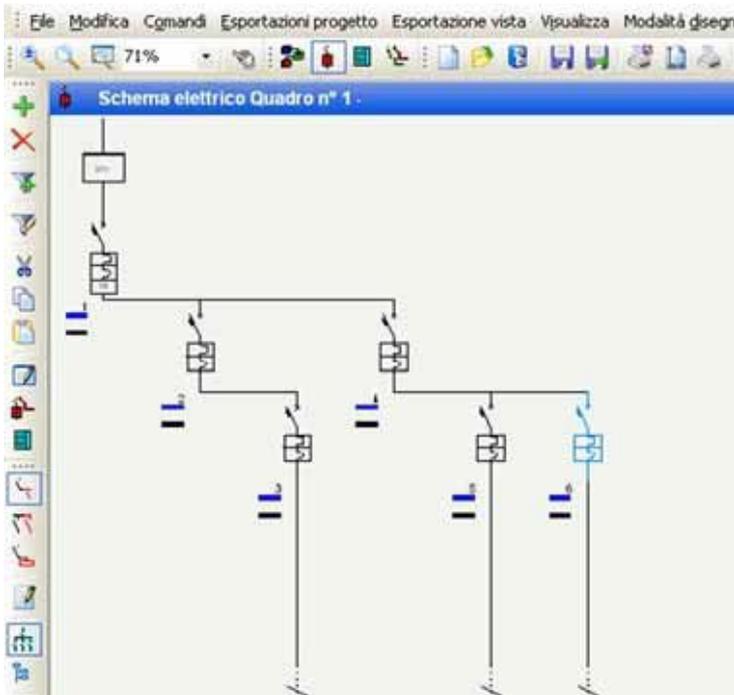
Per inserire uno o più articoli all'interno dello schema ad albero è necessario:

- 1) selezionare l'articolo
- 2) impostare la quantità nell'apposito campo **[Quantità]**
- 3) cliccare sul tasto **[Inserisci]** oppure trascinare il codice sullo schema ad albero tenendo premuto il tasto sinistro del mouse



La posizione dei dispositivi inseriti nello schema ad albero può essere modificata selezionandoli e trascinandoli con il mouse. In questo modo è possibile, una volta tornati allo schema elettrico, ottenere lo schema.





16.2.2 Scelta libera dispositivi nello schema unifilare

I dispositivi possono essere scelti nella videata “Schema elettrico” ma non è importante la loro reciproca posizione, perciò, ad esempio, possono anche essere inseriti tutti in parallelo.

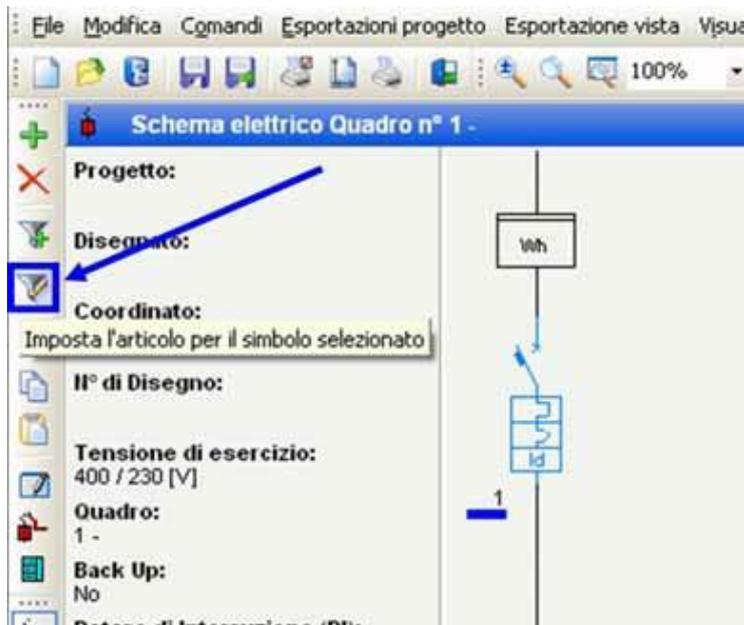
Le modalità di inserimento consigliate sono:

- modifica apparecchio generale e simboli già inseriti
- Inserimento diretto articoli

Modifica apparecchio generale e simboli già inseriti

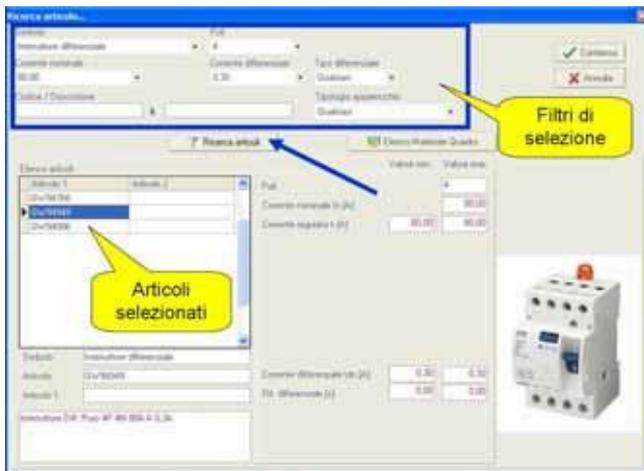
Per scegliere l’articolo da attribuire al primo simbolo che il programma di default imposta come generale si devono effettuare le seguenti operazioni:

- 1** Selezionare il simbolo generale (o il simbolo da modificare)
- 2** Cliccare sull'icona [Imposta l'articolo per il simbolo selezionato] posta a lato della videata “Schema elettrico”



3 Scegliere l'articolo da impostare tramite la videata "Ricerca articolo..." in uno dei seguenti modi:

- Ricerca tramite utilizzo di filtri in base a caratteristiche elettriche del dispositivo

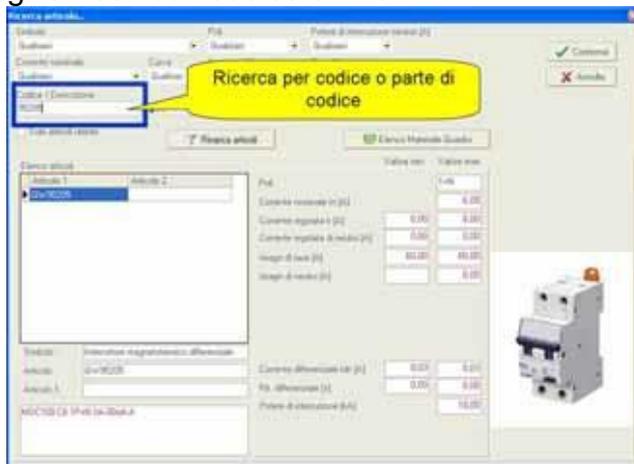


Nota

Il filtro "Potere di interruzione minimo" prende in considerazione i valori di potere di interruzione degli articoli secondo la norma industriale (EN60947-2) o civile (EN 61009-1) a seconda della norma impostata nel progetto.

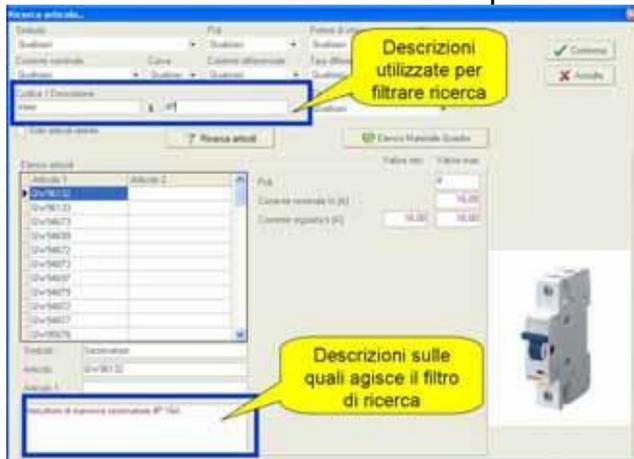
- Ricerca tramite codice articolo

Il codice inserito può essere anche parziale, in questo modo verranno proposti tutti gli articoli con codice simile



- Ricerca tramite descrizione dell'articolo

Possono essere utilizzati due campi di ricerca contemporaneamente:



4 Confermare l'articolo selezionato cliccando sul pulsante [\[Conferma\]](#)

Nota

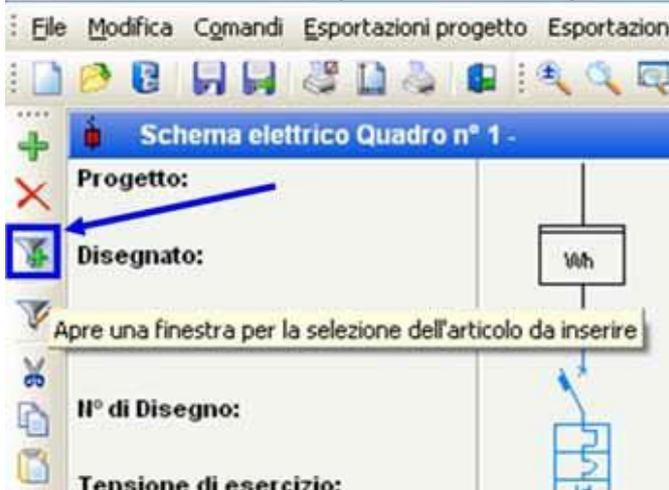
Il seguente comando può essere utilizzato anche per modificare articoli già inseriti o per attribuire articoli a simboli ai quali non è ancora stato impostato l'articolo.

Inserimento diretto articoli

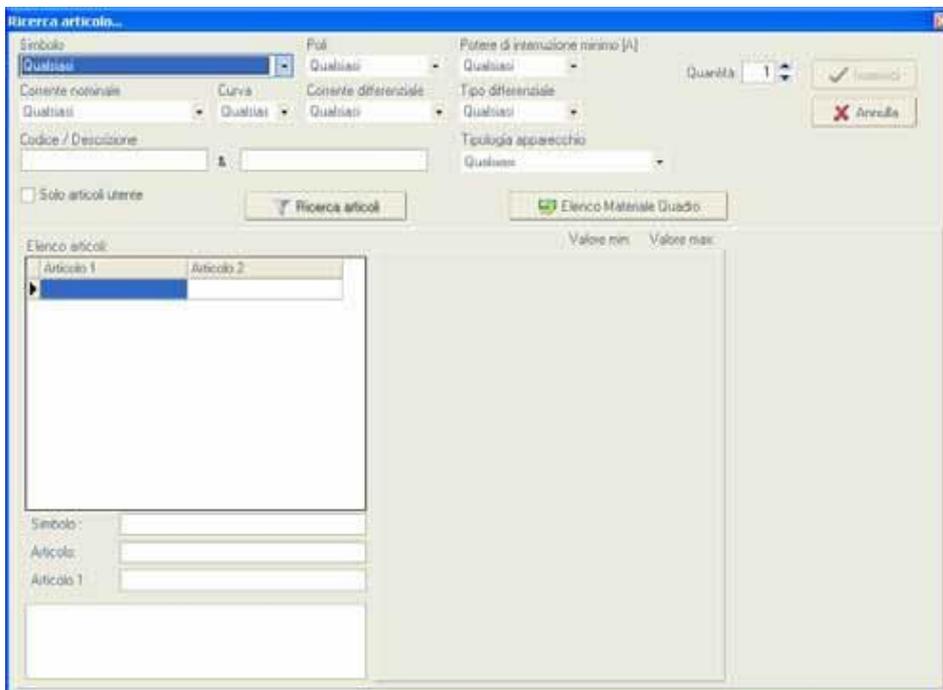
I dispositivi possono essere inseriti nella videata [\[Schema elettrico\]](#) non prestando attenzione alla loro reciproca posizione (ad esempio, tutti in parallelo).

Le operazioni da effettuare sono le seguenti:

1 Cliccare sul comando [\[Apri una finestra per la selezione dell'articolo da inserire\]](#):



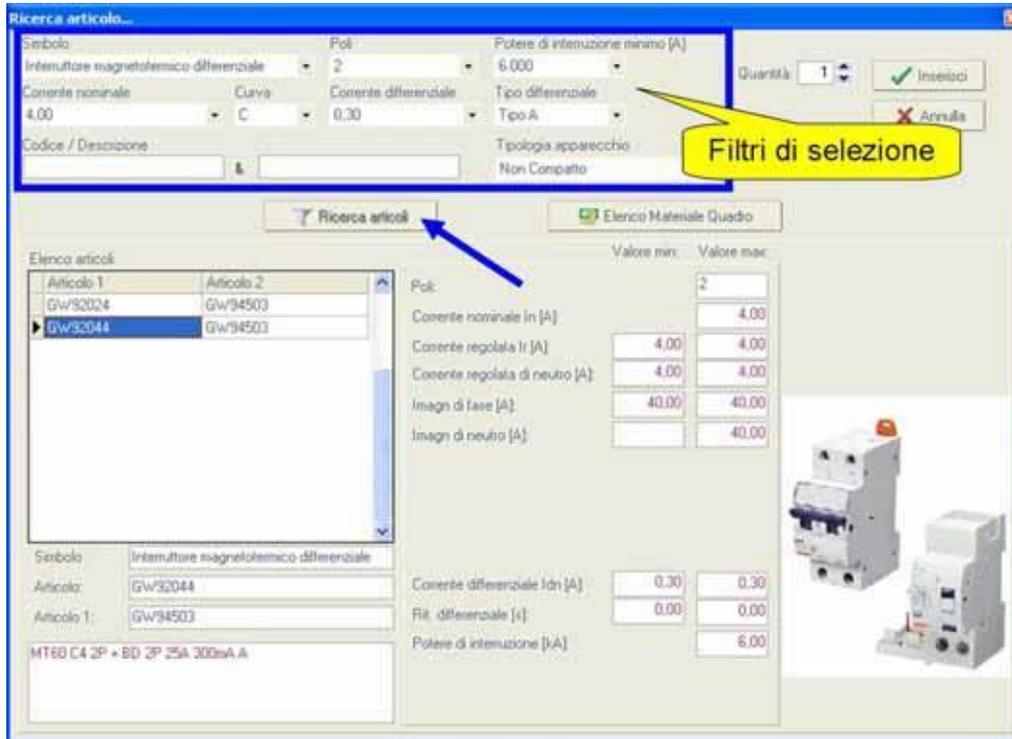
2 Tramite la videata [“Ricerca articolo...”](#) ricercare l'articolo desiderato



La ricerca può essere effettuata nei seguenti modi:

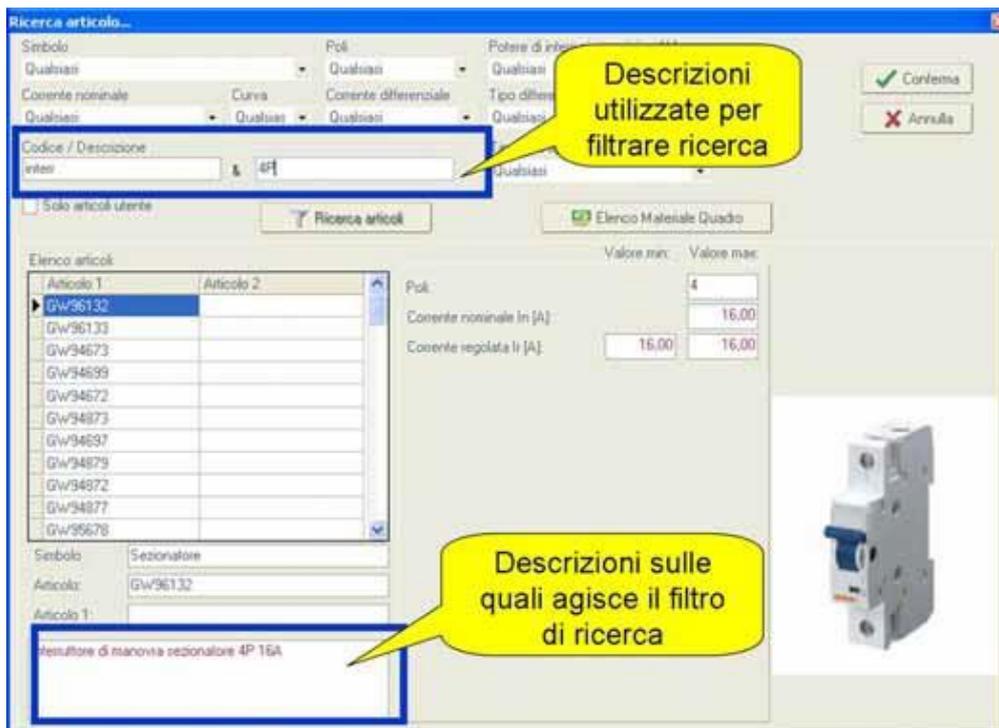
- *Ricerca in base a filtri di caratteristiche prodotto (simbolo, poli, corrente nominale, potere minimo di interruzione, ecc..)*

Dopo aver impostato i filtri si deve cliccare sul pulsante [\[Ricerca articolo\]](#) o dare INVIO da tastiera:

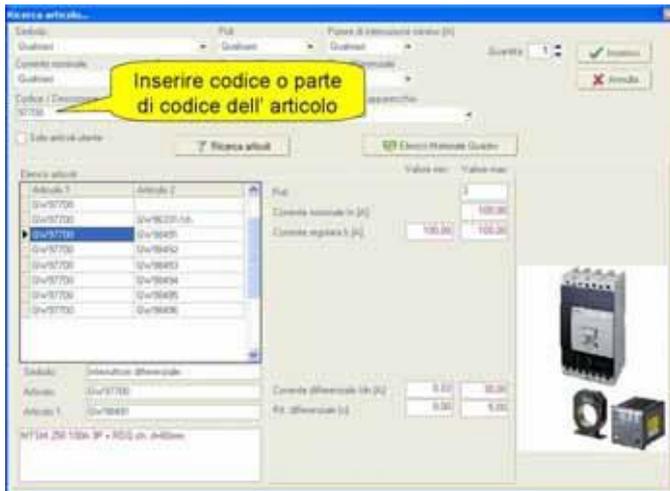


- *Ricerca in base a descrizione*

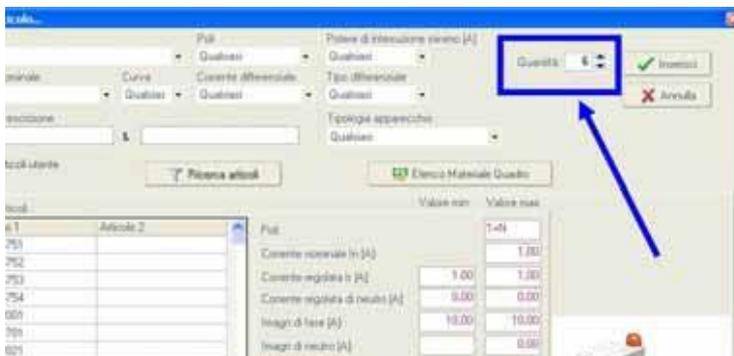
Possono essere utilizzati due campi di ricerca contemporaneamente:



- Ricerca tramite codice o parte di codice dell'articolo

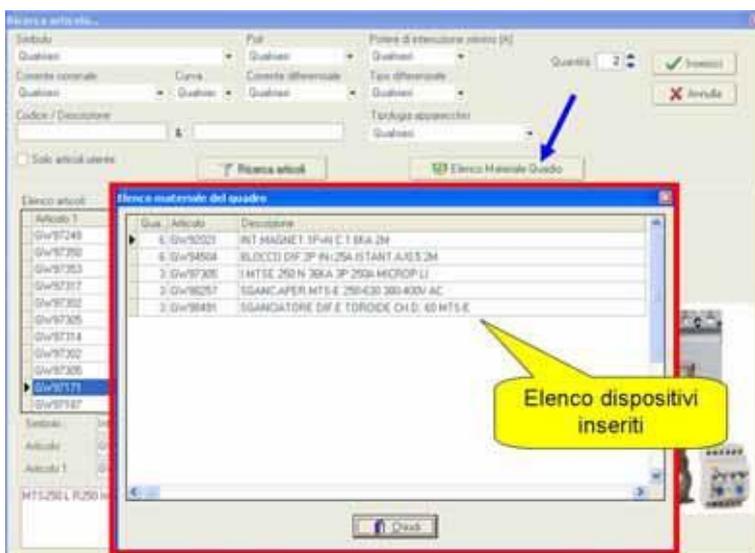


- 3 Inserire la quantità dell'articolo scelto da inserire



- 4 Cliccare sul bottone **[Inserisci]**  **Inserisci**

- 5 E' possibile verificare il corretto inserimento degli articoli tramite il comando **[Elenco Materiale Quadro]**:



Cliccando con il pulsante destro del mouse sulla finestra **[Elenco Materiale Quadro]** si può ottenere la stampa dell'elenco parziale dei dispositivi inseriti.

- 6** Dopo aver completato l’inserimento degli articoli è possibile:
- cancellare direttamente dallo schema gli eventuali simboli/articoli inseriti erroneamente;
 - passare alla configurazione carpenteria;
 - trascinare i simboli in modo da creare lo schema elettrico e poi passare alla configurazione carpenteria.

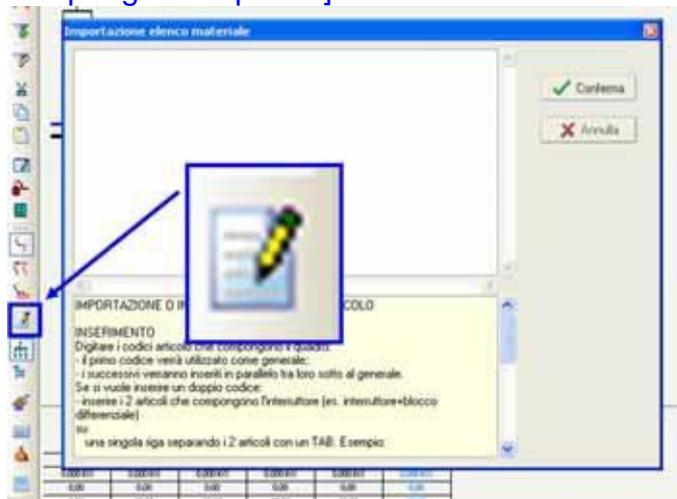
Costruire la struttura della rete ha il vantaggio di:

- ottenere velocemente il documento “Schema elettrico” (senza averlo disegnato);
- in fase di distribuzione dispositivi nel fronte quadro è possibile avere la visualizzazione della distribuzione dei dispositivi nel progetto.

16.2.3 Importazione codici da elenco materiali

È possibile importare degli articoli da un elenco materiali effettuando le seguenti operazioni:

- 1) Cliccare sul pulsante [Selezionare per importare l’elenco degli articoli che compongono il quadro]



- 2) Copiare un elenco di codici (in formato excel, word, testo, ecc.) nella finestra “Importazione elenco materiale” osservando alcune semplici regole:
 - il documento da cui importare i codici deve essere suddiviso su 3 colonne
 - la **prima colonna** deve contenere il numero di dispositivi per ogni articolo (se maggiori di 1)
 - la **seconda colonna** deve contenere il codice dell’articolo
 - la **terza colonna** deve essere utilizzata per inserire il codice del blocco differenziale (se esistente) del magnetotermico inserito nella seconda
 - il primo codice deve coincidere con il dispositivo generale del quadro

Es. del documento di importazione codice articoli che si ripetono una sola volta



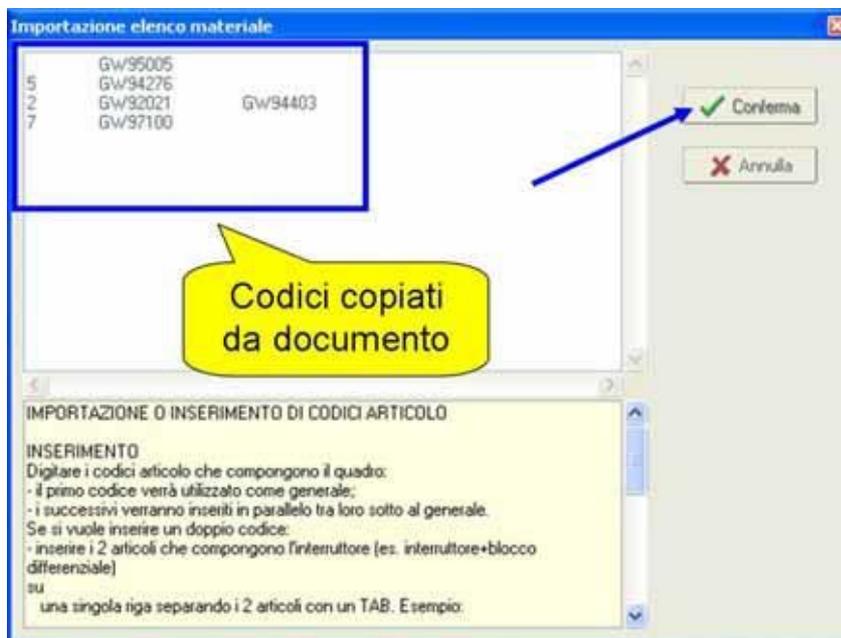
Es. del documento di importazione codice articoli che si ripetono più di una volta



Es. del documento di importazione codice articoli che si ripetono più di una volta più blocchi differenziali accoppiati a magnetotermici



- 3) Cliccare sul tasto **[Conferma]**



Note:

Gli articoli che non hanno sagoma per il frontequadro verranno comunque riconosciuti ed importati come codici aggiuntivi che verranno valorizzati nel preventivo.

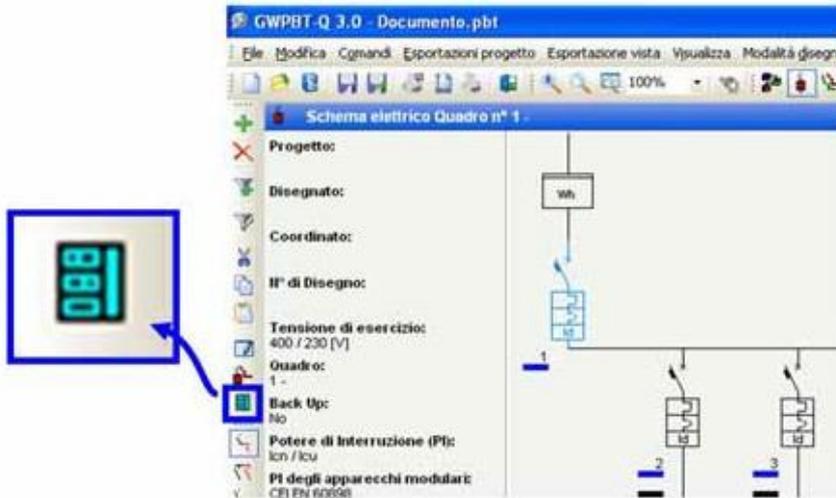
Con l'importazione diretta dei codici si verrà a perdere un eventuale schema o eventuali codici inseriti precedentemente nel progetto

16.2.4 Configurazione carpenteria

Dopo aver terminato l'inserimento degli articoli è possibile effettuare la configurazione della carpenteria.

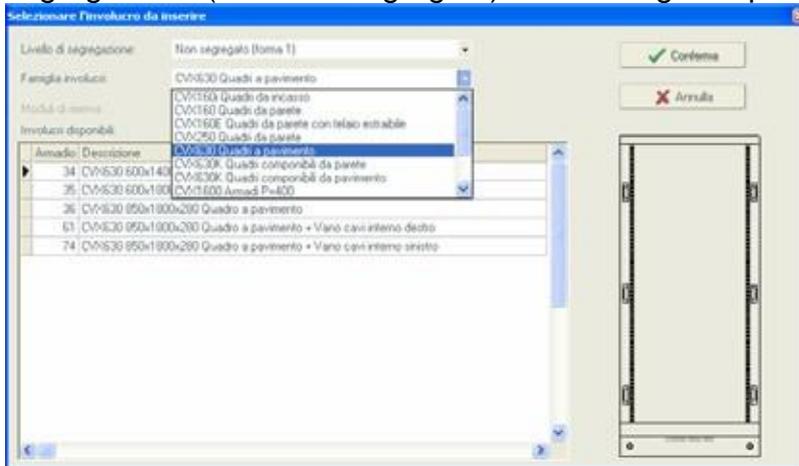
Le fasi da eseguire sono le seguenti:

- 1 cliccare sul pulsante **“Apri la vista della carpenteria del quadro”**:

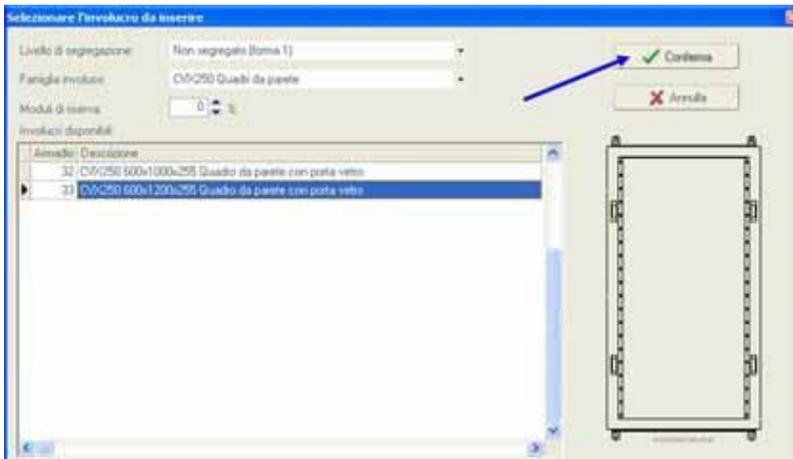


- 2 Il programma mostra la videata per **“Selezionare l’involucro da inserire”** con tutti gli involucri che possono ospitare i dispositivi inseriti.

La ricerca degli involucri da inserire è agevolata da filtri in funzione al livello di segregazione (1 se non segregato) e alla famiglia di prodotti:



- 3 Selezionare l’involucro e confermare la scelta tramite l’apposito pulsante:



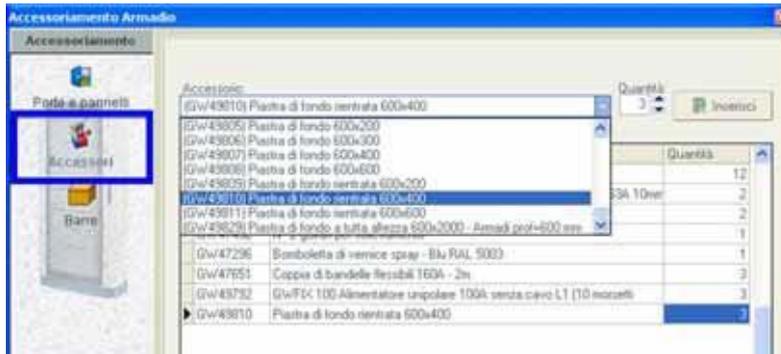
4 Dopo aver scelto l'involucro e averlo confermato apparirà automaticamente la relativa videata di "Accessoriamento Armadio".

Tramite la videata "Accessoriamento Armadio" è possibile configurare:

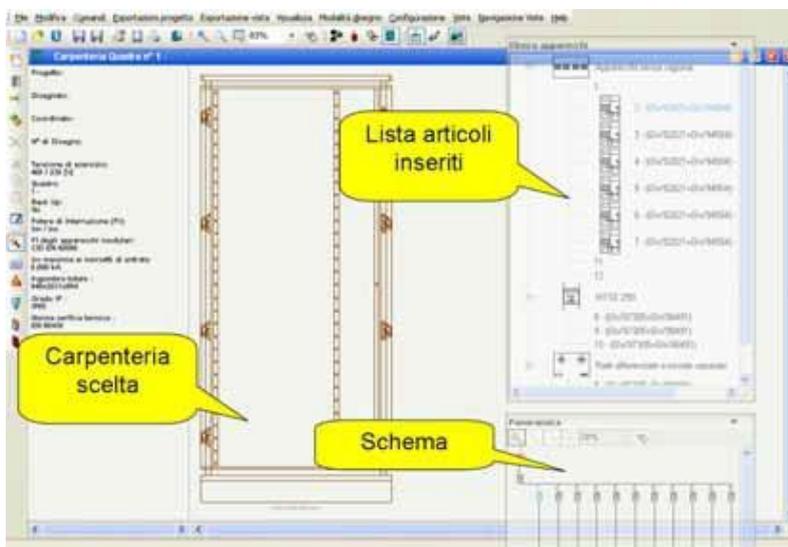
- porte e pannelli: è possibile configurare porte e pannelli dell'involucro influenzando di conseguenza il grado di protezione IP dell'intero quadro:



- accessori vari: è possibile inserire accessori associabili alla carpenteria selezionata e definirne le quantità:



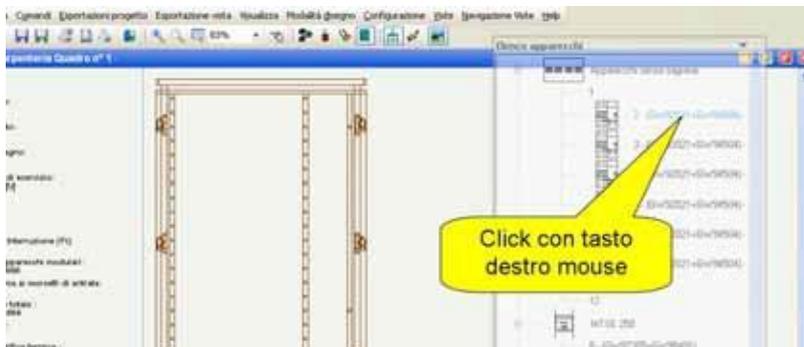
5 Dopo aver confermato gli accessori selezionati si apre automaticamente la finestra "Carpenteria" nella quale è disegnato l'involucro scelto:



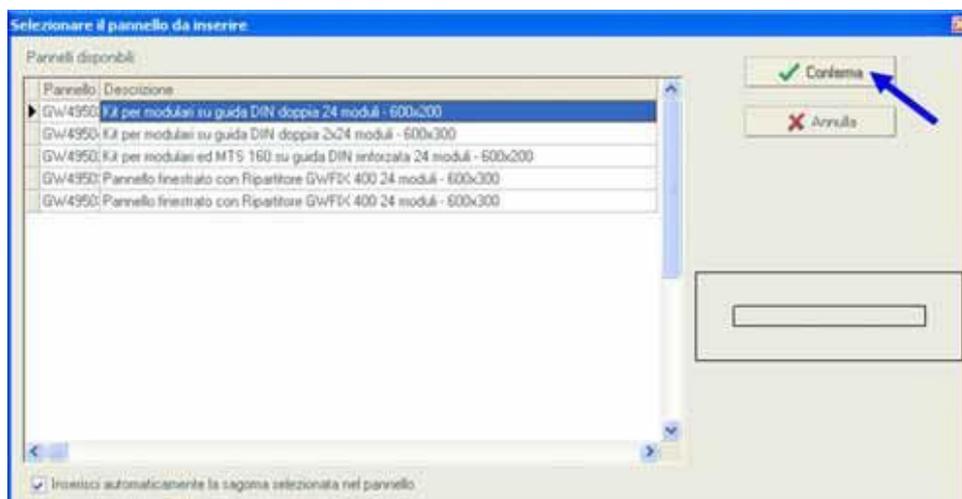
16.2.5 Inserimento pannelli e articoli

Per inserire gli articoli ed i relativi pannelli nella carpenteria si devono effettuare i seguenti passaggi:

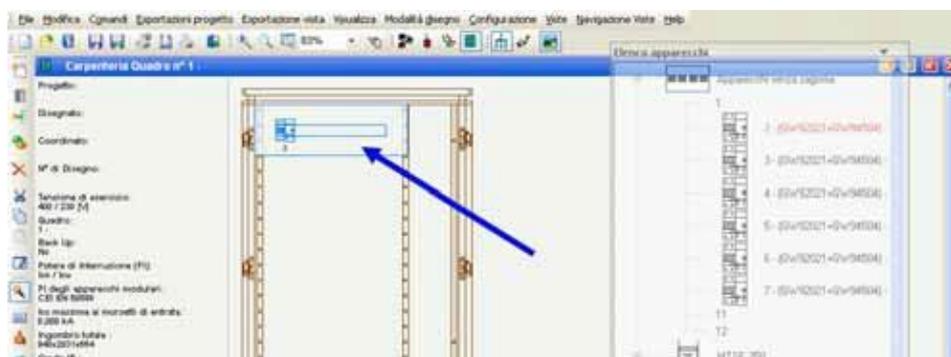
- 1 selezionare l'involucro in cui inserire gli apparecchi;
- 2 selezionare nell' **Elenco apparecchi** (oppure direttamente dalla vista **"Panoramica"**) l'articolo da inserire nell'involucro e cliccare con il tasto destro del mouse:



- 3 selezionare il pannello da inserire tra quelli adatti proposti dal programma e confermare la scelta:



- 4 portare il puntatore del mouse sulla carpenteria e cliccare con il tasto sinistro nel punto ove deve essere agganciato il pannello:

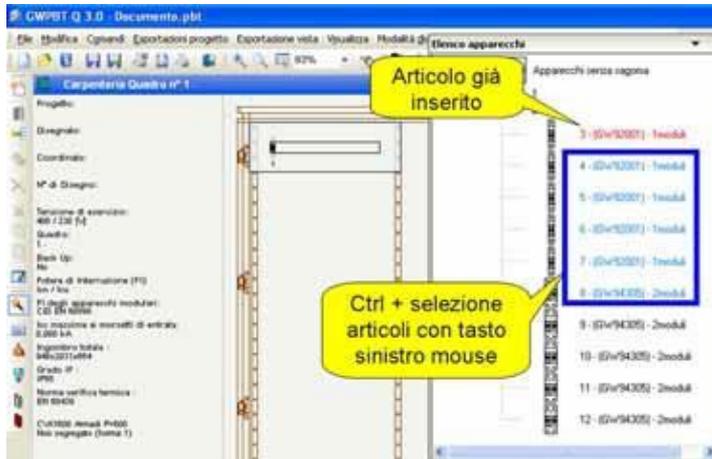


- 5 per inserire articoli sulla guida Din di un pannello già inserito in carpenteria si deve selezionare l'articolo in **"Elenco apparecchi"** e tenendo premuto il pulsante sinistro del mouse trascinarlo sino al punto di inserimento.

Nota

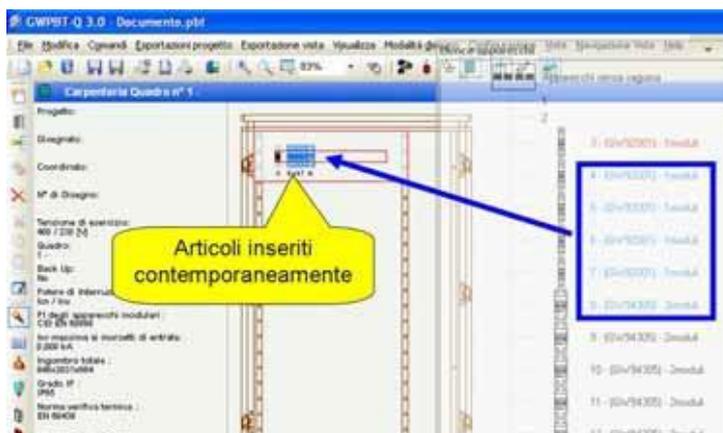
Per inserire in uno stesso pannello più dispositivi bisogna:

- A** Selezionare i dispositivi da inserire dall'Elenco articoli selezionandoli con il tasto destro del mouse e contemporaneamente tenendo premuto il tasto [Ctrl] su tastiera. Gli articoli selezionati contemporaneamente saranno indicati in colore blu.



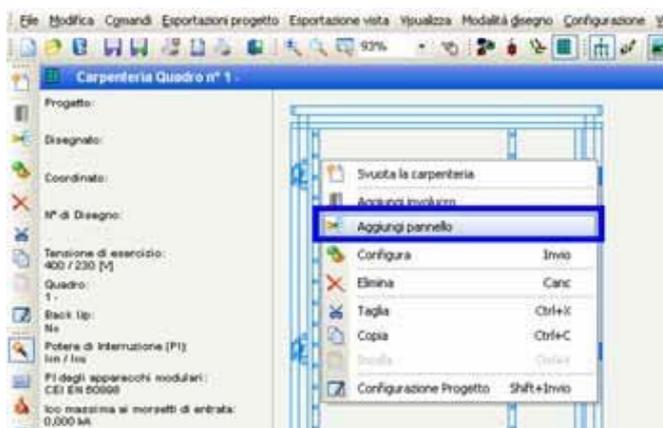
- B** Rilasciare il tasto [Ctrl] e trascinare gli interruttori nel pannello tenendo premuto il tasto sinistro del mouse.

- C** Rilasciare il tasto sinistro del mouse

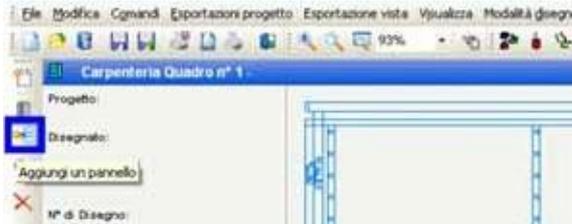


- 6** per aggiungere pannelli nella carpenteria indipendentemente dall'inserimento articoli si deve selezionare il quadro e richiamare la funzione di inserimento pannello in uno dei seguenti modi:

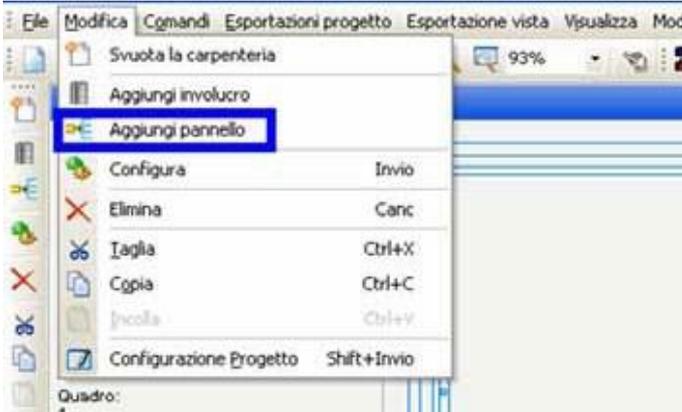
- selezionare premendo il pulsante destro del mouse la sagoma dell'involucro e successivamente cliccare sul comando **[Aggiungi pannello]**:



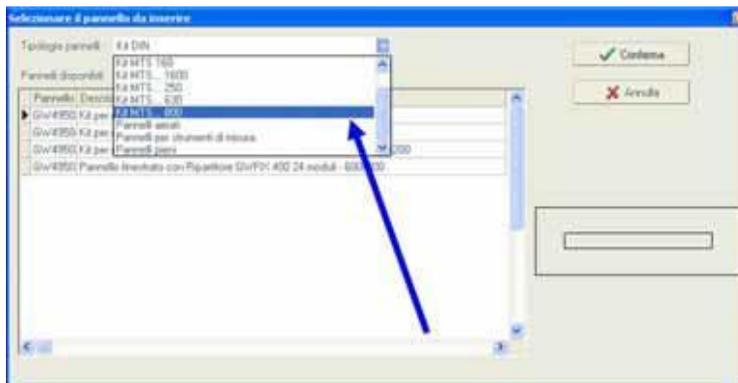
- selezionare l'icona [Aggiungi un pannello] situata a destra della videata:



- selezionare il comando [Aggiungi pannello] dalla voce [Modifica] presente nella barra degli strumenti:

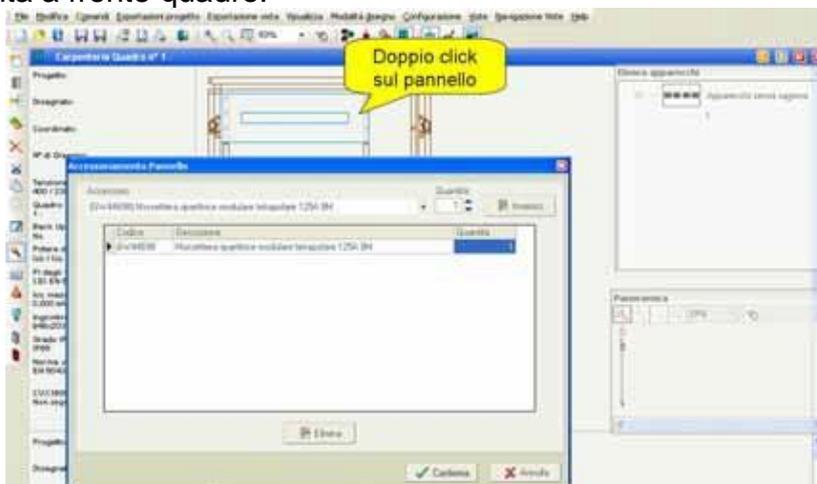


7 Scegliere il pannello da inserire aiutandosi con il filtro “Tipologia pannelli”:

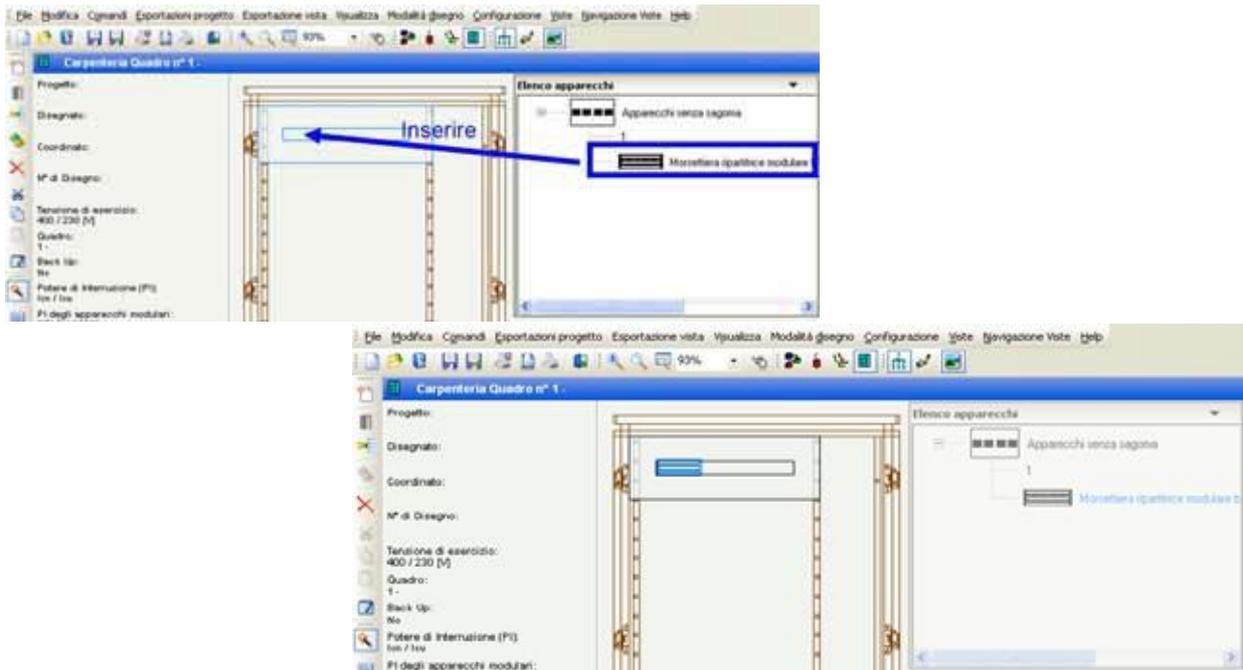


8 Gli accessori del pannello sono inseribili effettuando un doppio click con il tasto sinistro del mouse sulla sagoma del pannello.

Le morsettiere tetrapolari associate ad un pannello finestrato con guida Din vengono rappresentate con una sagoma nella finestra “Elenco apparecchi” che può essere inserita a fronte quadro:

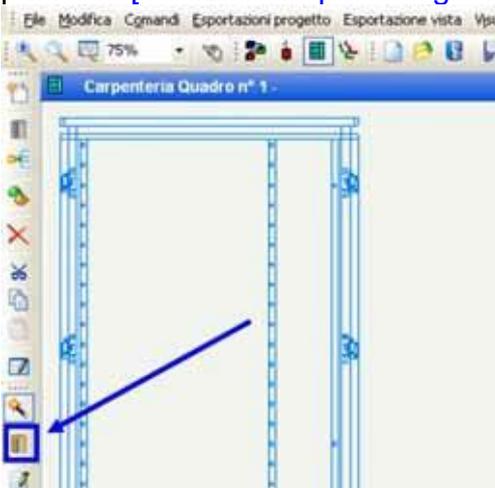


Esempio



16.2.6 Inserimento barre/giro barre

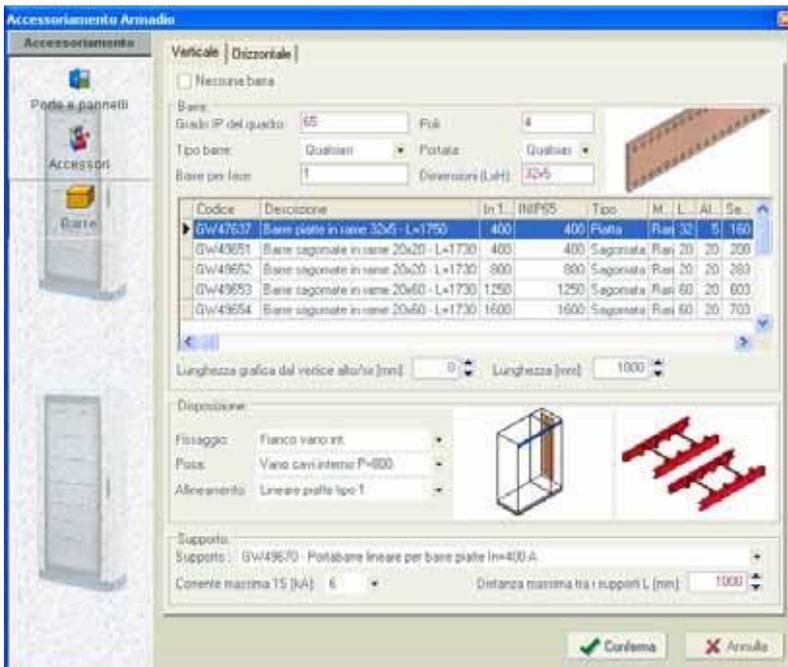
Per inserire barre o giri barre tra più colonne di una carpenteria si deve cliccare sul pulsante [\[Selezionare per disegnare il giro barre\]](#).



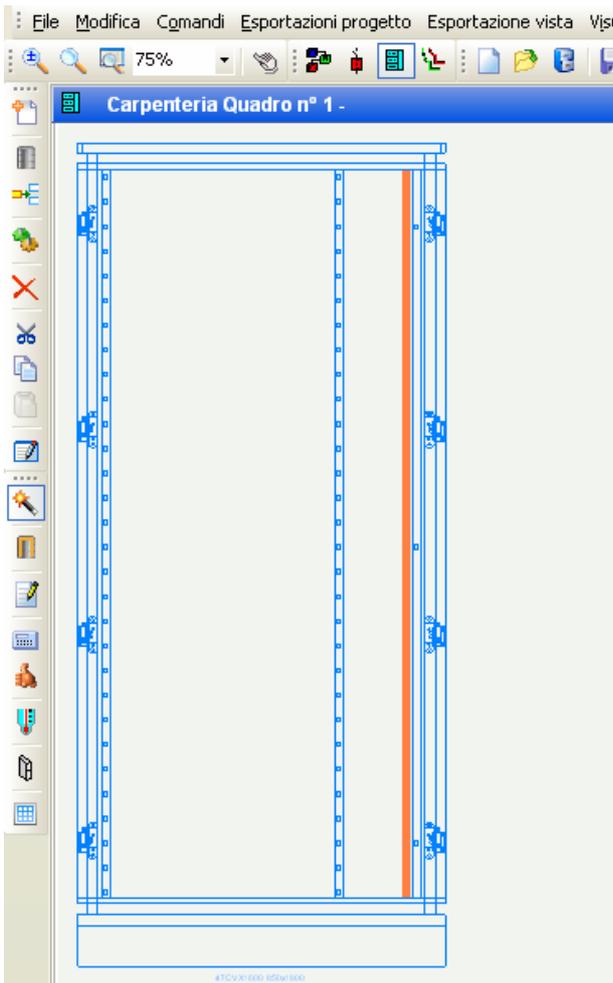
Nella carpenteria vengono visualizzate tutte le posizioni in cui possono essere installate le barre. Si deve cliccare sul punto di installazione prescelto.



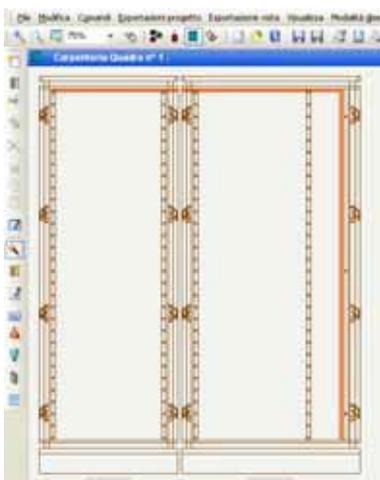
Verranno proposte tutte le tipologie di barre che possono essere installate nell'involucro nel punto selezionato.



Dopo aver scelto la barra si deve confermarla tramite il pulsante [Conferma], in questo modo la barra verrà acquisita dal programma e disegnata a fronte quadro.



Per effettuare giri barre le operazioni da effettuare sono le medesime descritte per un solo involucro da effettuare su ogni involucro affiancato.



16.3 Sconto, aumento, manodopera

Sconti, aumenti e manodopera possono essere impostati in due modi differenti:

- a tutti i quadri
- quadro per quadro

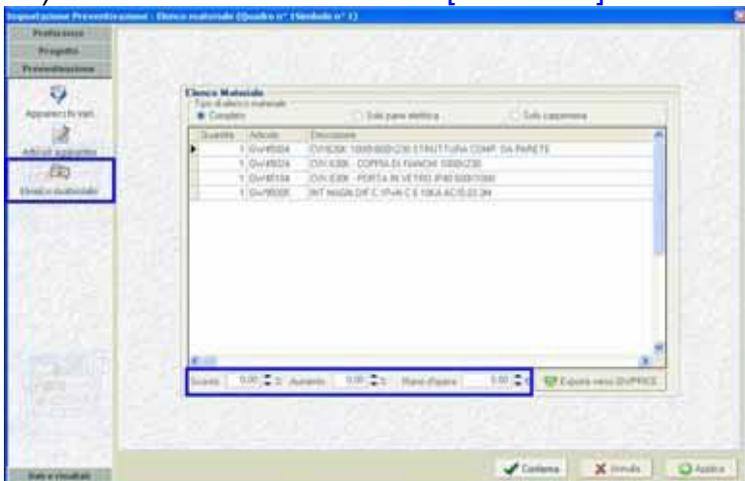
Per impostare uno sconto generale a tutti i quadri del progetto si deve:

- 1) Cliccare sul tasto [\[Imposta lo sconto e l'aumento di tutti i quadri\]](#) presente nella schermata dello ["Schema a blocchi"](#)
- 2) Impostare i dati di preventivazione
- 3) Confermare tramite il tasto [\[Conferma\]](#)



Per impostare uno sconto ad uno specifico quadro del progetto si deve:

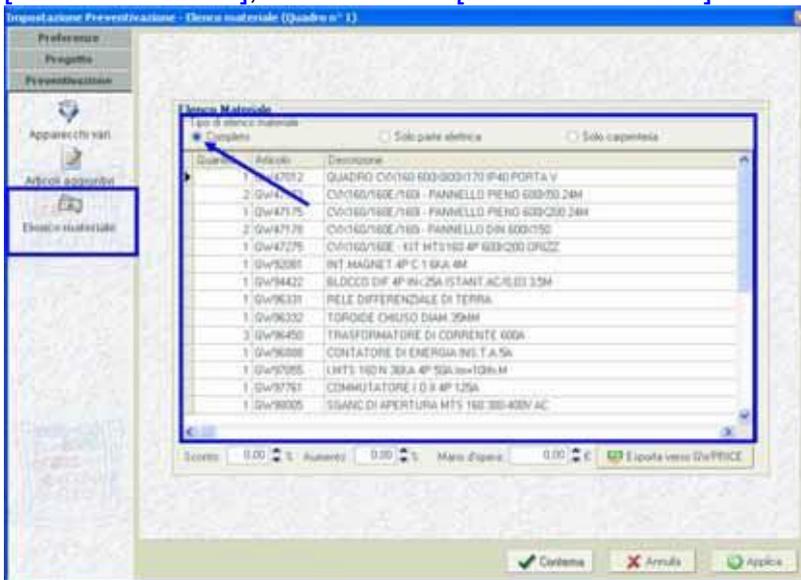
- 1) Cliccare sul tasto [\[Elenco materiale\]](#) presente nella sezione ["Preventivazione"](#) sottosezione ["Elenco materiale"](#)
- 2) Impostare i dati di preventivazione
- 3) Confermare tramite il tasto [\[Conferma\]](#)



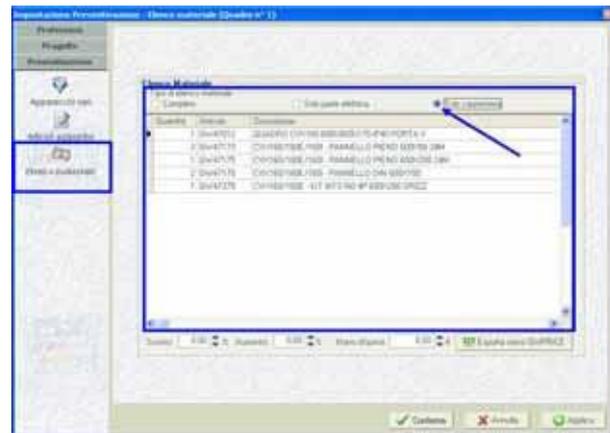
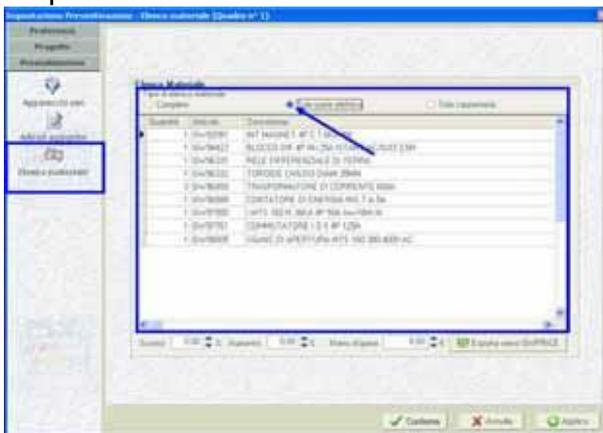
Nota: è possibile impostare uno sconto generale a tutti i quadri e in un secondo momento andare personalizzarne alcuni tramite il comando [\[elenco materiale\]](#) appena descritto.

16.4 Elenco materiale

È possibile visualizzare l'elenco materiale di un quadro selezionando la sezione [\[Preventivazione\]](#), sottosezione [\[Elenco materiale\]](#).

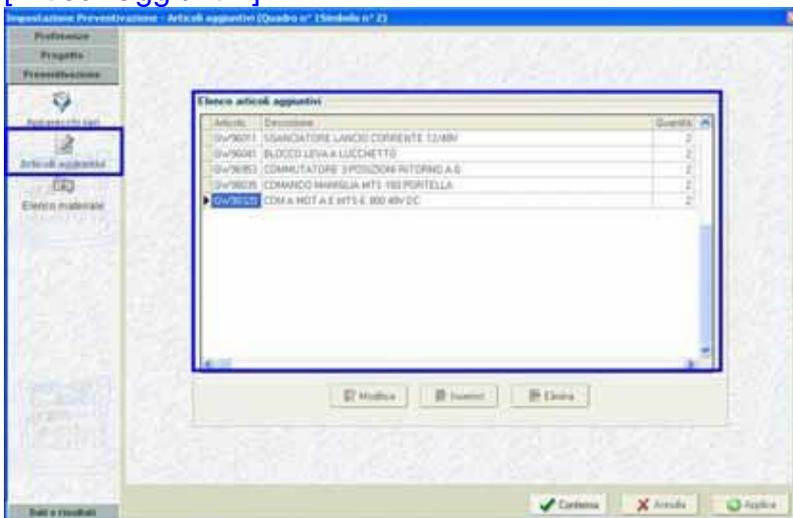


L'elenco materiale può essere suddiviso per dispositivi elettrici o per componenti carpenteria.



16.5 Articoli aggiuntivi

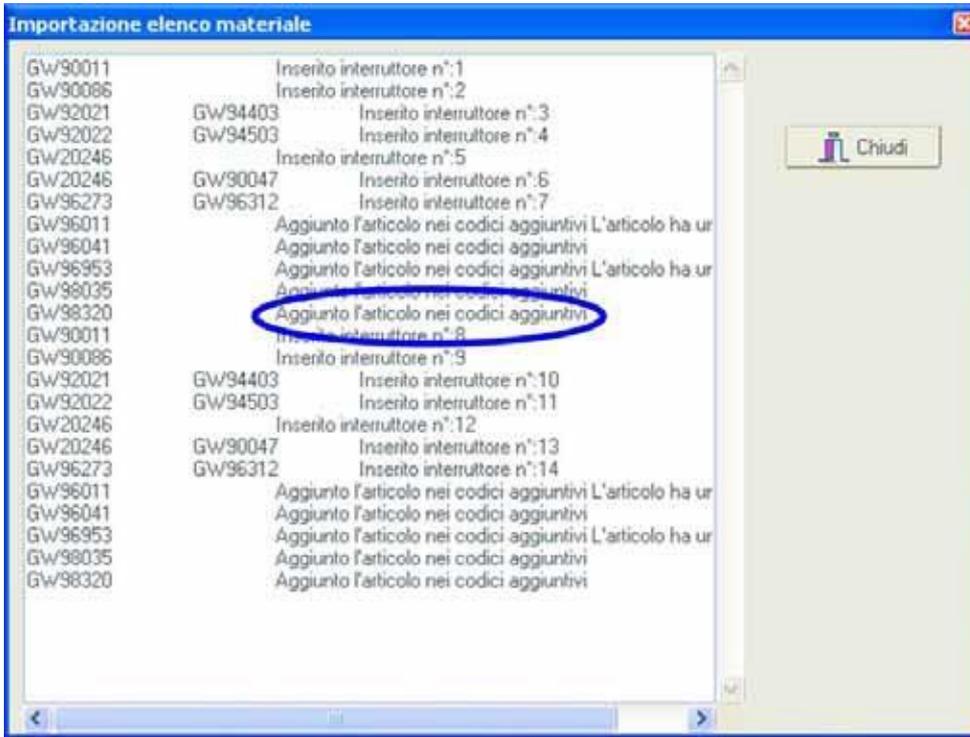
La funzione articoli aggiuntivi è situata nella sezione [\[Preventivazione\]](#), sottosezione [\[Articoli aggiuntivi\]](#)



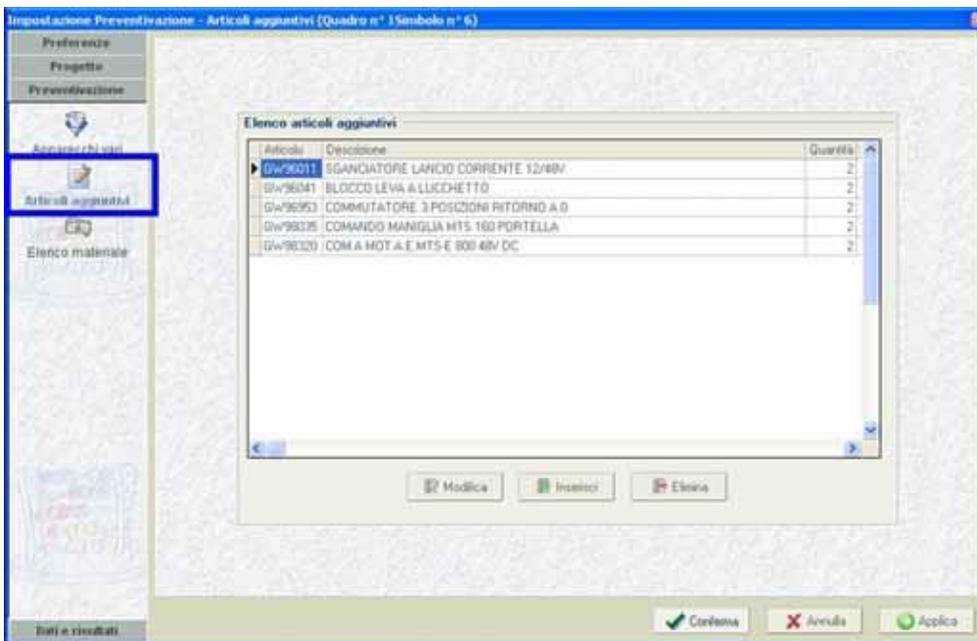
L'elenco articoli aggiuntivi può contenere articoli GEWISS e articoli non GEWISS.

Articoli GEWISS

Quando vengono importati accessori tramite la funzione che permette di importare dati da un elenco materiale, il programma riconosce gli eventuali accessori come codici aggiuntivi e li inserisce nell'[Elenco articoli aggiuntivi]

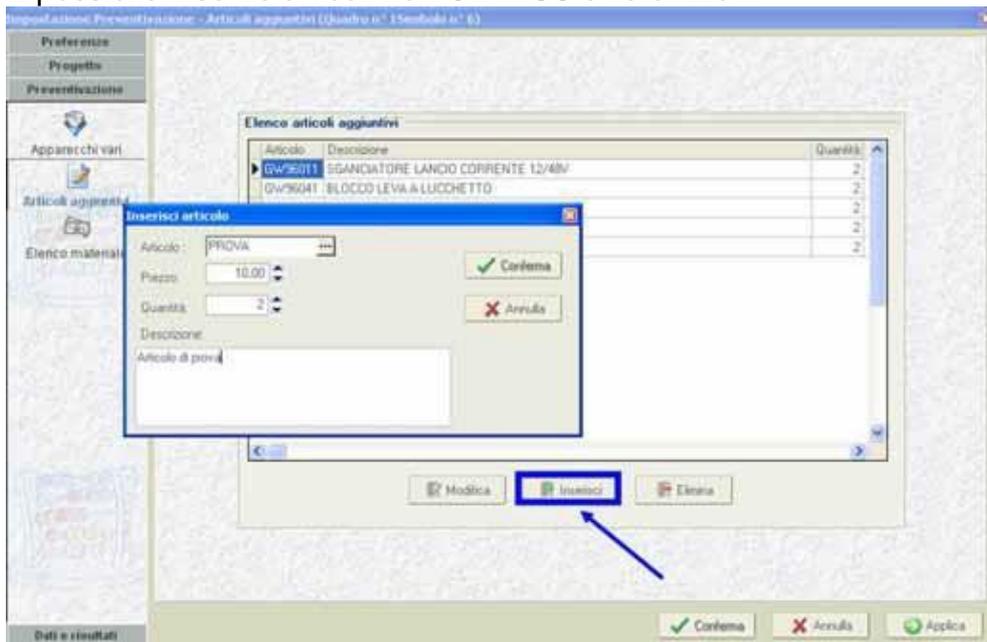


Inoltre è possibile inserire i codici manualmente.



Articoli non GEWISS

È possibile inserire articoli non GEWISS e valorizzarli



17. STAMPE

17.1 Stampe e formati

Le impostazioni delle pagine di stampa sono effettuabili in uno dei seguenti modi:

- portarsi sulla barra del menù alla voce [File] e successivamente cliccare sul comando [Imposta pagina];
- cliccare sull'icona [Apri la finestra di impostazione delle pagine di stampa]:



Tramite la finestra [Imposta pagina] è possibile impostare:

- formato del foglio;
- orientamento orizzontale o verticale;
- margini:

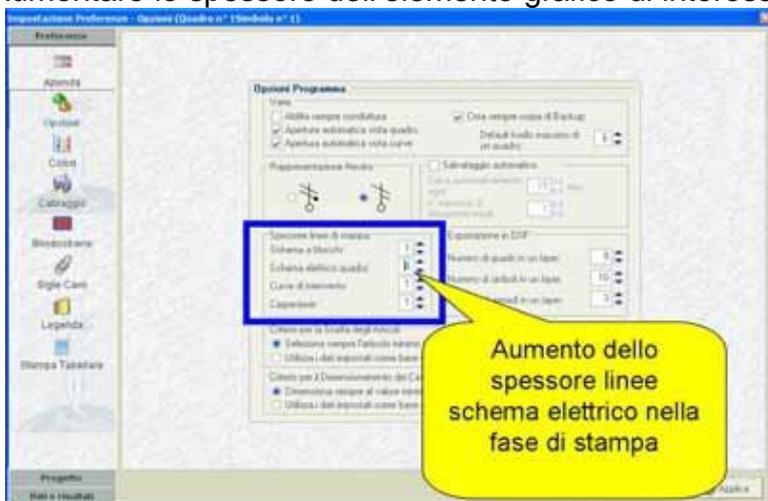


17.2 Modifica spessore linee di stampa

Le linee facenti parte di tutta la documentazione grafica possono essere aumentate di spessore.

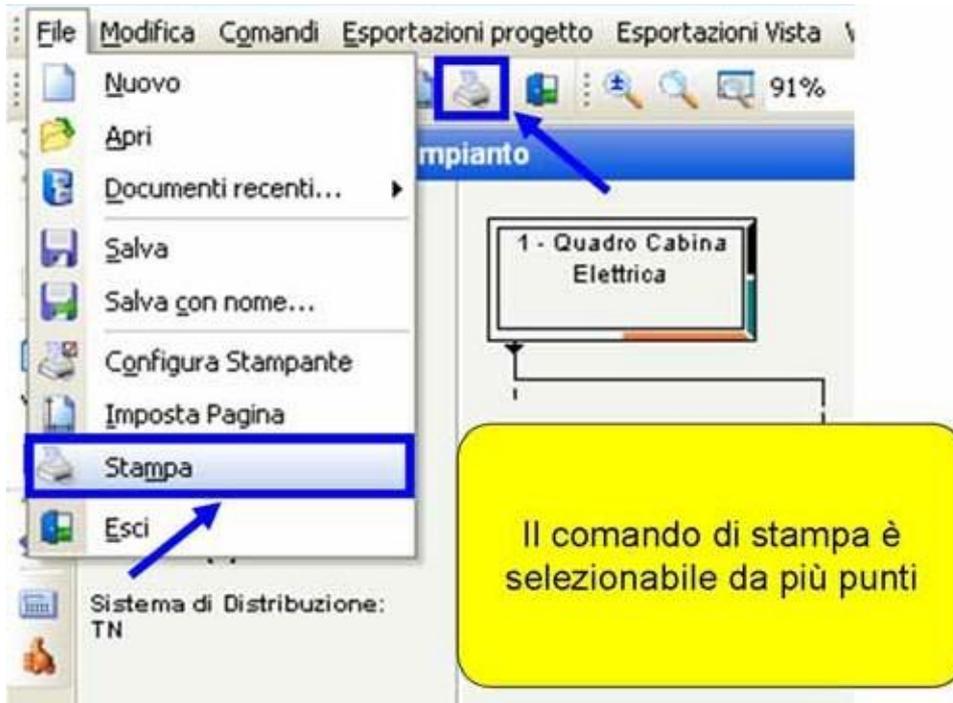
Le operazioni da effettuare sono le seguenti:

- 1 Portarsi nella videata "Impostazioni", alla sezione [Preferenze], sottosezione [Opzioni];
- 2 Aumentare lo spessore dell'elemento grafico di interesse:



17.3 Stampa da... (schema, blocchi, carpenteria, verifica)

L'utente può selezionare i documenti da stampare dalla finestra [Selezione stampe] che può essere aperta cliccando sul comando [Stampa]:



Le stampe sono elencate in una struttura ad albero suddivisa in due sezioni generali:

- stampe grafiche (schemi, fronte quadri, ecc.);
- stampe di testo (elenco materiale, dati quadro, ecc.).

Per ottenere le stampe dell'intero impianto il comando stampa deve essere lanciato dopo essersi posati sulla vista [Schema a blocchi impianto].

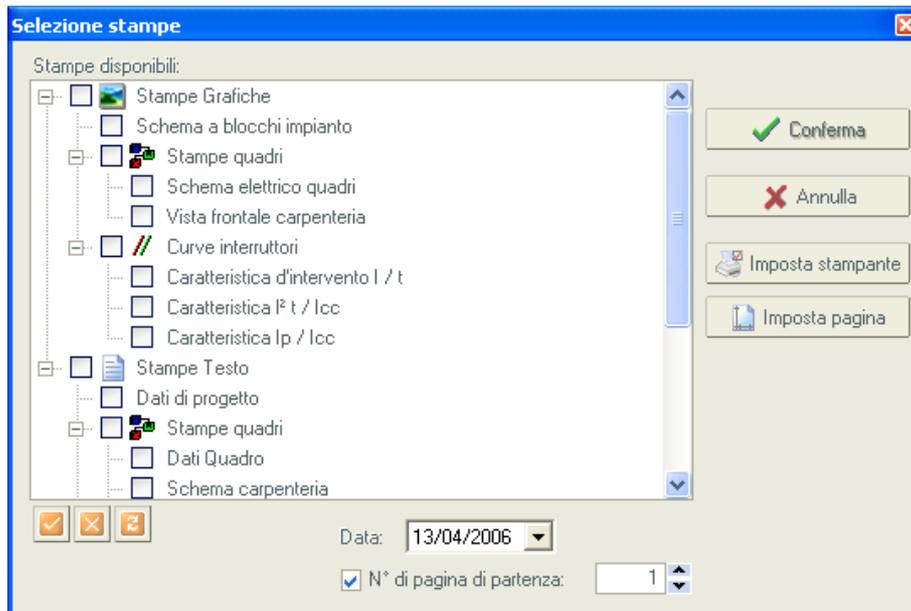
In particolare le stampe disponibili sono di seguito indicate.

17.3.1 Stampe grafiche

- Schema a blocchi impianto
- Stampe quadri/Schema elettrico quadri
- Stampe quadri/Vista frontale carpenteria
- Curve interruttori/Caratteristica d'intervento i/t
- Curve interruttori/Caratteristica i^2t /lcc
- Curve interruttori/Caratteristica ip/lcc

17.3.2 Stampe di testo:

- Dati di progetto
- Stampe quadri/Dati quadro
- Stampe quadri/Schema carpenteria
- Stampe quadri/Verifica termica carpenteria
- Stampe quadri/Dichiarazione di conformità
- Stampe quadri/Elenco materiale schema elettrico del quadro
- Stampe quadri/Elenco materiale carpenteria
- Stampe quadri/Elenco materiale complessivo del quadro
- Stampe quadri/Tabella dati
- Elenco materiale impianto
- Tabella dati impianto
- Elenco messaggi di notifica
- Legenda simboli



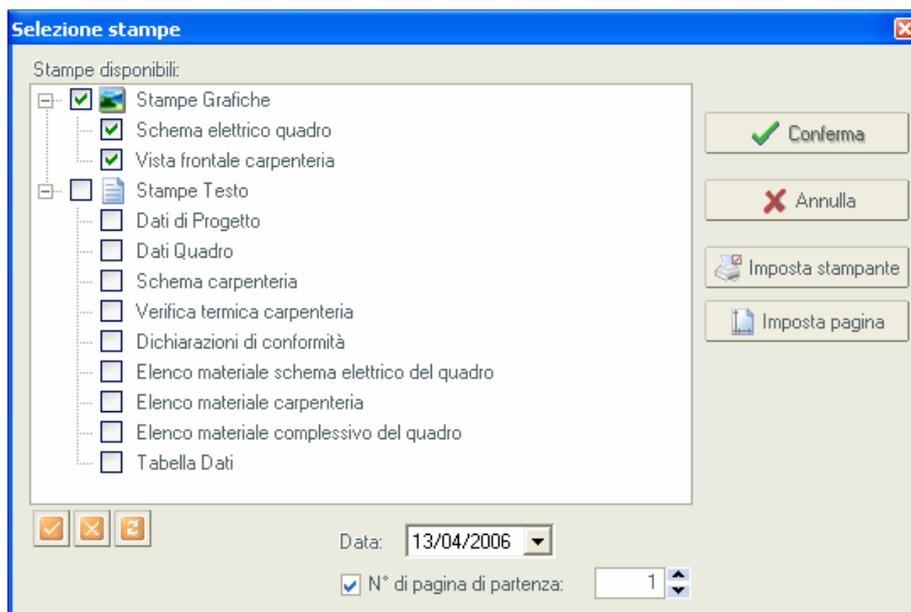
Per ottenere le stampe inerenti al singolo quadro il comando stampa deve essere lanciato dopo essersi posati sulla vista **“Schema elettrico”** o **“Carpenteria”**:

Stampe grafiche

- Schema elettrico quadro
- Vista frontale carpenteria

Stampe di testo

- Dati di progetto
- Dati quadro
- Schema carpenteria
- Verifica termica carpenteria
- Dichiarazione di conformità
- Elenco materiale schema elettrico del quadro
- Elenco materiale carpenteria
- Elenco materiale complessivo del quadro
- Tabella dati



17.4 Zoom di stampa e zoom di visualizzazione anteprima

Dopo aver confermato le stampe si apre la videata di anteprima di stampa ove è possibile operare su due diverse modalità di zoom:

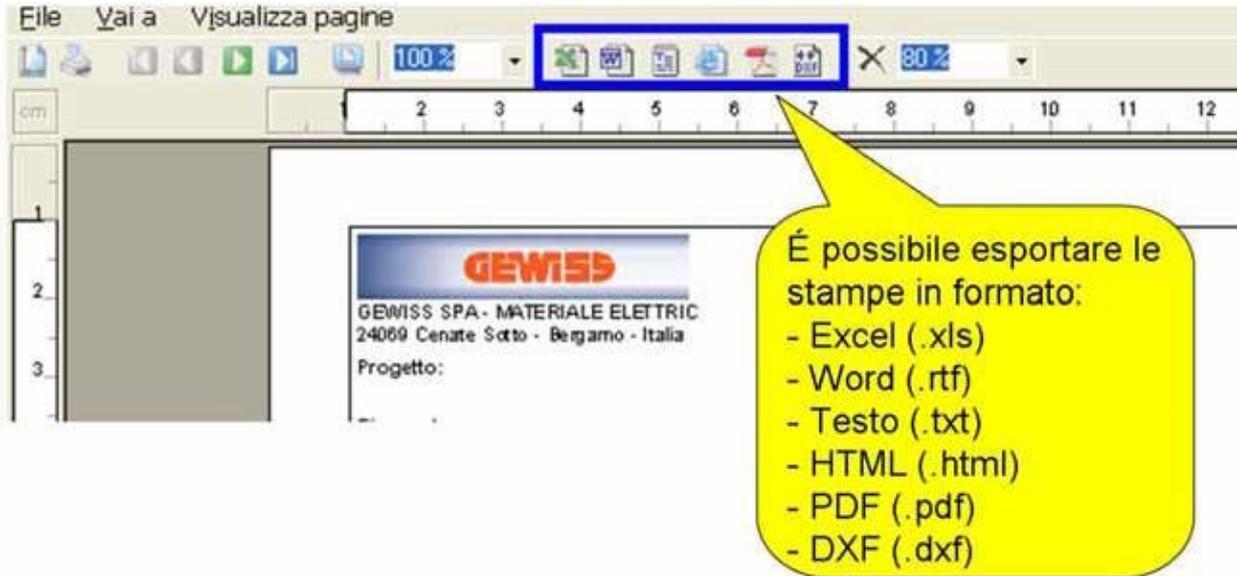
- **Zoom di anteprima:** permette di effettuare zoom di visualizzazione anteprima:



- **Zoom di stampa:** permette di scalare le stampe all'interno dell'area di stampa affinché sia possibile ingrandire o rimpicciolire i documenti da stampare:



17.5 Esportazioni stampe in vari formati

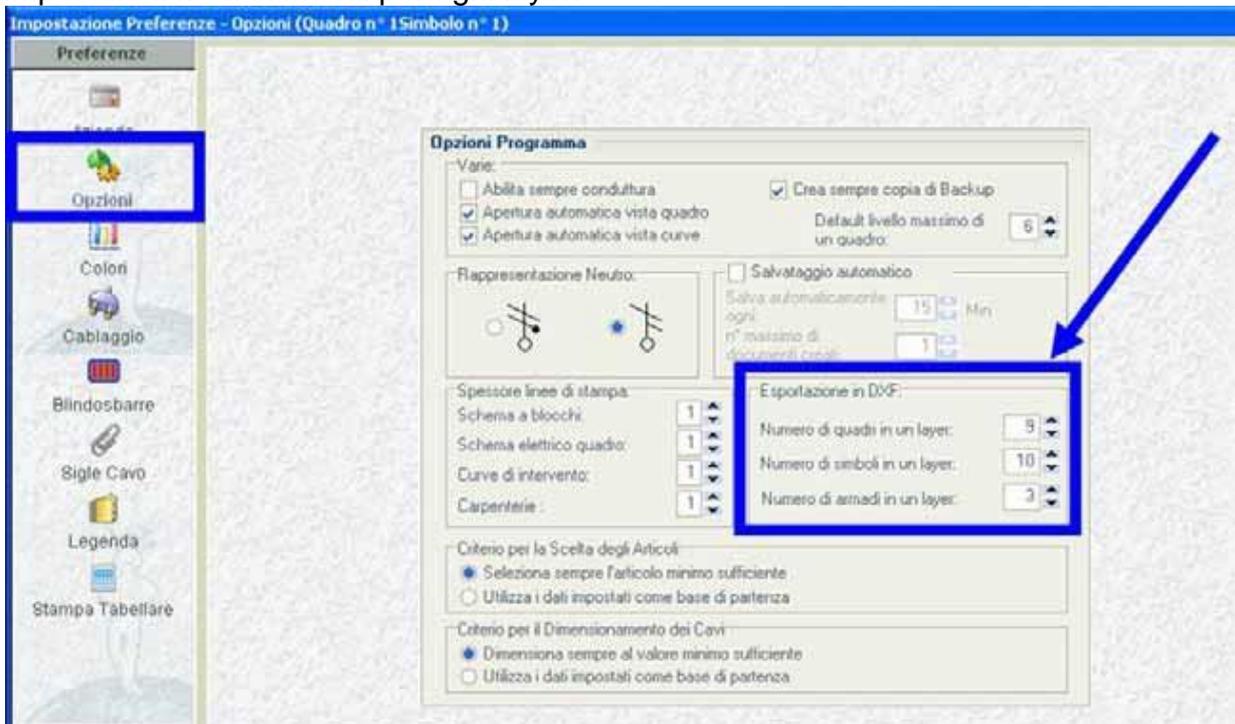


17.6 Impostazione n° simboli/layer, n° quadri/layer, n° armadi/layer per esportazione DXF

Per effettuare una corretta esportazione in formato DXF si deve attribuire il numero di elementi massimo che può essere inserito in un layer.

L'operazione suddetta deve essere effettuata per lo schema a blocchi, lo schema elettrico e gli armadi:

- 1 Portarsi nella videata "Impostazioni", sezione [Opzioni], sottosezione [Esportazione in DXF];
- 2 Impostare il n° di elementi per ogni layer:

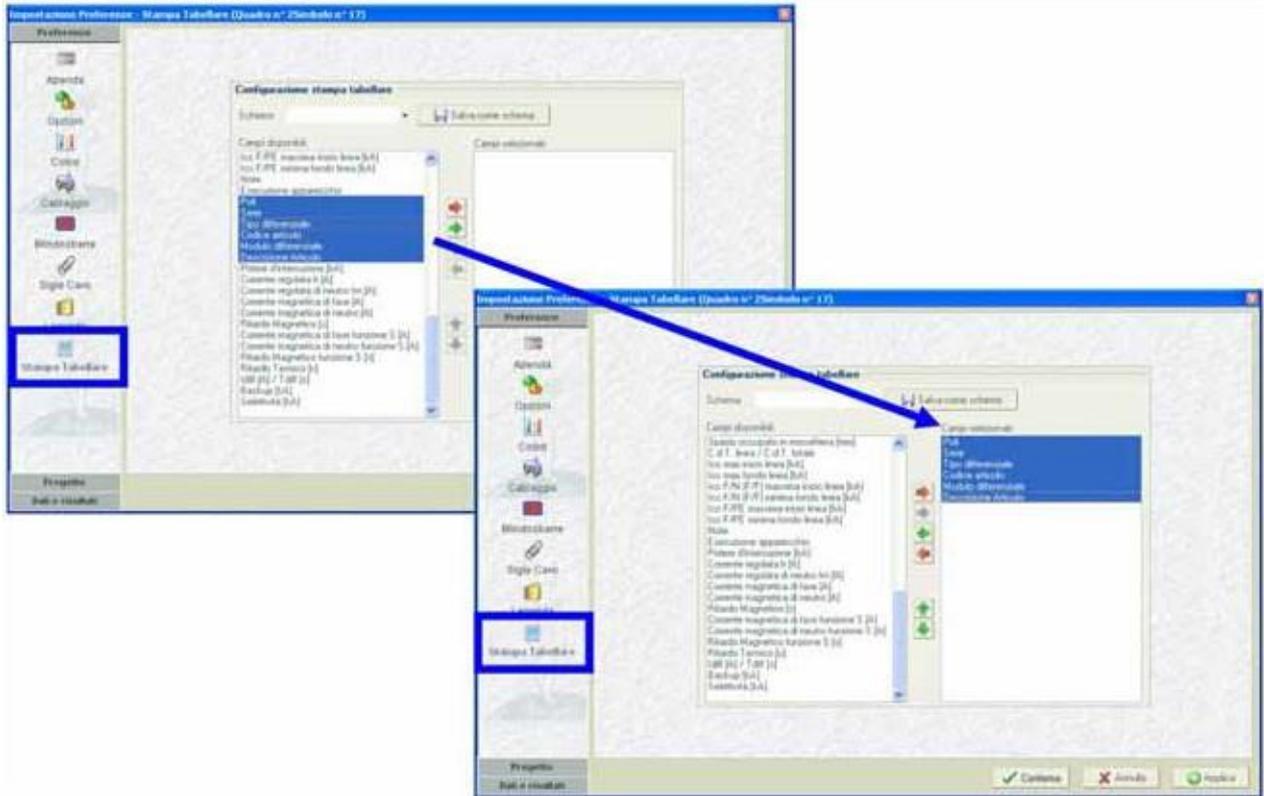


17.7 Impostazione dati da stampare nella stampa tabellare del sistema

E' possibile esportare sotto forma di tabella i dati di interesse appartenenti ad ogni linea dell'impianto.

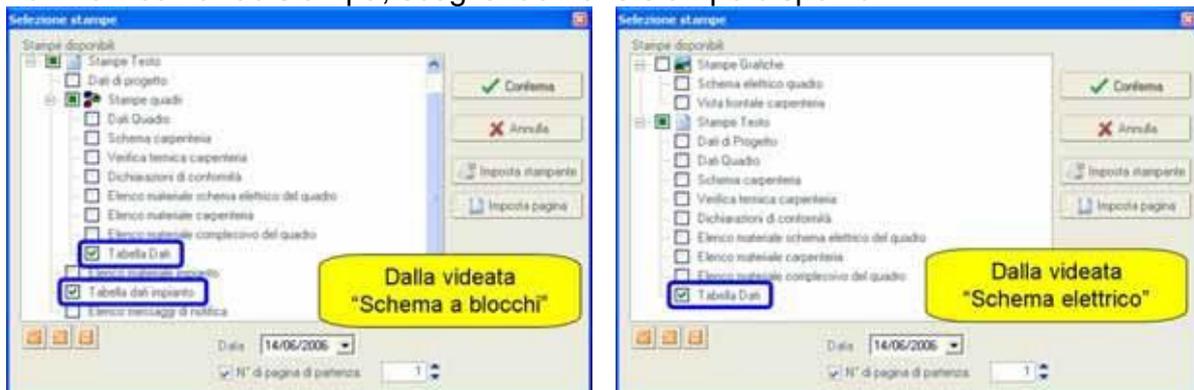
Per selezionare i dati da esportare è sufficiente:

- 1 portarsi nella videata [Impostazioni], sezione [Preferenze], menù [Stampa tabellare];
- 2 inserire nei "campi selezionati" i campi di interesse selezionandoli tra i "campi disponibili":

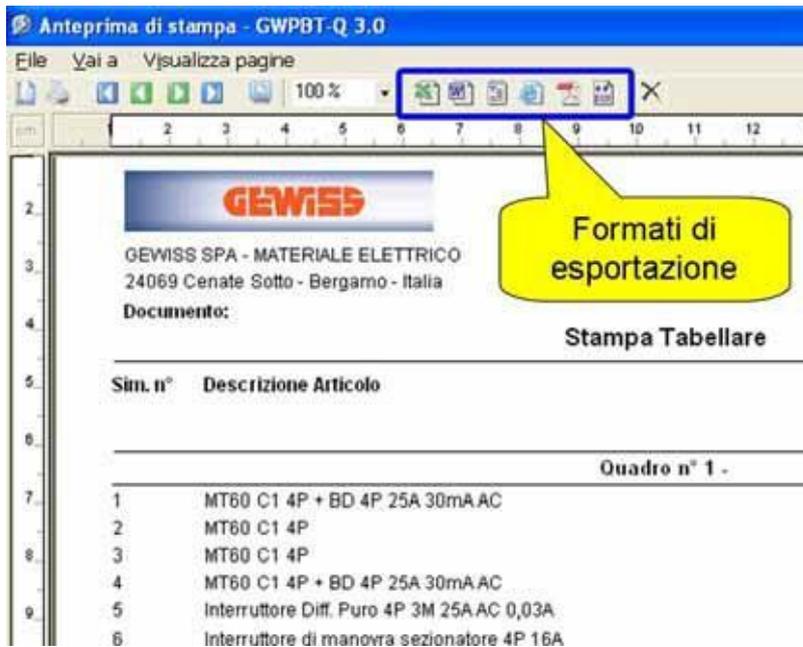


E' possibile esportare la stampa tabellare in due modalità:

- tramite il comando stampa, scegliendo tra le stampe disponibili...



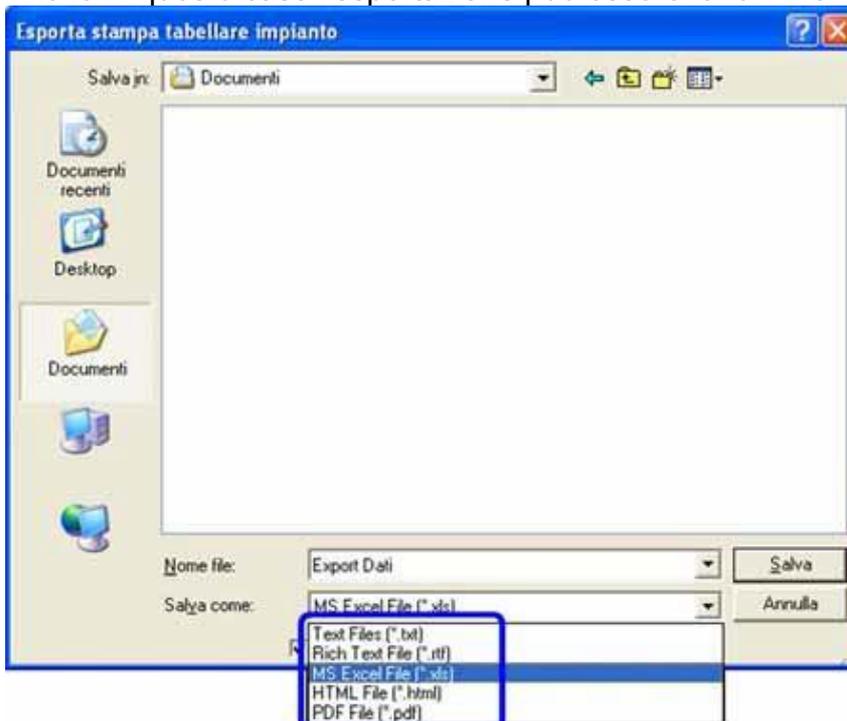
...ed esportando le stampe nel formato desiderato:



- tramite il comando diretto, dalle finestre “Schema a blocchi”, “Schema elettrico” e “Carpenteria”:

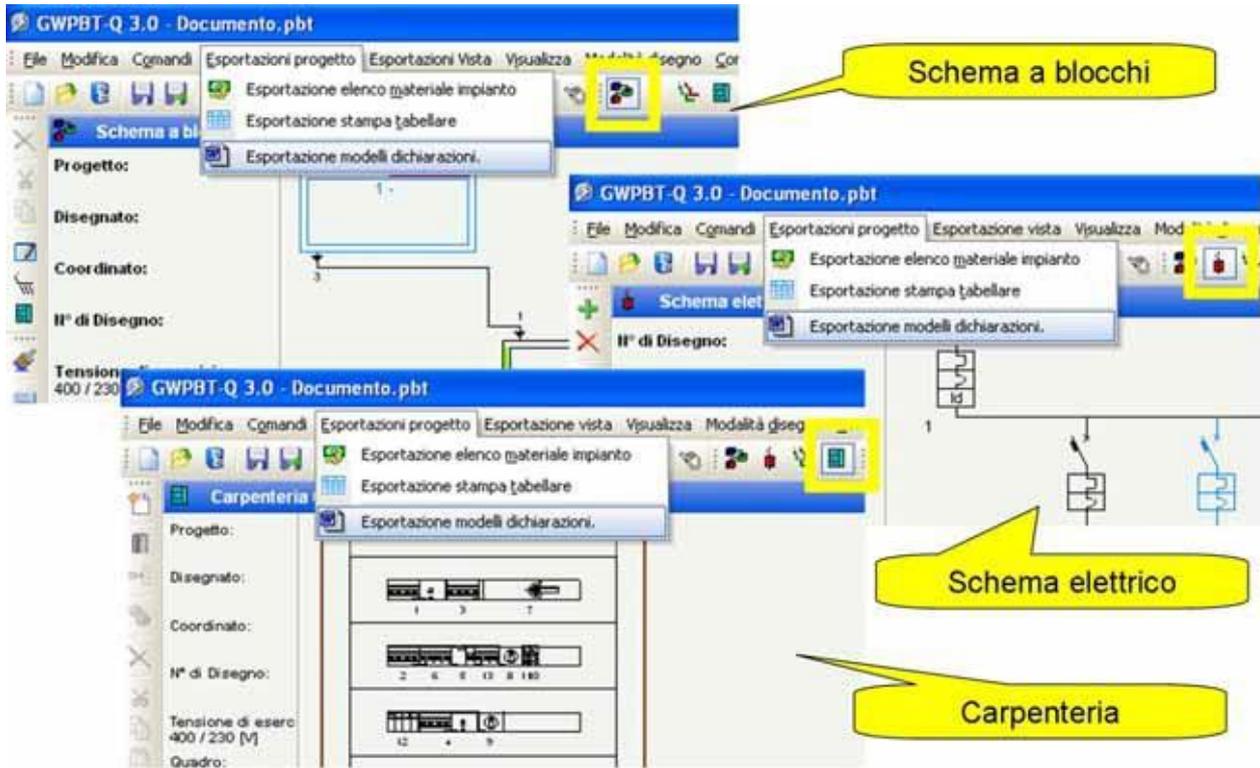


Anche in questo caso l'esportazione può essere fatta in vari formati:



17.8 Esportazione moduli dichiarazione

L'esportazione può essere effettuata da tutte le finestre di visualizzazione:



Prima di esportare i modelli, il programma chiede di impostare la tipologia di quadro, ovvero la Norma di riferimento per la certificazione:

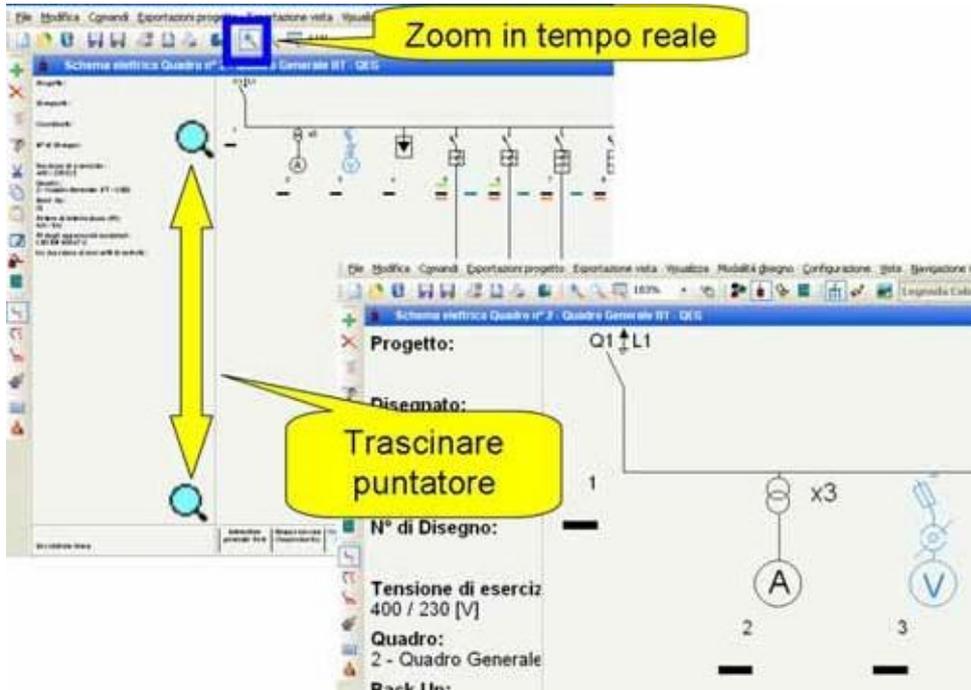


18. PERSONALIZZAZIONE AREE DI LAVORO

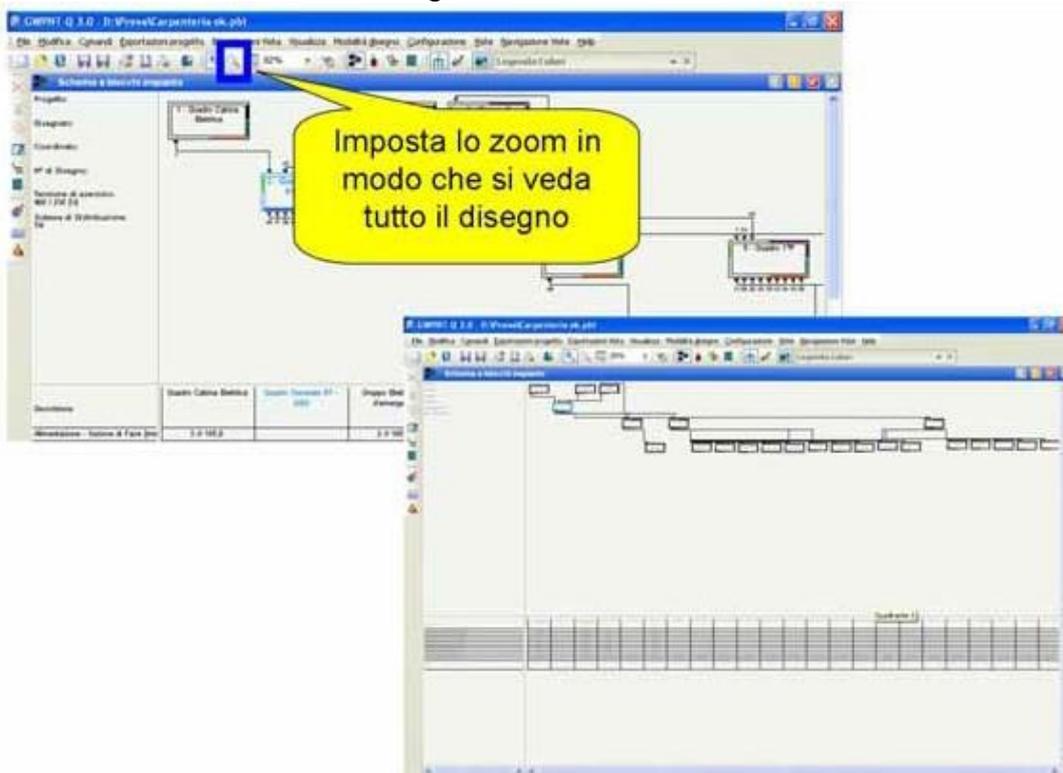
18.1 Zoom

In ogni videata di visualizzazione del programma (Schema a blocchi, Schema elettrico, Curve, ecc.) è possibile effettuare operazioni di zoom nei seguenti modi:

- cliccare sul comando [\[Zoom in tempo reale\]](#) e tenendo premuto il tasto sinistro del mouse trascinare il puntatore dall'alto al basso dello schermo (ingrandimento) o viceversa (rimpicciolimento):



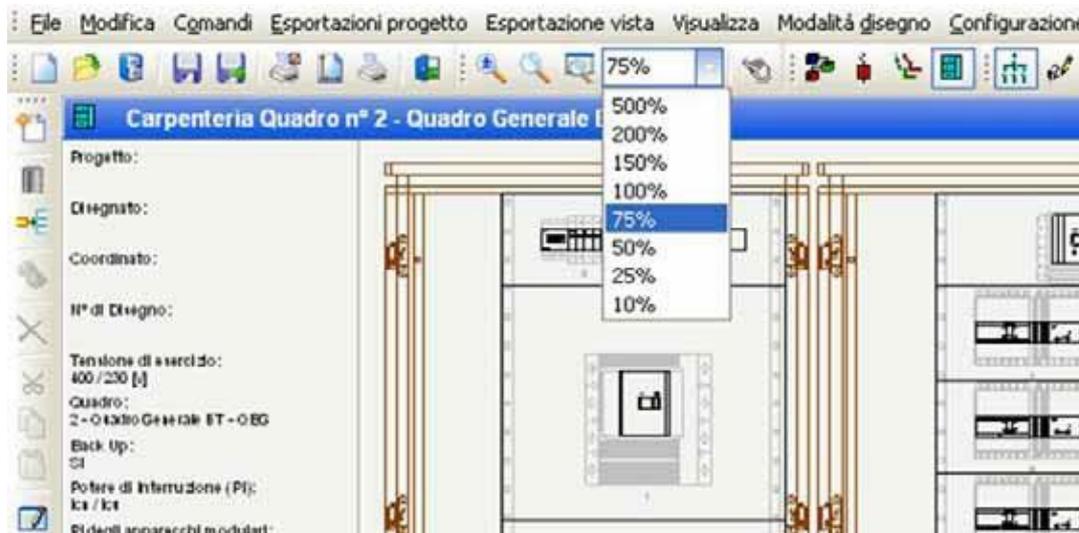
- cliccare sul comando [\[Imposta lo zoom in modo che si veda tutto il disegno\]](#) per ottenere la vista totale del disegno:



- cliccare sul comando [Selezionare per visualizzare l'area specificata da un riquadro rettangolare] per selezionare a video l'area su cui effettuare lo zoom:



- impostare lo zoom ad un valore specifico:



18.2 Scroll

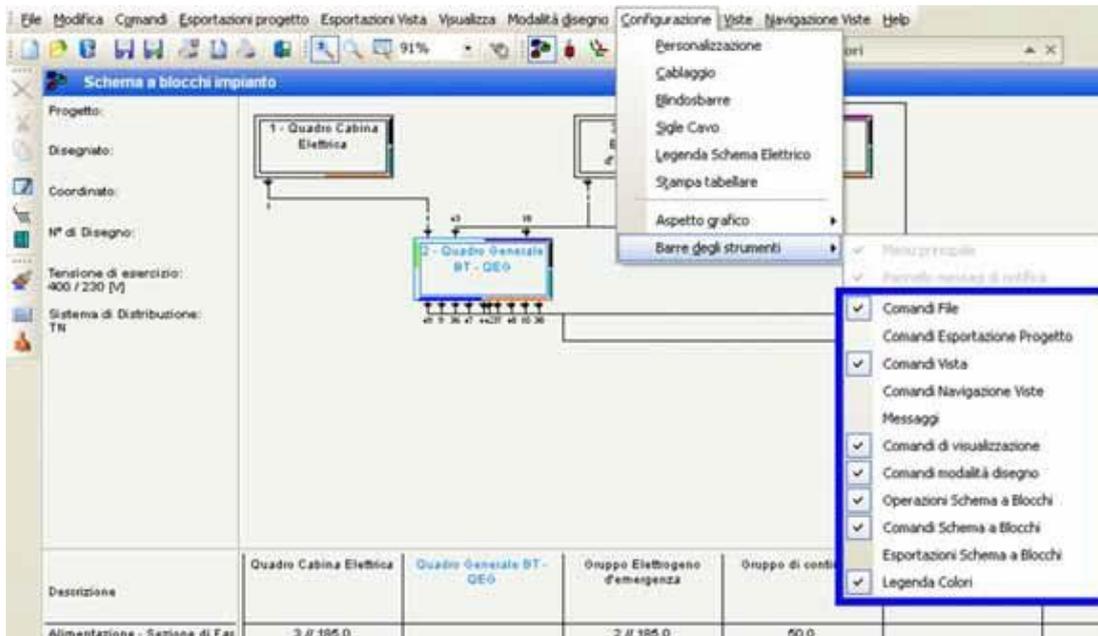
Lo scroll può essere effettuato in due modalità:

- scroll tramite barre laterali (orizzontale e verticale);
- scroll in tempo reale ottenuto cliccando sull'apposito comando:



18.3 Tool bar

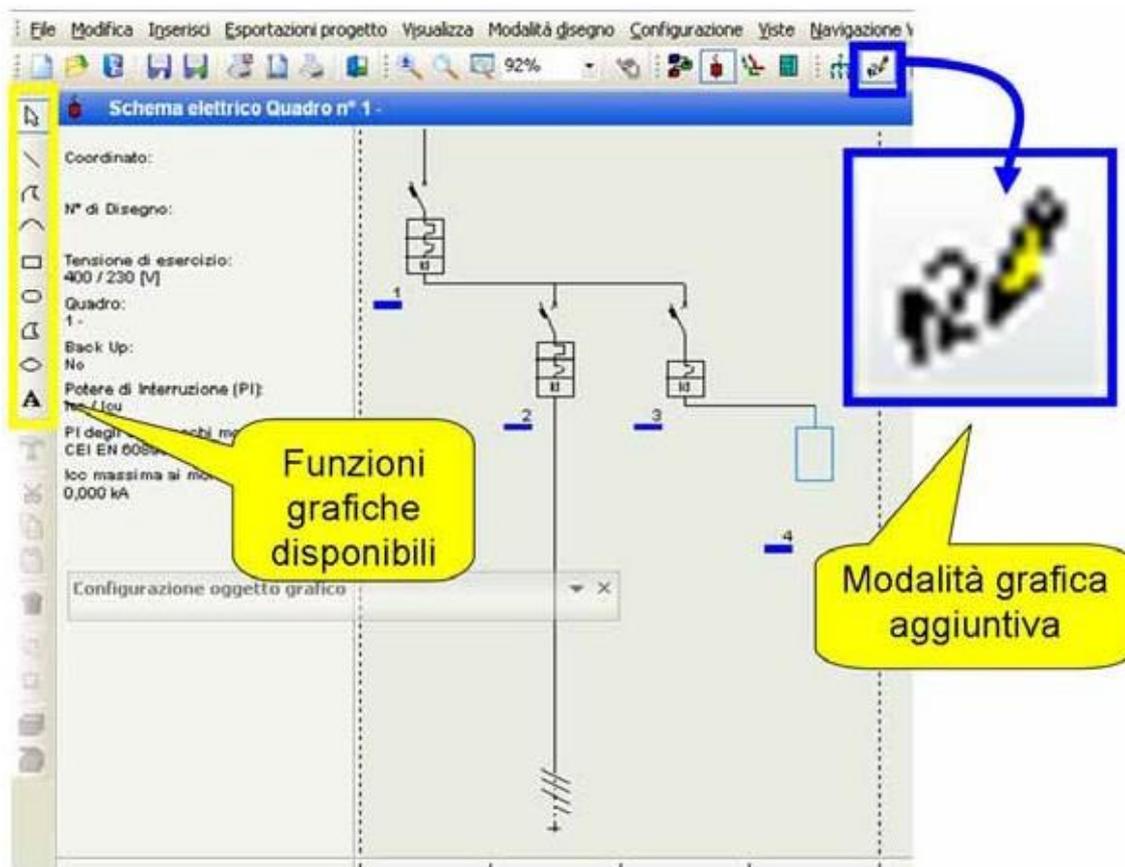
La personalizzazione delle tool bar è effettuabile selezionando nel menù la voce [\[Configurazione\]](#) e successivamente il comando [\[Barre degli strumenti\]](#):



19. MODALITÀ GRAFICA AGGIUNTIVA

La modalità grafica aggiuntiva permette di disegnare e scrivere liberamente a video in modo da poter personalizzare schemi, fronte quadri, curve.

Il comando è utilizzabile cliccando sul pulsante [Modalità di disegno degli elementi grafici aggiuntivi]:



Le funzionalità disponibili sono:

- Inserisci una linea
- Inserisci una linea spezzata
- Inserisci un arco di ellisse
- Inserisci un rettangolo
- Inserisci un rettangolo con gli spigoli arrotondati
- Inserisci un poligono
- Inserisci un ellisse
- Inserisci un testo

Esempio 1

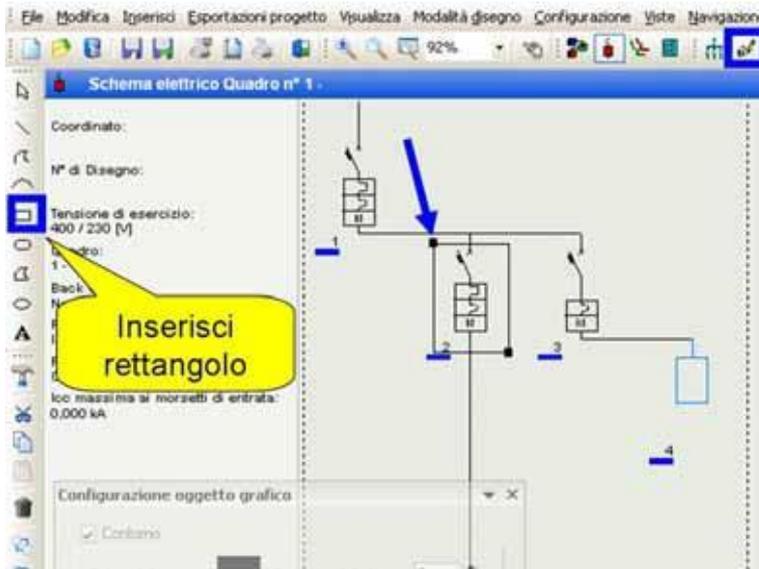
Inserire un simbolo grafico nello schema elettrico

1 Cliccare il pulsante [Modalità di disegno degli elementi grafici aggiuntivi];

2 Cliccare il pulsante [Inserisci un rettangolo];

3 Disegnare il rettangolo inscrivendo il simbolo dell'interruttore n° 2.

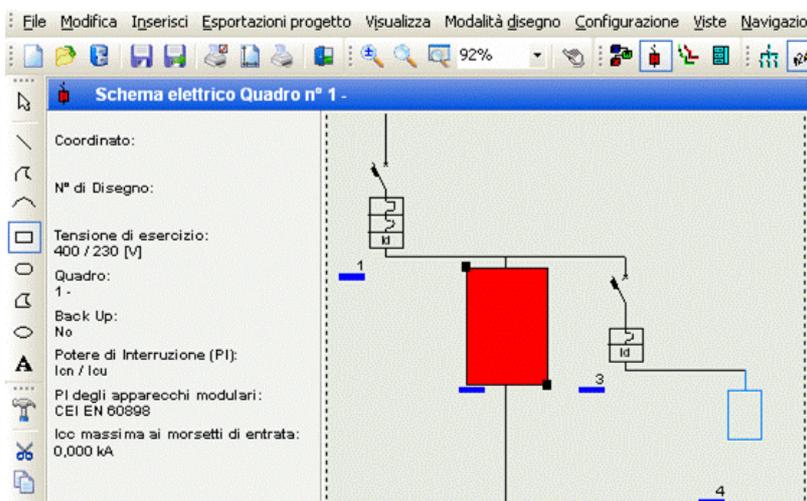
Per disegnare si deve cliccare con il puntatore del mouse sull'angolo in alto a sinistra del rettangolo, trascinare il mouse tenendo premuto il tasto sino all'angolo opposto ed infine rilasciare:



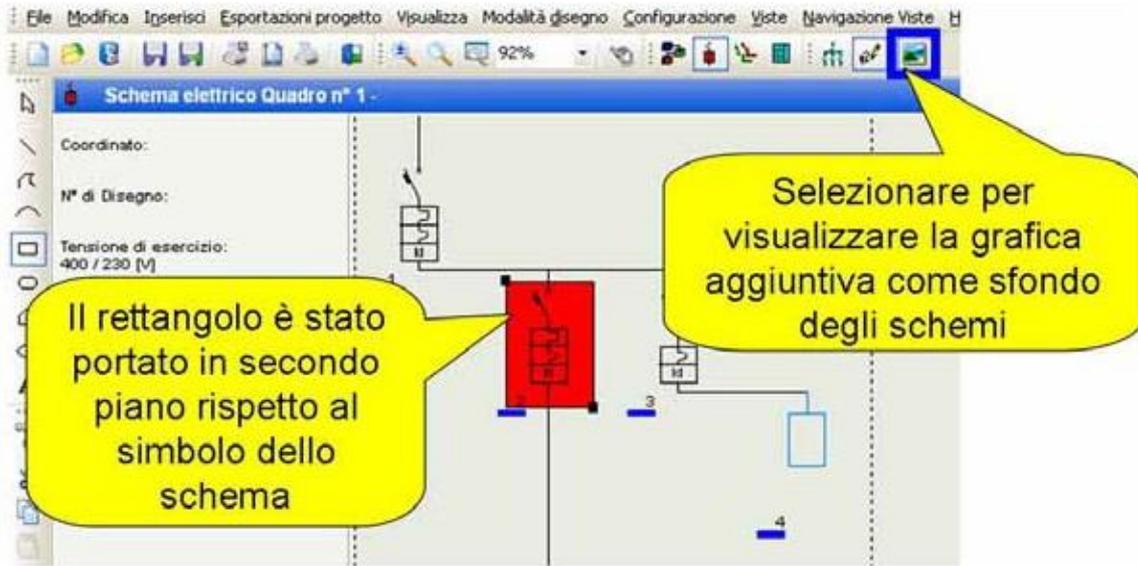
- 4** Dopo aver inserito il rettangolo si deve cliccare con il tasto destro del mouse su di esso e selezionare configura.
La finestra di configurazione oggetto grafico rende possibile la modifica delle caratteristiche



- 5** Applicare le configurazioni impostate



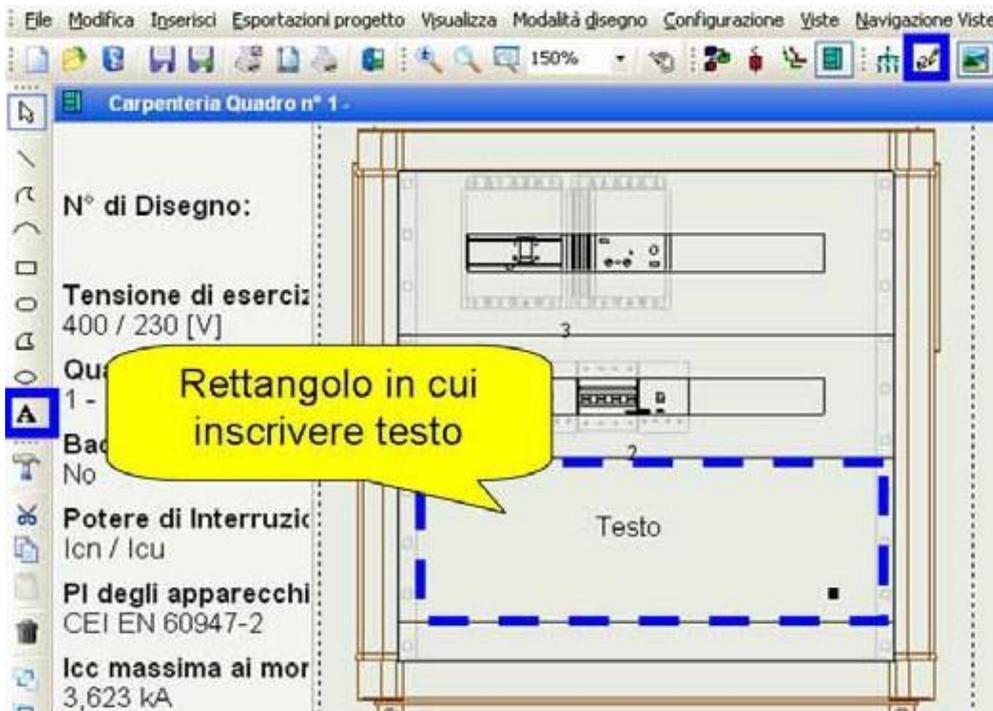
6 E' possibile portare in secondo piano il disegno effettuato tramite il comando [Selezionare per visualizzare la grafica aggiuntiva come sfondo degli schemi]:



Esempio 2:

Aggiungere una scritta su pannello a fronte quadro:

- 1** Cliccare il pulsante [Modalità di disegno degli elementi grafici aggiuntivi]
- 2** Cliccare il pulsante [Inserisci un testo]
- 3** Disegnare i confini del testo tramite un rettangolo sopra il pannello scelto
Per disegnare si deve cliccare con il puntatore del mouse sull'angolo in alto a sinistra del rettangolo, trascinare il mouse tenendo premuto il tasto sino all'angolo opposto ed in fine rilasciare:

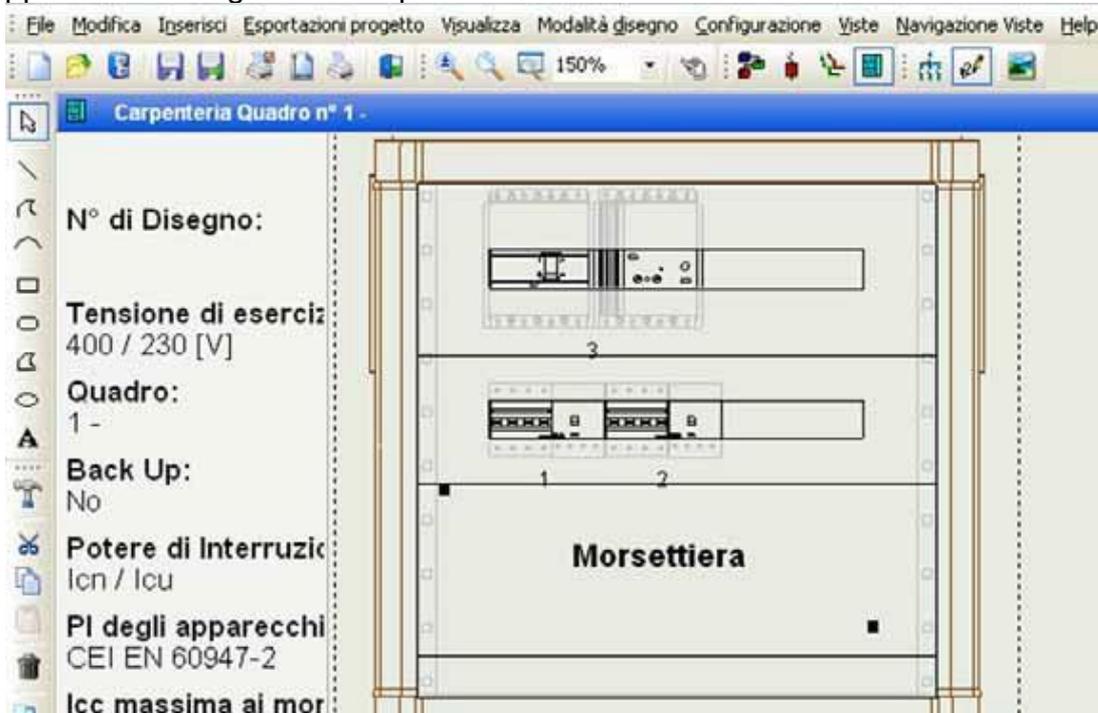


4 Dopo aver inserito la scritta testo si deve cliccare su di essa con il tasto destro del mouse.

La finestra di configurazione oggetto grafico rende possibile la modifica delle caratteristiche:



5 Applicare le configurazioni impostate



20. AGGIORNAMENTO CON APPLICATION MANAGER



APPLICATION MANAGER facilita la gestione e la scelta dei Software Gewiss rilevando i programmi installati sul PC e permettendone l'aggiornamento. Vengono mostrati inoltre, i programmi non installati facilitandone l'installazione, fornendone descrizioni e manuali.

Software	Descrizione	Versione installata	Versione disponibile	Azione
APPLICATION MANAGER	Pannello di controllo per la gestione dei Software GEWISS e aggiornamento automatico	19.0.0.0000	19.0.0.0000	AVVIA
64-8	Definizione del "Livello prestazionale" dell'impianto elettrico in appartamenti secondo la norma CEI 64-8	19.0.1.0000	19.0.1.0000	AVVIA
37/08	Redigere Dichiarazione di Conformità e di Rispondenza dell'impianto elettrico a "Regola d'arte"	19.0.1.0000	19.0.1.0000	AVVIA
BUS	Progettazione e preventivazione di sistemi domestici	19.0.1.0000	19.0.1.0000	SCARICA
CADpro	CAD per il disegno evoluto di planimetrie e impianti elettrici	19.0.2.0000	19.0.2.0000	SCARICA
CAP	Realizzazione di capitolati d'appalto per gli impianti elettrici	19.0.2.0000	19.0.2.0000	SCARICA
ENERGYpro	Certificazione e preventivazione dei quadri da cantiere, per molli e campeggi e di distribuzione	19.0.0.0000	19.0.0.0000	AVVIA
PBT-Q	Disegno, dimensionamento e preventivazione degli impianti e dei quadri in Bassa Tensione	16.0.0.0000	19.0.3.0000	AGGIORNA
PRICE	Realizzazione di preventivi e computi metrici	16.0.0.0000	19.0.3.0000	AGGIORNA

Aggiornamento disponibile