



ACCANTO AI PROGETTISTI DAL 1990

La società **EXEL S.r.l.** nasce nel 1990 dalla sinergia fra progettisti ed informatici.
Oggi, con il programma **Progetto INTEGRA**, è la software house leader
nel mercato italiano della progettazione elettrica.

Progetto INTEGRA è un software per la progettazione elettrica in Media e Bassa tensione, fondamentale anche per il rilievo e la verifica degli impianti elettrici esistenti.

E' stato ideato e sviluppato per soddisfare le esigenze del piccolo progettista e dei grossi studi di progettazione, degli uffici tecnici dei comuni e degli enti di controllo (ASL - ARPA - ecc...), dei grossi enti nel settore industriale e/o petrolifero, ecc...

Dopo oltre 30 anni di attività, nel mercato italiano sono presenti circa 5.000 utilizzatori, di cui 1.500 supportati dal servizio di assistenza EXEL.

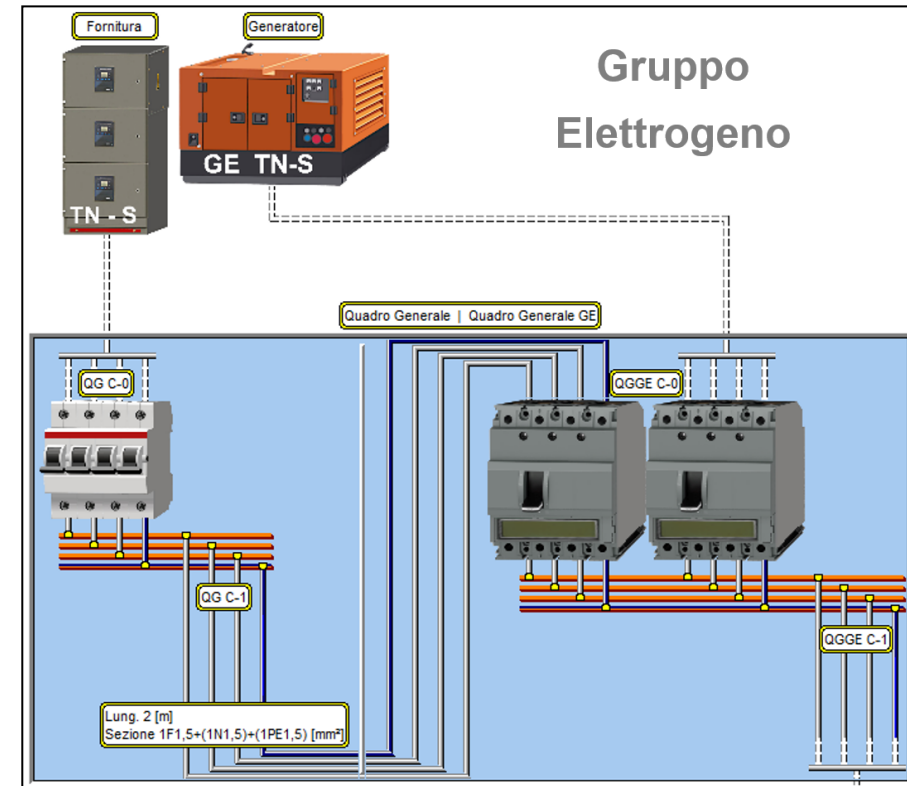
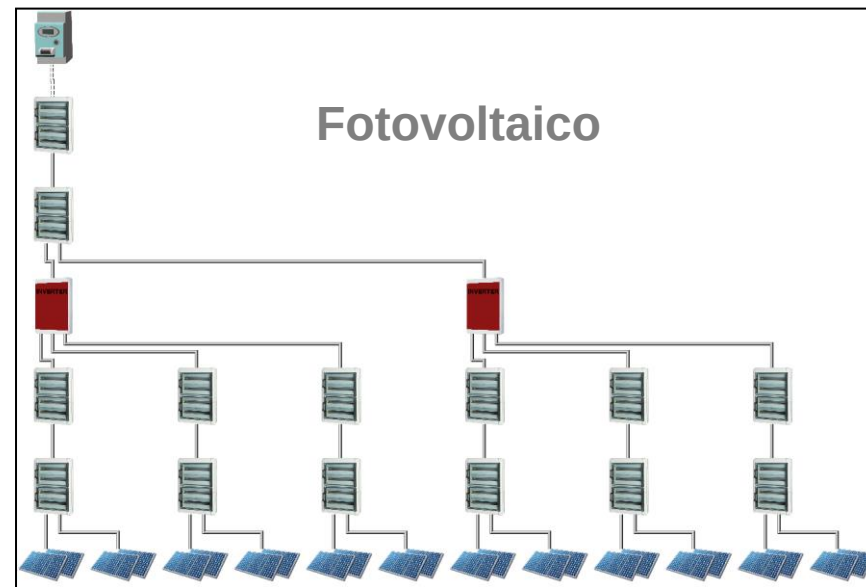
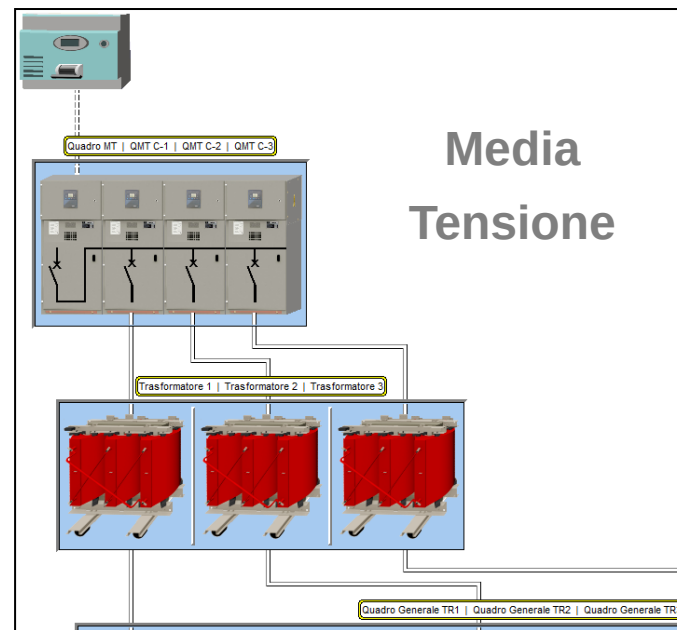
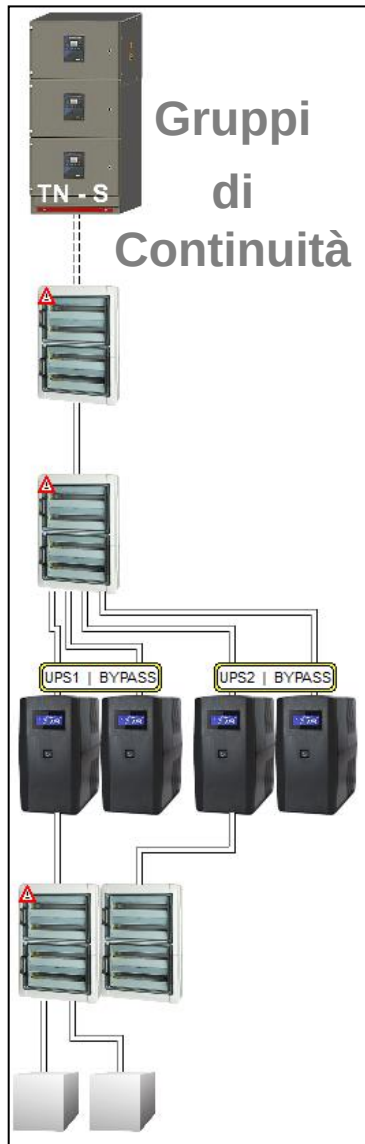
Nel 2003 la società SIEMENS ha commissionato ad EXEL il software monomarca denominato "Sienergy Integra".
Ad oggi, le installazioni sono circa 20.000.

PROGETTO INTEGRA

Software Multimarca per la progettazione e verifica di impianti elettrici in:

- Bassa Tensione / Media Tensione
- Corrente Continua
- Gruppi elettrogeni
- Gruppi di continuità (UPS)
- Impianti Fotovoltaici





IMPIANTO ELETTRICO (.IE)

[1 / 4]

- Calcoli **in tempo reale** per la progettazione, la verifica, il coordinamento dei conduttori e degli organi di protezione secondo le principali norme, quali CEI 64-8, CEI 11-25, CEI 11-28 ecc
- Gestione dei sistemi elettrici di tipo TT, TN-S, TN-C, IT
- Possibilità di gestire sistemi UPS, Gruppi elettrogeni in commutazione con la rete e Cogeneratori in parallelo alla rete; gestione dei coordinamenti per motori con Inverter e Soft-starter
- Verifica delle sovratemperature interne ai quadri secondo i metodi previsti dalle norme CEI EN 61439
- Gestione Basi Dati di apparecchiature di protezione, cavi, accessori, carpenterie, trasformatori e condotti sbarre, completamente aperto per l'inserimento, la modifica e l'implementazione dei dati tecnici ed economici.

Oltre 650.000 Dispositivi Disponibili

- Possibilità di gestire i **nuovi cavi** previsti dal regolamento **CPR** UE 305/2011
- Visualizzazione dei dati economici delle apparecchiature presenti nel progetto elettrico (protezioni, cavi, carpenterie ecc.) suddivisi per Progetto, Fornitura, Quadro e Partenza, con aggiornamento in tempo reale dell'importo complessivo dell'impianto

IMPIANTO ELETTRICO (.IE)

[2/4]

- Possibilità di valutare le differenze economiche effettuando il cambio marca
- Realizzazione e stampa automatica degli **Schemi Elettrici Unifilari** (come da esempi della Guida CEI 0-2) in formato **dwg**, tramite interfaccia con l'ambiente Autocad o tramite il motore grafico interno "**ExelCAD**". Le caratteristiche tecniche da stampare sono liberamente personalizzabili, simboli grafici personalizzabili
- Realizzazione Stampa Automatica dello **Schema Unifilare di Cabina** in formato **dwg**, riportante la rete di **Media Tensione**, i Trasformatori MT/BT e il Quadro generale di Bassa Tensione
- Realizzazione e stampa automatica degli **Schemi Elettrici Funzionali** in formato **dwg**, tramite interfaccia con l'ambiente Autocad o tramite il motore grafico interno "**ExelCAD**", simboli grafici personalizzabili
- Realizzazione e stampa automatica delle tabelle di calcolo e verifica in ambiente Word, con possibilità di personalizzare i documenti con le variabili di calcolo desiderate
- Produzione automatica della **Relazione tecnica** personalizzabile in formato Word

IMPIANTO ELETTRICO (.IE)

[3/4]

- Calcolo del contributo armonico sui conduttori in funzione della distorsione armonica dei carichi (THDI%) e del relativo K correttivo per le portate. Valutazione dei contatti indiretti con impedenza di guasto calcolata e/o misurata, calcolo della tensione di contatto
- Analisi automatica del progetto finito, utile per evidenziare carenze dell'impianto e fornire suggerimenti tecnico-normativi
- Realizzazione e stampa delle tabelle di calcolo e verifica in formato Excel, con possibilità di personalizzare i documenti con le variabili di calcolo desiderate

Progetto INTEGRA										
DATI DELLA FORNITURA				VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI						
Sistema U / TT 50 V		Fase 3F+N	Tensione 400 V	Interruttore 10						

IMPIANTO ELETTRICO (.IE)

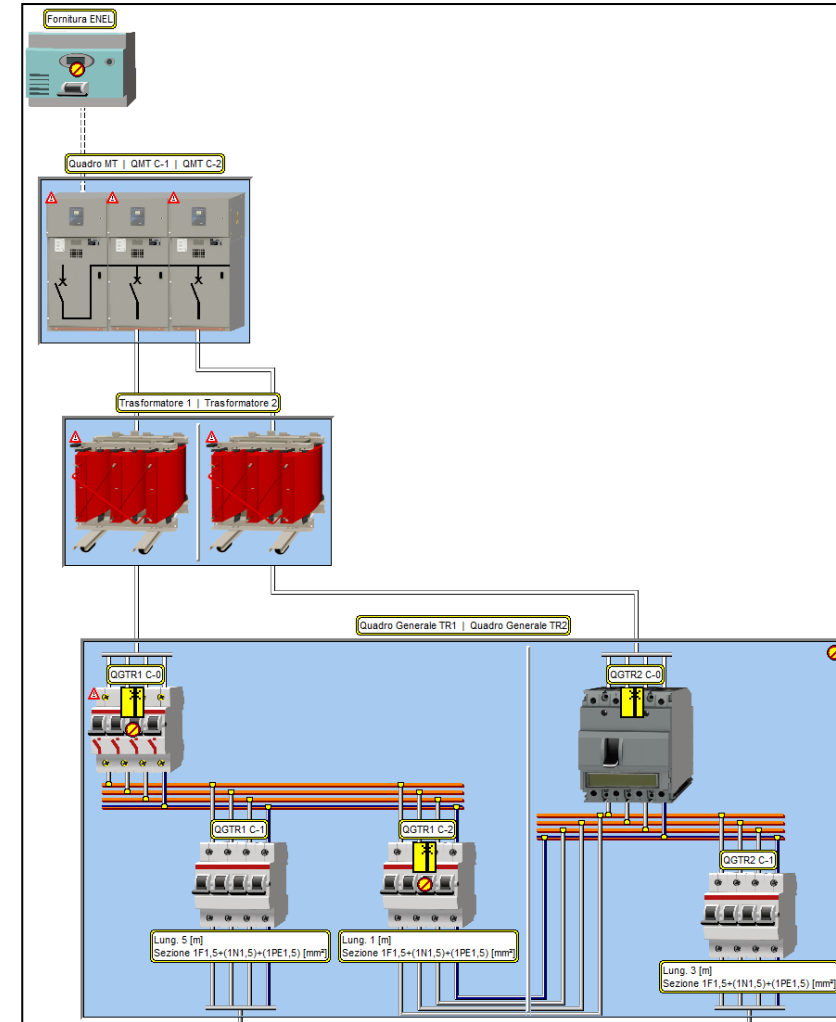
[4/4]

- Ricalcolo «istantaneo»

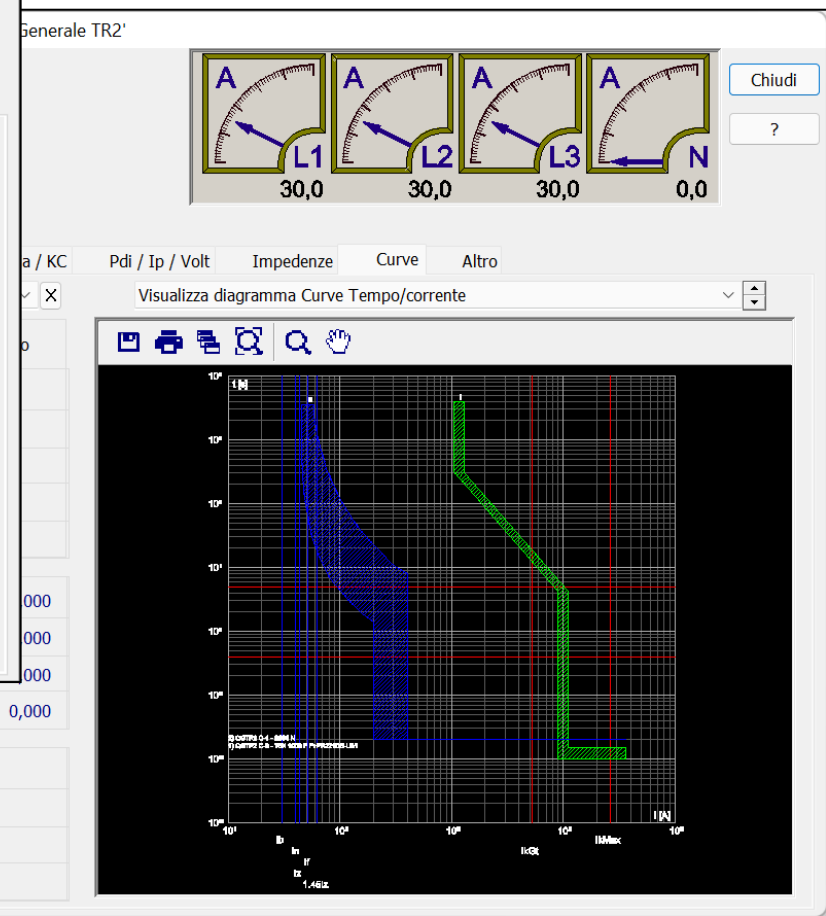
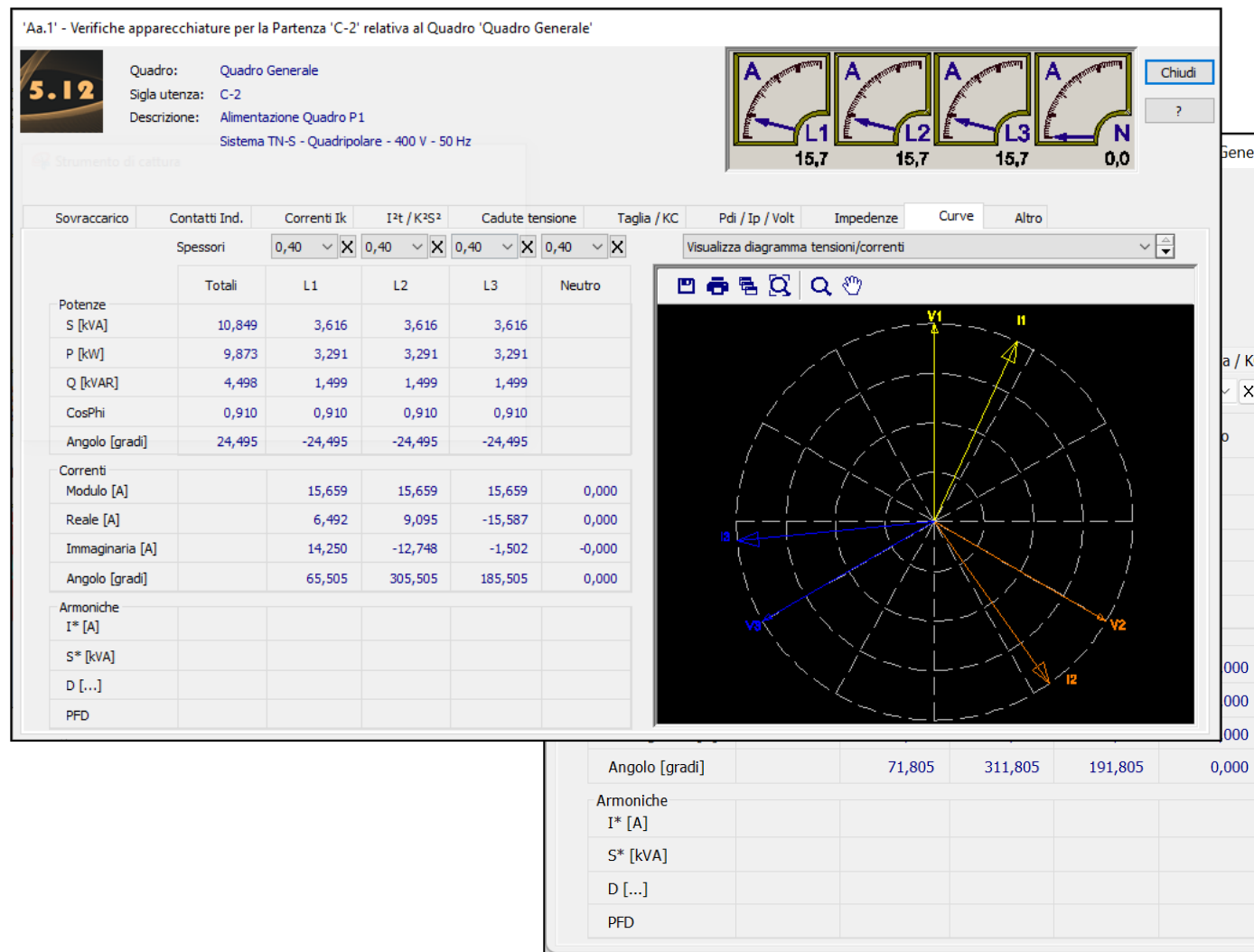
- Divieti



- Anomalie

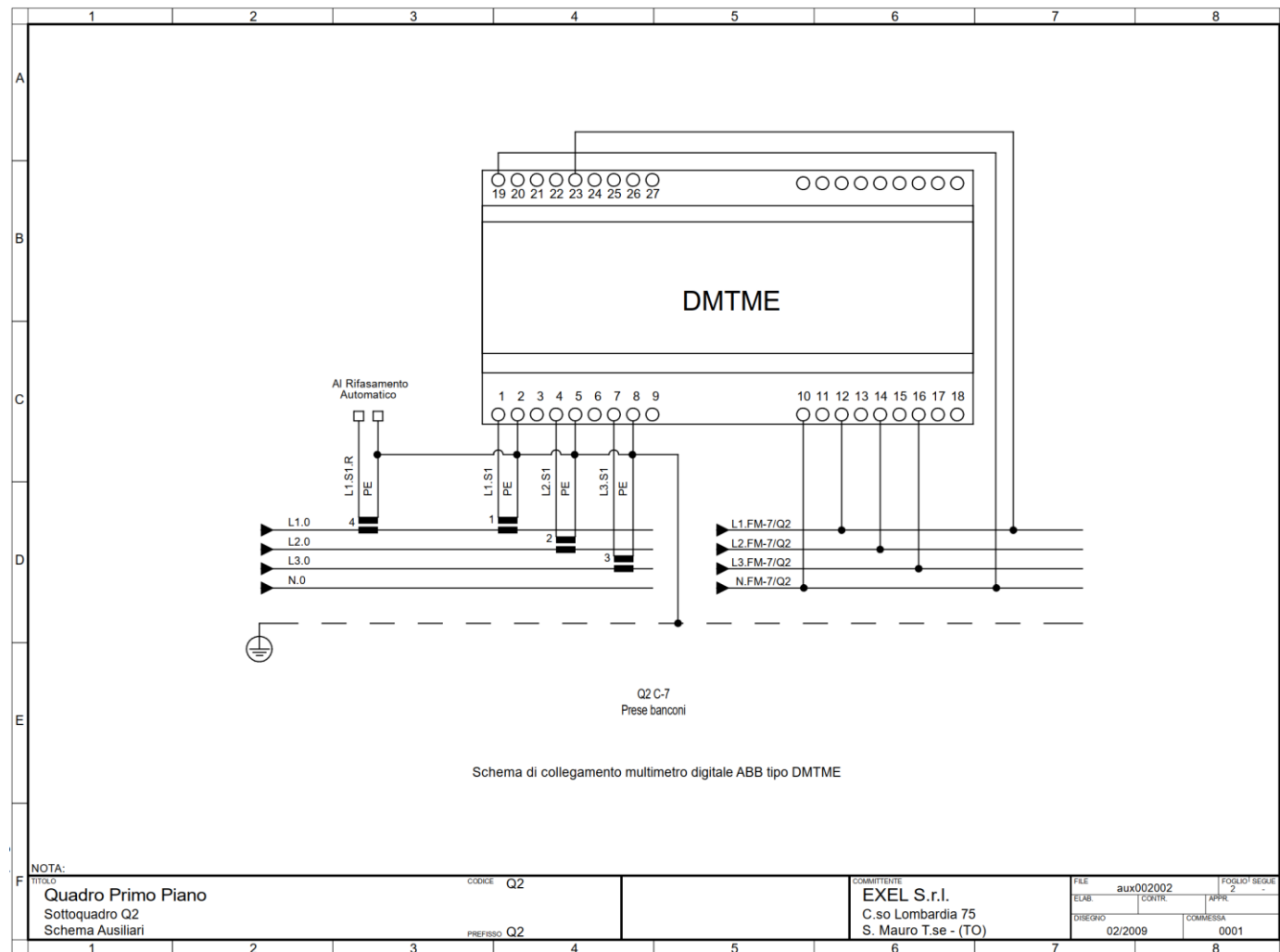


Calcolatrice



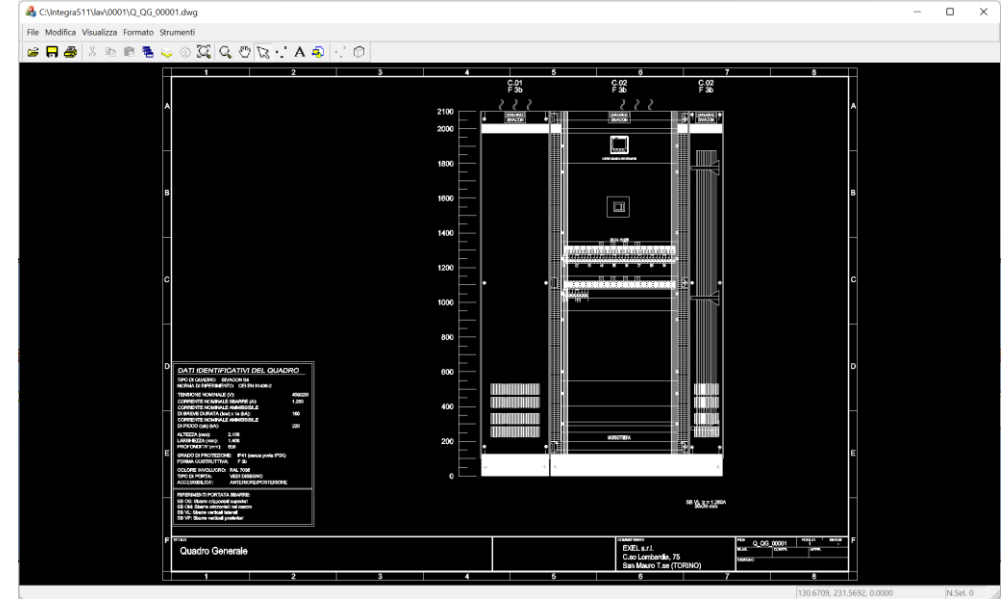
Schemi ausiliari

- Permette la realizzazione e la stampa automatica degli **Schemi Elettrici Funzionali** in formato dwg, tramite interfaccia con l'ambiente Autocad o tramite il motore grafico interno **"ExelCAD"**
- Simboli grafici personalizzabili



Motore grafico interno

- **Disegni CAD** : tool presente in Progetto Integra con **compatibilità DWG**
→ compatibilità con i file dwg delle ultime versioni Autocad, permette la stampa in automatico di file dwg precedentemente realizzati, l'assemblaggio di più dwg su un unico file, e la gestione dei layout
- Generazione di polilinee
- Creazione testi
- Inserimento blocchi
- Impostazioni snap ad oggetto
- Apertura, salvataggio e stampa dei formati dwg
- Proprietà layer (colori, nomi, spessori linea, ecc.)



BASE DATI (.BD)

[1 / 3]

Componente compreso in Progetto Integra che permette la gestione di Elenchi Prezzo e di archivi contenenti apparecchiature, condutture, carpenterie e accessori di **tutte le principali marche**, con oltre **650.000 oggetti disponibili**

Gestisce una serie di strutture ad albero illimitate composte di capitoli e sottocapitoli, contenenti prezzi e analisi prezzo, completamente personalizzabili e implementabili. Permette la gestione di diversi tipi di stampa che possono essere prodotte direttamente senza limiti o vincoli

E se mancasse l'apparecchiatura desiderata? Puoi sempre inserirla! Progetto INTEGRA permette infatti ai propri utenti di **caricare i dati tecnici ed economici** delle apparecchiature desiderate!

L'implementazione di codici e prezzi, incluso l'aggiornamento prezzi, può essere realizzata in autonomia attraverso i tracciati ME*TEL.

Progetto Integra 5.12 - Le Basi Dati	
Marca	Nr. Apparecchiature
ABB	116.476
AEG	23.734
Bticino	47.765
Eaton	53.210
General Electric	25.621
Gewiss	37.288
Hager	18.913
Schneider	117.266
Siemens	201.548
Dossena	399
Thytronic	483
Phoenix	149
Cavi e condotti sbarre	8.552
Canaline	4.114
Zotup/Contrade	683
Dehn	2.227
OBO Bettermann	862
Inverter/Ottimizzatori fotovoltaici	354
Pannelli fotovoltaici	3.968
Batterie per accumulo fotovoltaiche	54
Ottimizzatori universali fotovoltaici	8
Trasformatori MT/BT	439
Trasformatori BT/BT Onori	240
Eelectron	1.141
Totale:	665.494

BASE DATI (.BD)

[2/3]

Progetto Integra 5 - Versione 5.12.1 x64 (Operatore: 'Amministratore') - [Base dati: "abbo.bd"]

File Modifica Visualizza Strumenti Finestra Base dati Computo metrico Contabilità esecutiva Perizia suppletiva o di variante Impianto elettrico Quadri elettrici Documenti Configurazione apparecchiature Clienti ?

Base dati: Messa in opera per materiali Abb

A - Blocchi Grafici

- a - CARPENTERIE
- b - Carpenterie media tensione
- c - KIT DI MONTAGGIO
- d - COPERTURE E PIASTRE DI MONTAGGIO
- e - SISTEMI DI SBARRE FINO A 3200A
- f - SISTEMI DI SBARRE FINO A 630A
- g - ACCESSORI
- h - INTERRUTTORI
- i - APPARECCHI

B - BLOCCHI BMP SCHEMA

- a - PROTEZIONI

C - PROTEZIONI

- a - APPARECCHI MODULARI
- a - MAGNETOTERMICI
- a - S201 L Curve tipo B - C
- b - S201 Curve tipo B - C - D
- c - S201 M Curve tipo B - C
- d - S-ARC1 - S-ARC1 M Curve tipo B - C
- e - S200C
- a - S2011C
- b - S202C
- c - S203C
- d - S204C
- e - Accessori dei S200C
- f - S200 L Curve tipo C
- g - S200 Curve tipo B - C - D - K
- h - S200 M Curve tipo B - C - D - K
- i - S200 M UC Curve tipo B - C - K - Z
- j - S200 P Curve tipo B - C - D - K - Z
- k - S280 Curve tipo B - C - D - K - Z (OBSOLETI)
- l - S280UC Curve tipo B - C - K - Z (OBSOLETI)
- m - S290 Curve tipo C - D (OBSOLETI)
- n - S500 Curve tipo B - C - D (OBSOLETI)
- o - S700 (OBSOLETI)
- p - S800 B Curve tipo B - C - D - K
- q - S800 S Curve tipo B - C - D - K
- r - S800 N Curve tipo B - C - D - K
- s - S800 PV Per fotovoltaico
- t - S91 Curve tipo C a 230 V (OBSOLETI)
- u - S941N Curve tipo B - C a 230 V (OBSOLETI)
- v - S951N Curve tipo B - C a 230 V (OBSOLETI)
- w - S971N Curve tipo B - C a 230 V (OBSOLETI)
- x - S971N Curve tipo B - C a 230 V (OBSOLETI)

1 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'B' QUADRIPOLORE

2 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'B' TRIPOLARE

3 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'B' BIPOLARE

4 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'B' MONOFASE

5 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'B' UNIPOLARE

6 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'C' QUADRIPOLORE

7 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'C' TRIPOLARE

8 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'C' BIPOLARE

9 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'C' MONOFASE

10 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'C' UNIPOLARE

11 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'K' QUADRIPOLORE

12 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'K' TRIPOLARE

13 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'K' BIPOLARE

14 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'K' MONOFASE

15 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'K' UNIPOLARE

16 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'D' QUADRIPOLORE

17 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'D' TRIPOLARE

18 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'D' BIPOLARE

19 - APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO S200
Curva tipo 'D' UNIPOLARE

1 - S466400 S202 Da 6 A
cadauno Euro 99.28
Grafico
Riferito
Elettrico
Protezione MagnetoTermico Bipolare B
Taglia 6.00 A Limite termico 6.00 A Im 30.00 A Pdi 20.00 kA

2 - S466608 S202 Da 10 A
cadauno Euro 88.87
Grafico
Riferito
Elettrico
Protezione MagnetoTermico Bipolare B
Taglia 10.00 A Limite termico 10.00 A Im 50.00 A Pdi 20.00 kA

3 - S466707 S202 Da 13 A
cadauno Euro 88.87
Grafico
Riferito
Elettrico
Protezione MagnetoTermico Bipolare B
Taglia 13.00 A Limite termico 13.00 A Im 65.00 A Pdi 20.00 kA

4 - S466905 S202 Da 16 A
cadauno Euro 88.87
Grafico
Riferito
Elettrico
Protezione MagnetoTermico Bipolare B
Taglia 16.00 A Limite termico 16.00 A Im 80.00 A Pdi 20.00 kA

5 - S467001 S202 Da 20 A
cadauno Euro 88.87
Grafico
Riferito
Elettrico
Protezione MagnetoTermico Bipolare B
Taglia 20.00 A Limite termico 20.00 A Im 100.00 A Pdi 20.00 kA

6 - S467100 S202 Da 25 A
cadauno Euro 88.87
Grafico
Riferito
Elettrico
Protezione MagnetoTermico Bipolare B
Taglia 25.00 A Limite termico 25.00 A Im 125.00 A Pdi 20.00 kA

7 - S467209 S202 Da 32 A
cadauno Euro 88.87
Grafico
Riferito
Elettrico
Protezione MagnetoTermico Bipolare B
Taglia 32.00 A Limite termico 32.00 A Im 160.00 A Pdi 20.00 kA

8 - S467407 S202 Da 40 A
cadauno Euro 114.19
Grafico
Riferito
Elettrico
Protezione MagnetoTermico Bipolare B
Taglia 40.00 A Limite termico 40.00 A Im 200.00 A Pdi 20.00 kA

9 - S550949 S202 Da 50 A
cadauno Euro 114.19
Grafico
Riferito
Elettrico
Protezione MagnetoTermico Bipolare B
Taglia 50.00 A Limite termico 50.00 A Im 250.00 A Pdi 20.00 kA

Caag.3.1 10 0 163 0 0 176 8077 119967

BASE DATI (.BD)

[3/3]

Caratteristiche tecniche Protezione

Tipologia: **MagnetoTermico** Polarità: **Quadrifilare** Curva: **C**

Categoria d'impiego: **CA IEC 60898 - CEI EN 60898** Coordinamento: **CA IEC 60947-2 - CEI EN 60947-2**

Classi d'intervento: **1** Watt dissipati: **0.00**

Avviamento diretto: **ca** Aux max/min[V]: **230** Impedenza a 20°C [mOhm]: **0.00**

Taglia [A]: **16.00** Limite termico [A]: **16.00**

Modulare

☐ Salvamotore ☐ Adatto per corrente continua

Tenute al corto circuito

Categoria di utilizzazione A Icw [kA]: **0.000** Tempo [s]: **0.00**

Back-UP Selettività

220/230V **S200M-C-16**

380/415V **S200M-C-16**

440V **S200M-C-16**

500V **S200M-C-16**

Rif. Padre **S200M-C-16**

Magnetico **Termico** **Differenziale** **SPD** ☐ Magnetico multiplo di Ir ☐ Secondo norme UL

Elettro Meccanico **Elettronico**

Im fase max [A]: **160.00** Im fase min [A]: **160.00** K sicurezza: **0** %

Regolazioni

☐ Rapporto

Valori di neutro

Im Neutro [A]: **160.000**

☐ Rapporto

Curve di limitazione

Energia specifica passante **5 s**

Corrente di cresta

Modifica

Modifica

Dedassamento in temperatura

Temp. Fisso Estr./Rim. [°C] K K

PROGETTO INTEGRA

Conferma

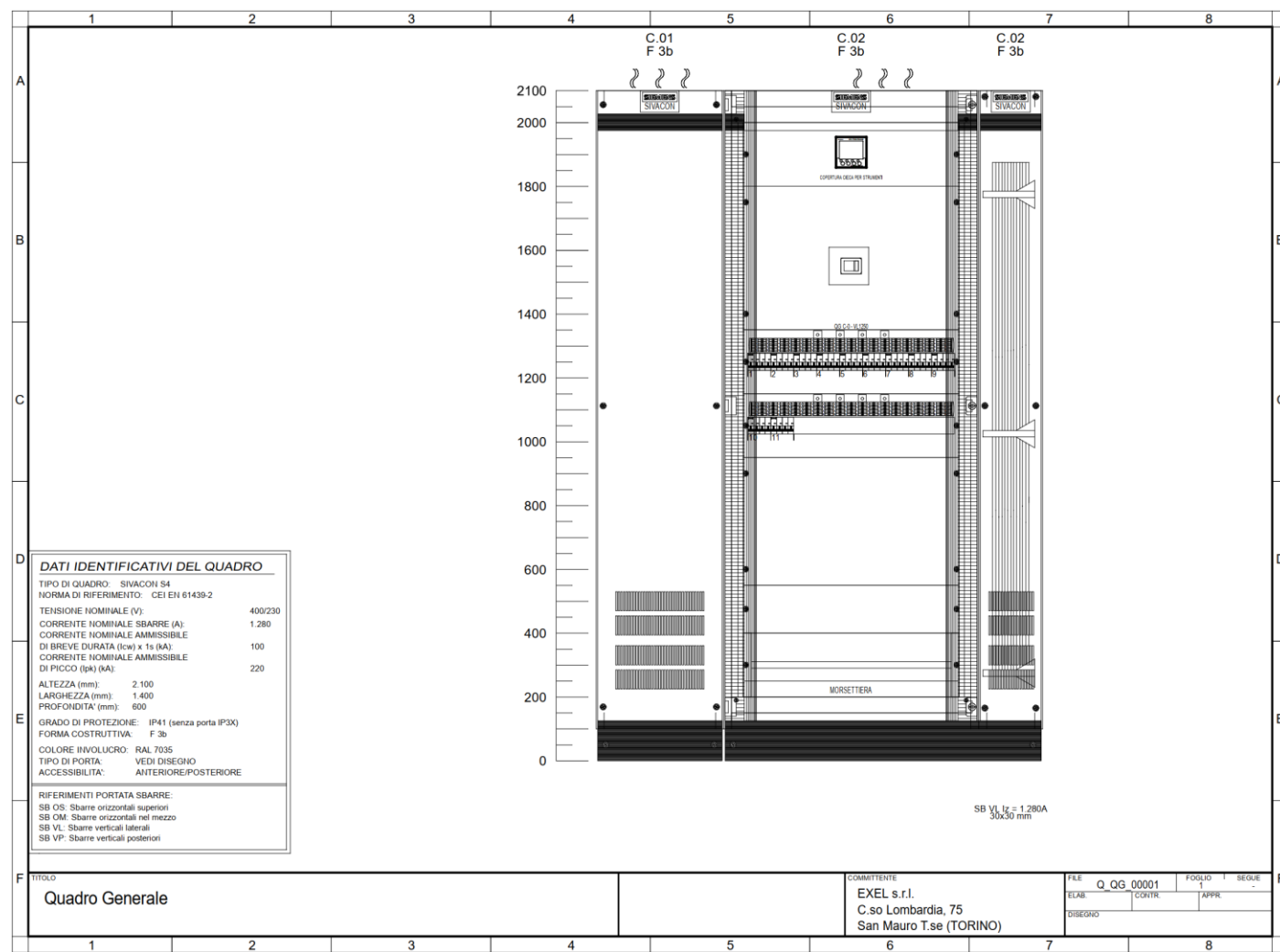
Annulla



EXEL ENGINEERING & SOFTWARE

QUADRI ELETTRICI (.QE)

- Componente compreso in Progetto Integra che consente la realizzazione della composizione delle carpenterie che compongono i quadri elettrici complete di accessori
- Permette di produrre l'elaborato grafico del fronte quadro per tutte le primarie case costruttrici
- La distinta materiali della carpenteria è attualmente disponibile solo con materiale Siemens



MODULI ABBINABILI AL COMPONENTE .IE

[1 / 3]

- **Media Tensione** : Calcoli per la progettazione, la verifica, il coordinamento dei conduttori e degli organi di protezione relativi alla media tensione secondo le normative vigenti e in riferimento alla norma CEI 0-16. Possibilità di verificare il coordinamento delle protezioni MT/BT
- **Fotovoltaico** : Calcoli per il dimensionamento, la verifica e il coordinamento delle condutture e relative protezioni di impianti fotovoltaici, corredati da un database di pannelli solari, inverter, ottimizzatori e sistemi di accumulo liberamente implementabile
- **SPD** : Calcoli sulla protezione da sovratensioni tramite scaricatori di sovratensione (SPD) corredati da un database comprensivo di tutte le caratteristiche tecniche

The screenshot shows the 'PROGETTO INTEGRA' software interface for photovoltaic system design. The interface is divided into several sections:

- Modulo fotovoltaico:** Includes fields for Materiale (Silicio monocristallino), Marca (Sunpower), and Modello (SPR-P3-315-BLK). It displays various technical specifications such as Potenza di picco [Wp], Tensione Vmpp [V], Corrente Imp [A], Tensione a vuoto Uoc [V], Corrente di c.c. Isc [A], Numero celle (facoltativo), Tensione Max [V], Efficienza (facoltativo) [%], Superficie (facoltativo) [m²], and Coeff. Termico tensione a vuoto [%].
- Inverter:** Includes fields for Marca (SolarEdge) and Modello (SE8K-RWS). It displays technical specifications such as Potenza massima c.c. [W], Tensione stringa Min/Max c.c. [V], Corrente Imp max [A], N. Ingressi (inseguitori MPP), Tensione Max c.c./c.a [V], Potenza Massima c.a. [W], and Numero moduli per stringa Min/Max.
- Dimensionamento con Ottimizzatori:** This section contains multiple sub-sections for different input types (1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B). Each sub-section displays a table with columns for P. Max, P. str, Min moduli, and Max moduli. For example, in the 1A section, P. Max is 4,41, P. str is 4,41, Min moduli is 14, and Max moduli is 50.
- Ottimizzatori:** Includes fields for Marca (SolarEdge) and Modello (P404). It displays technical specifications such as Isc (Ottim), Uoc a 25°C, Vmpp, and Imp.
- Batterie:** Includes fields for Marca (SolarEdge) and Modello (Home Battery 4.6kWh). It displays technical specifications such as Energia [kWh] and Capacità [Ah].
- Dimensionamento automatico:** Includes fields for Potenza richiesta [kWp], Tolleranza [%], and checkboxes for 'Includi Appar. Obsoleti' and 'Solo modello Modulo selezionato'.

MODULI ABBINABILI AL COMPONENTE .IE

[2/3]

- **Corrente continua** : Dimensionamento e coordinamento tra dispositivi di protezione e linee in corrente continua, sia come fornitura in DC, sia come convertitore AC/DC
- **KNX** : Gestione dei sistemi KNX, con definizione di dorsale, aree e linee, con indirizzamento automatico e comprensiva di alimentatori, accoppiatori e attuatori, con possibilità di assegnazione automatica o manuale dei canali da impiegare sull'impianto elettrico
- **ARC FLASH** : Strumento di analisi per classificare le distanze di lavoro sotto tensione dei quadri elettrici, con possibilità di analizzare tutte le partenze del quadro per definire la situazione più gravosa e classificare il quadro secondo i livelli stabiliti nella norma IEEE 1584-2018.
Consente la stampa delle etichette da apporre sul Quadro elettrico ai fini della valutazione del rischio da arco elettrico, ed evidenziando i DPI da utilizzare nelle operazioni di manutenzione sotto tensione

MODULI ABBINABILI AL COMPONENTE .IE

[3/3]

- **Computa** : Permette la gestione delle stampe relative ai dati economici dei seguenti componenti:
 - **Computo Metrico : componente .CM** che gestisce i preventivi di spesa, i computi metrici estimativi, le stime, i moduli di offerta con riferimento ad una **Base Dati** associata → Stampa diretta, stampa su file dati in formato ASCII, in formato "RTF", in formato "MS Word", in formato "MS Excel"
 - **Contabilità Esecutiva : componente .CO** che gestisce la Direzione Lavori con riferimento ad una Base Dati associata, l'elaborazione del Libretto delle Misure, del Registro di Contabilità, del Sommario del Registro di Contabilità, dello Stato d'Avanzamento Lavori e del Certificato di Pagamento → Stampa diretta, stampa su file dati in formato ASCII, in formato "RTF", in formato "MS Word", in formato "MS Excel"
 - **Perizia suppletiva : componente .PE** che gestisce il **Quadro Comparativo** per perizie suppletive e di variante con riferimento ad una **Base Dati** associata → Stampa diretta, stampa su file dati in formato ASCII, in formato "RTF", in formato "MS Word", in formato "MS Excel"
 - **Disegni CAD** Consente la lettura e l'analisi dei file in formato DWG, in grado di produrre, a seguito dell'associazione tra i blocchi e una o più basi dati, un computo automatico relativo ai disegni analizzati
 - **Clienti** Realizza la gestione dei Clienti e delle Commesse e permette di produrre gli elaborati correlati



EXEL ENGINEERING & SOFTWARE

idee nella corrente

www.exel.it

CONSULENZA GLOBALE NELL'INFORMATICA PROGETTUALE

EXEL S.r.l. - C.so Lombardia, 75 - 10099 San Mauro T.se (Torino) - Tel. 011 223 82 87 Fax 011 273 52 59

Codice Fiscale / Partita IVA 05928990018 – www.exel.it - e-mail: commerciale@exel.it