

Smart Schemi è il prodotto dedicato alla realizzazione degli schemi per impianti elettrici nel settore dell'automazione industriale in ambiente AutoCAD. Il suo punto di forza è la gestione integrata dello schema al fine di ottenere tutti gli elaborati di supporto alla realizzazione dei quadri elettrici. Il pacchetto è tratto dal prodotto principale Smart Professional: dispone delle stesse funzionalità di base per la generazione degli schemi, che riepiloghiamo di seguito.

Caratteristiche principali

Funzionalità generali

- ▶ Organizzazione della commessa di lavoro, salvataggi e ripristini, accessi condizionati agli archivi.
- ▶ Funzionalità per la generazione del multifoglio.
- ▶ Librerie complete di simboli elettrici secondo norme CEI, IEC, DIN, ANSI/CSA, simboli e celle di media tensione, simboli pneumatici, oleodinamici e termotecnici a norme UNI, simboli di sicurezza, antincendio, allarme, antintrusione e domotica.
- ▶ Vastissimo archivio di sagome frontali o in 3D d'apparecchiature elettriche, armadi, quadri, canalizzazioni e particolari d'installazione.
- ▶ Macrosimboli, pagine tipiche, simboli universali (black box) per gruppi funzionali o schede.
- ▶ Libreria utente illimitata.
- ▶ Siglatura automatica dei simboli secondo le norme IEC750, CEI EN 61346, CEI 3-34, CEI EN 81346, con controlli di coerenza in tempo reale, settaggio parametri e profili di siglatura utente.
- ▶ AutoSheet: autocomposizione dello schema a partire da lavori sviluppati in precedenza.
- ▶ ViewSheet: visualizzazione e stampa dei fogli schema.
- ▶ Traduzione automatica di testi o elementi descrittivi di un progetto in più lingue.
- ▶ Vasti archivi di materiali, formazioni, cavi, protezioni, voci di capitolato.
- ▶ Inspector: accesso alle informazioni dei componenti e dello schema.
- ▶ Stampe multifoglio e PDF

Generazione automatica schema

- ▶ Gestione di una libreria di macro blocchi parametrici con variabili editabili.
- ▶ Assegnazione di foglio, posizione e variabili del macro blocco.
- ▶ Generazione dello schema basata su sequenze di macro blocchi, con variabili acquisite da file .xls.

Formazioni

- ▶ Vasto archivio di elementi assemblati (contattori, relè, pulsanti, ecc..).
- ▶ Inserimento automatico su schema di elementi in rappresentazione distribuita con controlli di coerenza sulla tipologia grafica dei simboli e loro piedinatura.
- ▶ Correlazione con l'archivio dei componenti, con verifica di coerenza sull'elemento scelto.
- ▶ Allineamento e ricerca del componente commerciale adeguato.

PLC

- ▶ Acquisizione del file di dichiarazione I/O di PLC (Siemens, Schneider, Omron, ecc...), per il tracciamento schematico della catena PLC (operando, giunzioni intermedie, attuatori o elementi di controllo).
- ▶ Editazione degli operandi di I/O, con restituzione del file di definizione nel formato compatibile con i gestori software delle case interfacciate per una sicura correlazione tra schema elettrico e codice di gestione del controllore.
- ▶ Restituzione su schema in modalità distribuita per operandi o a scheda continua.

Cross reference

- ▶ Generazione automatica dei riferimenti incrociati tra elementi tipici dello schema con aggiornamento in tempo reale.
- ▶ Gestione on-line dei contatti e della corretta piedinatura con verifica del superamento del numero massimo di contatti sul componente utilizzato.
- ▶ Rappresentazione grafica con didascalie a croce, rappresentazione a contatti con piedinatura, tabelline di riepilogo.
- ▶ Localizzazione degli elementi incoerenti con navigazione sullo schema.

Schema di interconnessione e sinottici

- ▶ Schema a blocchi con le interconnessioni tra le varie ubicazioni.

- ▶ Definizione di fasci di cavi e loro attestazione sulle morsettiere definite nello schema di interconnessione.
- ▶ Definizione dei cavi appartenenti ai vari fasci e loro etichettatura.
- ▶ Controllo di coerenza ed orientamento tra cavi e morsettiere.
- ▶ Schemi sinottici di collegamento tra quadri o tra quadri ed elementi in campo.
- ▶ Collegamento bidirezionale con schemi P&ID o file di interscambio con elenco apparecchiature.

Numerazione fili automatica

- ▶ Numerazione automatica, semi-automatica o manuale dei fili di connessione (incrementale, posizionale, ecc..).
- ▶ Riconoscimento delle modalità di connessione (seriale, parallela o a T).
- ▶ Assegnazione di sigle di filo imposte, associazione filo - morsetto o viceversa.
- ▶ Parametri di numerazione definibili: aspetti grafici, prefissi, separatori, scorte.
- ▶ Gestione dei richiami, fasi o potenziali vari, tra fili su fogli diversi.
- ▶ Identificazione automatica di condizioni di cortocircuito o incoerenze sui simboli.
- ▶ Tabella di riepilogo dei fili utilizzati.
- ▶ Definizione dei cavi sullo schema.
- ▶ Esportazione dei dati di cablaggio al modulo opzionale Cablo.

Morsettiere e connettori

- ▶ Archivio morsetti e connettori con oltre 1800 elementi dei maggiori costruttori.
- ▶ Definizione delle morsettiere, con scelta delle tipologie e settaggio parametri.
- ▶ Utilizzo di morsetti multipli a piani o speciali (sezionabili, con fusibile, ecc..).
- ▶ Inserimento di morsetti neutri e loro assegnazione automatica a seguito analisi basata sullo schema di interconnessione.
- ▶ Inserimento automatico con linea elastica o box e numerazione dei morsetti (per fasi, avviamenti, sequenze, ecc..).
- ▶ Gestione di cassette o junction box.
- ▶ Risigliatura delle morsettiere con editazione della numerazione dei morsetti.
- ▶ Localizzazione morsetti e connettori con navigatore automatico.
- ▶ Ricostruzione automatica dei ponti.
- ▶ Generazione automatica e disegno di morsettiere e connettori con rappresentazioni definibili dall'utente.

- ▶ Disegno automatico della connessione in cavo attestato su morsetti e connettori.
- ▶ Tabelle morsettiere e tabelle di posa cavi a seguito dell'elaborazione con Cablo.

Loop diagram strumentale

- ▶ Rappresentazione grafica dei collegamenti elettrici che connettono un componente al resto dello schema.
- ▶ Riporto di informazioni su morsettiere e connettori attraversati, eventuali cavi attestati, terminali non connessi.

Cavidotti e cavi

- ▶ Definizione delle vie cavo in modalità tridimensionale con l'attribuzione dei dati relativi alle utenze in essi contenute.

Layout quadri

- ▶ Archivio di carpenterie e parti accessorie di quadro, contenente i materiali delle case più diffuse sul mercato.
- ▶ Disegno di guide e canaline, con calcolo della lunghezza.
- ▶ Disposizione semiautomatica delle sagome d'ingombro dei componenti, con funzioni di filtro per ubicazione o funzione, su piastra di fondo, pannelli o porta.
- ▶ Inserimento automatico su guida DIN.
- ▶ Generazione automatica delle piastre di foratura dei pannelli.
- ▶ Quotatura automatica e rappresentazione in 3D.

Verifica termica dei quadri CEI 17-43

- ▶ Calcolo della sovratemperatura nel quadro secondo norma CEI 17-43.
- ▶ Controllo sul superamento della temperatura di impiego dei componenti utilizzati.

Schema a blocchi

- ▶ Gestione dello schema a blocchi dell'impianto.
- ▶ Generazione automatica dello schema a blocchi dei quadri a seguito del dimensionamento effettuato in Ampère.

Tabella materiali

- ▶ Tabella di riepilogo dei materiali utilizzati, con formato modificabile dall'utente.
- ▶ Collegamento bidirezionale con il modulo Tabula per la gestione della distinta materiali.

Moduli opzionali

- ▶ Ampère: calcolo delle reti elettriche.
- ▶ Sigma: preventivazione impianti.
- ▶ Tabula: distinta dei materiali.
- ▶ Cablo: gestione di cavi e connessioni.
- ▶ Vario: gestione delle varianti.

Requisiti del sistema

- ▶ Personal Computer con processore Pentium IV o equivalente.
- ▶ 2GB di RAM o superiore.
- ▶ Hard Disk con 4GB liberi.
- ▶ Lettore di DVD.
- ▶ Video e scheda grafica a colori con risoluzione minima 1024x768.
- ▶ Porta parallela o USB, mouse, stampante o plotter.
- ▶ Sistema operativo Windows 7 SP1, 8.1 o 10.
- ▶ AutoCAD da versione 2007 a 2018 (32 o 64 bit).