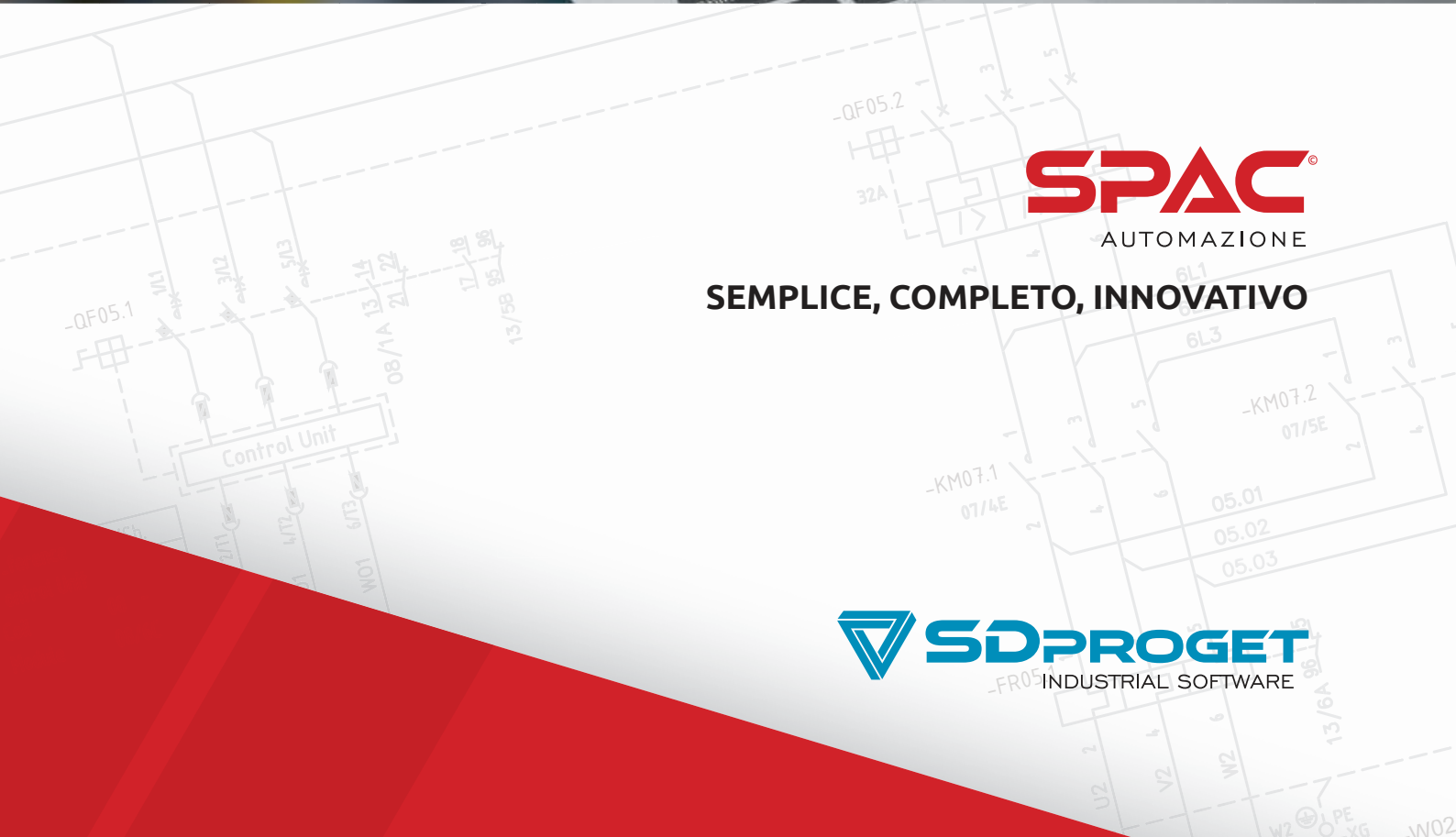
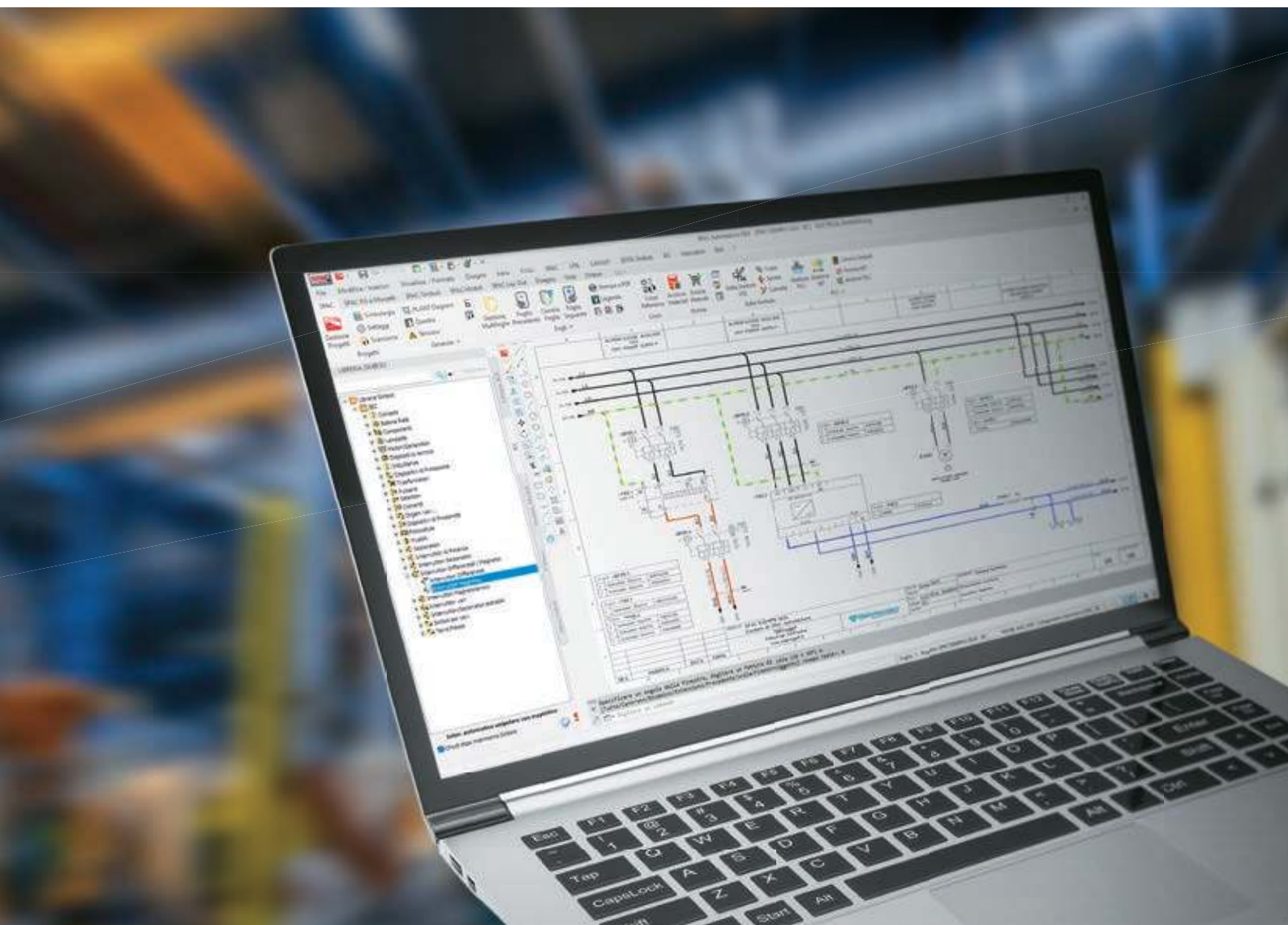


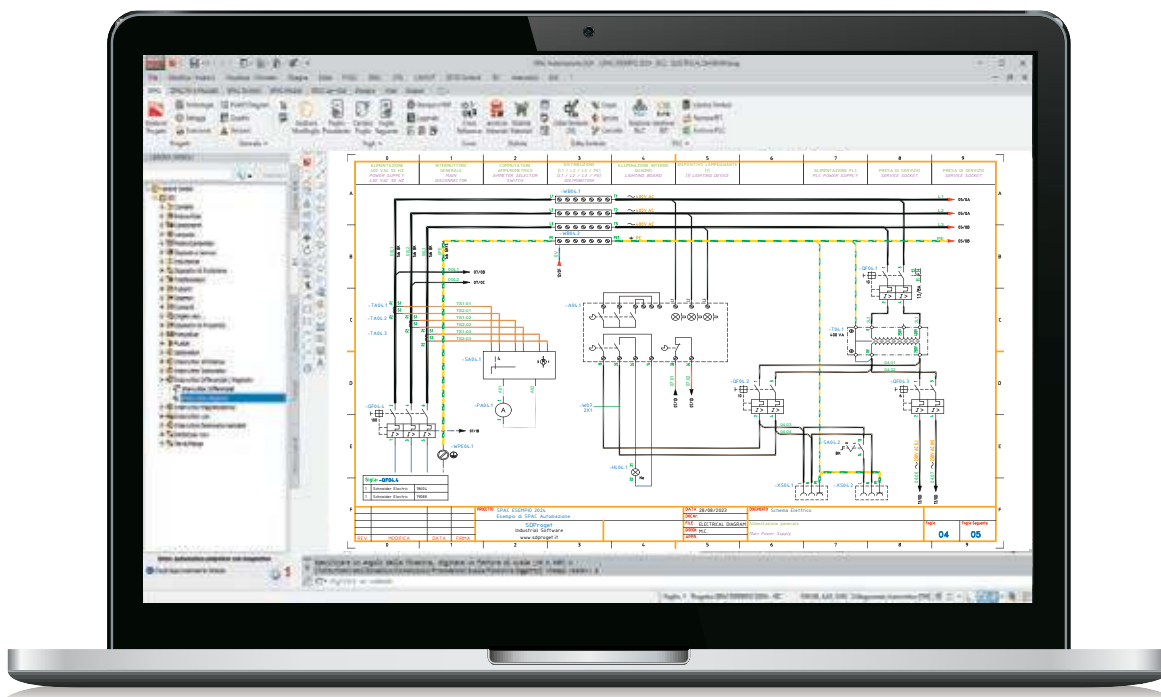
Il CAD elettrico di progettazione
per l'Automazione Industriale e Macchine speciali



SPAC®
AUTOMAZIONE

SEMPLICE, COMPLETO, INNOVATIVO

SDPROGET
INDUSTRIAL SOFTWARE



SPAC Automazione

Semplice, completo, innovativo.

Il CAD elettrico scelto da oltre 14.000 clienti con più di 40.000 installazioni

Professionale

SPAC Automazione® è un sistema professionale di progettazione, altamente automatizzato e flessibile, in grado di garantire agli utilizzatori la massima produttività nella progettazione di impianti elettrici per l'automazione industriale.

Flessibile e personalizzabile

SPAC Automazione® può essere configurato e programmato per ottenere la generazione degli schemi con processi automatici. Dall'ampliamento delle simbologie alla preparazione di 'Disegni Modello', dal salvataggio delle configurazioni e delle varianti di progetto fino alla generazione automatica degli schemi. Grazie al suo potente ed efficace **Configuratore**, con la gestione delle opzioni macchina ogni utente può personalizzare SPAC Automazione® in base alle proprie esigenze.

Basato su standard internazionali

SPAC Automazione® utilizza il più diffuso standard CAD al mondo. Il software è sviluppato su tecnologia Autodesk™ AutoCAD® OEM che garantisce la stesura della documentazione nei formati nativi DWG e DXF.

L'intera documentazione può essere prodotta anche in formato pdf 2D e 3D con caratteristiche dinamiche per la consultazione. Dal 1988 SPAC Automazione® è considerato a sua volta uno standard nella progettazione elettrica.

Semplice e intuitivo

SPAC Automazione® è un sistema di progettazione semplice ed efficace, ideato da progettisti per i progettisti di impianti e macchine speciali.

Produttivo, automatico e potente

SPAC Automazione® è uno strumento molto potente, che permette di automatizzare i processi di realizzazione della documentazione elettrica e pneumatica. Ricco di normative grafiche nazionali e internazionali, non pone limiti nella stesura di progetti. Una volta generato lo schema funzionale, il software è in grado di sviluppare automaticamente tutti i processi di controllo e l'intera documentazione.

Lo schema elettrico funzionale è il cuore del processo produttivo



11 - Collegamenti con PDM/PLM/ERP



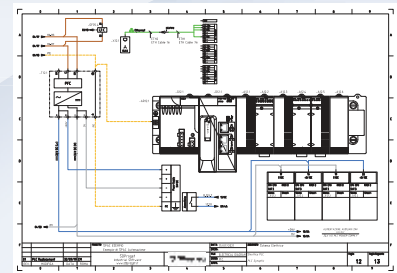
10 - PDF Navigabili con visualizzazioni DataSheet



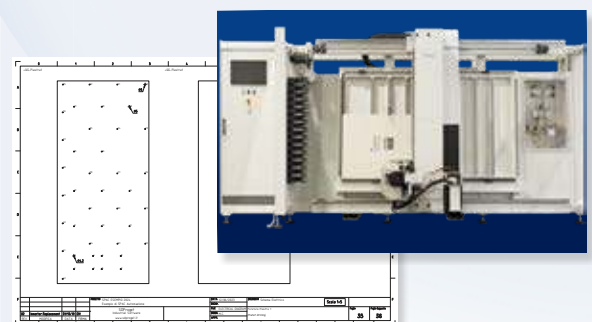
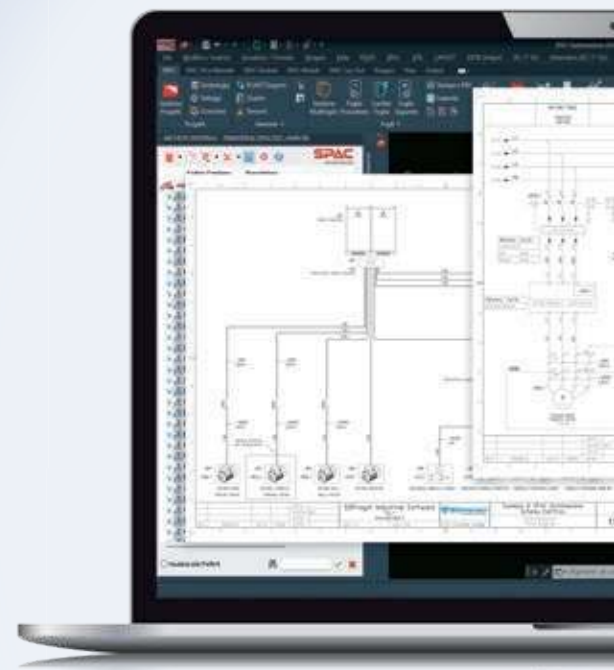
9 - Routing Pannello e Tabelle di cablaggio per WebApp: SPAC Wiring



8 - Interfaccia con Macchinari lavorazione cavi Taglia/Spela/Aggraffa

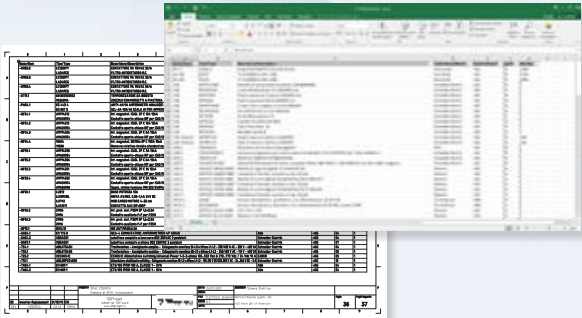


12 - Configurazione PLC

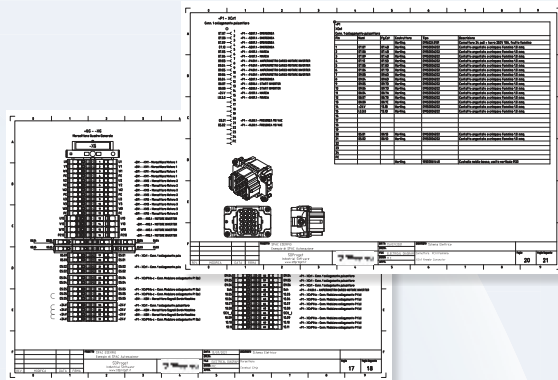


7 - Interfaccia con Stazioni di foratura DrillingTech, nVent, Perforex

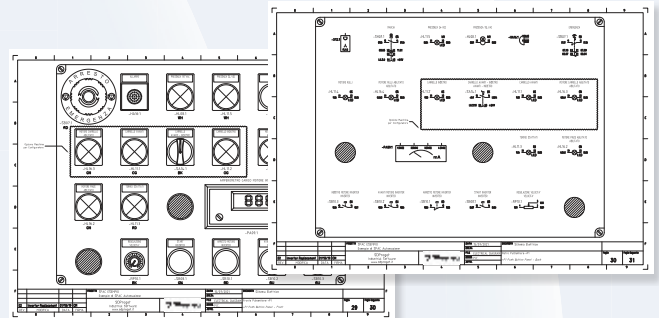
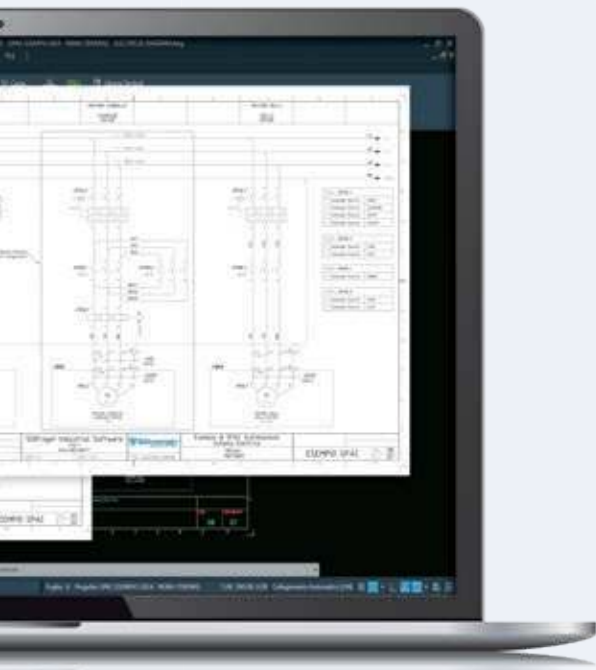
Progettalo correttamente per generare **output automatici**



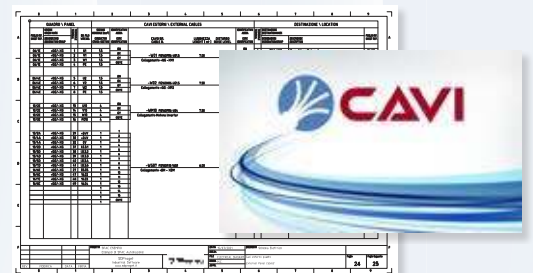
1 - Elenchi e Distinte dei Materiali



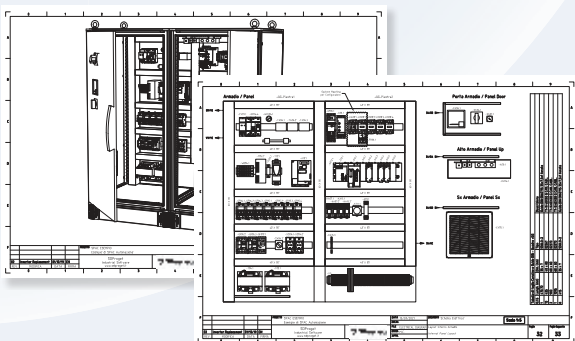
2 - Disegni di Morsettiere e Connettori



3 - Pulsantiera fronte e retro pannello



4 - Tabelle collegamenti dei Cavi e dei Fili



6 - Layout pannelli Topografici a bordo macchina



5 - Estrazioni TARGHETTE fili/sigle/morsetti



Le principali caratteristiche

GESTIONE PROGETTI E MULTIFOGLI

- ✓ Gestione dei progetti e dei multifogli, senza limite di pagine, con piena elasticità e velocità di lavoro nei fogli e tra i fogli
- ✓ Funzione automatica per il Recover dei disegni all'apertura

SIMBOLOGIE E NORMATIVE

- ✓ Simbologie grafiche multinormative (IEC, VDE, JIC, NEMA, Unifilare, Elettronica...)
- ✓ Schemi Fluidici / Pneumatici
- ✓ Librerie grafiche Azionamenti / Inverter / Moduli
- ✓ Suite di creazione rapida dei simboli e ridefinizione sullo schema dei simboli modificati

MULTIFILARE E UNIFILARE

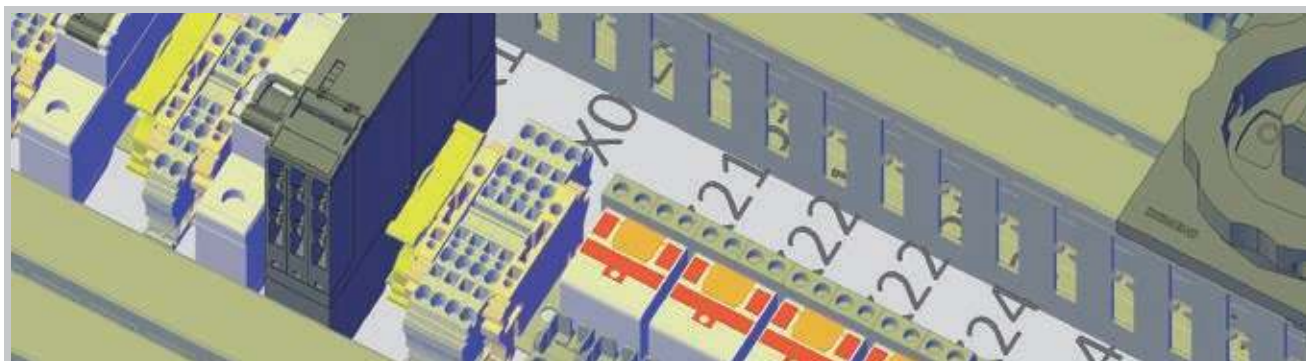
- ✓ Comandi potenti e veloci per il disegno Multifilare e Unifilare
- ✓ Numerazione dei conduttori sia in modalità semiautomatica che automatica con possibilità di marcatura secondo le norme IEC 391
- ✓ Inserimento di morsetti e connettori con elaborazione delle morsettiere di collegamento, comprendenti anche morsetti equipotenziali, ripartitori e multilivello con gestione dei ponticelli metallici e cablati
- ✓ Cross-Reference globale dello schema con dettagliata diagnostica e navigabile
- ✓ Navigatore dinamico per individuare velocemente i componenti sullo schema
- ✓ Personalizzazione e Completamento dei dati sullo schema utilizzando Excel e Segnaposto (Placeholder)

GESTIONE PLC

- ✓ Libreria grafica simboli schede PLC (2D e 3D) dei principali costruttori
- ✓ Disegno degli I/O dei PLC basato su database e simbologie grafiche dedicate con import/export dei bit utilizzati
- ✓ Disegno PLC partendo da una configurazione o da file di elenco I/O in Excel
- ✓ Gestione dei PLC modulari con Rack

GESTIONE MATERIALI

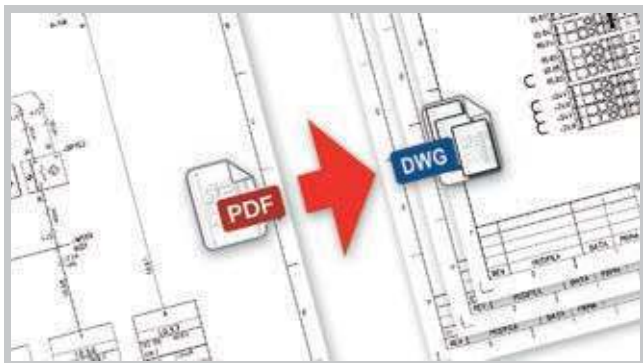
- ✓ Abbinamento dei codici prodotto con Drag&Drop attingendo dal database dei materiali completo delle principali marche del settore e completamente personalizzabile
- ✓ Database dei materiali costantemente aggiornato e sincronizzabile online mediante **SPAC Data Web** (richiede contratto di assistenza)
- ✓ Gestione degli articoli già utilizzati
- ✓ Generazione delle distinte materiali auto aggiornabili con output configurabili sia su disegno che su file
- ✓ Generazione della documentazione dei materiali utilizzati nel progetto partendo da schede tecniche in formato .PDF
- ✓ Utilizzo di distinte materiali preventive durante la progettazione
- ✓ Funzioni per creare velocemente database materiali personalizzati
- ✓ Automatismi per la sostituzione di articoli materiali sullo schema



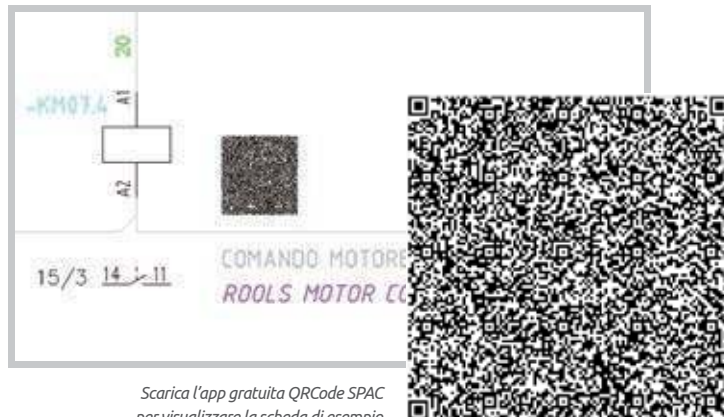


QRCode SPAC

disponibile gratuitamente per iOS e Android



DAL PDF AL MULTIFOGLIO SPAC



Scarica l'app gratuita QRCode SPAC
per visualizzare la scheda di esempio

AUTOMATISMI E CONTROLLI AUTOMATICI

- ✓ Impostazione delle tensioni sullo schema. In questo modo SPAC può verificare la congruenza del collegamento
- ✓ Esportazione targhette Sigle Componenti, Conduttori e Morsetti verso i sistemi di marcatura
- ✓ Generazione QR-Code dei Componenti
- ✓ Distinta materiale dei fili e dei cavi multipolari
- ✓ Generazione di distinte materiali a più raggruppamenti e livelli
- ✓ Liste automatiche e auto aggiornanti: Fogli, Simboli, Funzioni
- ✓ Tabella di cablaggio del quadro elettrico
- ✓ Routing 3D dei fili nel quadro elettrico per calcolo della lunghezza dei conduttori con analisi ed ottimizzazione dei percorsi
- ✓ Controllo della congruenza sezioni tra Conduttori, Cavi, Morsetti e Connettori

GESTIONE TABELLE SCHEMI

- ✓ Disegno schemi unifilari con gestione tabelle e output dei dati

CONFIGURATORE MACCHINA

- ✓ Generazione automatica dello schema mediante scelta della configurazione macchina

LAYOUT E TOPOGRAFICO

- ✓ Disegno della carpenteria del quadro elettrico sia esterna che interna con accessoristica
- ✓ Disegno assistito del topografico del quadro elettrico mediante Drag&Drop dalla distinta dei componenti da disporre sulla piastra
- ✓ Disegno automatico dei layout pulsantiere (fronte e retro)
- ✓ Disegno layout di impianto in doppia modalità: Schema Funzionale - Layout / Layout di Impianto verso Schema Funzionale
- ✓ Loop Diagram - elenco dei punti di collegamento di un componente dal bordo macchina al quadro elettrico
- ✓ Verifica sovratemperatura del quadro secondo la norma CEI IEC/TR 60890 (ex CEI 17-43)
- ✓ Disegno dello schema di foratura piastra e interfaccia con stazione di foratura

IMPORT/EXPORT

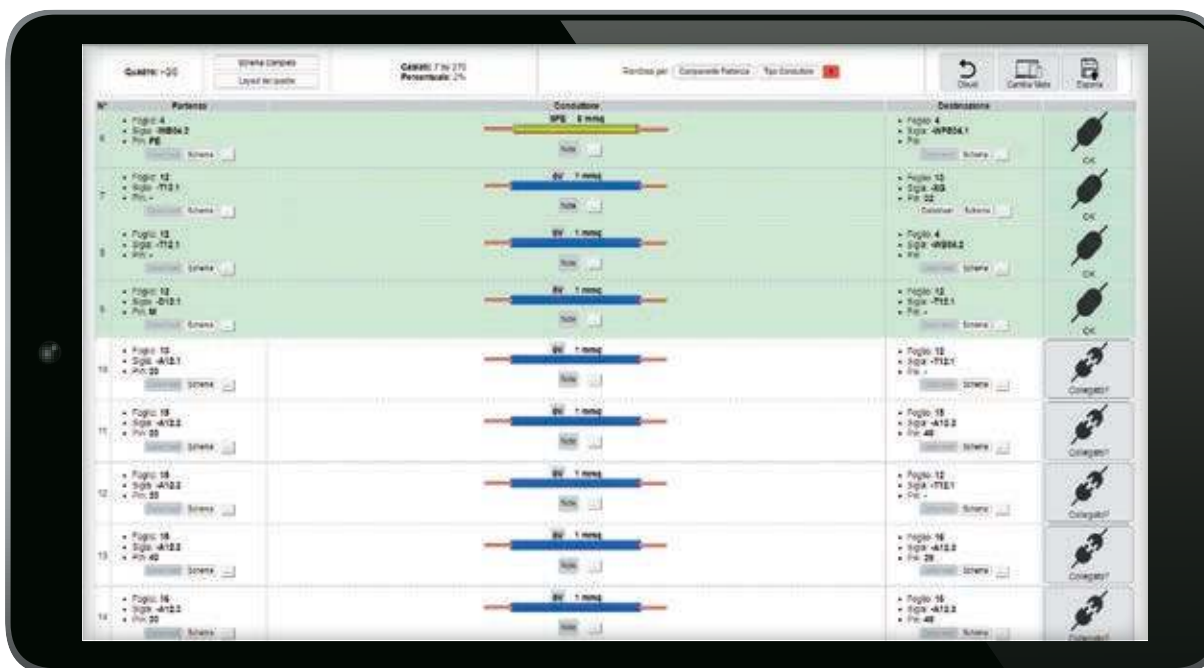
- ✓ Export dei dati di progetto in Excel e rientro degli stessi dopo modifica
- ✓ Gestione revisione fogli per salvare e ripristinare situazioni di progetto
- ✓ Stampe e generazione del .PDF dinamico navigabile completo dei materiali e dei link a schede tecniche online
- ✓ Dal PDF al DWG Multifoglio

INTERFACCE DI SCAMBIO DATI

- ✓ Interfaccia bidirezionale di scambio dati tra schemi P&ID (EsaPro) e schema elettrico
- ✓ Interfaccia di scambio dati tra schema elettrico e layout per calcolo lunghezza cavi all'interno delle canalizzazioni 3D (Cable Trays)
- ✓ Interfaccia di scambio dati con modulo Cabling per lo studio del costruttivo dei cablaggi
- ✓ Consultazione Dati macchina nel Cloud (Interfacciamento IIoT con Ixon.cloud)

I MODULI AGGIUNTIVI

- Modulo Traduttore
- Modulo Cavi
- Modulo PDM Connect
- C4S Cabling for SPAC
- Modulo Simulazione Lunghezza Cavi 3D
- Modulo Generatore PDF 3D
- SPAC Wiring



SPAC
WIRING

SPAC Wiring

La Web App di SPAC Automazione per il cablaggio manuale assistito

SPAC Wiring è il visualizzatore sequenziale di tutte le informazioni necessarie per il cablaggio manuale del quadro elettrico. Essendo una Web Application ha il vantaggio di essere salvata nella rete e può essere eseguita da qualunque dispositivo connesso al web mediante un browser.

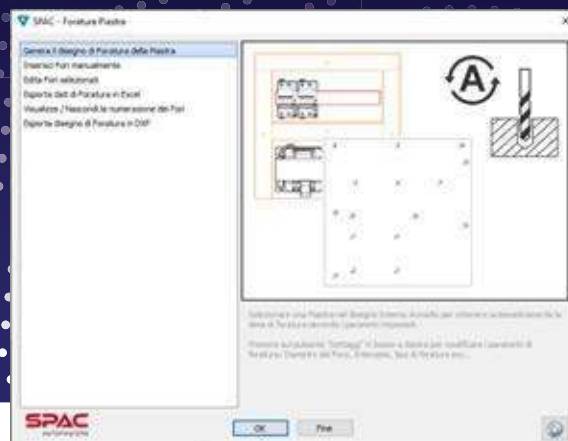
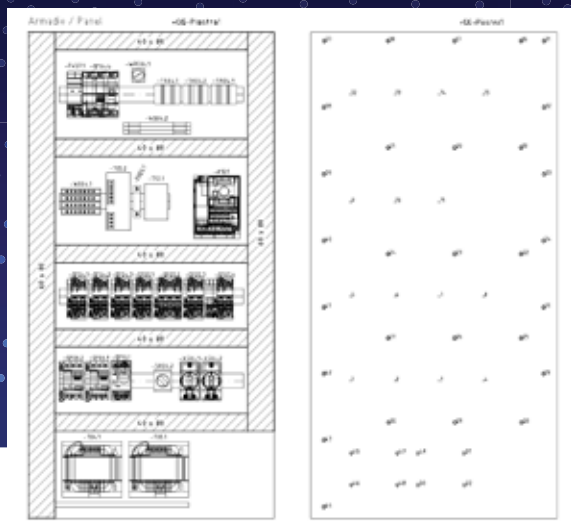
Il software utilizza il file esportato da SPAC con i comandi "Cablaggio interno Quadro" o "Routing del Quadro". Il cablatore ha così a disposizione dinamicamente sia le informazioni necessarie alla preparazione dei conduttori da collegare (sezione, colore, marcatura, lunghezza di taglio, eventuale lavorazione da applicare ai terminali) sia le informazioni di collegamento effettive (componente/pin di partenza, componente/pin di destinazione, percorso da seguire nelle canaline se è stato effettuato il routing del quadro).

Seguendo le indicazioni di SPAC Wiring è possibile cablare il quadro elettrico anche senza leggere lo schema. Tuttavia in caso di necessità, il programma può visualizzare la pagina dello schema in cui è disegnato il conduttore che si sta lavorando. Allo stesso modo sono visualizzabili anche le schede tecniche relative ai componenti interessati al collegamento.

L'operatore può anche inserire annotazioni ad ogni conduttore nel caso abbia la necessità di comunicare all'ufficio tecnico variazioni o problematiche intervenute durante il lavoro.

Al termine di ogni collegamento il cablatore conferma l'avvenuta connessione e passa al conduttore successivo. Il programma può quindi visualizzare anche la percentuale di lavoro svolto sul quadro elettrico interessato così da poter monitorare l'andamento della produzione dei quadri in lavorazione.





Schemi di foratura dei quadri elettrici

SPAC Automazione produce lo schema di foratura della piastra del quadro elettrico

Genera in automatico lo schema di foratura

Selezionando una piastra a partire dal disegno Interno Armadio, SPAC Automazione produce lo schema di foratura.

Edita manualmente lo schema di foratura

Puoi inserire manualmente fori e modificare quelli generati in automatico specificandone i diametri e le caratteristiche, per esempio se il foro deve essere passante o filettato.

Esporta i dati di foratura in Excel

Puoi generare un file Excel per verificare i dati in forma tabellare o se preferisci elaborare manualmente i parametri di foratura.

Esporta lo schema su file di lavorazione

Da SPAC generi il file con le matematiche di foratura. Il file sarà letto dall'interfaccia di DrillingTech per elaborare la procedura di foratura automatica.

DrillingTech è l'unità di foratura e fresatura che ti consente di preparare le piastre di supporto di quadri elettrici, armadi e contenitori con la massima precisione ed efficienza. Oltre alle piastre interne è possibile forare i pannelli esterni per il fissaggio di pulsanti, lampade, strumenti, ventole, condizionatori o altro.

A partire dallo schema di foratura generato in automatico da SPAC Automazione, la macchina è in grado di eseguire tutte le lavorazioni necessarie per forare, fresare, filettare e rifinire lamiere in acciaio non legato e acciaio inox.

DRILLINGTECH





Le soluzioni IIot di SPAC Automazione

Gestisci l'intero ciclo di vita degli impianti con gli strumenti dedicati di SPAC Automazione

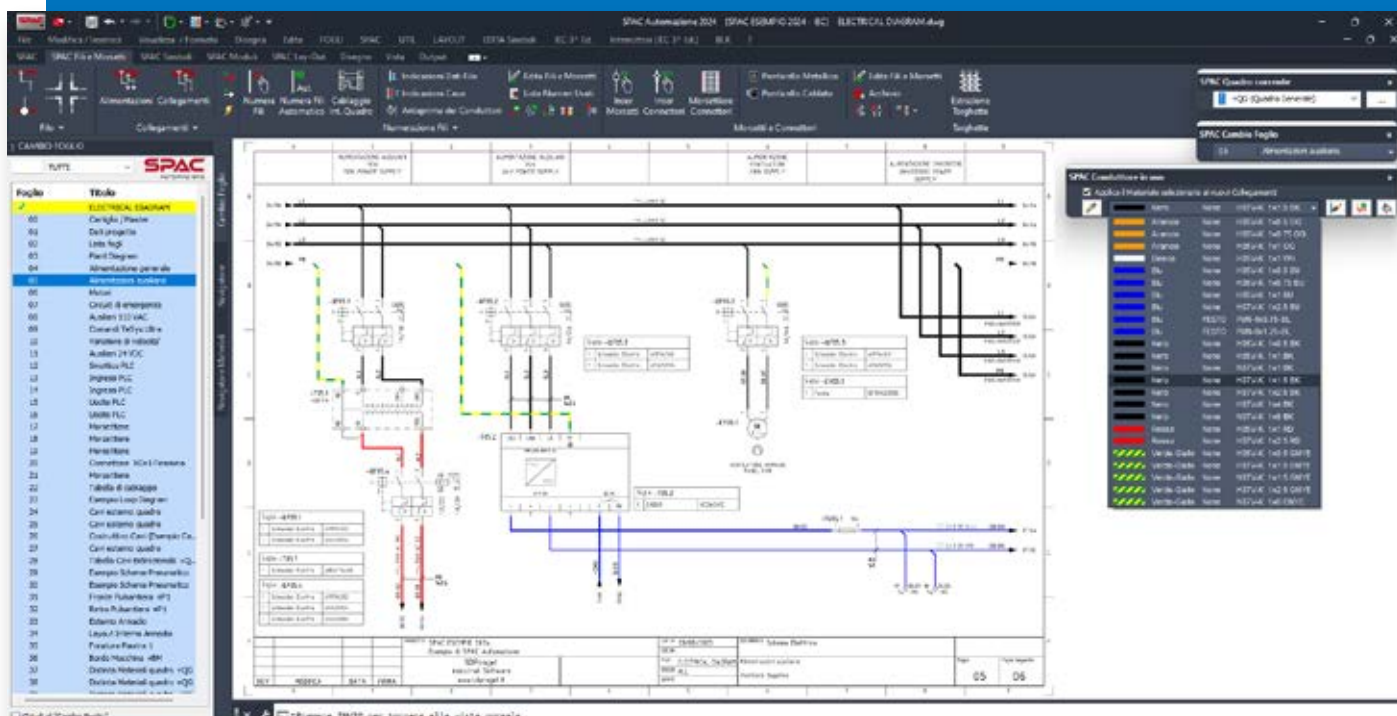
SPAC Automazione è lo strumento più evoluto a sostegno della trasformazione digitale.

Grazie alle funzioni dedicate ed alle collaborazioni con importanti partner tecnologici, ora è possibile integrare la progettazione elettrica con le funzioni di pianificazione, controllo e manutenzione.

Ad esempio è possibile monitorare i dati macchina in remoto da qualsiasi device in tempo reale. SPAC Automazione infatti consente di generare un PDF navigabile consultabile da qualsiasi dispositivo. Dal PDF con un solo clic potrai accedere al portale Ixon Cloud e visualizzare in tempo reale i dati provenienti dalle macchine in campo.

Inoltre puoi avere a disposizione in qualsiasi momento la documentazione tecnica di ogni singolo componente dell'impianto grazie all'app QRCode SPAC ed alla funzione di generazione di QR-code inclusa in SPAC Automazione.





Alte prestazioni con SPAC Automazione

Con l'ultima versione di SPAC Automazione aumenta la produttività e l'interazione per Industria 4.0

Gestione dei conduttori

Grazie a questa nuova funzione di SPAC Automazione è possibile selezionare un conduttore di default tra una lista di predefiniti. Scegli il tipo di conduttore, sezione, colore e perfeziona il tuo progetto elettrico.

Cablaggio assistito con SPAC Wiring (Web App)

Partendo dallo schema elettrico realizzato con SPAC Automazione, esporta la tabella di cablaggio e la web app SPAC Wiring ti guiderà passo-passo al cablaggio dei quadri del tuo progetto. Riduzione di possibilità di errore, percentuale di avanzamento, monitoraggio continuo dei quadri, e tanti altri vantaggi.

Schemi di foratura piastre di quadri elettrici e armadi

SPAC Automazione 2024 è in grado di generare automaticamente lo schema di foratura di piastre e di pannelli esterni di quadri elettrici, armadi e contenitori esportando i dati di lavorazione per diverse tipologie di macchine.

Il software interagisce in maniera diretta con le stazioni di foratura automatiche.

Simbologia Nema e trasformazione schema IEC in UL con un click

Con questa novità in SPAC Automazione è ora possibile utilizzare la simbologia NEMA per il mercato americano. Allo stesso tempo è possibile trasformare con un solo click il tuo schema elettrico con simbologia IEC per farlo diventare graficamente conforme alla normativa UL.

SPAC Automazione, un sistema integrato

SPAC Automazione® è più di un software. SPAC Automazione® è un sistema professionale, modulare e flessibile, che mette a disposizione dei professionisti del settore elettrico una gamma estremamente completa e performante di moduli specializzati per affrontare con la massima efficienza tutte le tematiche della progettazione di impianti elettrici per l'automazione industriale.

La grande flessibilità incentrata sull'integrazione completa dei moduli, consente agli utilizzatori di proporzionare l'investimento economico alle reali esigenze progettuali, estendendo le funzionalità solo nel momento in cui sono effettivamente necessarie.



Modulo Traduttore

Traduttore di testi negli schemi elettrici di SPAC Automazione

Dotato di un database multilingua già fornito con circa 1200 frasi in 7 lingue, il **modulo Traduttore** è lo strumento ideale per sostituire i testi presenti sugli schemi con l'equivalente in altra lingua o per visualizzare sullo schema la stessa frase in più lingue differenti.

Il Modulo Traduttore acquisisce direttamente i testi presenti sullo schema, anche quelli contenuti negli attributi dei blocchi, e li mette a disposizione dell'operatore per controllarne o aggiungerne la traduzione nella lingua desiderata. Non vi sono limitazioni nel numero di lingue gestibili.

Traduttore Multilinea

Il Modulo Traduttore è in grado di gestire le traduzioni Multilinea per:

- Simboli Titoli Fogli
- Simboli e Testi Traduzione
- Simboli I/O PLC
- Attributi Funzione1 e Funzione2 contenuti nei simboli

Accoppiatore ottico con fessura
per taglio fascio luminoso

Optical coupling device
with slot for
light-barrier, shown
with mechanical barrier



Modulo Cavi

Il software per la gestione avanzata di cavi e fili

Il **Modulo Cavi** è il programma dedicato alla gestione avanzata di cavi e fili e costituisce un'estensione dell'ambiente di lavoro di SPAC Automazione®. Facile ed intuitivo da utilizzare, è uno strumento nato dalle esperienze sul campo con Clienti che operano nel settore del cablaggio.

Il cuore del programma è costituito dal comando di elaborazione che ricava i collegamenti tra gli oggetti dell'impianto elettrico leggendo lo schema e li suddivide nelle più funzionali interconnessioni tra quadri diversi. Ogni collegamento viene analizzato e tutte le informazioni salvate nello schema aumentando la sicurezza dei dati.

L'utilizzo del Modulo Cavi apporta numerosi benefici a partire dalla riduzione della possibilità di errore da parte dell'operatore fino alla riduzione dei tempi di progettazione ed elaborazione dell'impianto elettrico. La gestione avanzata di cavi e fili diventa più veloce come diventano più rapidi gli interventi e le modifiche su elementi già posati sullo schema.

Il Modulo Cavi effettua il dimensionamento cavi secondo la norma IEC 60364-5-52:2009. Il comando, in base al valore del carico collegato al cavo e in base alla massima caduta di tensione accettabile sul carico, calcola i seguenti valori: la sezione idonea da utilizzare per il cavo, la corrente assorbita dal carico (Ib), la corrente massima sopportabile dal cavo (Iz), la tensione effettiva presente sul carico.



SPAC Wiring **NOVITÀ**

La Web App di SPAC Automazione per il cablaggio assistito

SPAC Wiring è la nuova App di SPAC Automazione per semplificare l'attività di operatori e progettisti nella gestione del cablaggio di apparecchiature e quadri elettrici.

SPAC Wiring è una applicazione indipendente che non richiede la presenza di SPAC Automazione e lavora su files in locale, quindi non necessita di contratti Cloud per l'archiviazione dei progetti.



PDM Connect

Il software per l'interfacciamento con gli applicativi PDM/PLM

PDM Connect è il software opzionale per SPAC Automazione® specifico per l'interfacciamento con gli applicativi PDM/PLM che consente le operazioni base di comunicazione tra gli ambienti.

PDM Connect per SPAC Automazione® è predisposto per la comunicazione con Autodesk™ VAULT ed i più diffusi software PDM/PLM/ERP.



C4S Cabling for SPAC

La soluzione CAD per il cablaggio elettrico

C4S Cabling for SPAC è il modulo opzionale di SPAC Automazione® che consente di integrare i dati Cabling direttamente nella distinta materiali di SPAC e di velocizzare il lavoro riallineando automaticamente i layout Cabling con gli schemi elettrici di SPAC Automazione®.

Cabling è l'applicativo specifico per il disegno e la progettazione di cablaggi elettrici, layout e fasci di cavi in molteplici settori di applicazione.



Modulo Simulazione Lunghezza Cavi 3D

Simulatore di lunghezza cavi per l'ottimizzazione dei percorsi

Il modulo **Simulazione Lunghezza Cavi 3D** consente di disegnare agevolmente un percorso per i Cavi con una polilinea 3D, nel vuoto o direttamente su un modello 3D, importato mediante file STEP in SPAC Automazione®.

Il modulo consente di ricavare le lunghezze dei conduttori, con l'intento di cercare i percorsi più brevi. Lo schema 3D così generato è poi navigabile e consultabile nei dettagli tramite il PDF 3D. Inoltre nella distinta materiali appariranno le lunghezze così calcolate.



Modulo Generatore PDF 3D

Genera un file PDF 3D dinamico e navigabile con i dati SPAC

Grazie al modulo **Generatore PDF 3D** il file pdf tridimensionale viene generato comprensivo delle informazioni gestite da SPAC Automazione®, rendendo possibile la consultazione dei dati e la navigazione del modello.

Il documento prodotto è utile sia per il cablatore sia per la redazione puntuale della manualistica legata alla macchina.

Il PDF è visualizzabile con un semplice Adobe Acrobat Reader®

SPAC Data Web



La più vasta libreria di componenti elettrici sincronizzabile online

SPAC Data Web® è il servizio di aggiornamento del database dei componenti per SPAC Automazione® mediante sincronizzazione online direttamente dal software.

Il continuo evolversi dei materiali elettrici fa sì che l'aggiornamento dei dati presenti nel database dei componenti sia diventato un argomento chiave per la progettazione efficiente.

SPAC Automazione® dispone, al momento dell'installazione, di un database predefinito contenente una selezione di componenti di alcuni dei principali costruttori di materiale elettrico.

Nel corso dell'anno SDProget provvede ad aggiornare ed arricchire sistematicamente tale database che sarà possibile aggiornare con pochi click direttamente all'interno del software.

Per mantenere efficiente e sempre aggiornato il database dei componenti del tuo SPAC Automazione® è sufficiente sottoscrivere un contratto di assistenza o disporre di una Licenza in Abbonamento e sincronizzare periodicamente SPAC Data Web.



A background image showing three men in a professional setting. The man in the center is looking to the right and pointing with his right index finger. The man on the left is partially visible, looking towards the center. The man on the right is also looking towards the center. They appear to be in a meeting or discussion.

SDProget un mondo di servizi dal 1988

Il software **SPAC Automazione** è solo uno dei tasselli che compongono il sistema di servizi di SDProget

Supporto tecnico

Le soluzioni di Assistenza SDProget sono pacchetti integrati di servizi via telefono, email o mediante controllo remoto direttamente sul vostro pc, che consentono di accedere ad un servizio di Supporto tecnico fornito dai migliori esperti del settore.

Aggiornamenti software

Ogni anno vengono garantite nuove versioni di prodotto per offrire una costante innovazione tecnologica.

Mantenere aggiornato il proprio software è importante per garantirsi la massima produttività. Ogni cliente può scegliere la formula di aggiornamento più comoda per la propria realtà.

Sviluppo costante del software

SDProget è impegnata nel miglioramento continuo del software ed investe ingenti risorse nel settore Ricerca e Sviluppo, collaborando fianco a fianco con i progettisti del settore per confrontarsi con le reali problematiche della professione.

Prodotto internazionale

SPAC Automazione è un software con vocazione internazionale. Il programma è infatti disponibile anche in lingua inglese e spagnola per garantire uniformità dello standard qualitativo anche su progetti internazionalmente condivisi.

Formazione Professionale

SDProget è punto di riferimento nella formazione professionale dei propri clienti, a partire dai corsi start-up, compresi con l'acquisto di una nuova licenza per mettere il professionista in condizione di essere immediatamente operativo, fino ai corsi personalizzati organizzati in base alle specifiche esigenze del cliente.

SPAC University. La qualificazione professionale certificata

SPAC University è il servizio di formazione professionale per conseguire l'Attestato di Qualifica SPAC Ufficiale, un documento rilasciato da SDProget per certificare l'acquisita esperienza nell'uso di SPAC Automazione

I corsi, di 3 giornate ciascuno, toccano le principali città italiane e prevedono alternanza tra teoria e pratica.

Consulenza progettuale

I tecnici SDProget sono a disposizione per il servizio di consulenza tecnica personalizzata dedicato alla soluzione di problematiche progettuali particolarmente complesse e specialistiche.

Una rete diffusa a fianco dei professionisti

SDProget è presente su tutto il territorio nazionale con una rete diffusa di supporto commerciale e tecnico, per essere costantemente vicino ai propri clienti

“

SPAC
AUTOMAZIONE

Dal 1988 la soluzione per la progettazione elettrica nell'automazione industriale, scelta da oltre 14.000 clienti con più di 40.000 installazioni

”

 **SDPROGET**
INDUSTRIAL SOFTWARE

Tecnologia software per la progettazione

SDProget

SDProget Industrial Software S.r.l.

Via delle Industrie, 8

10040 Almese (To) - Italy

Tel. +39 011 934.66.66

+39 011 935.98.77

sdproget@sdproget.it

www.sdproget.it

