



Presentazione delle principali novità di SPAC Start 25

Guarda le principali
Novità in Video



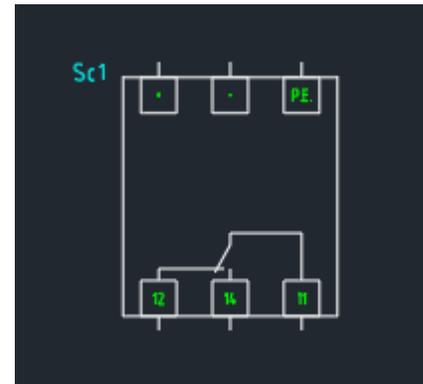
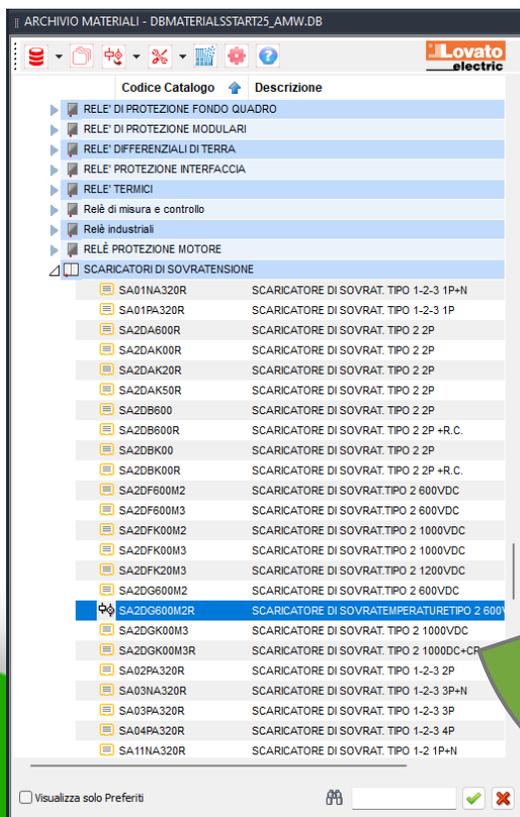
Versione AutoCAD OEM

Motore grafico Autodesk 2024 a 64 bit



DbCenter – Inserimento simboli Comuni

Aggiunta possibilità di configurare ed inserire simboli delle librerie comuni (inverter, moduli, meter...) direttamente da DbCenter



Inserimento Immagini

Questo nuovo comando permette di selezionare ed incollare una immagine sullo schema o sul blocco che si sta realizzando.

L'immagine sarà inglobata all'interno del DWG.



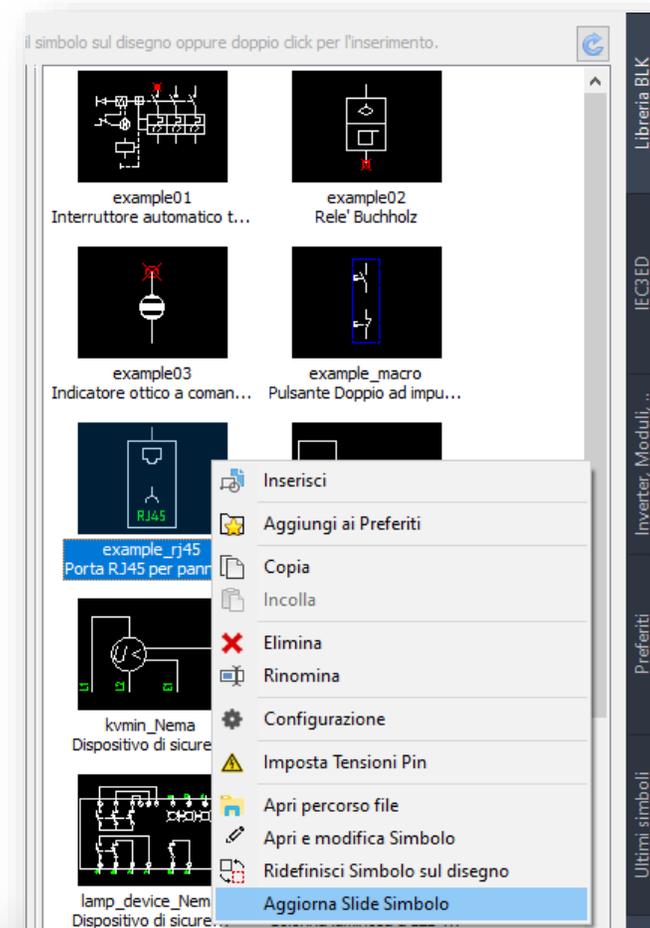
Guarda il video
su questo argomento



Aggiorna Slide Simbolo

Questo nuovo comando è disponibile facendo tasto destro sulla slide dei blocchi BLK.

La Slide viene rigenerata in modo che la preview corrisponda alla situazione del blocco eventualmente modificato.



Gestione progetti

Nei settaggi della Gestione Progetti è ora possibile impostare quali campi visualizzare a fianco del nome progetto scegliendo tra Nome Cliente, Descrizione, Data creazione, Ultima modifica.

Progetti in C:\SDProget\SPAC Automazione CAD 2024\Commesse

Gestione Progetti SPAC

Progetti	Nome ...	Descrizione	Data di creazione	Ultima modifica
Elenco path Progetti				
C:\SDProget\SPAC Automazione CAD 202...				
SPAC Esempio 2024 - NEMA (TEKIMA)	SDProget	Esempio di SPAC Automazione	02/03/2023 - 08:57	15/05/2023 - 11:53
SPAC Esempio 2024 - NEMA (TEKIMA) ...	SDProget	Esempio di SPAC Automazione	02/03/2023 - 09:17	15/05/2023 - 10:32
DRILLING	(Default)		10/05/2023 - 17:53	12/05/2023 - 19:13
SPAC Esempio 2024	SDProget	Esempio di SPAC Automazione	08/03/2023 - 11:07	12/05/2023 - 08:40
Weidmuller Wire	SDProget	Workshop	29/04/2023 - 09:47	11/05/2023 - 12:48
UL2			20/04/2023 - 15:38	20/04/2023 - 15:43
UL1			20/04/2023 - 15:33	20/04/2023 - 15:33
Online			29/03/2023 - 18:14	29/03/2023 - 16:53
Check_3T	(Default)		09/03/2023 - 15:43	13/03/2023 - 14:45
STE_NEMA	(Default)		08/03/2023 - 16:15	09/03/2023 - 14:01
SPAC Configuratore	SDProget	Esempio di SPAC Automazione	08/03/2023 - 11:07	13/09/2019 - 14:23
SPAC Esempio FCA	FCA	Esempio Fiat Chrysler Automobiles	08/03/2023 - 11:07	04/10/2017 - 16:50
Comessa per demo Tekima				
X:\Documenti condivisi\Area scambio\W. St...				
X:\Documenti condivisi\Area scambio\MER...				

Nuovo Progetto

Cerca Progetto

Modulo PDM Connect

Condivisione Progetti con Kit Cloud Gratuito

Totale Progetti: 13

SPAC Automazione CAD 2024 (34.0.0)

Settaggi

Campi da visualizzare nella treeview dei Progetti

- Nome Cliente
- Descrizione
- Data di creazione
- Ultima modifica

Opzioni

Richiedi comando "Impostazione"

Se spento il comando "Nuovo Multifoglio" non richiama in automatico il comando "Imposta Simbologia". (viene usata l'impostazione di default)

Gestione Multifoglio

Numero di pagine da creare automaticamente al primo avvio. (0 = Off)

1

Opera4Spac

Esegui il Login all'apertura di "Gestione Progetti SPAC"

Sincronizza all'apertura di "Gestione Progetti SPAC"

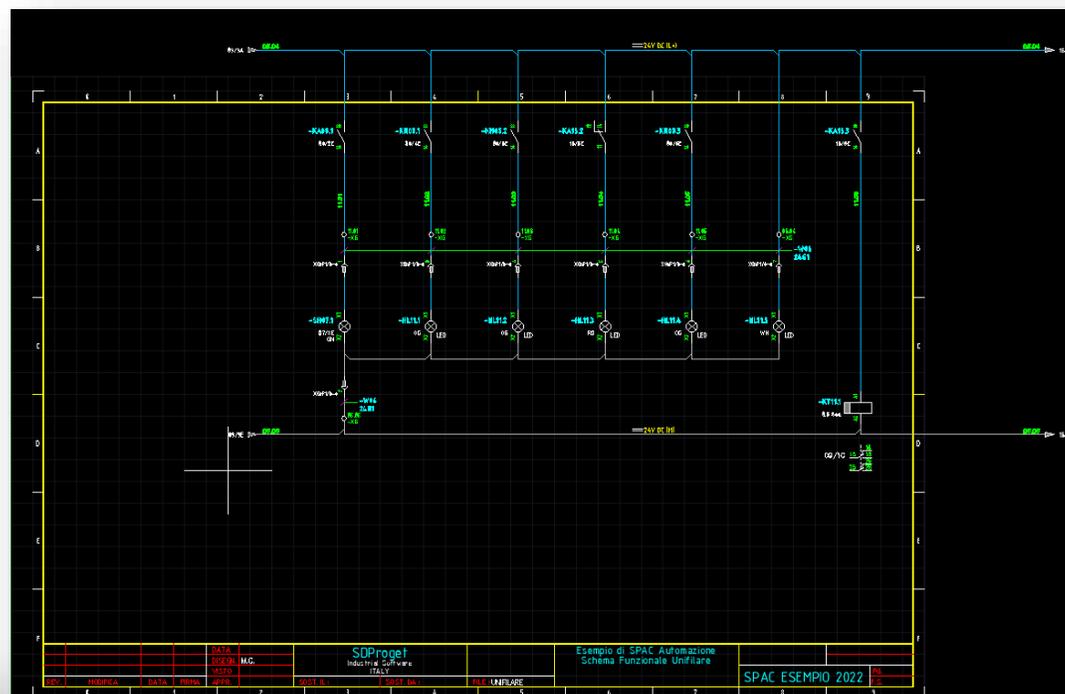
Welcome Page

Attiva l'apertura della Welcome Page

OK Annulla

Copia/Incolla (^c ^v)

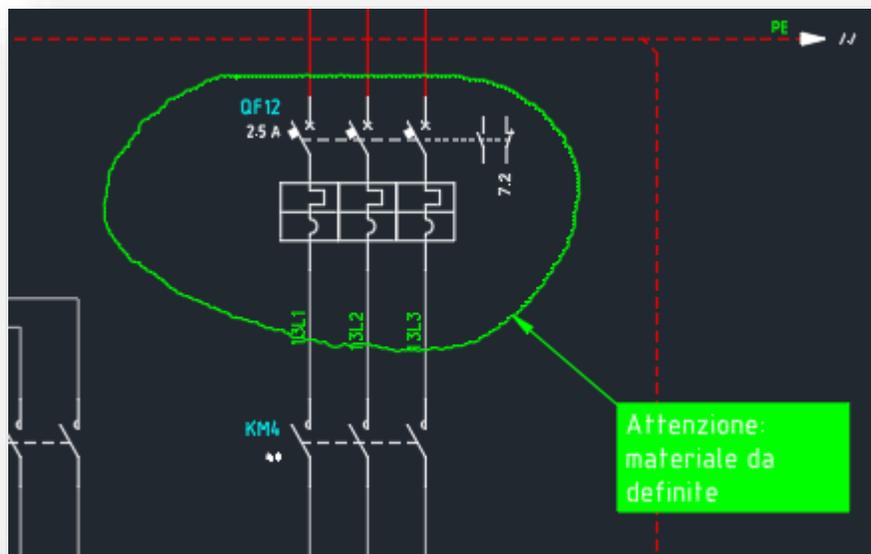
Il ^V (incolla) fa vedere la preview di cosa si sta copiando su qualunque foglio di qualunque multifoglio o progetto diverso da quello su cui si è fatta la selezione con ^C (copia).



Inserimento Annotazioni (Funzionale)

Inserimento, Accensione e Spegnimento di annotazioni sulle pagine di schema.

Visualizzazione della lista riassuntiva delle annotazioni inserite.



Guarda il video
su questo argomento



Distinta Materiali

Gestione comprensiva di Morsettiere, Connettori e Carpenteria



Componenti



Morsetti



Connettori

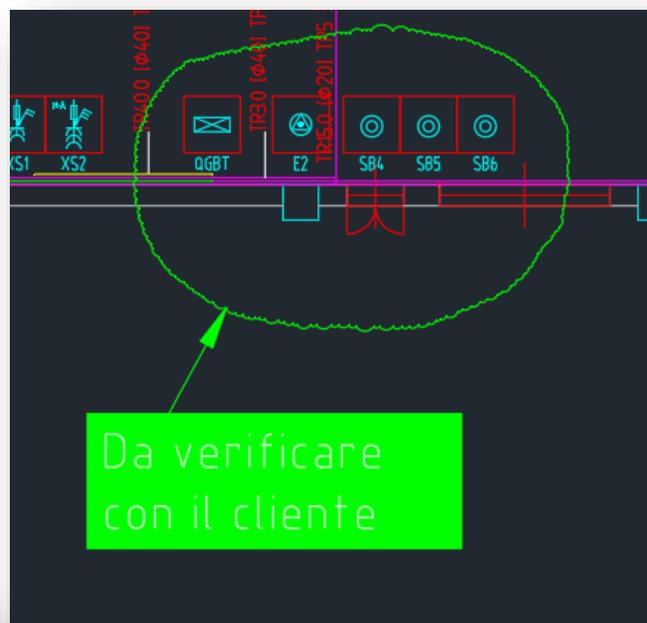


Carpenteria

Inserimento Annotazioni (Planimetrico)

Inserimento, Accensione e Spegnimento di annotazioni sulla planimetria.

Visualizzazione della lista riassuntiva delle annotazioni inserite.



Guarda il video
su questo argomento



Lista Elementi

Riscrittura del comando in ARX con notevoli miglioramenti prestazionali.

Zona	Sigla	Tipologia	Posa	Cavi Usati
1 REPARTO LAVORAZIONE	XS2	Presa CEE 16A 3P+PE con fusibili inter...	150	
2 UFFICI E SERVIZI	E6	Cassetta di connessione/derivazione ...	30	
2 UFFICI E SERVIZI	E5	Cassetta di connessione/derivazione ...	30	
2 UFFICI E SERVIZI	E4	Cassetta di connessione/derivazione ...	30	
2 UFFICI E SERVIZI	EL29	Punto luce	235	
2 UFFICI E SERVIZI	EL28	Punto luce	235	
2 UFFICI E SERVIZI	EL27	Apparecchio di illuminazione di sicurezza	190	
2 UFFICI E SERVIZI	EL26	Apparecchio a tubi fluorescenti 2x36W	270	
2 UFFICI E SERVIZI	EL25	Apparecchio a tubi fluorescenti 4x18W	270	
2 UFFICI E SERVIZI	EL24	Apparecchio a tubi fluorescenti 4x18W	270	
2 UFFICI E SERVIZI	EL23	Apparecchio a tubi fluorescenti 1x36W	270	
2 UFFICI E SERVIZI	EL22	Apparecchio a tubi fluorescenti 1x36W	270	
2 UFFICI E SERVIZI	EL21	Apparecchio a tubi fluorescenti 1x36W	270	
2 UFFICI E SERVIZI	XS13	Presa 16A 2P+PE	110	
2 UFFICI E SERVIZI	XS12	Presa 10A 2P+PE	110	
2 UFFICI E SERVIZI	XS11	Presa 16A 2P+PE	110	
2 UFFICI E SERVIZI	XS10	Presa 16A 2P+PE	110	
2 UFFICI E SERVIZI	XS9	Presa 16A 2P+PE	110	
2 UFFICI E SERVIZI	XS8	Presa 16A 2P+PE	110	

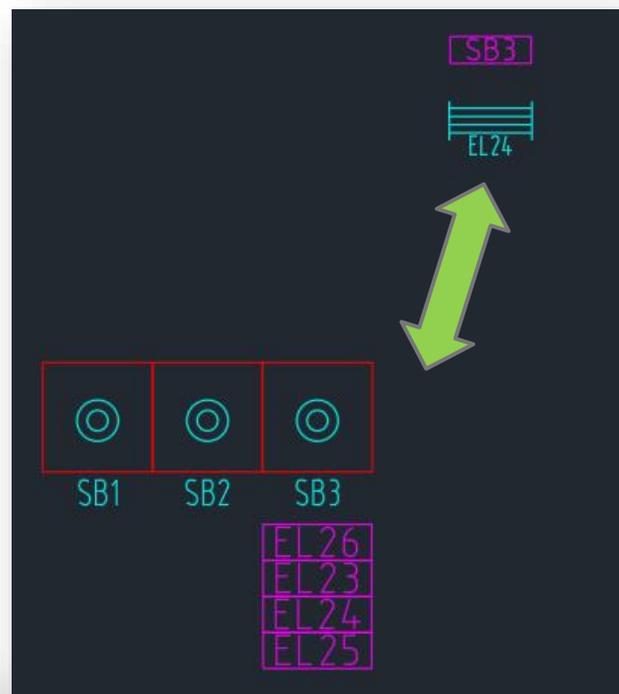
Codice	Costruttore	Descrizione
SERIE 20	GEWISS	PRESA 2P+T 10A



Il diagramma mostra un simbolo elettrico per una presa a 10A, con il numero "10A" scritto in verde sotto il simbolo.

Link Comandi - Utilizzatori

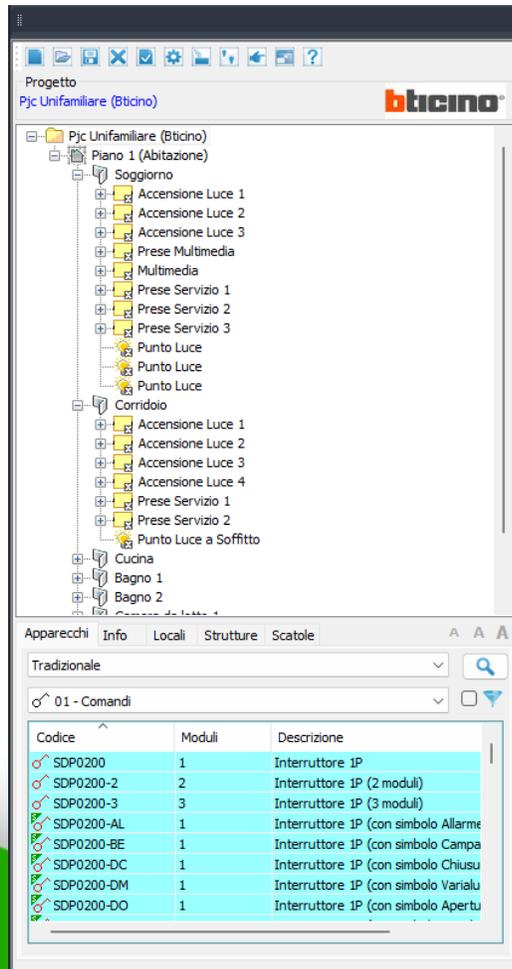
Creazione, Eliminazione, Accensione e spegnimento dei link. Ora possono essere gestiti anche senza il Project Center



Guarda il video
su questo argomento



Database Materiali del Project Center Personalizzabile



- *Aggiunta di nuovi Costruttori*
- *Aggiunta di nuove Serie di prodotto*
- *Aggiunta di nuovi Articoli di qualunque tipologia*

Guarda il video
su questo argomento



**Nelle slide successive sono elencate le principali
Novità della versione 24**

Guarda le principali
Novità in Video



Archivio materiali e SPAC Data Web

- *Aggiornamenti periodici di articoli comprendenti sia blocchi grafici che dati tecnici e dimensionali. Scelti tra i codici più utilizzati e le richieste dei clienti.**



Guarda il video su questo argomento

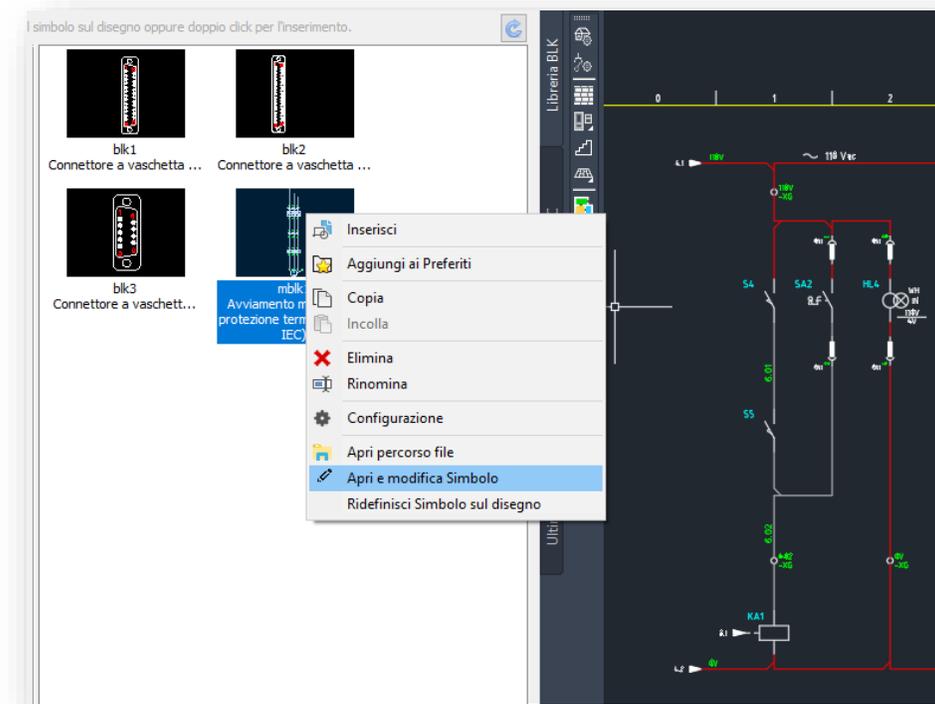


* comando abilitato su licenze con Contratto di Manutenzione allineato alle condizioni economiche 2023/2024

Modifica e Ridefinizione Simboli

*Accesso diretto dalla selezione di un simbolo ad una sessione parallela del CAD per modificarlo.
(Sono funzionanti solo i comandi di AutoCAD)*

Un apposito comando consente poi di ridefinire su tutto il progetto il simbolo modificato



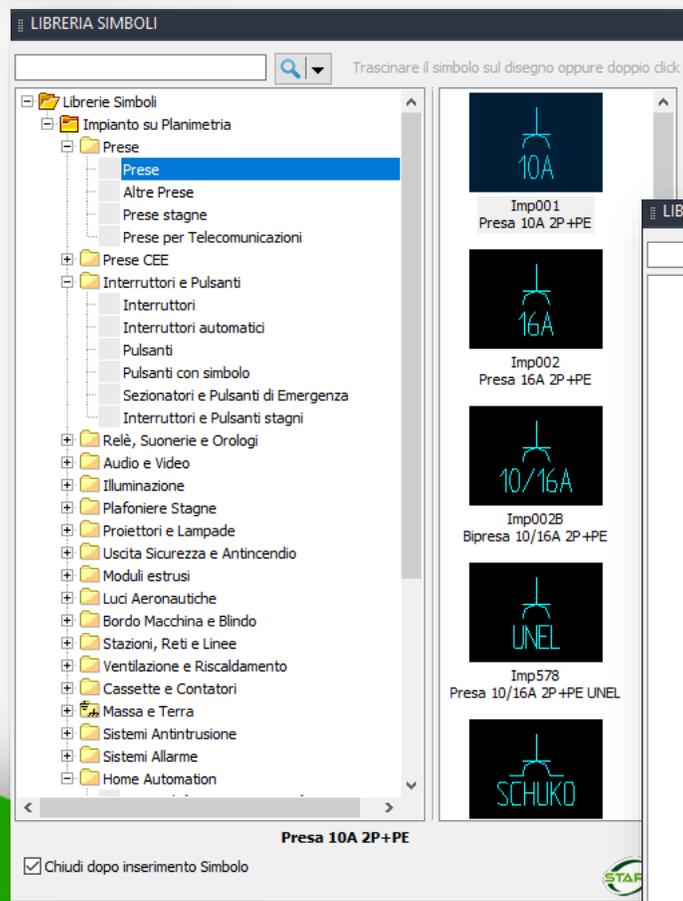
Simbologie su Planimetrie

Riorganizzazione dei menù per l'inserimento dei simboli

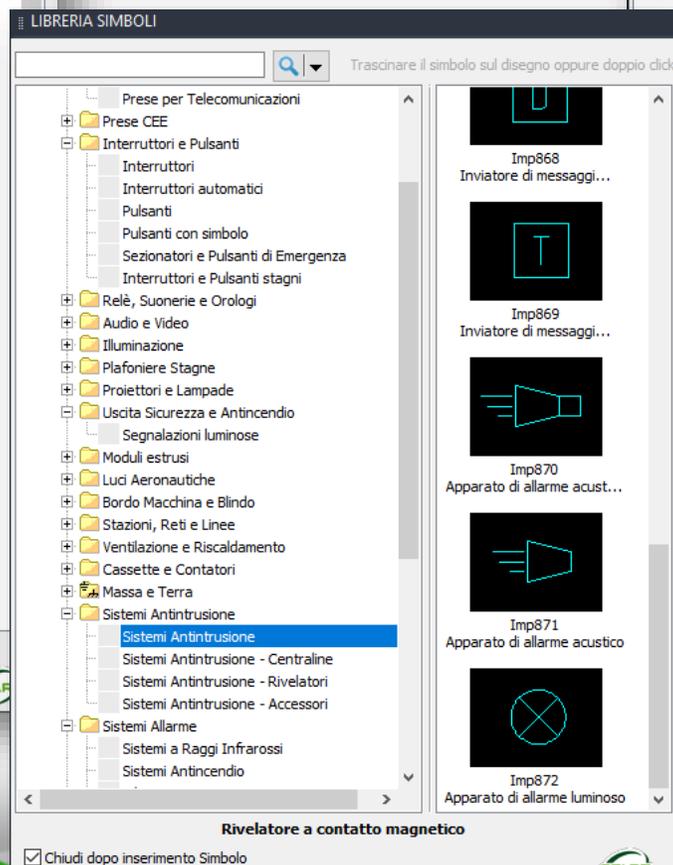
Guarda il video
su questo argomento



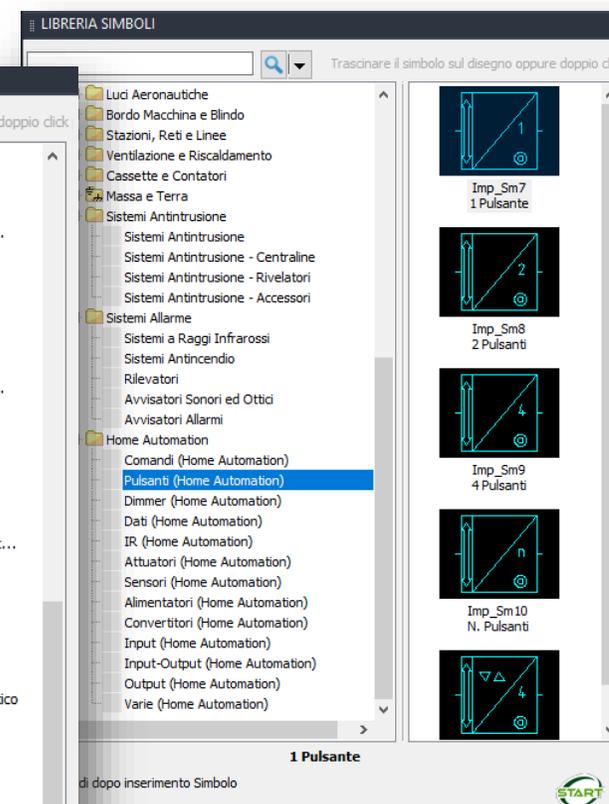
Elettrici Tradizionali



Sistemi

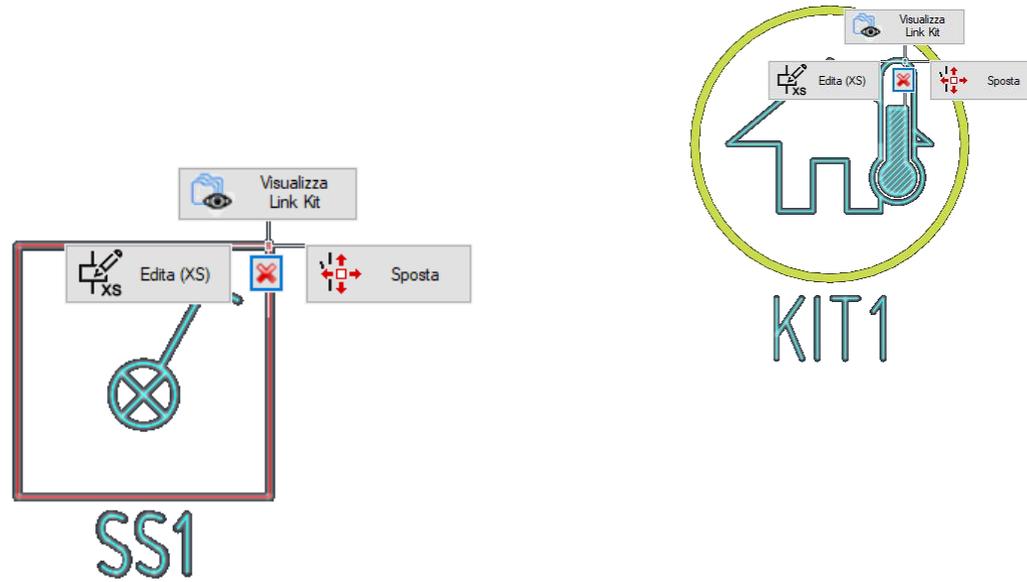


Domotica



Menù Radiali sui componenti

Utilizzo di menù radiali da tasto destro per richiamo veloce dei comandi



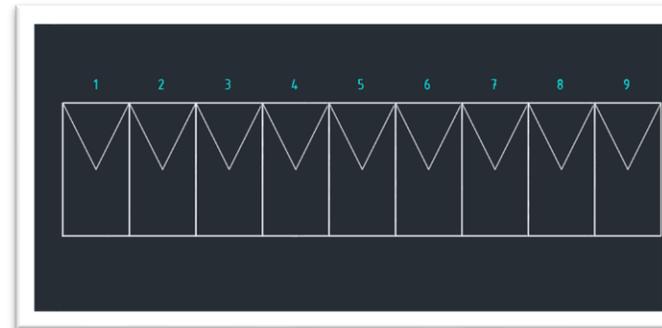
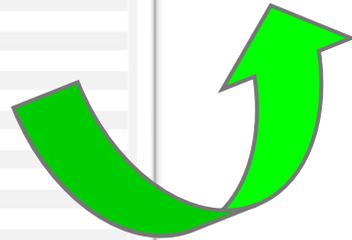
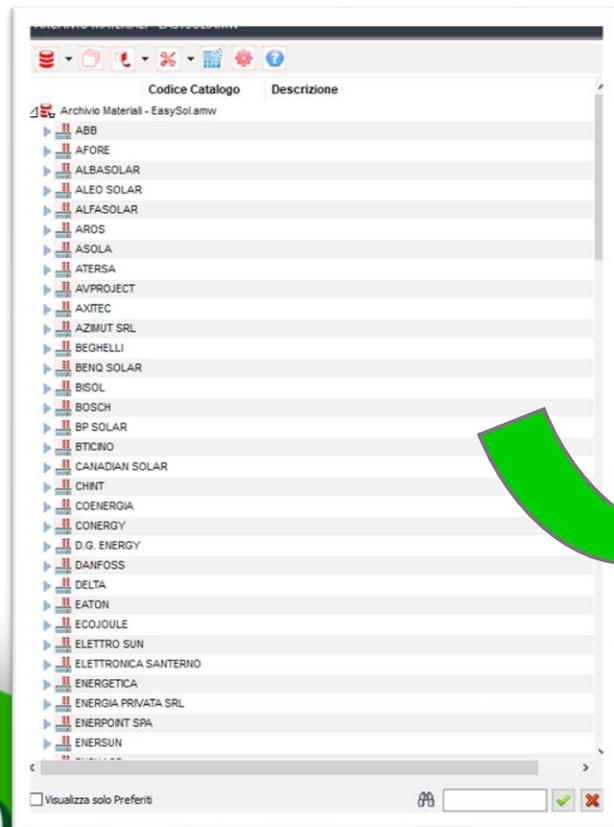
DbCenter disegno Planimetrico

Implementata la possibilità di disegno diretto dal DbCenter abbinando un simbolo planimetrico. Trascinando è ora possibile disegnare il simbolo elettrico corrispondente all'articolo direttamente sulla planimetria.



DbCenter disegno Layout su planimetria

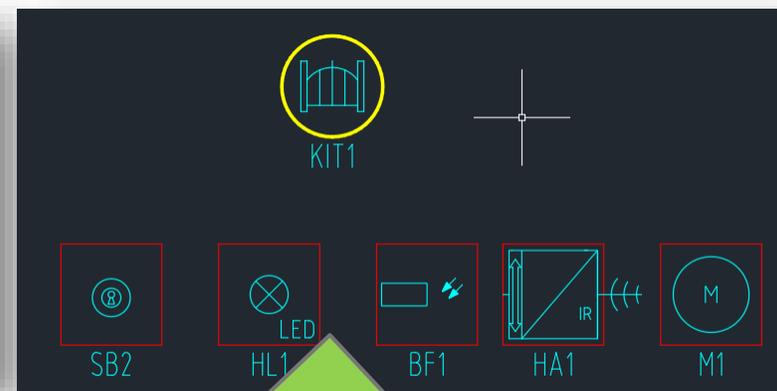
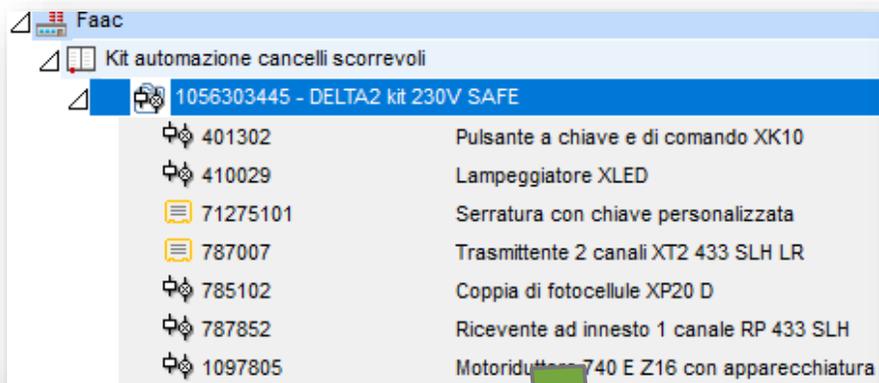
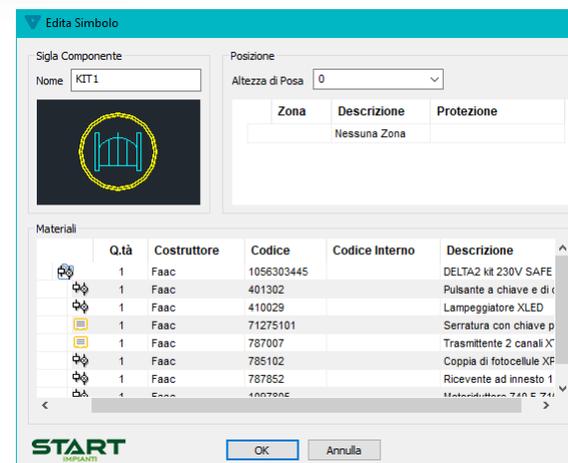
Il DbCenter è l'archivio Materiali che consente con la modalità «Simboli layout» di trascinare singolarmente i moduli fotovoltaici in scala e verificare le dimensioni d'installazione.



Gestione dei KIT

Possibilità di definire la composizione dei Kit associando anche i simboli grafici

Guarda il video
su questo argomento



DbCenter con disegno simboli

Drag&Drop per disegnare direttamente schema e layout topografico del Quadro

The screenshot displays the 'ARCHIVIO MATERIALI - DBMATERIALSSTART21.AMW' window. It features a toolbar with icons for file operations and a table listing materials. The table has two columns: 'Codice Catalogo' and 'Descrizione'. The material '226400244310' is selected, and a green arrow points from its entry to a topographic layout diagram on the right. The diagram shows a panel with components like KM1, KM2, KM3, KA2, KA3, KA4, KA5, KA6, KA7, FR1, FR2, XS1, XS2, and T1, T2, T3, arranged in a structured layout with dimensions like 60x80 and 100x000.

Codice Catalogo	Descrizione
224400124310	CONTATTORE 40A 4
224400124610	CONTATTORE 40A 4
224400124710	CONTATTORE 40A 4
224400244310	CONTATTORE 40A 4
224400244610	CONTATTORE 40A 4
224400244710	CONTATTORE 40A 4
224401204310	CONTATTORE 40A 4
224401204610	CONTATTORE 40A 4
224401204710	CONTATTORE 40A 4
224402304310	CONTATTORE 40A 4
224402304610	CONTATTORE 40A 4
224402304710	CONTATTORE 40A 4
226400124310	CONTATTORE 65A 4
226400124610	CONTATTORE 65A 4
226400124710	CONTATTORE 65A 4
226400244310	CONTATTORE 65A 4
226400244610	CONTATTORE 65A 4
226400244710	CONTATTORE 65A 4
226401204310	CONTATTORE 65A 4
226401204610	CONTATTORE 65A 4
226401204710	CONTATTORE 65A 4
226402304310	CONTATTORE 65A 4
226402304610	CONTATTORE 65A 4

Generazione QR Code*

Documentazione sempre a portata di mano



URL della scheda tecnica del componente

URL dello schema elettrico



Scarica velocemente gli schemi elettrici e le schede tecniche dei componenti dal Cloud utilizzando l'APP QR-SPAC



Presentazione generale e novità



SPAC EasySol 25 è un software dotato di motore grafico integrato AutoCAD OEM, dedicato alla progettazione di impianti fotovoltaici, permette inoltre di redigere automaticamente tutta la documentazione progettuale, l'analisi di producibilità, i disegni degli schemi Unifilari e Multifilari in formato DWG, la relazione tecnica, il preventivo economico ed il business Plan in formato DOC

Software per la preventivazione e progettazione di Impianti Fotovoltaici

Guarda la demo di 10 minuti
di SPAC EasySol



SPAC EasySol 25

- *Gestione Committente e Tecnico Responsabile*
- *Località con dati di Irraggiamento ENEA – UNI10649 – Altro (Web) - catalogo Mondiale dati di irraggiamento*
- *Funzione MAPS consente di fare una stima in metri quadri della porzione di tetto libero/campo FV*
- *Archivi documentazione/materiali (personalizzabili), progettazione bidirezionale del coordinamento con verifiche elettriche e con gestione degli ottimizzatori*
- *Creazione Generatori Fotovoltaici con Analisi della Producibilità (mensile e annuale)*
- *Valutazione ombreggiamenti con l'ausilio delle fotografie*
- *Disegno automatico su DWG dello schema Unifilare, comando «Disegno Unifilari» per compilazione assistita tabelle dati*
- *Simbologia per gli schemi unifilari\multifilari in ambiente AutoCAD OEM con archivio materiali integrato personalizzabile*
- *Comandi per schemi ausiliari: inserimento morsetti, fili, cross-reference, legenda funzioni, morsettiere, distinte materiali*
- *Archivio materiali, da cui inserire i codici materiali sulla simbologia, disegnare planimetrie FV, schemi ausiliari o topografici*
- *Relazione economica e business plan in: Detrazione IRPEF, Ammortamenti Fiscali, **Comunità Energetiche***
- *Stampa automatica dei documenti in formato DOC e PDF (Modulo di personalizzazione dei documenti)*
- *Gestione finanziamento e calcolo delle emissioni evitate (TEP)*
- *EasySol Plan Draw per il disegno AutoCAD assistito della planimetria di Impianto nell'area di installazione*
- *Calcolo della sezione dei Cavi*
- *Audit Energetico con calcolo dei consumi e inserimento dati bollette/fatture utente*
- *Interfaccia EasySol Mobile, applicazione gratuita per ambienti iOS\Android*
- *Configurazione delle batterie e della climatizzazione impianto*
- *Comando DI.CO per la compilazione delle dichiarazioni di Conformità*

Prodotto)



«EasySol Mobile»

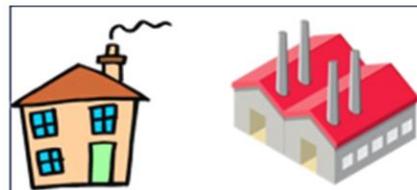
Rilievo e Calcolo producibilità

I Tecnici/Commercianti effettuano i rilievi degli impianti per realizzare i preventivi. Utilizzano la App «**EasySol Mobile**» su Smartphone o Tablet per rilevare i dati GPS, inclinazione e località.



La partenza dal Rilievo con la **App non è vincolante**.

Si può iniziare anche direttamente dal Configuratore o direttamente da EasySol CAD



CLIENTE
Privato / Industria / Impianti Energetici



I dati rilevati possono essere inviati sia a «**Easysol Configurator**» sia a «**EasySol CAD**» oppure è possibile inviare il PDF al cliente con il calcolo della producibilità»



EASYSOL
Configurator



EasySOL Configurator Configurazione / Dimensionamento e Preventivazione

Realizzazione dei preventivi con «**Easysol Configurator**»

Analisi Producibilità fotovoltaica - Dossier con Business Plan e scelta materiali con coordinamento Pannelli Inverter Batterie.



EASYSOL

«EasySol CAD» Configurazione / Dimensionamento e Preventivazione + Progetto Esecutivo



Sfruttando tutto il lavoro eventualmente sviluppato in precedenza con **Easysol Configurator** si passa al progetto esecutivo con «**EasySol CAD**» che raggruppa tutte le funzionalità del Configurator con i aggiunta **La generazione automatica (e non) dei disegni in Ambiente CAD OEM**



Tutta la documentazione pronta per la consegna agli enti preposti.

Impianto Venduto



Se occorre ultimiamo il Progetto con «**Easysol CAD**» per la stesura di Tutti gli SCHEMI necessari

Impianto Invenduto



Tempo investito in analisi, preventivazione e costi del software ridotto al minimo



Località Impianto & Analisi di Producibilità

Irradiazione giornaliera media mensile

Comune:

Latitudine [°]: Longitudine [°]: Altitudine [m]:

Fonte: Unità di misura:

Irradiazione annua [kWh/m²]:

Irradiazione sul piano orizzontale

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Irradiazione giornaliera media mensile [kWh/m²]	1.25	2.08	3.58	4.67	5.5	6.14	6.08	5.17	3.89	2.72	1.67	1.19

Località di riferimento A

Comune: Irradiazione annua [kWh/m²]:

Latitudine [°]: Longitudine [°]: Altitudine [m]:

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Irradiazione giornaliera media mensile [kWh/m²]	1.25	2.08	3.58	4.67	5.5	6.14	6.08	5.17	3.89	2.72	1.67	1.19

Località di riferimento B

Comune: Irradiazione annua [kWh/m²]:

Latitudine [°]: Longitudine [°]: Altitudine [m]:

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Irradiazione giornaliera media mensile [kWh/m²]	1.25	2.08	3.58	4.67	5.5	6.14	6.08	5.17	3.89	2.72	1.67	1.19

Ok Annulla

-I dati di irradiazione giornaliera vengono prelevati dalle banche dati di EasySol dove si trovano tutti i comuni Italiani e il catalogo Mondiale



Calcolo Energia Prodotta annuale e mensile che verrà stampata nelle relazioni

Funzione MAPS Google

Stima pannellatura da mappa: Via delle Industrie, 8, 10040 Almese TO, Italy

Mappa Satellite

Di Sana Pianta

Via delle Industrie

Via delle Industrie

SDProget Industrial Software

Indirizzo
via delle industrie 8

Almese, TO

Tipologia tetto
Piano

Orientamento Sud Inclinazione Integrato

Elimina Valuta

Area: 68 mq
Numero pannelli: 32 da 430 Wp
Produttività: 13.30 kWp

Google

Scorciatoie da tastiera | Dati mappa ©2023 Immagini ©2023, Maxar Technologies | 5 m | Termini e condizioni d'uso | Segnala un errore nella mappa

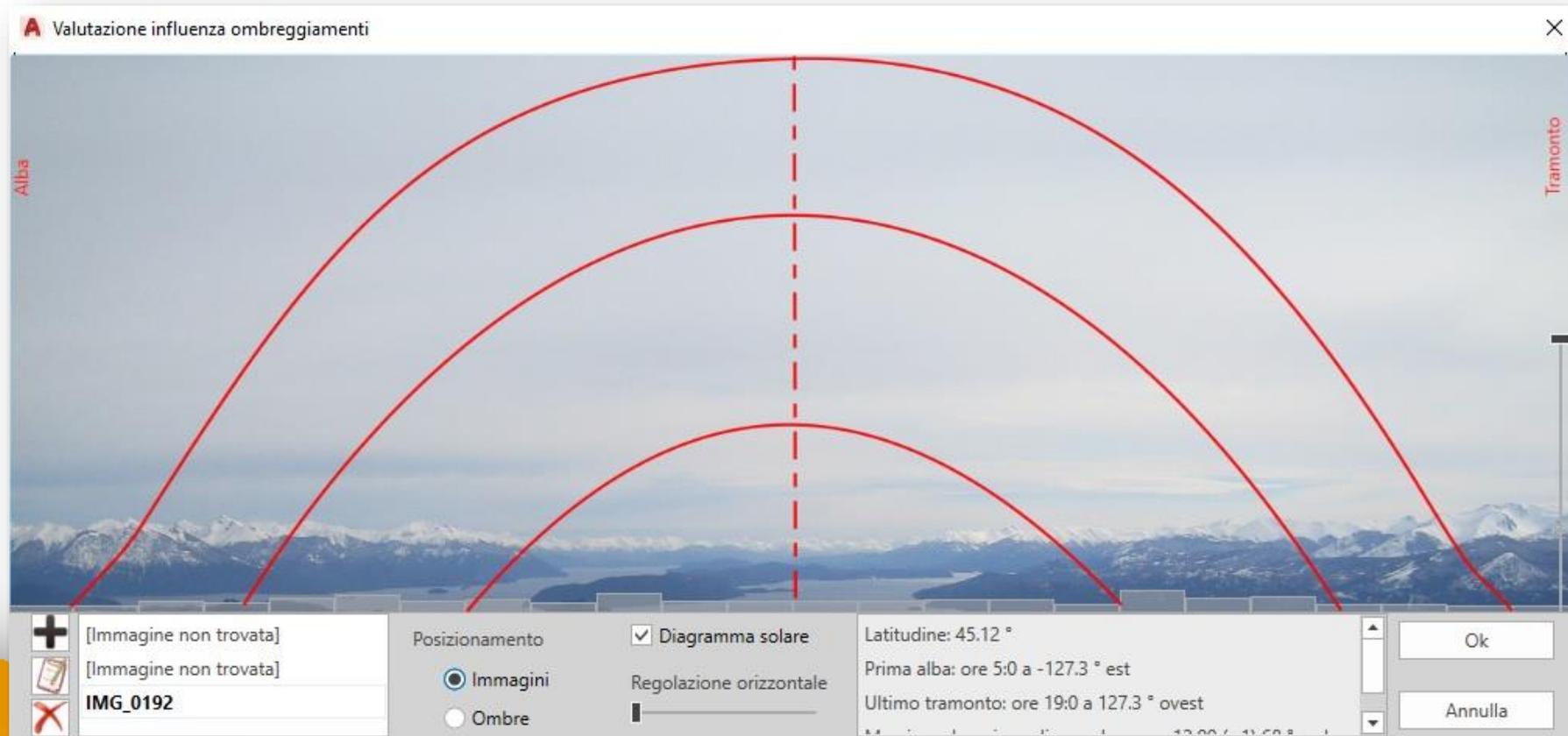
Conferma
Esci

**Guarda il video
su questo argomento**

Funzione integrata di Google Maps che consente di stimare l'area di installazione e indicare i metri quadri disponibili

Ombreggiamenti

Inserimento delle fotografie per la valutazione delle perdite dovute all'ombreggiamento



Archivio Moduli e Inverter multimarca e modificabile

EasySol contiene un ricco catalogo di moduli e inverter, ottimizzatori e batterie sulla quale basa i calcoli. Il database è personalizzabile dall'utente, che può inserire rapidamente nuovi prodotti. Contiene le schede tecniche, consultabili direttamente da apposita icona PDF

Arch. Programma | Arch. Utente

Marca	Modello	Tipo Materiale	Prezzo	Potenza Picco	Efficienza
VISSMANN	M345WA	Monocristallino	0	345	19
SUNPOWER	SPR-P17-350-COM	Policristallino	0	350	17
PEIMAR	OS350M	Monocristallino	0	350	18.95
PEIMAR	SG350M	Monocristallino	0	350	18.95
SUNERG	XP72/156-350	Policristallino	0	350	15.34
SOLARWORLD	SummodulePlus S...	Monocristallino	0	350	17.54
Q.CELLS	Q.PEAK DUO G6 350	Monocristallino	0	350	19.5
VISSMANN	M350WA	Monocristallino	0	350	19
SUNERG	XP72/156-355	Policristallino	0	355	15.34
Q.CELLS	Q.PEAK DUO G6 355	Monocristallino	0	355	19.8
SUNPOWER	SPR-X22-360	Monocristallino	0	360	22.2
SUNERG	XP72/156-360	Policristallino	0	360	15.34
LG ELECTRONICS	LG360Q1C-A5	Monocristallino	0	360	20.8
LG ELECTRONICS	LG365Q1C-A5	Monocristallino	0	365	21.1
LG ELECTRONICS	LG370Q1C-A5	Monocristallino	0	370	21.4
LG ELECTRONICS	LG375Q1C-A5	Monocristallino	0	375	21.7

Copia articoli selezionati nell'archivio uten

SDProget Industrial Software srl non si assume la responsabilità dei dati presenti nell'Archivio Programma. Pertanto è opportuno che l'utilizzatore ne verifichi la correttezza prima dell'utilizzo.



Coordinamento moduli / inverter con verifiche elettriche

EasySol configura in modo automatico le stringhe dei moduli in base alla potenza e alle correnti/tensioni dell'inverter selezionato

Possibilità di creare inverter con stringhe non omogenee oppure su ingressi Multi Mppt differenti

La progettazione può essere bidirezionale in modo che la scelta iniziale sia in base all'inverter oppure ai moduli

Vengono gestiti gli ottimizzatori

Il calcolo tiene conto delle percentuali di temperatura in tensione corrente e potenza

Generale Elementi attivi **Verifiche** Energia prodotta Note Cavi

Verifica del corretto accoppiamento tra inverter e moduli

	Potenza totale [kW]	<input type="text" value="9.62"/>	< 14.52 potenza inverter adeguata (dimensionamento 150.94 %)
	Energia annua [kWh]	<input type="text" value="11113.64"/>	
	Superficie totale [m ²]	<input type="text" value="48.1"/>	< 50 verifica superficie occupata superata
	Numero stringhe	<input type="text" value="2"/>	
	Tensione a vuoto massima [V]	<input type="text" value="48.43"/>	< 1000 verifica tensione a vuoto massima superata
	Tensione MPP minima [V]	<input type="text" value="365.11"/>	> 180 verifica tensione MPPT minima superata
	Tensione MPP massima [V]	<input type="text" value="495.11"/>	< 900 verifica tensione MPPT massima superata
	Corrente di corto massima [A]	<input type="text" value="14.25"/>	< 22 verifica corrente di corto circuito superata
	Corrente di esercizio max [A]	<input type="text" value="11.21"/>	< 22 verifica corrente di esercizio superata

Q.ta	Marca	Modello	Note
1	PEIMAR	PSI-J12000-TP	
13	PEIMAR	OL370M	
13	PEIMAR	OL370M	

Guarda il video su questo argomento



Disegno unifilare

*EasySol disegna in automatico lo schema unifilare, attivando tutte le funzionalità di Start
Vengono inoltre aggiunte le descrizioni dei materiali inverter / moduli e configurazioni stringhe*

Interfacciamento

Generale Energia prodotta **Disegno** Cavi

1. Quadro di allaccio fornitura

Schema di allaccio personalizzato
C:\SDProget\SPAC Start 24\Librerie\Easysol\CadLib

2. Protezione inverter - quadro di misura

Magnetotermico

3. Protezione sul nodo parallelo stringhe

Nessuna

4-5. Protezioni delle stringhe

Sezionatore fusibilato

Stringhe con scaricatore

1 Fornitore Energia AC

2 Protezione Inverter
Quadro di Misura AC

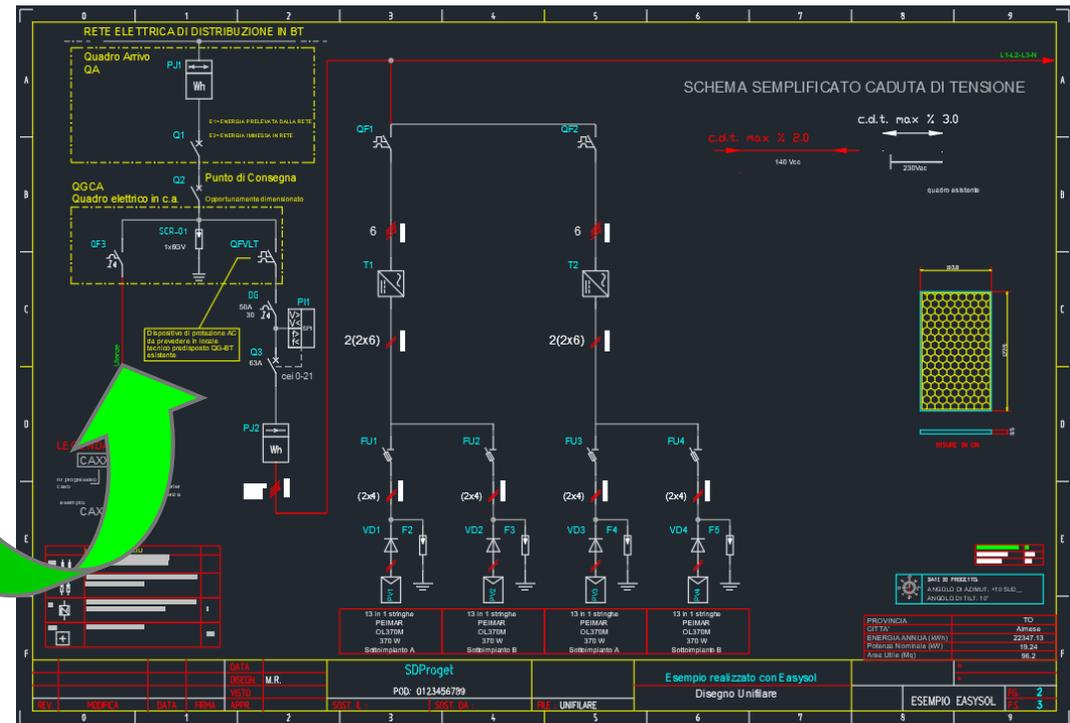
Inverter DC AC

3 Protezione sul Nodo parallelo stringhe

4 Protezione Stringhe DC

5 Definizione Stringhe DC

Produci disegno



Scelta protezioni



Librerie CAD e utility per disegni unifilari

Comando specifico per realizzare la grafica degli schemi unifilari :

Compilazione automatica delle "Tabelle Dati Unifilari".

The screenshot displays the SDPROGET software interface. On the left, a material library window titled "ARCHIVIO MATERIALI - DBMATERIALSSTART21.AMW" lists various components from manufacturers like ABB, Advantech, and Amphenol. The main window shows a "Disegno unifilare" dialog with options for "Sceita Circuiti Memorizzati" (Automatic/Manuale) and "Disegna ingresso Linea" (Automatic/Manuale). A table below lists the circuit composition with levels and protection types. To the right, a data table provides technical specifications for the selected component.

Dato	Valore
Codice	S5909389
Descrizione	Interruttore Aut.
Costruttore	ABB
Codice Interno	
Serie	S520
Taglia [A]	25A
Curva	B
Polartà	
Pot. Interr. Icu [kA]	
Pot. Interr. Icn [kA]	
Serie Diff.	
Taglia - Diff [mA]	
Calibro Diff [A]	
Caratteristica	
Codice (contatti disponibili)	
Colore	
Dissipazione Termica [W]	10W
Materiale Obsoleto	<input type="checkbox"/>
Ricambio	<input type="checkbox"/>
Conto Lavoro	<input type="checkbox"/>
A Magazzino	<input type="checkbox"/>
Manutenzione	<input type="checkbox"/>
Codice Distinta	
Fornitore	
User 1	
User 2	
User 3	
User 4	
User 5	

On the right, a separate window shows a single-line schematic diagram with a corresponding data table below it. A green arrow points from the data table in the main dialog to the data table in the schematic window.

Ambiente CAD elettrico SPAC

Ambiente CAD con *comandi per schemi ausiliari: inserimento morsetti, fili, cross-reference legenda funzioni, morsettiera, QR-Code e distinte materiali*

Il cross reference è un comando specifico che consente di creare i rimandi alle pagine tra i fili, alimentazioni e tra i simboli madre-figlio (relè-contatti)

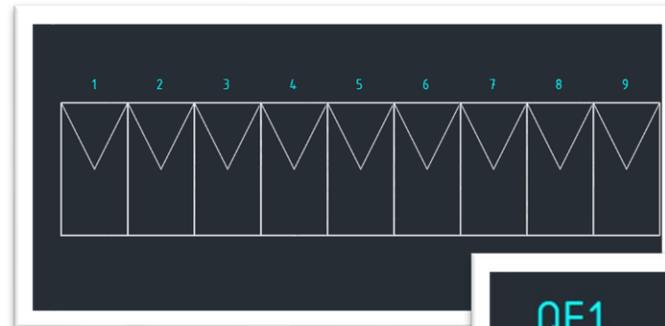
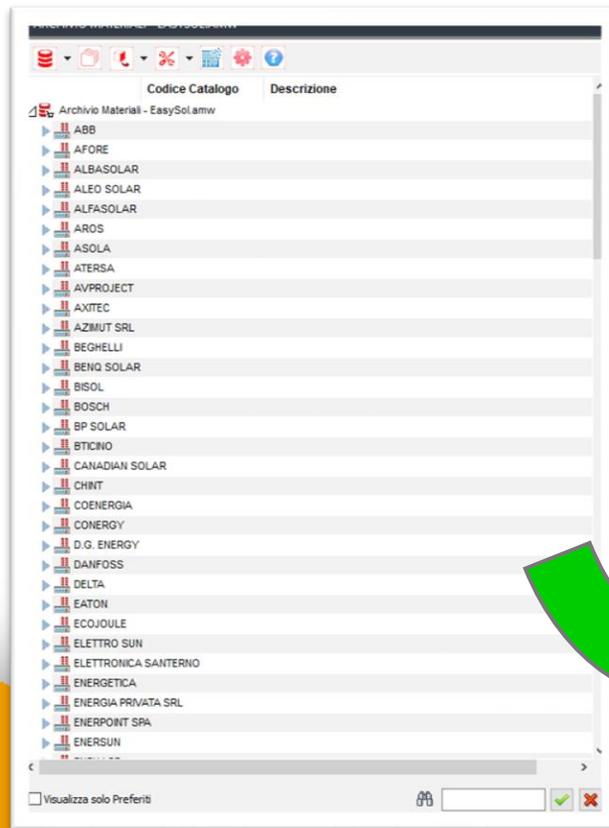
La morsettiera generata in automatico è un disegno del cablaggio morsetti trovati nello schema funzionale
La distinta dei materiali può essere disegnata in tabella o realizzare un file Excel

The screenshot displays the SPAC CAD environment with three main components:

- Terminal Window (Left):** Shows commands for creating terminal blocks for different panels:
 - QUADRO +00 - MORSETTIERA XG (Morsettiera Generale)
 - QUADRO +01 - MORSETTIERA XMI (Morsettiera Motore 1)
 - QUADRO +02 - MORSETTIERA XN1 (Morsettiera Motore 2)
 - QUADRO +03 - MORSETTIERA XN2 (Morsettiera Motore 3)
 - QUADRO +04 - MORSETTIERA XN3 (Morsettiera Motore 4)
 - QUADRO +05 - MORSETTIERA XN4 (Morsettiera Motore 5)
- Table (Center):** A table listing components with columns for 'Descrizione', 'Quantità', and 'Materiale'. It includes various electrical components like relays, switches, and terminal blocks.
- Electrical Schematic (Right):** A detailed schematic diagram showing a power distribution system with various components like switches (SA, SA1, SA2), relays (KA1, KA2, KA3, KA4, KA5, KA6), and terminal blocks (K1, K2, K3, K4, K5, K6). It also shows a 'MORSETTIERA' section with terminal connections.

Database fotovoltaico ed elettrico

Il database «archivio materiali» con la modalità attiva «simboli layout», consente di trascinare singolarmente i pannelli in scala e di verificarne le dimensioni di installazione. E' incluso anche l'archivio materiali elettromeccanico, con cui è possibile realizzare disegni topografici con le sagome dei vari codici materiali abbinati oppure schemi funzionali, con il semplice trascinamento dei codici stessi sul disegno



Calcolo cavi

Comando specifico per calcolare la sezione dei cavi, la portata e la caduta di tensione

Generale Perdite Elementi attivi Verifiche Energia prodotta Note Cavi

Sistema: Isolato da terra Polo a terra

Cavo di stringa Stringa - quadro di campo Quadro di campo - inverter

Tipo: Unipolare Materiale: Rame Isolante: EPR Tabella normativa di riferimento: CEI UNEL 35024/1

Posa: (1) Cavi senza guaina in tubi protoposati entro muri termicamente i

Installazione: Raggruppati

Temperatura di esercizio [°C]: 27

Lunghezza del cavo [m]: 5

Numero dei cavi in fascio: 3

Numero conduttori in parallelo: 1

Sezione minima [mm²]: 2.5

Cavo compatibile: FG7R/FG7OR 0,6/1kV 1x4 Scegli

Risultati dei calcoli <Aggiorna>

Tensione nominale	466.56 V
Corrente d'impiego	11.96 A
Isc moduli	20.00 A
Corrente ammissib...	25.00 A
Pot. dissipata tot.	16.30 W
Caduta V parziale	0.02 %
Caduta V totale	0.29 %

Generale Energia prodotta Disegno Cavi Impianto

Esporta Elenco dei cavi utilizzati nell'impianto

Cavi impiegati

Ubicazione	Tipo	C.d.t [%]	Q.ta	Produttore	Sigla	Nucleo
Generatore 1	Cavo di stringa	0.29 %	3	General Cavi	FG7R/FG7OR 0,6/1kV 1x4	rame
Generatore 1	Stringa - quadro di campo	0.29 %	3	General Cavi	FG7R/FG7OR 0,6/1kV 1x4	rame
Generatore 1	Quadro di campo - inverter	0.29 %	3	General Cavi	FG7R/FG7OR 0,6/1kV 3x10	rame
Generatore 2	Cavo di stringa	0 %	3	General Cavi	FG7R/FG7OR 0,6/1kV 1x16	rame
Generatore 2	Stringa - quadro di campo	0 %	3	General Cavi	FG7R/FG7OR 0,6/1kV 1x4	rame
Generatore 2	Quadro di campo - inverter	0 %	3	General Cavi	FG7R/FG7OR 0,6/1kV 3x10	rame
Generatore 3	Cavo di stringa	0 %	3	General Cavi	FG7R/FG7OR 0,6/1kV 1x16	rame
Generatore 3	Stringa - quadro di campo	0 %	3	General Cavi	FG7R/FG7OR 0,6/1kV 1x4	rame
Generatore 3	Quadro di campo - inverter	0 %	3	General Cavi	FG7R/FG7OR 0,6/1kV 3x10	rame

Lista dei cavi calcolati

Scelta cavo commerciale da archivio modificabile

Audit energetico e calcolo autoconsumo da bollette

Progetto EasySol

Esci Salva

Dati generali
Committente
Tecnico
Località

Dati d'impianto

Area Economica
Preventivo
Consumi
Accumulo
Business Plan

Emissioni
Modulistica
Archivio documentazione
EasySol Mobile
Opzioni
Contattati

Autoconsumo Stima consumi

Consumi

Utenze elettriche

Q.ta	Descrizione	Utilizzo [h/d]	Assorbimento [Wh/d]
1	Lampade fluorescenti da 7W	5	7
1	Computer AMD Athlon 2,4 GHz	4	140
1	Termosifone elettrico	6	1000
1	Frigorifero da 80 litri	24	50
1	Forno a microonde standard (1000W)	0.2	1000
1	Televisore da 31 pollici	3	150
1	Lavatrice piccola	1	1200
1	Scaldabagno 40 litri	1	1500
1	Climatizzatore fisso solo freddo	6	800
1	Forno elettrico tradizionale grande	0.2	5000
1	Utenza generica	5	100
1	Utenza generica	2	200

Consumi risultanti

	Giornaliero [kWh]	Mensile [kWh]	Annuo [kWh]
Estivo	13.05	391.35	4480.20
Invernale	11.85	355.35	



Autoconsumo 4200 kWh

Valore che in proporzione alla tariffa di acquisto comporterà un mancato esborso grazie all'autoconsumo dell'energia prodotta annualmente

Calcola l'autoconsumo in base a ...

Dati della bolletta elettrica

Verrà utilizzato il 70 % della quota indicata in Fascia 1 per stimare l'autoconsumo

Fascia 1 6000 kWh

Fascia 2 2500 kWh

Fascia 3 750 kWh

Calcolo accumulatori e climatizzatori

*Scelta della batteria in base ai consumi stimati
configurazione dei climatizzatori in base alla superficie e utilizzo*

Sistema di accumulo Accumulatori

Dimensionamento

N°	Marca	Modello	Descrizione	Capacità [Wh]	P nom. [W]	Fasi
1	Samsung	ESS-G1 5,5	Batteria ioni di litio...	5500	2000	

Potenza totale impianto [kW] Energia totale impianto [kWh]
Potenza totale accumulo [kW] Energia totale accumulo [kWh]
Sfruttamento medio [%] Autoconsumo sostenibile [kWh]

Legend:
■ Energia annua
■ Fabbisogno
■ Copertura diurna
■ Copertura con accumulo

Autoconsumo Consumi

Stima consumi utenze domestiche Stima consumi climatizzazione

Stima per impianto di climatizzazione costituito da:

Gruppi di climatizzazione esterni (inverter)

N°	Marca	Modello	Descrizione	Fasi	Tensione	P refrigerante
2	Daikin	5MXM90N	Unit? esterna 9kW		1	230

Dispositivi di ventilazione interni (split)

N°	Marca	Modello	Descrizione	Fasi	Tensione	P refrigerante
5	Daikin	Perfera - FTXM-N 2...	Split FTXM-N serie...		1	230

Superficie edificio [m²] Mesi riscaldamento Potenza necessaria [W]
Altezza volta [m] Mesi raffreddamento Potenza necessaria [BTU]
Ore/giorno Potenza di progetto [W]
Potenza di progetto [BTU]
Energia annua necessaria [kWh]



Business Plan: Detrazione IRPEF

Ammortamento Fiscale - Comunità Energetiche

Totale

Dati di progetto Costi e tariffe **Incentivi** Finanziamento Analisi economica Reddittività

Ammortamento fiscale

#	Coeff. % annuo	% tassazione az...	Valore ammort...
1	9.1	31.4	3156.15
2	9.09	31.4	3152.68
3	9.09	31.4	3152.68
4	9.09	31.4	3152.68
5	9.09	31.4	3152.68
6	9.09	31.4	3152.68
7	9.09	31.4	3152.68
8	9.09	31.4	3152.68
9	9.09	31.4	3152.68
10	9.09	31.4	3152.68
11	9.09	31.4	3152.68

Aliquota di ammortamento fiscale [%]

Coefficiente di ammortamento max annuo [%]

casistica "Professionisti"

Anni in cui è suddiviso l'ammortamento [anni]

Capitale investito [€]

Capitale ammortabile [€]

Totale incentivo

Rientro capitale grazie all'ammortamento

[€]

Esempio di rientro del capitale grazie all'ammortamento fiscale

L'analisi economica generata in automatico crea un file Excel ed un grafico, con il flusso di cassa dell'investimento, il payback e il ricavo totale

Dati di progetto Costi e tariffe Incentivi Finanziamento **Analisi economica** Reddittività

Esporta

Payback in 6 anni, ricavo a 20 anni = 38307 euro

Anno	Producibilità [kWh]	Quota Ammo...	M. E. Autoco...	Vendita	Spese annue	Ricavi tot.	Flussi cassa
0	0	0	0	0	250	0	-11068
1	6021	399	1595	0	-72	1922	-9146
2	5901	399	1657	0	-74	1982	-7164
3	5783	399	1721	0	-76	2044	-5120
4	5667	399	1788	0	-78	2109	-3011
5	5554	399	1858	0	-81	2176	-835
6	5442	399	1929	0	-83	2245	1410
7	5334	399	2005	0	-86	2318	3728
8	5227	399	2082	0	-88	2393	6121
9	5122	399	2163	0	-91	2471	8592
10	5020	399	2247	0	-94	2552	11144
11	4919	399	2334	0	-96	2637	13781
12	4821	0	2425	0	-99	2326	16107
13	4725	0	2519	0	-102	2417	18524
14	4630	0	2616	0	-105	2511	21035
15	4538	0	2718	0	-109	2609	23644
16	4447	0	2824	0	-112	2712	26356

Nel mancato esborso per autoconsumo, si tiene conto del risparmio dato dall'autoconsumo stimato precedentemente



Business Plan approfondito su Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1 Anni			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2																							
3 Ricavi																							
4 mancato esborso EE [€/a]				3.548	3.519	3.491	3.463	3.435	3.408	3.381	3.354	3.327	3.300	3.274	3.248	3.222	3.196	3.170	3.145	3.120	3.095	3.070	3.045
5 vendita EE [€/a]				1.213	1.203	1.194	1.184	1.175	1.165	1.156	1.147	1.138	1.128	1.119	1.110	1.102	1.093	1.084	1.075	1.067	1.058	1.050	1.041
6 totale				4.761	4.722	4.685	4.647	4.610	4.573	4.537	4.500	4.464	4.429	4.393	4.358	4.323	4.289	4.254	4.220	4.186	4.153	4.120	4.087
7																							
8 Costi																							
9 manutenzione ordinaria FV [€/a]				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 manutenzione straordinaria FV [€/a]				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 assicurazione [€/a]				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 consulenza [€/a]				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13																							
14 ammortamento FV [€/a]				3.468	3.468	3.468	3.468	3.468	3.468	3.468	3.468	3.468	3.468	3468,3									
15 totale				3.468	3.468	3.468	3.468	3.468	3.468	3.468	3.468	3.468	3.468	3.468	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16																							
17 Reddito ante imposte [€/a]				1.292	1.254	1.216	1.179	1.142	1.105	1.068	1.032	996	960	925	4.358	4.323	4.289	4.254	4.220	4.186	4.153	4.120	4.087
18 Tassazione [€/a]				353	342	332	322	312	302	292	282	272	262	252	1.190	1.180	1.171	1.161	1.152	1.143	1.134	1.125	1.116
19 Detrazione fiscale [€/a]				1.908	1.908	1.908	1.908	1.908	1.908	1.908	1.908	1.908	1.908	1.908									
20 Ratei finanziamento				2.416	2.416	2.416	2.416	2.416	2.416	2.416	2.416	2.416	2.416										
21																							
22 Reddito netto [€/a]				431	403	376	348	321	295	268	242	215	189	672	3.168	3.143	3.118	3.093	3.068	3.044	3.019	2.995	2.971
23																							
24																							
25 Flussi cassa monetari [€/a]			- 17.342	3.899	3.871	3.844	3.817	3.790	3.763	3.736	3.710	3.684	3.658	4.141	3.168	3.143	3.118	3.093	3.068	3.044	3.019	2.995	2.971
26																							
27 tasso attualizzazione																							
28 VAN																							
29 TIR																							
30																							
31																							
32																							

Valutazione VAN e TIR e formule modificabili

Comando CER per valutazione approfondita delle comunità energetiche



Guarda il video
su questo argomento



EaSySol - coordinatore di Comunità Energetiche Rinnovabili

Dati generali **Struttura** Incentivazione e costi Benefici economici Documentazione

Tipologia utenti, produzione e consumi annuali

Nome	Tipo	Classe	Potenza [kW]	Produzione [kWh]	Consumi [kWh]	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	Spesa [€]
Mario Rossi	Produttore	Privato	6	10000	0	0	0	0	0
Sofia Bianchi	Consumatore	Privato	0	0	6000	4000	1000	1000	600
Progetto EasySol Esempio	Prosumer	Privato	6	7414	5830,7	6000	2500	750	1000
Michele SDP	Staz. ricarica	Privato	6	5000	5000	1000	3000	1000	500
Tomas Bianchi	Consumatore	Privato	0	3000	5000	3000	2000	1000	600
SDPROGET 001	Prosumer	PMI	10	20000	30000	10000	5000	15000	10000
SDPROGET 002	Prosumer	Ente pubbl...	10	20000	30000	17000	5000	5000	8500
SDPROGET 003	Prosumer	Privato	10	25000	30000	15000	5000	5000	8000
SDPROGET 003	Prosumer	Ente no pro...	20	20000	30000	13000	5000	5000	7500
Progetto 1	Prosumer	PMI	19,24	22227	7000	10000	5000	2000	3800

Inserimento dati: Prosumer / Produttore / Consumatore con la possibilità di importare eventuali progetti eseguiti con EaSySol dei partecipanti alla comunità energetica.

Membro CER

Dati generali **Consumi**

Andamento giornaliero del consumo di energia elettrica

Fascia 1: 3000
Fascia 2: 2000
Fascia 3: 1000
Totale: 5000

Inizio attività: 08:00:00
Fine attività: 18:00:00

Spesa annua: 600 [€]

Salva Annulla

Comunità energetiche calcolo incentivo e output Excel - Word

Easysol - coordinatore di Comunità Energetiche Rinnovabili

Dati generali Struttura **Incentivazione** Benefici economici Documentazione

Decreto CER (Comunità Energetiche Rinnovabili) / Decreto MASE n. 414 del 07.12.2023

Prezzo medio zonale [€/MWh]

Incentivo base [€/MWh] per fascia di potenza

Incentivo regionale [€/MWh] per collocazione Nord-Centro-Sud

Incentivo reti [€/MWh] per risparmio trasmissione nelle dorsali di distribuzione

Presenza di finanziamenti da PNRR (Comuni fino a 5000 abitanti)
con incidenza su Conto Capitale del %

Suddivisione ricavato da incentivo

Quota produttori %

Quota consumatori %

Suddivisione costi amministrativi CER

Quota annua fissa €

Quota proporzionale al risparmio %

Attualizzazione annua %

Suite di Spac Start EasySol 25 - (c) SDProget Industrial Soft

Easysol - coordinatore di Comunità Energetiche Rinnovabili

Dati generali Struttura Incentivazione e costi **Benefici economici** Documentazione

Benefici della partecipazione alla CER

Nome	Tipo	Ecc [kWh]	Rtot [€]	Risparmio [%]
Mario Rossi	Produttore	0	357	0,0
Sofia Bianchi	Consumatore	3.500	194	32,3
Progetto EasySol Esempio	Prosumer	5.950	595	59,5
Michele SDP	Staz. ricarica	600	212	42,4
Tomas Bianchi	Consumatore	3.500	194	32,3
SDPROGET 001	Prosumer	6.000	1.047	10,5
SDPROGET 002	Prosumer	10.200	1.280	15,1
SDPROGET 003	Prosumer	9.000	1.392	17,4
SDPROGET 003	Prosumer	7.800	1.147	15,3
Progetto 1	Prosumer	10.500	1.376	36,2

Lista benefici partecipanti alla CER

Easysol - coordinatore di Comunità Energetiche Rinnovabili

Dati generali Struttura Incentivazione Benefici economici **Documentazione**

Analisi della comunità energetica
Genera il documento di analisi generale della comunità energetica
 Genera copia in formato PDF

Composizione della comunità energetica
Esporta le anagrafiche e i dettagli della composizione della comunità energetica in formato Excel

Risultati economici
Esporta la tabella dei benefici economici derivanti dall'adesione all comunità energetica in formato Excel

RELAZIONE TECNICA
Comunità di Energie Rinnovabili

Dati Comunità

Regione sociale: Comunità di Iniziativa
Indirizzo: via Mario Rossi 2
Comune: Milano
Provincia: MI
CAP: 20100
Telefono: 02 23 45678
Email: comunita@cer.it
Codice Fiscale: 01234567890
P. IVA: 01234567890

Amministratore e responsabile

Nome: Mario
Cognome: Bianchi
Data nascita: 12/11/1995

Excel spreadsheet showing community data and calculations.

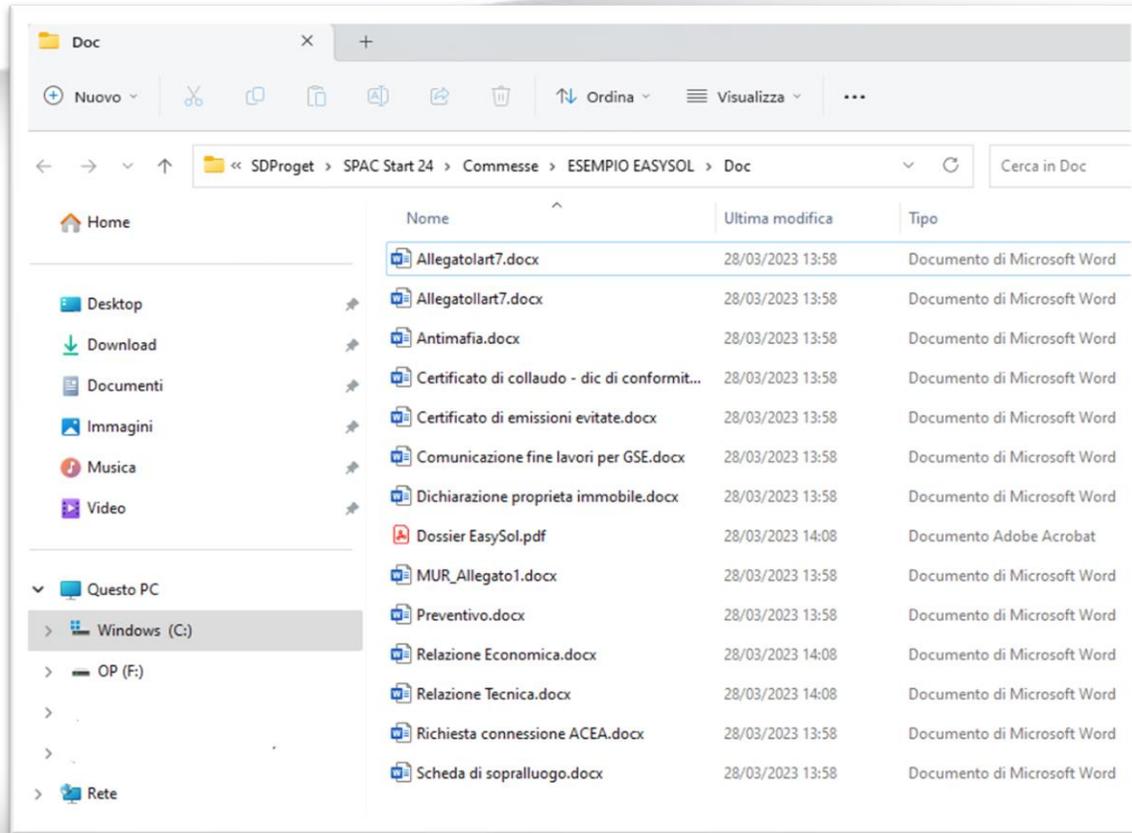
Nome	Tipo	Ecc [kWh]	Rtot [€]	Risparmio [%]
Mario Rossi	Produttore	0	357	0,0
Sofia Bianchi	Consumatore	3.500	194	32,3

Excel spreadsheet showing economic results table.

Denominazione	Tipologia	Classe	Incentivo annuo [€]	Risparmio annuo [%]	Energia consumata annua [kWh]	Energia prelevata [kWh]
Acme spa	Prosumer	PMI	46,4888773		180	
Mario Rossi	Produttore	Privato	6,800112668		0	
Enio Bianchi	Consumatore	Privato	6,31		0	
Emma Martone	Consumatore	Privato	12,8528		0	



Stampa automatica della modulistica e dossier tecnico



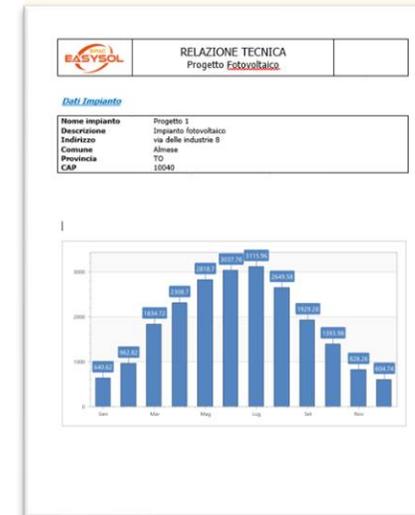
Riepilogo preventivo

Descrizione	Tot. Imponibile	Tot. IVA	Totale
Materiali	6960	696	7656
Cavi DC	600	60	660
Quadri DC	600	60	660
Cavi AC	60	6	66
Quadri AC	5000	500	5500
Montaggio	2000	200	2200
Tube	50	5	55
Manodopera	1125	112,5	1237,5
Trasporto	60	6	66
Progettazione	300	63	363
Altro	0	0	0

Totale imponibile: 16755.00 €

Totale IVA: 1708.50 €

Totale: 18463.50 €



Guarda il video su questo argomento



Vengono generati tutti i documenti in formato DOC e PDF
Relazione economica e tecnica, preventivo. E' possibile inoltre inserire il PDF dei materiali (scheda tecnica) e lo schema elettrico in un unico file di progetto



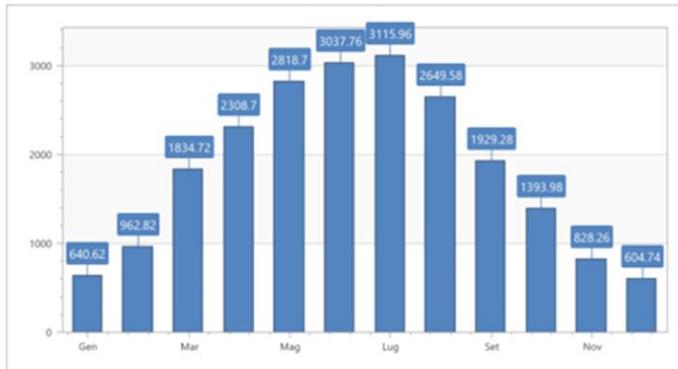
Relazione tecnica ed economica

	RELAZIONE TECNICA Progetto <u>Fotovoltaico</u>	
---	--	--

Dati Impianto

Nome impianto	Progetto_1
Descrizione	Impianto fotovoltaico
Indirizzo	via delle industrie 8
Comune	Almese
Provincia	TO
CAP	10040

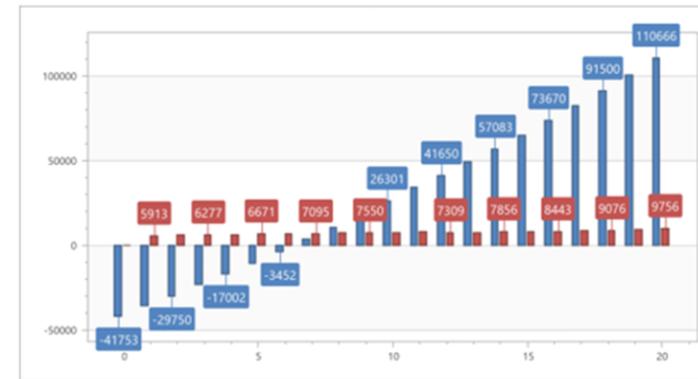
Logo e testi personalizzabili



	RELAZIONE ECONOMICA Progetto <u>Fotovoltaico</u>	
---	--	--

Dati Impianto

Nome impianto	Progetto_1
Descrizione	Impianto fotovoltaico
Indirizzo	via delle industrie 8
Comune	Almese
Provincia	TO
CAP	10040



*Vengono generati in formato DOC
la relazione tecnica e il disegno, validi per allaccio Enel o altri enti*



SPAC EasySol Mobile

SPAC EasySol Mobile è un'applicazione per sistemi iOS e Android, che permette di effettuare la progettazione preliminare dell'impianto fotovoltaico in modo veloce ed intuitivo, in modo da trasferire tutti i dati al software SPAC Start EasySol.

Grazie alle potenzialità del dispositivo, consente di determinare automaticamente la località, orientamento e inclinazione del sito, tramite la banca dati climatici UNI o Enea in dotazione, calcola la producibilità annuale dell'impianto tenendo conto delle perdite e consente di eliminare la carta nei rilievi.

In fase di preventivazione l'utilizzatore di SPAC EasySol Mobile può ipotizzare, quanta energia produrrebbe l'impianto in quel sito.

Tutti i dati di progetto sono salvati su formato standard SPAC EasySol e possono essere inviati direttamente via e-mail al computer dell'ufficio comprese le fotografie.

**SPAC EasySol App si scarica gratuitamente
elimina i passaggi nel rilievo impianto e
realizza un preventivo velocemente**

**Guarda il video
su questo argomento**

