

Solid Edge Wiring and Harness Design

Progettazione elettromeccanica come perfetta integrazione di ECAD e MCAD

Vantaggi

- Progettazione di sistemi elettromeccanici completi, perfetti fin dal primo tentativo
- Aumento dell'efficienza di produzione dei cablaggi, automatizzando il flusso completo, dalla progettazione alla produzione
- Riduzione delle attività manuali e incremento dell'efficienza, grazie a processi di progettazione automatizzati
- Modellazione 3D e progettazione collaborativa di dettagli dei componenti elettrici, per incrementare la produttività della progettazione elettromeccanica
- Eliminazione di costosi prototipi tramite l'utilizzo di mockup digitali
- Validazione dei progetti, mediante il comportamento elettrico integrato e l'automazione della progettazione con la selezione delle parti

Funzionalità

- Progettazione di impianti elettrici e cablaggi completi
- Scambio continuo di dati tra i domini grazie alla modalità connessa

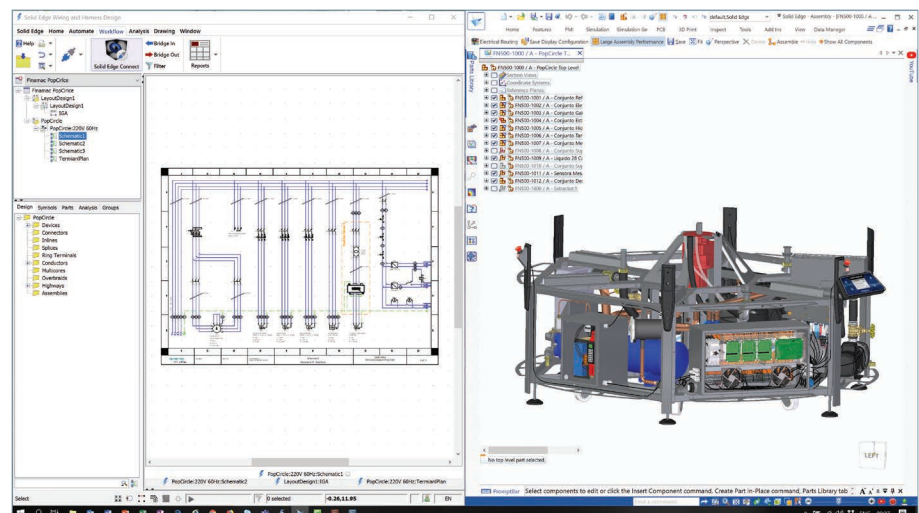
Riepilogo

Supera le difficoltà della progettazione elettromeccanica con strumenti di progettazione elettrica collaudati dal settore. Solid Edge® Wiring e Harness Design di Siemens Digital Industries Software consentono la creazione di progetti elettromeccanici completamente producibili e funzionanti all'interno di un ambiente ECAD (Electronic Computer-Aided Design) e MCAD (Mechanical Computer-Aided Design) trasparente. Basati su una tecnologia comprovata, questi moduli

software permettono di progettare impianti elettrici e, allo stesso tempo, collaborare alla progettazione meccanica per ottimizzare il progetto del prodotto. Ciò facilita l'inserimento di opzioni quali la prenotazione dello spazio, il rilevamento di collisioni e il controllo dei pericoli in ambito meccanico.

Gli strumenti Solid Edge Wiring e Harness Design possono essere utilizzati singolarmente o implementati insieme. Quando vengono utilizzati come una singola soluzione completa, i dati di progettazione dei cavi fluiscono in modo continuo nei progetti dei cablaggi associati, riducendo le complicazioni e minimizzando il rischio di errore. Se utilizzata insieme a Solid Edge Electrical Routing, questa esclusiva soluzione consente di effettuare aggiornamenti e controlli incrociati interattivi con risultati evidenziati, fra i domini ECAD e MCAD.

Entrambi i prodotti offrono la possibilità di configurare e creare report tramite un'API (Application Programming Interface) o un'interfaccia utente intuitiva.



Solid Edge Wiring and Harness Design

Funzionalità (continua)

- Selezione automatica delle parti, generazione di report e riferimenti incrociati
- Librerie incorporate per componenti, simboli e modelli di simulazione
- Disegni, BOM, calcolo dei costi e report di fabbricazione pronti per la produzione
- Funzionalità avanzate di pubblicazione e scambio di BOM per la sincronizzazione con Teamcenter

I report possono basarsi su qualsiasi numero di oggetti, attributi, proprietà o calcoli, nonché essere salvati e visualizzati in un browser Web.

Il software supporta le librerie di parti e simboli IEC (International Electrotechnical Commission) e ANSI (American National Standards Institute). I ladder diagram ANSI rispettano gli standard di disegno ANSI, particolarmente utili nella progettazione dei macchinari.

Solid Edge Wiring e Harness Design includono librerie flessibili, che offrono alle aziende la possibilità di identificare nei propri database di simboli i dati necessari per la progettazione. Le librerie sono utili anche a scopo di documentazione. È possibile creare una libreria di immagini, che possono essere automaticamente visualizzate negli schemi, e preparare una documentazione che segua rigorosamente gli standard e i requisiti dell'azienda. Entrambe le soluzioni coprono, pertanto, quasi tutte le fasi della progettazione, dalla creazione degli schemi alla preparazione per la produzione.

Dotate di interfacce intuitive, Solid Edge Wiring e Harness Design offrono video tutorial, guide, supporto fornito da un'attiva community di utenti e corsi di formazione online. Includono, inoltre, repository affidabili di parti e modelli, con migliaia di parti comunemente utilizzate nel settore, per consentire la selezione automatica di parti, terminali e guarnizioni per ogni connettore. I moduli Solid Edge Wiring e Harness Design sono disponibili singolarmente o come pacchetto di soluzioni.

Integrazione con Teamcenter

Gli strumenti Solid Edge Wiring e Harness Design garantiscono la compatibilità completa dei dati per i clienti che utilizzano la soluzione software Siemens Teamcenter®. La sincronizzazione aumenta la produttività, riducendo il tempo necessario per le scelte progettuali. Il collegamento bidirezionale fra requisiti e oggetti di progettazione all'interno di Teamcenter consente il tracciamento e la visualizzazione incrociata dei dati collegati. Gli utenti possono valutare agevolmente l'impatto delle modifiche sui requisiti.

Il Single Sign-on consente di ottenere un ambiente di integrazione pronto all'uso. La sincronizzazione delle parti fra domini diversi, tramite il componente Active Workspace incorporato, assicura la corrispondenza delle identità delle parti in entrambi gli ambienti, garantendo la continuità digitale. La distinta base (BOM, Bill Of Material), creata utilizzando il software di progettazione elettrica Solid Edge, viene trasferita direttamente nella struttura BOM di Teamcenter, che viene aggiornata a ogni esecuzione successiva.

Solid Edge Wiring Design

Solid Edge Wiring Design è un ambiente di progettazione grafica per la creazione di schemi elettrici. Grazie all'intelligenza integrata che automatizza diverse attività di progettazione, il software semplifica lo sviluppo completo degli schemi elettrici tramite un'interfaccia utente intuitiva, simboli intelligenti e selezione automatica delle parti. È dotato di funzioni integrate di verifica e controllo delle regole di progettazione per validare i progetti, eliminando gli errori fin dalle prime fasi del flusso di lavoro. Inoltre, mostra le tensioni e le correnti durante le varie fasi progettuali, evidenziando le aree critiche, come i cortocircuiti, e validando le dimensioni di cavi e fusibili.

Nell'ambito di una piattaforma integrata, Solid Edge Wiring Design collega il dominio elettrico con quello meccanico per formare un singolo ambiente. Gli utenti possono condividere le informazioni senza importare ed esportare i dati o cercare di mantenere la tracciabilità.

Utilizzando Solid Edge Wiring Design con il CAD 3D Solid Edge, gli ingegneri elettrici e meccanici possono valutare insieme le modifiche necessarie, evidenziando le proposte in entrambi gli ambienti. I progettisti riescono a determinare velocemente se i cavi possono essere accorciati o se rischiano di attraversare un'area con alti livelli di temperatura o vibrazioni. In questo modo hanno la possibilità di riservare correttamente lo spazio per gli impianti elettrici da definire, fin dalle prime fasi della progettazione.

Con Solid Edge Wiring Design, le modifiche sono visibili in entrambi i domini. Quando il colore di un cavo cambia nella parte elettrica del progetto, sono aggiornati anche i colori nel modello meccanico. Apportare le modifiche è molto semplice, perché tutti gli elementi vengono adattati e combaciano fra loro. Gli ingegneri possono lavorare in parallelo, scambiandosi informazioni qualora necessario.

Le funzioni intuitive per la manipolazione e il rendering consentono di realizzare schemi di alta qualità, semplificando l'individuazione e l'interazione con gli oggetti. Per consentire l'individuazione e il ridimensionamento degli oggetti negli schemi più complicati, vengono utilizzate evidenziazioni luminose semitrasparenti, che ne aumentano la visibilità. Le maniglie di ridimensionamento sono ben visibili e le aree selezionabili si adattano ai diversi livelli di zoom.

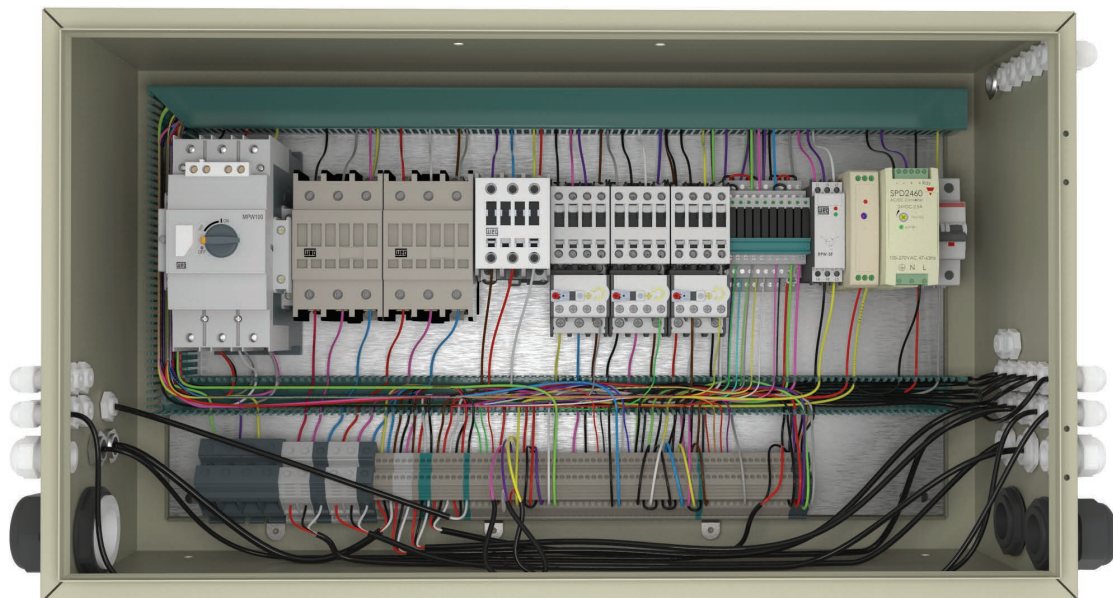
Solid Edge Wiring Design genera automaticamente report per cavi, connettori e dispositivi utilizzati all'interno del progetto. Diagrammi, indici di cavi e dispositivi, con riferimenti completi di foglio e zona, possono essere aggiunti ai disegni, aggiornandosi automaticamente quando vengono apportate modifiche.

Sviluppo di armadi elettrici industriali

Per progettare correttamente gli armadi sono necessari un layout fisico e disegni schematici precisi. Solid Edge Wiring Design include una funzionalità per la progettazione di layout configurabili e riutilizzabili, che può essere sfruttata durante la preparazione degli armadi elettrici 2D.

Solid Edge Wiring Design consente di inserire guide DIN e canaline, e di regolarle dinamicamente, supporta l'aggancio automatico dei dispositivi e mostra le linee E22 e altre linee di aggancio per regolarne la posizione. È possibile aggiungere quote orizzontali, verticali e diagonali per preparare i disegni di assemblaggio del layout degli armadi.

Le visualizzazioni personalizzabili delle morsettiere, basate su tabella, automatizzano la creazione dei disegni dei morsetti elettrici. Il progetto della morsettiera è disponibile sotto forma di diagramma, per consentire il controllo delle sequenze di stampa attraverso la numerazione. Il contenuto della tabella, inclusa la connettività, può essere riutilizzato in altri progetti. Lo stile della tabella è controllato da un file di configurazione. È possibile modellare morsetti singoli e



multilivello, includendo le specifiche relative all'orientamento e la descrizione della sequenza di assemblaggio per la morsettiera. I progetti delle morsettiere sono facilmente accessibili in qualsiasi fase del processo di progettazione.

Le funzionalità di routing automatico tengono conto dei valori definiti dall'utente per il flusso del diagramma, le lunghezze minime dei cavi e la spaziatura tra questi durante le modifiche interattive, quindi automatizza il tracciato per un percorso di segnale completo, includendo le giunzioni. Quando si inserisce un componente per un nodo di riferimento, insieme al componente viene automaticamente visualizzato un simbolo. Quando si aggiunge un componente di riferimento a un bundle, vengono automaticamente visualizzate le quote di internodo, che specificano la distanza tra il componente e gli oggetti esistenti.

Solid Edge Harness Design

Solid Edge Harness Design è un ambiente di progettazione grafica per la creazione di cablaggi e disegni di formboard, che automatizza il flusso completo dalla progettazione alla produzione per aumentare l'efficienza di fabbricazione dei cablaggi. Utilizza un processo di progettazione semplice, controllato e corretto, al fine di garantire la continuità digitale fra domini diversi, e può essere utilizzato per la produzione interna o per le attività build-to-print.

Il software automatizza molte attività di progettazione tramite un'interfaccia utente intuitiva che semplifica la progettazione dei cablaggi. Ad esempio, le tabelle dei connettori si popolano automaticamente una volta aggiunti i cavi, selezionati i terminali e generate le tabelle elettriche. Un avanzato strumento per la selezione delle parti consente di configurare e selezionare automaticamente terminali, guarnizioni e cavi per ogni connettore, compresa l'aggiunta e l'eliminazione delle tolleranze. Questo accelera la progettazione dei cablaggi, elimina la principale fonte di criticità riscontrata nel processo tradizionale e consente ai produttori di generare profitti più rapidamente.

Dopo aver completato un cablaggio, è possibile utilizzare potenti funzionalità di reportistica per generare la documentazione richiesta per la produzione. I report vengono generati direttamente dal disegno, garantendo informazioni rapide e accurate, in modo da ridurre i lead time della produzione ed evitare errori nelle attività manifatturiere.

Soluzione offerta da un unico fornitore

Una soluzione di un unico fornitore garantisce una stretta integrazione, impossibile con prodotti di terze parti e componenti aggiuntivi. Abilitando il flusso omogeneo di dati tra gli ambiti relativi a cavi 2D, cablaggi 2D e MCAD 3D, i team possono comprendere e registrare l'impatto delle decisioni di progettazione sui vari domini. Inoltre, i dati ottenuti dai moduli Solid Edge Wiring e Harness Design possono essere utilizzati con le soluzioni software enterprise Siemens Capital™.

Estensione del valore

Solid Edge è un portfolio di strumenti software a costi accessibili, facili da implementare, gestire e utilizzare, che coprono tutti gli aspetti del processo di sviluppo del prodotto, dalla progettazione elettrica e meccanica alla simulazione, dalla produzione alla documentazione tecnica, dalla gestione dei dati alla collaborazione basata sul cloud.

Requisiti minimi di sistema

- Windows 10 Enterprise o Professional (solo 64 bit) versione 1809 o successive
- 16 GB di RAM per uso commerciale e 8 GB di RAM per uso accademico
- Risoluzione dello schermo: 1920 x 1080
- Per l'installazione sono richiesti 8,5 GB di spazio su disco

Siemens Digital Industries Software
[siemens.com/software](https://www.siemens.com/software)

Americhe	+1 314 264 8499
Europa	+44 (0) 1276 413200
Asia-Pacifico	+852 2230 3333