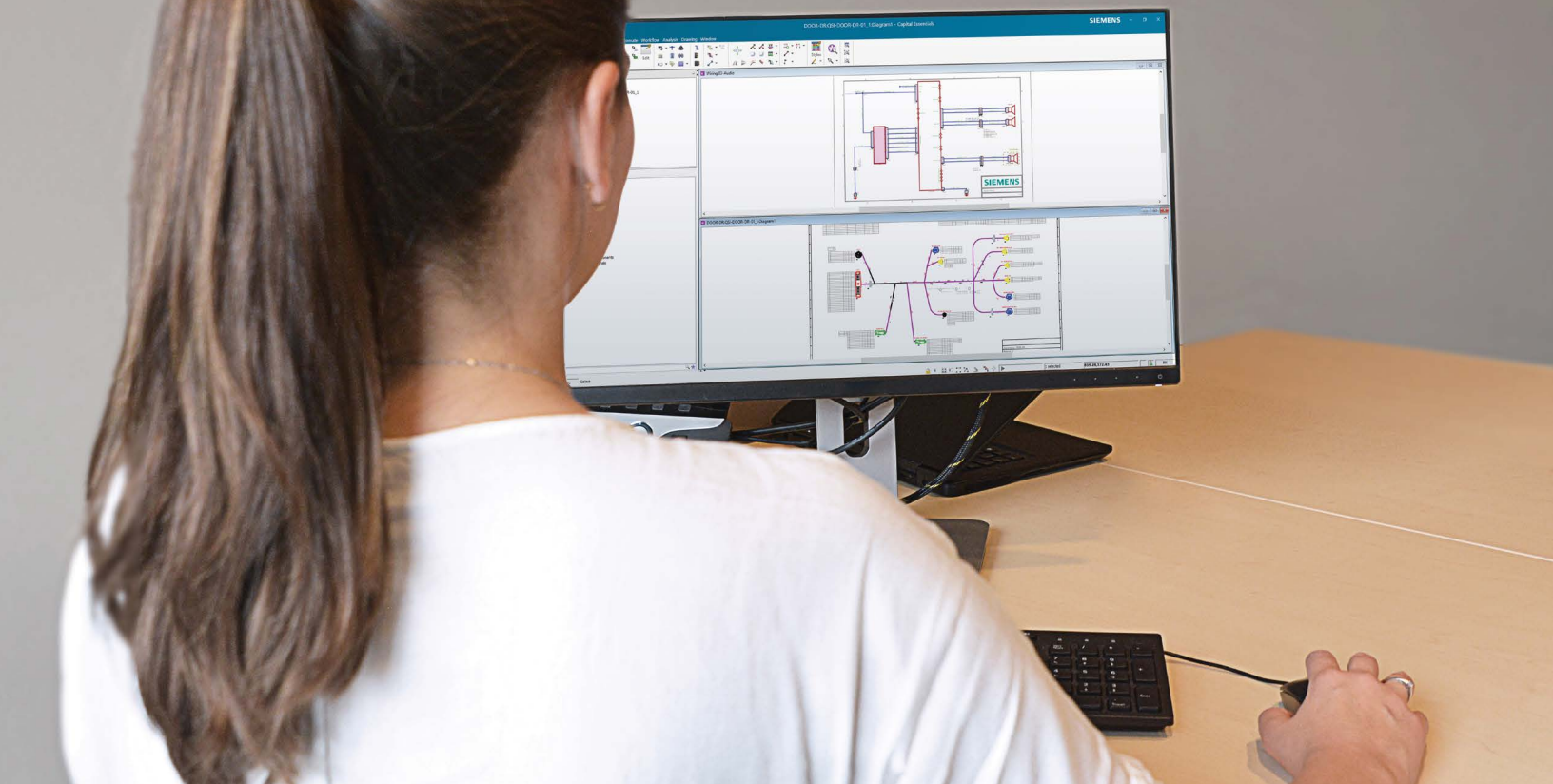




DIGITAL INDUSTRIES SOFTWARE

Zwölf Möglichkeiten, wie Capital Essentials die Verdrahtungs- und Kabelbaum-Konstruktion beschleunigt und verbessert

Kurzdarstellung

Die elektrische Konstruktion wird immer komplizierter – selbst bei den „einfachsten“ Produkten sind die elektrischen Systeme heute mitunter höher entwickelt als das, was vor 25 Jahren selbst in fortschrittlicheren Branchen wie der Automobilindustrie als Spitzentechnologie galt. Oft kommen große Ingenieurteams und die besten verfügbaren CAD-Tools zum Einsatz. Die Elektroingenieure von heute brauchen mehr als nur eine einfache Software zum Entwerfen von Schaltplänen, sie benötigen Werkzeuge, die ihnen die Komplexität der Aufgabe abnehmen und ihnen helfen, intelligenter und schneller zu arbeiten.

Capital™ Essentials wird von OEMs und Kabelbaumherstellern weltweit eingesetzt – von kleinen Firmen mit 10 Mitarbeitern bis hin zu den größten Unternehmen der Branche. Dank der Automatisierungsfunktionen, die ihnen viele der arbeitsintensivsten und fehleranfälligen Aufgaben abnehmen, konnten diese Unternehmen die Konstruktionszyklen verkürzen, die Kosten für Nachbesserungen senken und ihre Gewinnspannen steigern.

Verdrahtungskonstruktion

Erweiterte Analyse und Verifizierung – Testen Sie, bevor Sie konstruieren

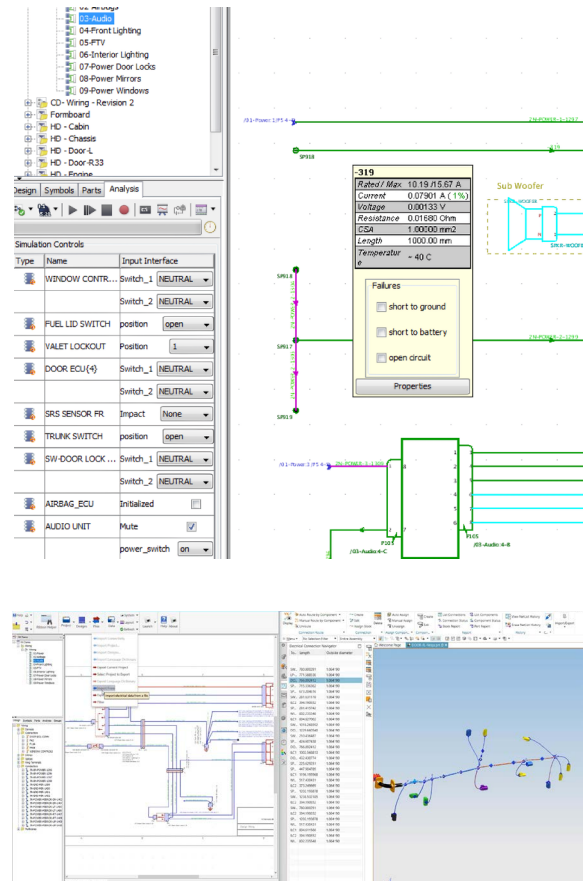
Funktioniert Ihr erster Prototyp immer auf Anhieb und ohne elektrische Pannen? Capital Essentials-Teile und Drähte sind intelligente Objekte, die „wissen“, wie sie miteinander interagieren können. Sie bieten eine virtuelle Simulations- und Testeinrichtung zur Überprüfung von Draht- und Sicherungswerten und des korrekten Verhaltens. Capital Essentials bietet auch Funktionen zur Bewertung und Einstufung der Auswirkungen fehlerhafter Komponenten auf Systeme, zur Erkennung unbeabsichtigter oder fehlerhafter Systemaktivitäten und zur Validierung des Betriebs unter Stress. Dies kann wertvolle Zeit für Prototypentests sparen und kostspielige Fehler vermeiden.

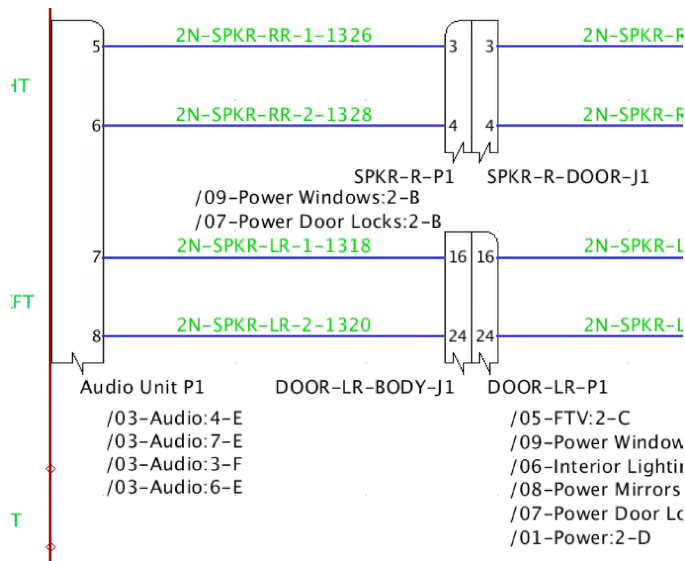
Importieren der Drahtlängen – verbesserte Analyse durch MCAD-Integration

Warum sollte man Drahtlängen manuell eingeben oder berechnen, wenn all diese Daten bereits im mechanischen Bereich vorhanden sind? Capital Essentials lässt sich in branchenführende MCAD-Lösungen wie NX integrieren, um den Import der Drahtlängen aus einem 3D-Kabelbaum in Ihre Verdrahtungskonstruktion zu ermöglichen. Dies ermöglicht zusätzliche Analysen, z. B. die Berechnung des Spannungsabfalls. Neben der Konnektivität und dem Kabeldurchmesser können auch Informationen an den 3D-Kabelbaum zurückgegeben werden, um Interferenzstudien innerhalb des MCAD-Tools durchzuführen. Dies trägt auch zur Reduzierung von Fehlern bei und verbessert die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Konstruktionsbereichen.

Eine integrierte Teilebibliothek sorgt für eine fehlerfreie Teileauswahl

Haben Sie schon einmal eine Änderung der Teilenummer vorgenommen und festgestellt, dass Ihre Steckverbinder die falsche Anzahl von Stiften aufweisen, als Sie den Prototyp fertiggestellt hatten? Die Capital Essentials-Teilebibliothek bietet eine strukturierte Bibliothek mit intelligenten Teilen, die wissen, wie sie miteinander interagieren, sodass der Konstrukteur nicht immer wieder dieselben Definitionen und Teile für jede neue Verdrahtung nachschlagen und umsetzen muss. Pinanzahl, Pinbezeichnungen und elektrische Spezifikationen werden vom System übernommen und es gibt keine unangenehmen Überraschungen mehr.





Property	Description	Value
_Class	_Class	W
_Conforming_Spec	_Conforming Spec	-
_Connector_Thread	_Connector Thread	M28x1-6g
_Contact_Size	_Contact Size	22
_Contact_Style	_The Style Of Contact	Crimp
_EMI_Shielding	_EMI Shielding	50 dB at 10GHz
_Fixing_Hole_Diam...	_Fixing Hole Diameter	0.0
_Insert	_Insert	19-35
_Max_Temperature	_Max Temperature	200.0
_Min_Temperature	_Minimum Temperature	-75.0
_No._of_Matings	_No. of Matings	1500.0
_Nominal_Diameter	_Nominal Diameter	38.5
_Panel_Thickness	_Panel Thickness	0.0
_Polarization	_Polarization	N
_Series	_The Component Series	D38999
_Shell_Size	_Shell Size	19
_Shell_Style	_Shell Style	Straight Plug

Validierung der Teilebenennung – kein Überprüfen mehr auf versehentlich auftretende Duplikate

Haben Sie schon einmal eine Verdrahtungskonstruktion mit zwei gleichnamigen Steckern erstellt? Oder Drähte mit demselben Namen belegt? Wie viel Zeit verbringen Sie eigentlich damit, diese Probleme zu vermeiden? Diese Probleme treten bei Capital Essentials nicht auf, da die automatische Nummerierung/Benennung und eine Vielzahl von Konstruktionsprüfungen Probleme von Anfang an verhindern.

Intelligente Querverweise – schnellere Konstruktion, keine Fehler

Wie viel Zeit verbringen Sie mit der Überprüfung von Querverweisen auf mehrseitige Verdrahtungskonstruktionen? Haben Sie beim Bau von Prototypen schon einmal eine böse Überraschung erlebt? Oder noch schlimmer: beim Testen? Capital Essentials generiert Querverweise automatisch – das spart Ihnen Zeit. Und die virtuelle Simulation von Capital Essentials sorgt für weitere Sicherheit, da sie den Stromfluss entlang der Drähte zwischen den einzelnen Platten testet, um eine vollständige Systemvalidierung durchzuführen.

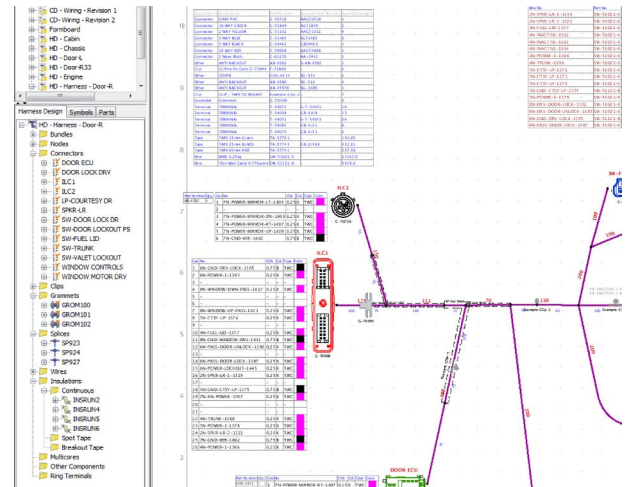
Automatisierte Dokumentenerstellung – höhere Qualität bei geringerem Aufwand

Wie viel Zeit verbringen Sie eigentlich mit der Erstellung von Konstruktionsunterlagen wie Kabel- und Stücklisten? Benötigen Sie eine größere Anzahl von Dokumenten, haben aber nicht die Ressourcen, um diese zu erstellen? Capital Essentials kann eine Vielzahl von Dokumentationen auf Knopfdruck generieren – und so eine präzise, speziell für jeden Endanwender optimierte Dokumentation liefern. Das entlastet die Anwender beim Verständnis der Dokumentation, was zu einem geringeren Risiko nachfolgender Fehler führt.

Kabelbaumkonstruktion

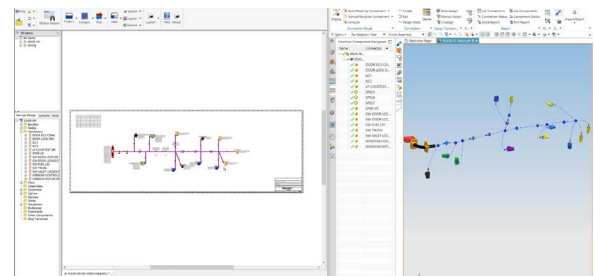
Importieren der Drähte aus Tabellenkalkulationen – beschleunigt die Angebotsabgabe und Konstruktionserstellung

Wie lange dauert es, bis Sie ein Angebot abgeben? Ist Ihnen jemals ein Fehler unterlaufen? Der Import von Drähten aus anderen elektrischen Konstruktionswerkzeugen, vom Kunden bereitgestellten Tabellenkalkulationsdaten oder bereits vorhandenen Konstruktionsdaten der Verdrahtung von Capital Essentials kann die Zeit für die Angebotserstellung auf weniger als 1 Stunde reduzieren. Erstellen Sie das „Stick“-Layout, importieren Sie die Verdrahtungsdaten, fügen Sie Schutzvorrichtungen, Befestigungen und Steckverbinder hinzu und drücken Sie auf die Schaltfläche „Starten“, um den Kostenbericht zu erstellen.



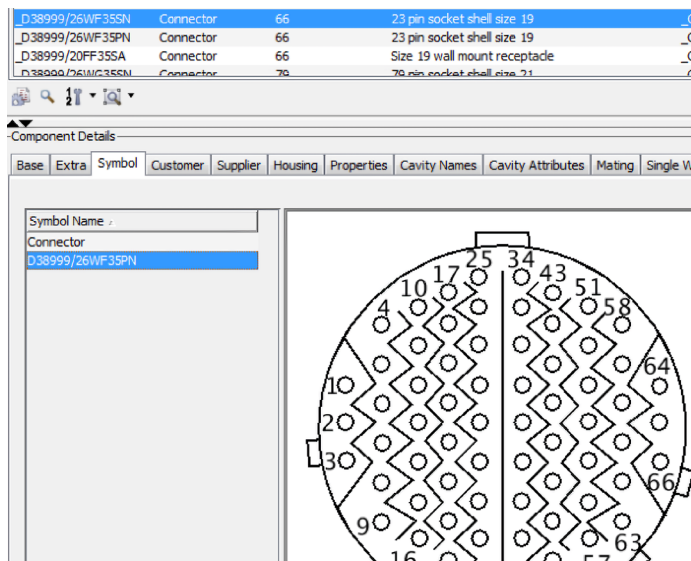
Kabelbaumtopologie importieren – MCAD-Daten wiederverwenden, um Zeit zu sparen

Warum sollte man die Topologie des Kabelbaums neu erstellen, wenn sie bereits in einem MCAD-Tool definiert wurde? Aufbauend auf der MCAD-Integration von Capital Essentials kann ein 3D-Kabelbaum importiert und reduziert werden, um ihn im 2D-Raum zu verwenden. Beim Import können alle Bündel-, Steckverbinder- und Teileinformationen aus dem MCAD-Tool für die Verwendung in Capital Essentials übersetzt werden. Je nach Größe des Kabelbaums kann dies eine enorme Zeitersparnis bedeuten.



Selbstkonfigurierende Steckverbinder wählen die entsprechenden Klemmen, Stecker und Dichtungen aus, der Konstruktionsprozess wird beschleunigt und eine große Fehlerquelle beseitigt

Haben Sie schon einmal einen nicht realisierbaren Kabelbaum angeboten und den Auftrag erhalten? Der Kunde kann zwar die Steckverbinder und Drähte spezifizieren, aber sie sind nicht immer kompatibel, was bei Auswahl der Klemmen und Dichtungskomponenten zutage tritt. Dies ist eine eintönige Aufgabe, die Hunderte Male wiederholt wird: Passiert ein Fehler, ist es nicht der Kunde, der dafür zahlt. Capital Essentials automatisiert diese Aufgabe, sodass diese Fehler nicht mehr vorkommen – Sie können Ihre Gewinnspanne senken und trotzdem profitabler sein.



Sofortige Erstellung von Stücklisten, NC- und Prüfdateien und Fertigungsberichten ermöglichen eine bessere Dokumentation des Fertigungsprozesses.

Verbringen Sie zu viel Zeit mit der Erstellung von Dokumentationen? Gibt es Engpässe, die Sie daran hindern, noch mehr Aufträge zu erledigen? Capital Harness Designer Essentials-Anwender können aus dem Diagramm sofort eine Stückliste erstellen – eine Aufgabe, die normalerweise ein oder zwei Tage dauert –, ist jetzt in wenigen Sekunden erledigt. Dies ist sogar noch wertvoller, wenn man eine geringfügige Änderung vornimmt – auch hier wird die aktualisierte Stückliste in Sekundenschnelle erstellt, verglichen mit dem traditionellen Ansatz, der einen zusätzlichen Arbeitstag erfordert. Für jeden Capital Essentials-Anwender ist bereits allein diese Fähigkeit ausreichend, um eine schnellere Kapitalrendite zu erzielen.

COSTED BOM

Part Number	Description	Item Cost	Quantity	Total Cost
C-70718	GRAY PVC	9.5	1	9.5
C-70908	26 WAY RED	14.25	1	14.25
C-71332	2 WAY YELLOW	3.2	4	12.8
C-71483	3 WAY BLUE	3.5	3	10.5
C-71849	10 WAY GREEN	11.0	2	22
C-74463	5 WAY BLACK	5.45	1	5.45
COV-4211	COVER	25.0	2	50
CP-6322	CAVITY PLUG - S	0.01	8	0.08
CS-6320	CAVITY SEAL - Y	0.01	18	0.18
Example-Clip-1	CLIP - TAPE TO MOUNT	4.0	7	28
F-71849	CLIP to fix Conn C-71849	0.25	2	0.5
G-70190	Grommet	0.6	3	1.79
SW-51021-K	WIRE 0.25Sq	0.015	21167	317.5
SW-51121-B	Thin Wall Cable 0.75Sqmm	0.015	3919	58.78
T-54038	TERMINAL	0.01	22	0.22
T-54071	TERMINAL	0.01	20	0.2
T-54072	TERMINAL	0.01	52	0.52
T-54079	TERMINAL	0.01	4	0.04
T-54084	TERMINAL	0.01	16	0.16

Save Print

Integrierte technische Intelligenz berechnet exakte Kabellängen, Bündelgrößen und Bandlängen

Möchten Sie die Konstruktionsdaten direkt für die Fertigung nutzen, ohne Zeit für den Bau von Prototypen aufzuwenden? Capital Essentials berechnet die Drahtlänge auf der Grundlage vieler Faktoren, einschließlich der Bündellänge, der Dimensionierung von Steckern und Klemmen, der Richtung der Steckerzuführung (z. B. gerade, 90-links, 90-rechts usw.), des gewünschten Durchgangs und mehr. Die Bündeldurchmesser werden direkt aus den Drahtgrößendaten berechnet, sodass sich die exakten Bandlängen für Spiralwicklungen berechnen lassen. Genaue Informationen ermöglichen den Anwendern eine bessere Kostenschätzung vor der Angebotsabgabe bzw. Herstellung, sodass Unternehmen in der Prototypenphase nicht mehr auf Schätzungen angewiesen sind.

Eine integrierte Teilebibliothek beschleunigt die Konstruktion, reduziert Fehler und verringert den Lagerbestand

Unternehmen müssen ihre Bestände verwalten. Das tun sie, indem sie das geeignete Bauteil verwenden und, wenn sie die Wahl haben, nicht ein völlig neues auswählen, sondern eines, das bereits verwendet wurde, sofern es gleichwertig ist. Die Capital Essentials-Teilebibliothek bietet eine strukturierte Bibliothek mit intelligenten Teilen, die wissen, wie sie miteinander interagieren: Draht, Klemme, Steckverbinder, Dichtung. Dank dieser Teiledefinitionen müssen Konstrukteure nicht immer wieder dieselben Definitionen und Teile für jedes neue Kabelbaumprojekt nachschlagen und umsetzen.

Siemens Digital Industries Software

Nord-, Mittel- und Südamerika: 1 800 498 5351

EMEA: 00 800 70002222

Asien-Pazifik: 001 800 03061910

Für weitere Nummern klicken Sie bitte [hier](#).

Siemens Digital Industries Software unterstützt Unternehmen jeder Größe bei der digitalen Transformation mit Software, Hardware und Services der Siemens Xcelerator Business-Plattform. Die Software von Siemens und der umfassende digitale Zwilling ermöglichen es Unternehmen, ihre Entwurfs-, Konstruktions- und Fertigungsprozesse zu optimieren, um die Ideen von heute in nachhaltige Produkte der Zukunft zu verwandeln. Vom Chip bis zum Gesamtsystem, vom Produkt bis zum Prozess, über alle Branchen hinweg. [Siemens Digital Industries Software](#) – Accelerating transformation.

[siemens.com/software](https://www.siemens.com/software)

© 2023 Siemens. Eine Liste wichtiger Warenzeichen von Siemens findet sich [hier](#). Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

82161-D2-DE 2/24 LOC