



A propos de ce cours

Ce cours a pour objectif de vous apprendre à utiliser le logiciel SOLIDWORKS Electrical pour optimiser vos folios et vos conceptions en vue de faciliter la fabrication des pièces. Vous pourrez ainsi améliorer la qualité, éviter les reprises et réduire les délais de mise sur le marché. Il couvre notamment :

- l'intégration des processus de conception électrique et mécanique ;
- l'identification des problèmes dès les premières étapes de la conception, permettant ainsi d'éviter les reprises, d'améliorer la qualité et de réduire les délais de mise sur le marché.

Les outils destinés à la conception électrique dans le logiciel SOLIDWORKS Electrical sont robustes et riches en fonctions. Dans ce cours, nous allons étudier en détail de nombreuses commandes et options. Cependant, il est pratiquement impossible d'en couvrir tous les aspects sans que le cours ne s'en ressente et ne devienne démesurément long. Par conséquent, l'essentiel de ce cours porte sur les fonctionnalités indispensables pour créer correctement un projet électrique.

En se concentrant sur ces fonctionnalités, il permet aux ingénieurs d'avoir une idée claire et précise de l'expertise, des outils et des concepts dont ils peuvent tirer parti et qu'ils peuvent ensuite appliquer à de nombreux défis de conception dans des domaines divers. Le cours permet également d'apprendre à utiliser SOLID WORKS Electrical avec les pratiques de développement internes déjà en place.

Dans la mesure du possible, les commandes ne seront pas réutilisées, hormis lorsque plusieurs méthodes permettent de parvenir aux mêmes résultats. Certaines commandes seront répétées ou utilisées de façons différentes, afin de présenter les diverses manières d'obtenir des résultats susceptibles de convenir à une gamme de processus variés.

Prérequis

Les stagiaires qui participent à ce cours doivent :

- avoir de l'expérience en matière de conception électrique ;
- avoir suivi le cours *Principes Je l'utilisaion Je SOLIDWORKS* ;
- savoir utiliser le système d'exploitation Windows® ;
- avoir installé SOLIDWORKS Electrical ;
- avoir installé DraftSight ;
- avoir lu ce cours avant de participer à la formation.



Longueur du cours

La durée minimale recommandée pour ce cours est de 2 jours et demi.

Philosophie de la conception du cours

Ce cours est fondé sur des composants et des fonctionnalités individuels et montre comment les utiliser pour effectuer diverses tâches. En illustrant ces processus par des études de cas, il vous permet de vous familiariser avec les commandes, les options et les menus nécessaires pour réaliser diverses tâches courantes.

Leçon 1 :

Modèles de projet

- SOLID WORKS Electrical

- Etapas du processus

- Démarrage de SOLID WORKS Electrical

 - Interface utilisateur

- Que sont les projets ?

- Modèles de projet

- Configurations de projet

 - Général

 - Graphique

 - Symbole

 - Police

 - Repère

 - Cartouches

 - Bibliothèques et palettes

- Comment un projet est-il structuré ?

 - Classeur

 - Dossiers

 - Folios

- Etapas du processus

 - Enregistrement des projets

 - Gestionnaires de formule

 - Cartouches

- Exercice I : Création d'un modèle



Leçon 2 :

Modification de modèles de projet

- Que sont les environnements ?
- Etapes du processus
- Tracer plusieurs fils
 - Sélection de style
 - Sélection du style de fil
- Macros de projet
- Sélection de données d'environnement
- Exercice 2 : Modification d'un modèle

Leçon 3 :

Types de folio

- Que sont les types de folio ?
 - Folios
 - Schéma
 - Créer des folios
- Etapes du processus
- Projets existants et archivés
 - Ouverture d'un projet existant
 - Décompression d'un projet
 - Fermeture de projets
- Symboles de schéma linéaire
 - Ajout de symboles
 - Bibliothèque de symboles
 - Orientation des symboles
- Ajout de câbles
 - Folio schématique
 - Pratiques recommandées pour les schémas
- Etapes du processus
- Panneau Symbole
- Symboles de schémas
- Propriétés du symbole
 - Types de propriété
- Exercice 3 : Types de folio



Leçon 4 :

Symboles et composants

- Qu'est-ce qu'un composant ?
 - Identification d'un composant
 - Identification de symbole de composant
 - Etapes du processus
 - Association symbole-composant
- Exercice 4 : Symboles et composants

Leçon 5 :

Références constructeur

- Que sont les références constructeur ?
 - Circuits et bornes
 - Association de circuit
- Etapes du processus
- Recherche de références constructeur
 - Options de recherche
 - Editer des pièces
 - Symboles de circuit
 - Association de circuit
- Exercice 5 : Références constructeur

Leçon 6 :

Fils et équipotentiels

- Equipotentiels et fils
 - Styles de liaison
- Etapes du processus
- Gestionnaire de style de fil
 - Groupe de numérotation
- Remplacement de fils
 - Plage de remplacement
- Résultats de numérotation par équipotentielle
- Résultats de numérotation de fils
- Utilisation d'indicateurs nodaux
- Exercice 6 : Fils et équipotentiels



Leçon 7 :

Câblage

- Qu'est-ce que le câblage ?
 - Modifications dans le schéma de câblage
- Etapas du processus
 - Câbles
 - Câblage détaillé
 - Bornier
- Connexions broches-broches
 - Fils
 - Bornes
 - Création d'un câble
 - Ajout de bornes au bornier
 - Editeur de bornes
- Copier et coller
- Exercice 7 : Câblage

Leçon 8 :

Création de symbole

- Symboles et normes
 - Création de symboles
- Etapas du processus
- Gestionnaire de symboles
- Propriétés du symbole
- Circuits, bornes, types
 - Transmission de circuit
 - Insertion de point de connexion
- Attribut multiple
- Fractionnement des données d'attribut
- Ajouter à la bibliothèque
- Copier et coller un symbole
- Exercice 8 : Création de symbole

Leçon 9 :

Macros

- Que sont les macros ?
- Etapas du processus
- Création et utilisation des macros....
 - Création d'un groupe
 - Macros de projet
 - Collage spécial
- Exercice 9 : Macros



Leçon 10 :

Références croisées

- Que sont les références croisées ?
 - Liste des références croisées
 - Couleurs d'état des références croisées
 - Codage texte des références croisées
 - Types de références croisées
 - Références croisées de même niveau
 - Liste des emplacements des références croisées
- Etapes du processus
- Exercice 10 : Références croisées

Leçon 11 :

Gestion des renvois

- Que sont les flèches origine-destination ?
- Etapes du processus
- Renvois
 - Interprétation du texte de flèche
- Exercice 11 : Renvois

Leçon 12 :

Automate dynamique

- Qu'est-ce qu'un automate ?
 - Insertion dynamique
- Etapes du processus
- Ajout d'un schéma
- Ajout d'un repère d'automate
- Insertion d'un automate
 - Configuration d'automate
 - Options de configuration d'automate
 - Edition de fils
- Edition d'un automate
- Exercice 12 : Ajout d'un automate

Leçon 13 :

Automate

- Comment les automates sont-ils automatisés ?



Etapes du processus
Repère d'automate. Pièce
Données constructeur
Gestionnaire d'E/S
Exercice I3 : Automate

Leçon 14 :

Connecteurs

Connecteurs
Etapes du processus
Insérer un connecteur
Insertion de connecteur
Exercice 14 : Connecteurs

Leçon 15 :

Mises en armoire 2D

Que sont les mises en armoire 2D ?
Etapes du processus
Création d'une disposition 2D
Insertion de goulottes et de rails
Insérer des composants
Ordre de câblage
Optimiser l'ordre de câblage
Exercice 15 : Mises en armoire 2D

Leçon 16 :

Vérifications des règles de conception

Que sont les vérifications des règles de conception ?
Etapes du processus
Bornes non connectées
Conflits d'équipotentiels
Nombre maximum de fils
Symboles parent en double
Symboles enfant sans parent
Bornier vide
Borniers en double
Exercice I6 : Vérifications des règles de conception



Leçon 17 :

Nomenclatures

Que sont les nomenclatures ?

Nomenclature du matériel groupée par constructeur

Liste de fils par style de ligne

Nomenclature de câbles groupés par référence

Liste des folios

Etapas du processus

Modèles de nomenclature

Colonnes de nomenclature

Formule de colonne

Variable de colonne de requête SQL

Tri et rupture

Exercice 17 : Nomenclatures