

Creo® Piping and Cabling Extension

OPTIMISEZ VOTRE PROCESSUS DE CONCEPTION DE TUYAUTERIE ET DE CÂBLAGE

Les produits mécaniques classiques ont gagné en complexité car, de plus en plus souvent, ils font appel à des technologies relevant du génie électrique ou hydraulique. Les systèmes de commande évoluent également à une vitesse ahurissante, obligeant les concepteurs à accorder plus d'attention aux spécifications électriques et hydrauliques. Cette évolution signifie que les concepteurs sont confrontés aujourd'hui à des routages de tuyaux et de câbles plus compliqués, alors que ceux-ci étaient habituellement assez secondaires dans la conception du produit.

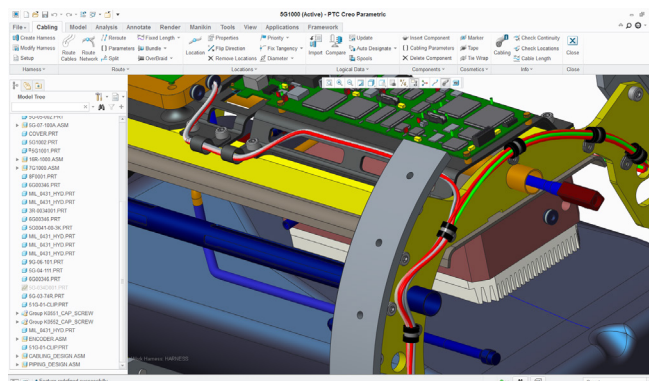
Pour réussir, les concepteurs doivent accorder plus d'importance à la conception électrique et hydraulique et l'intégrer davantage au processus de conception détaillé. Alors que les produits sont de plus en plus complexes et les délais de plus en plus courts, où comptez-vous trouver le temps et les outils nécessaires à la conception de ces routages complexes ?

Creo Piping and Cabling Extension (PCX) est la solution 3D idéale parce qu'elle prend en charge les besoins de toutes les industries et tous les styles de tuyaux et de câbles, de sorte que vous pouvez rationaliser et accélérer l'ensemble du processus de conception. Réseaux complexes de câbles et de faisceaux, tuyaux hydrauliques ou pneumatiques, tubes basse et haute pressions, pièces en cuivre, tuyaux de grand diamètre : quelle que soit la complexité des produits que vous concevez, Creo PCX peut s'en occuper.

Avantages clés

- Capture et documentation des données de schémas et des instructions de fabrication
- Limitation des erreurs et des tâches chronophages grâce à la capture automatisée des informations pertinentes du système, telles que la conception de schéma, le prototype virtuel ou la documentation de fabrication

- Automatisation complète du routage permettant de déterminer rapidement le chemin optimal, quel que soit le critère considéré : fabrication, coût ou facilité d'entretien
- Application garantie des règles de conception et des règles logiques de schéma grâce à une conception pilotée par les spécifications



Les fonctionnalités de conception de câblage automatisée facilitent le déplacement des composants et des connecteurs sans reroutage manuel des fils et câbles.

- Conception plus rapide grâce à la réutilisation de symboles, connecteurs et raccords standard provenant d'une bibliothèque personnalisable
- Réduction du coût et de la durée de conception suite à l'élimination des prototypes physiques, grâce au contrôle virtuel des interférences et à la vérification automatisée de l'usinabilité
- Fabrication efficace et économique grâce à une documentation précise (dessins isométriques, tables de pliage, nomenclatures)

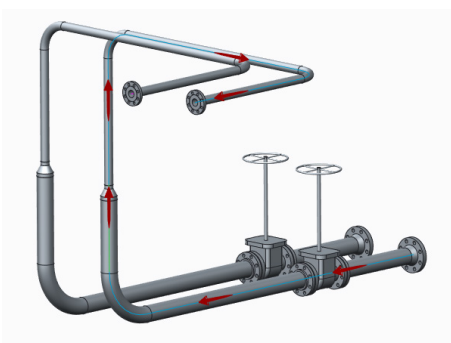
Conception accélérée des systèmes routés en 3D

Un processus lent et source d'erreurs

La détermination du routage de tuyaux et de câbles peut être une tâche longue et difficile. La création du prototype physique et le routage manuel des tuyaux sont généralement des processus longs, fastidieux et générateurs d'erreurs. En raison du temps et des efforts impliqués, l'ingénieur doit souvent accepter le premier routage viable, qui n'est pas nécessairement le meilleur.

Pire encore, toute modification technique de la conception implique de tout recommencer (recréer le prototype physique et rerouter les câbles ou la tuyauterie) en perdant un temps précieux. De plus, la plupart des entreprises qui créent les prototypes de câblage ne documentent pas les trajectoires des câbles, ce qui complique l'entretien des produits.

Pour résoudre ces problèmes, une société décide souvent d'envoyer un technicien de maintenance sur place mais cette solution peut s'avérer très onéreuse. Avec Creo PCX, ces problèmes peuvent être évités.



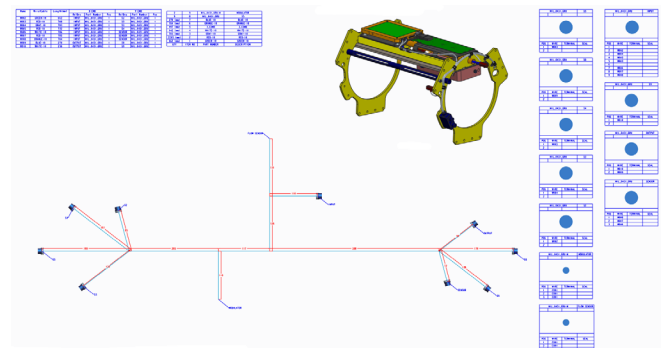
Avec Creo PCX, vous pouvez déterminer immédiatement les routages de tuyauterie les plus appropriés entre les systèmes les plus complexes.

Creo Harness Manufacturing Extension (HMX)

Creo HMX accélère considérablement la création de documents et l'acquisition du savoir-faire requis pour générer des documents de fabrication standard. Ces derniers peuvent être créés d'un simple clic et à n'importe quel stade du processus de conception, pour un coût défiant toute concurrence.

Principaux avantages :

- Interface utilisateur simple d'utilisation et intuitive permettant aux ingénieurs de créer des documents de fabrication selon un standard prédéfini
- Efficacité et productivité accrues grâce à une solution simplifiée innovante
- Gestion aisée et sans frustration des modifications de conception de dernière minute
- Création automatique de la documentation d'après un standard préconfiguré



Creo Harness Manufacturing Extension (HMX).

Creo Schematics™ Lite

Creo Schematics Lite fournit toutes les fonctionnalités nécessaires aux concepteurs de tuyauteries et de câblages pour capturer facilement les informations de connectivité logiques dans des schémas 2D. Fourni avec Creo PCX, Creo Schematics Lite est un outil de base dédié à la schématisation que vous pouvez faire évoluer selon vos besoins en conception. Vous pouvez lui ajouter des fonctionnalités avancées en option : prise en charge de la réutilisation des conceptions, fonctionnalités multi-utilisateurs, personnalisation de l'automatisation de la conception, catalogue central, etc.

Fonctionnalités et spécifications

- Schémas de tuyauterie
 - Prise en charge 2D de conception pneumatique, hydraulique ; flux de processus (PFD), schéma de tuyauterie et d'instrumentation ; système de chauffage, ventilation et climatisation (HVAC)
- Schémas de câblage
 - Prise en charge 2D de conception d'interconnexion de bloc, circuit et câblage
- Réutilisation des conceptions
 - Catalogue de conception central
 - Tableaux de données
 - Importation des données Pro/DIAGRAM héritées
- Simulation électrique
 - Intégration transparente dans eSimulate
 - eSimulate Lite proposé gratuitement avec la version complète
 - eSimulate disponible sur le site www.virtual-interconnect.co.uk
- Prise en charge de la CAO 3D
 - Conceptions de tuyauteries et de câblages Creo en 3D
 - Conceptions de systèmes routés d'autres applications de CAO 3D

Conception de tuyauterie

Avec Creo PCX, les concepteurs ont la possibilité d'automatiser entièrement le processus de routage de la tuyauterie. Ils n'ont plus à construire de prototype physique et ne sont plus obligés de procéder par tâtonnements. Ils peuvent désormais déterminer virtuellement le routage optimal des tuyaux dans le modèle. Ils peuvent en outre créer des règles basées sur les meilleures pratiques ou les politiques d'entreprise. Le logiciel peut alors vérifier que la trajectoire optimale est bien conforme aux règles de fabrication établies. De plus, les concepteurs ont accès à une bibliothèque de raccords standard qui peuvent être réutilisés d'un produit à l'autre, ce qui autorise une mise sur le marché plus rapide et améliore la productivité des concepteurs.

La nature associative de Creo Parametric™ garantit la mise à jour automatique du routage de tuyauterie (et de la documentation associée) lorsque des modifications de conception sont apportées au modèle.

Routage précis et efficace des tuyaux et raccords :

- Création automatisée des routages 3D à partir des schémas 2D
- Exploitation des informations schématiques intelligentes en vue d'une réutilisation de la conception
- Création de routages de tuyaux plus rapide grâce aux représentations de poids léger
- Placement automatisé des raccords selon les informations schématiques et les règles de conception
- Routage simultané des tuyauteries dans un environnement multi-utilisateur
- Paramètres de tuyauterie asynchrones permettant de modifier au vol la forme des tuyaux, le rayon de pliage, le type d'angle ou le brut
- Manipulation aisée des tuyauteries existantes à l'aide d'une interface utilisateur intuitive de type panneau de commandes, de menus de raccourcis et du déplacement dynamique

Suite complète d'outils pour l'insertion de raccords :

- Recherche des raccords correspondant aux spécifications du projet (seuls les tuyaux et raccords appropriés sont utilisés)
- Affichage automatique des raccords corrects en fonction des informations schématiques
- Placement automatisé des joints d'étanchéité, brides, coudes et autres composants
- Prévisualisation du placement de l'objet pour un contrôle complet de l'insertion

Renforcement des règles prédéfinies grâce à la détection de violation :

- Maxima et minima du rayon de pliage
- Séparation au branchement et angle de branchement minimaux
- Placement et raccords manquants
- Violations de flux

Contrôle total des directions d'écoulement :

- Définition automatique de la direction d'écoulement initiale en fonction du routage
- Modification aisée de la direction d'écoulement pour une série ou une tuyauterie
- Inversion automatique des raccords directionnels avec changement de la direction d'écoulement

Vérification des routages de tuyauterie pour éviter les erreurs :

- Vérification électronique des données 3D par rapport aux données logiques pour détecter les raccords manquants et d'autres bévues courantes
- Vérification dans le modèle des règles de conception telles que les joints d'étanchéité manquants
- Création automatique de listes de coupe, de tables de pliage et de nomenclatures

Extraction aisée des informations de la conception pour les sorties :

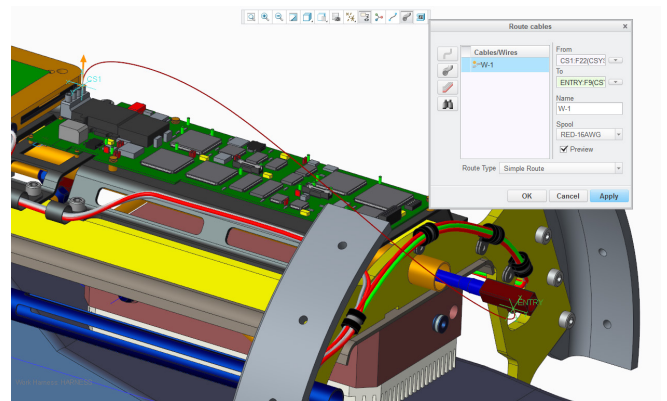
- Nomenclatures
- Rapports détaillés sur les raccords et la machine à plier
- Vérification de cohérence schématique
- Communication du schéma et des détails du système de tuyauterie sous la forme de dessin isométrique, de plan d'installation et de plan de bobines de tuyaux
- Sortie vers cintreuses à commande numérique par calculateur

Conception de câblage

Creo PCX vous permet d'extraire des informations logiques des schémas 2D tout en automatisant le routage de câbles en 3D. Il vous est possible non seulement de déterminer rapidement le bon routage mais aussi le routage optimal qui n'interfère pas avec la conception. De plus, comme il s'agit d'un modèle Creo Parametric, vous profitez de tous les avantages d'une associativité complète : toute modification apportée au modèle se reflète automatiquement dans le routage des câbles. Avec des prototypes physiques réduits (voire inexistantes) et des cycles de conception plus courts, vous réalisez des économies de temps et d'argent considérables.

Fonctionnalités et spécifications

- Représentation des tresses améliorée
- Rendu réaliste des gaines thermorétractables avec transitions des tresses



Les connexions sont déterminées manuellement ou à partir d'informations logiques. Creo PCX génère automatiquement un chemin simple qui permet à l'utilisateur de trouver plus rapidement le chemin optimal.

Automatisation du routage des câbles

Affichage plus réaliste des tresses et meilleure utilisation en aval des informations de conception des câbles

- Arbre du modèle avec informations détaillées sur les câbles, leur nomenclature et les fils
- Possibilité de sélectionner un seul fil
- Mise en surbrillance d'éléments
- Affichage des paramètres de fil

Documentation électronique du processus de conception complet

- Mise à plat automatique des faisceaux 3D pour la documentation de fabrication

Création automatique de faisceaux 3D avec définition complète

- Automatisation du routage de faisceaux en référençant les informations logiques 2D
- Définition numérique complète de faisceaux 3D avec connecteurs et composants

- Modification rapide des réseaux de câblage au moyen de poignées de déplacement et de fonctionnalités d'édition au vol
- Routage automatique des câbles rubans et des blindages
- Création plus rapide des câbles rubans à l'aide de fonctionnalités automatisées
- Implémentation des modifications techniques dans l'assemblage, l'associativité de PTC Creo Parametric garantissant la mise à jour automatique du routage de câbles
- Calcul des propriétés massiques et évaluation du jeu

Routage concurrent de faisceaux en environnement multi-utilisateur et automatisation de la mise à plat des faisceaux 3D pour la fabrication

- Mise à plat rapide des faisceaux 3D pour créer une documentation précise des faisceaux 2D avec cotes intelligentes, nomenclatures et brochages
- Génération de listes et tables personnalisables et parfaitement associatives, contenant toutes les informations nécessaires à la création du faisceau
- Détail du dessin du faisceau plat avec notes paramétriques, cotes, symboles et tables

Communication d'entreprise plus efficace

- Dessins détaillés et associatifs pour les faisceaux 3D mis à plat
- Documentation complète avec cotes intelligentes, nomenclatures et brochages
- Partage des schémas, de la documentation et des faisceaux avec l'ensemble de l'équipe de développement de produits grâce à l'outil de visualisation Creo View™

Langues prises en charge

- Allemand, anglais, chinois (simplifié et traditionnel), coréen, espagnol, français, italien, japonais et russe
- Creo Schematics Lite est disponible en allemand, anglais, chinois simplifié, français et japonais

Plateformes prises en charge et configuration minimale

Visitez la page [Support PTC](#) pour connaître les dernières plateformes prises en charge et la configuration minimale requise.

Pour plus d'informations, consultez notre site à l'adresse [PTC.com/product/creo](https://www.ptc.com/product/creo) ou contactez votre agent commercial.

© 2016, PTC Inc. (PTC). Tous droits réservés. Les informations contenues dans le présent document sont fournies à titre d'information uniquement, sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne sauraient en aucun cas tenir lieu de garantie, d'engagement, de condition ou d'offre de la part de PTC. PTC, le logo PTC, Product & Service Advantage, Creo, Elements/Direct, Windchill, Mathcad, ainsi que tous les autres logos et noms de produit PTC sont des marques commerciales ou des marques déposées de PTC et/ou de ses filiales aux États-Unis d'Amérique et dans d'autres pays. Tous les autres noms de produit ou de société appartiennent à leurs propriétaires respectifs. PTC se réserve le droit de modifier à son gré la date de disponibilité de ses produits, de même que leurs fonctions ou fonctionnalités.

J7737-CreoPipingandCablingExtension-0916-fr