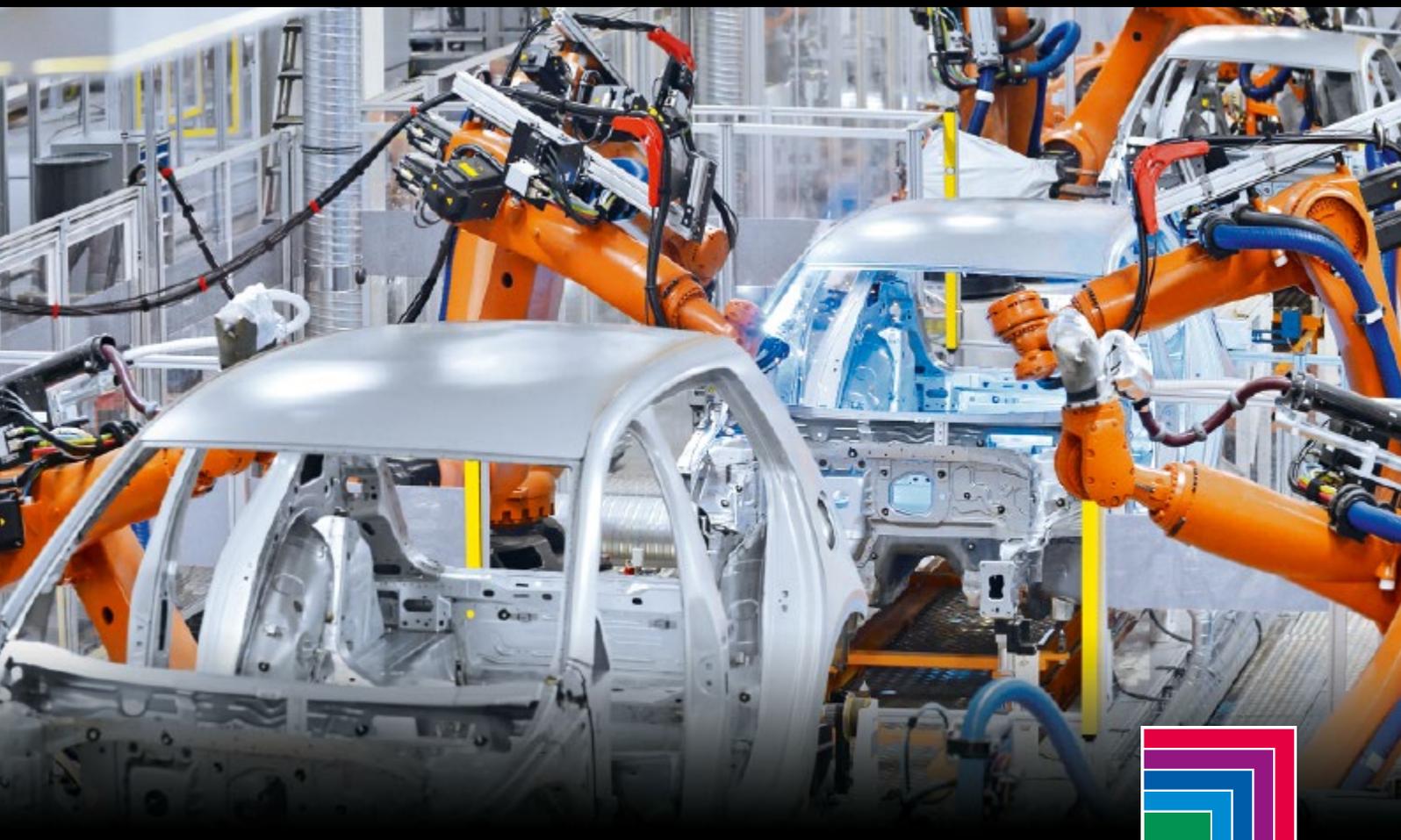


Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Un nouvel élan pour l'avenir

Solutions Rittal pour l'industrie automobile



HABILLAGE ELECTRIQ.

DISTRIBUT. DE COURANT

CLIMATISATION

INFRASTRUCTURES IT

LOGICIELS & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



**Un pour tous.
Spécialement pour vous.
« Rittal – The System. »**

Avec des produits sur mesure, des infrastructures IT modernes et un service complet, Rittal propose des solutions spécifiques pour chaque secteur d'activité – pour plus de productivité, plus de valeur ajoutée et plus de sécurité.

Sommaire

Pour l'industrie automobile, Rittal propose des solutions complètes qui répondent aux exigences spécifiques de l'industrie en termes de robustesse et de fonctionnalité.

Quels produits peuvent être utilisés avec les vibrations dans la ligne de presse ? Quels produits sont conformes aux prescriptions d'équipement des constructeurs automobile ?

Dans cette brochure, nous vous présentons nos solutions pour l'industrie automobile.

Rittal – The System

Conçu pour tous les secteurs d'activité **04**

Des solutions sur mesure pour tous les besoins 05

Solutions Rittal dans l'usine automobile

Des bâtiments aux ateliers **06**

Une nouvelle ère pour l'industrie automobile qui ouvre de nouveaux horizons 08

Solutions Rittal pour l'industrie automobile

Standardisation **10**

Technologie à courant continu **11**

Technologie Blue e+ **12**

Service Après-Vente Rittal **13**

Production de batteries **14**

Stockage d'énergie **15**

Infrastructures de recharge **16**

Rittal ePOCKET **18**

Infrastructures IT **20**

RiMatrix **21**

Sécurité des données **22**

ONCITE **23**

Joindre l'acte à la parole – Références 25

Des partenaires puissants pour la construction des TGBT du futur 38

Solutions EPLAN – Un seul fournisseur global **40**

LKH – Solutions parfaites en matière plastique **42**

STAHLO – Nous fournissons de l'acier en série **43**

Rittal – The System.

Conçu pour tous les secteurs d'activité



La société Rittal est un des leaders mondiaux dans la fabrication des armoires électriques, la distribution de courant, la climatisation, les infrastructures IT ainsi que les logiciels et services. Avec environ 10.000 collaborateurs et 64 filiales, Rittal est présent dans le monde entier.

Depuis plus de 50 ans Rittal propose des solutions avant-gardistes sur la base de ses enveloppes pour former un système parfaitement coordonné. L'entreprise propose aussi des solutions modulaires basse-consommation pour protéger physiquement les données et systèmes se trouvant dans les salles informatiques. Les sociétés Eplan et Cideon, leader en matière de logiciels, complètent la chaîne créatrice de valeurs en proposant des solutions d'ingénierie concrètes. La gamme est complétée par les solutions d'automatisation dans la construction des armoires électriques et de commande proposées par l'unité commerciale Rittal Automation Systems.

Rittal propose des solutions adaptées à quasiment tous les secteurs d'activité surtout lorsque des exigences particulièrement élevées sont souhaitées en matière d'efficacité énergétique, de climatisation personnalisée et de puissantes infrastructures IT.

Rittal développe des solutions sur mesure pour les exigences particulières de l'industrie automobile.

Chaque secteur d'activité a ses propres exigences. Seul celui qui les connaît peut proposer la solution adaptée. Une solution universelle, personnalisée et économique.

Des solutions sur mesure pour tous les besoins



Industrie aéronautique

Solutions fiables pour l'industrie aéronautique



Industrie automobile

Des systèmes standardisés assurent la sécurité de fonctionnement et l'efficacité



Sites de production

Intégration des technologies innovantes dans des processus exigeants



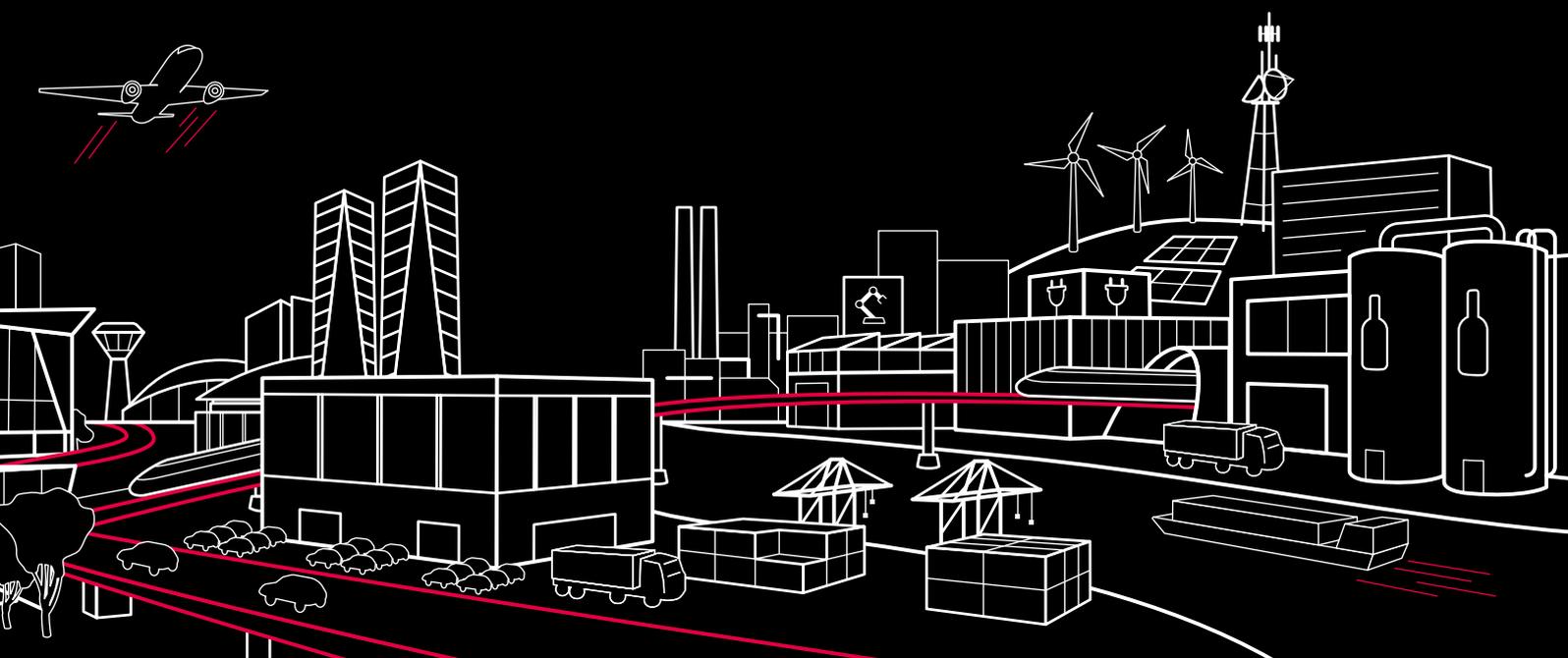
Industrie électrique

Réaliser une alimentation électrique moderne, efficace et flexible



Infrastructures / télécommunications

Optimiser la largeur de bande et la disponibilité



Industrie ferroviaire

Projetez-vous vers l'avenir avec Rittal



Électrotechnique et automatisation

Automatisation, amélioration de la productivité dans la construction des installations électriques et de commande



Construction de machines

Commande fiable et efficace des machines



Industrie de la mer

Flexible sur terre et en haute mer



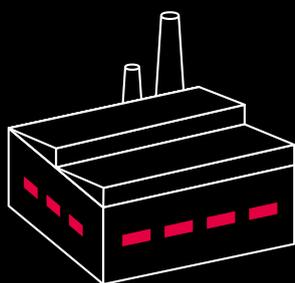
Industrie agroalimentaire

Production des denrées alimentaires de manière hygiénique et sûre

Solutions Rittal dans l'usine automobile

Des bâtiments aux ateliers

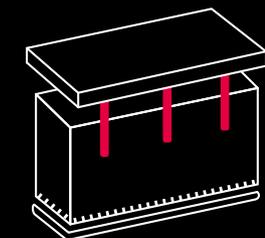
Les constructeurs automobiles différencient leurs zones de production pour produire des composants et des véhicules. Ainsi, les boîtes de vitesse, les trains roulants et les pièces moulées sont produits dans des usines différentes des usines où sont assemblés les véhicules qui concentrent souvent la carrosserie et la peinture. Une technologie fiable pour l'approvisionnement, le contrôle des processus, la communication et la surveillance est indispensable pour garantir la qualité, l'efficacité et la productivité. En tant que partenaire de l'industrie automobile, Rittal accompagne l'ensemble du processus de production des véhicules avec des solutions adaptées et flexibles qui offrent un rapport qualité-prix attractif grâce à leur faible besoin de conception et de montage. La production de pièces complexes en grandes quantités nécessite des systèmes de contrôle intelligents et des processus optimisés en termes de coûts dans tous les secteurs de l'usine automobile.



1

1 Infrastructures/bâtiments

Rittal propose des solutions d'habillage idéales, p. ex. pour l'éclairage, le contrôle des portails, le contrôle d'accès, les systèmes de climatisation et de ventilation ou pour l'infrastructure IT.

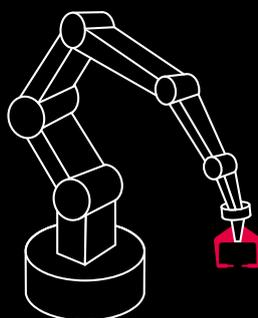


2



2 Atelier de presse

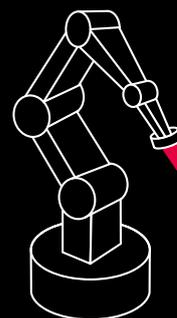
Les enveloppes modulaires, les solutions de climatisation et de distribution de courant de Rittal résistent aux charges dynamiques élevées lors de la commande de grandes presses.



3

3 Construction de carrosseries

Pour un logement fiable des systèmes de contrôle des robots, Rittal propose p. ex. des boîtiers et coffrets pour les modules de bus locaux et les réseaux Ethernet ainsi que des armoires de grande taille pour loger l'API.



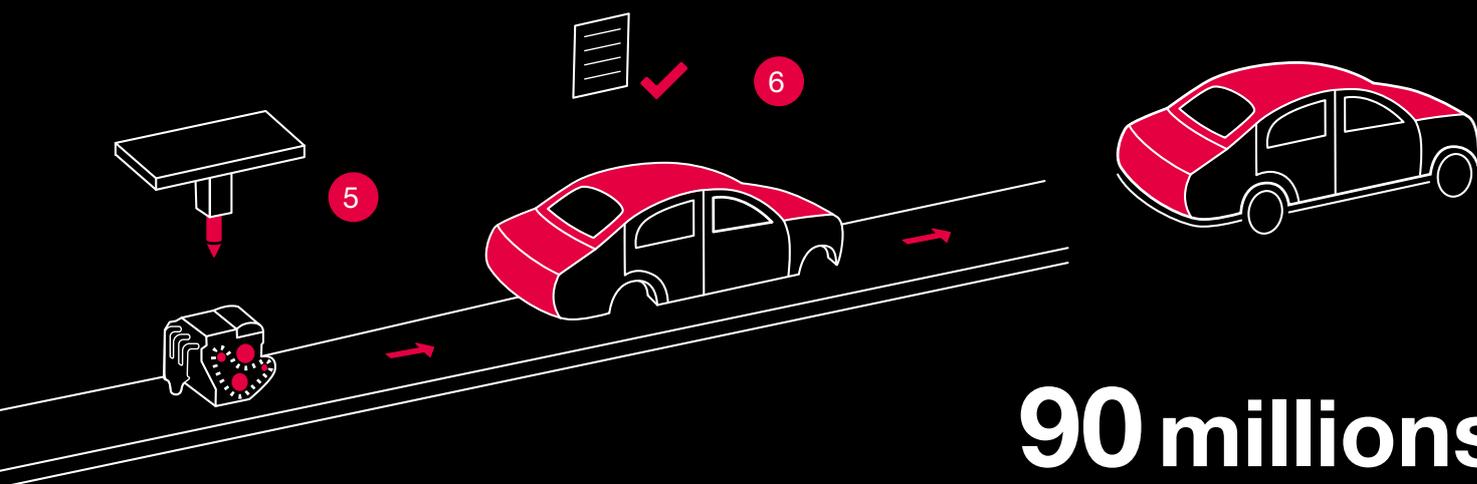
4

4 Atelier de peinture / Montage / Convoyage

Les TGBT et composants de distribution de courant de Rittal assurent une alimentation électrique efficace. Des solutions d'habillage et de climatisation innovantes assistent l'automatisation des processus.



Rittal garantit des lignes de production fiables grâce à la qualité élevée et à la mise à disposition partout dans le monde de ses produits. Dans les usines mécaniques qui fabriquent les composants d'un véhicule, comme par exemple le moteur, les atmosphères sont souvent viciées par l'huile, la poussière ou des températures élevées qui peuvent affecter les systèmes de contrôle qui n'apprécient pas ce genre d'ambiance. Avec ses solutions en matière d'habillage électrique et de climatisation, Rittal garantit une fiabilité élevée.



90 millions
de voitures et
d'utilitaires ont
été produits à travers
le monde en 2019.¹

5 Fabrication des moteurs / Fonderie

Rittal propose des solutions fiables, avec des indices de protection élevés, pour la distribution de courant et la climatisation des armoires électriques, pour p. ex. des environnements exposés à la chaleur et une forte teneur en huile.

6 Contrôle qualité

Les coffrets et armoires électriques ainsi que les composants de distribution de courant optimisent l'alimentation électrique et le système de contrôle des bancs d'essai.

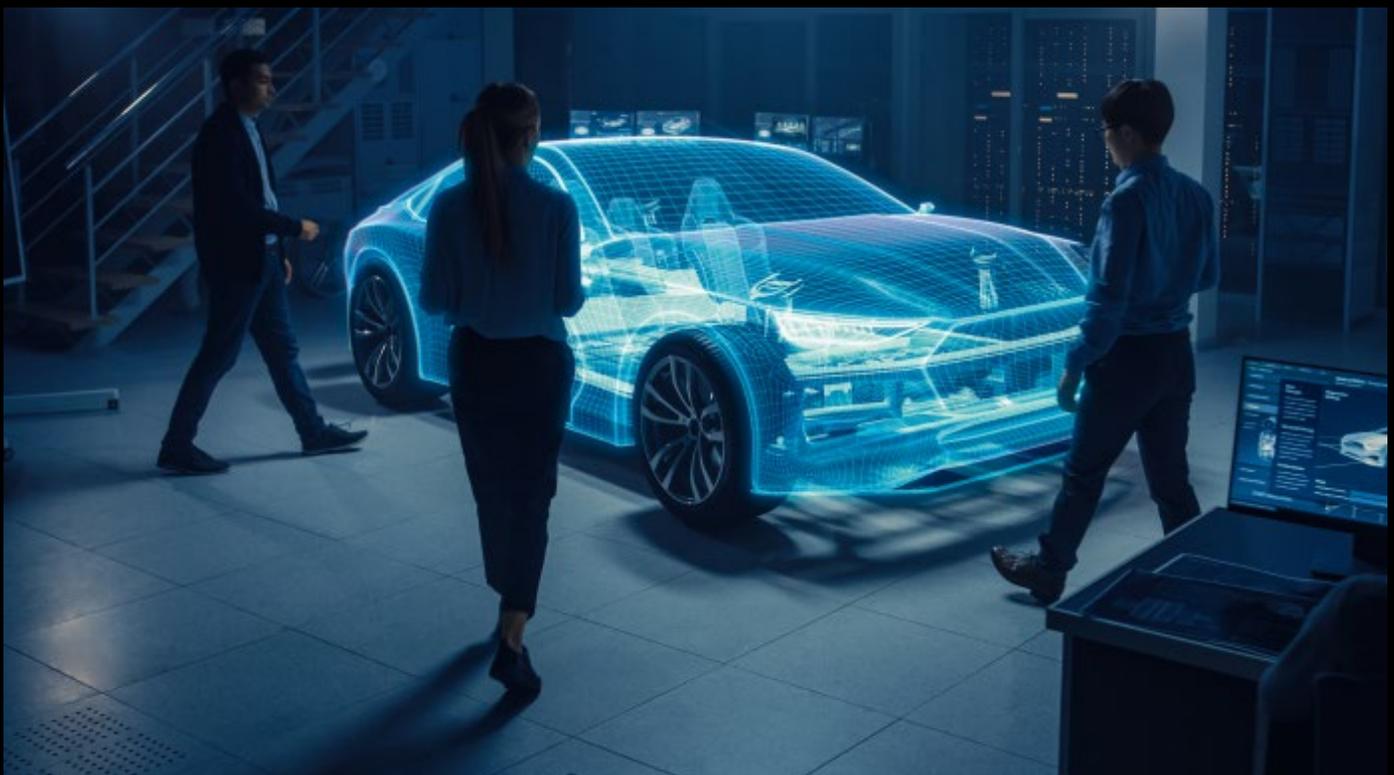
¹ Source : Statista, évolution mondiale de la production automobile dans les années 2000 à 2019.

Une nouvelle ère pour l'industrie automobile qui ouvre de nouveaux horizons

L'industrie automobile se trouve au milieu du plus grand chamboulement de son histoire. Le secteur d'activité est confronté à de nouvelles exigences en raison de l'évolution en matière de mobilité et des exigences de l'électromobilité. Les principaux facteurs de la transformation sont :

- Réduction des émissions de CO₂ et neutralité carbone de la production
- Industrie 4.0
- Production numérique et modulaire
- Amélioration de la sécurité et de la productivité grâce à la standardisation
- Gestion globale des capacités et mise en réseau grâce à l'amélioration des infrastructures IT et des capacités de calcul
- Électromobilité y compris extension de l'infrastructure de recharge
- Développement de nouveaux secteurs d'activité, p. ex. production de batteries

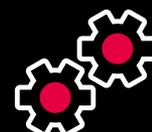
Ce changement affecte à la fois les fabricants et les fournisseurs, en particulier les constructeurs de machines. Afin de rester durable, le secteur d'activité doit innover, renouveler les processus de production et utiliser les opportunités offertes par les nouvelles technologies. En tant que partenaire expérimenté, Rittal soutient et promeut l'industrie automobile avec des produits sur mesure et évolutifs et des services fiables.



De nouvelles idées et de nouveaux concepts sont requis dans le cadre de l'électromobilité. En tant que qu'apporteur de solutions pour l'industrie automobile afin qu'elle dispose d'installations industrielles et informatiques innovantes, standardisées et fiables, Rittal soutient l'industrie automobile tout au long de la chaîne créatrice de valeurs.

Productivité accrue grâce à des processus standardisés

Dans des conditions de concurrence toujours plus difficiles, les constructeurs automobiles doivent convaincre par la qualité tout en opérant de manière économique. Rittal vous assiste en cela avec des solutions sûres et fiables.



Plus d'efficacité grâce à la technologie à courant continu

Une production économe en énergie et les gains d'efficacité qui en résultent sont des facteurs de compétitivité importants, en particulier dans la production automobile. En tant que partenaire technologique, Rittal contribue à façonner de nouveaux concepts énergétiques.



Production durable et respectueuse de la législation

Plus de durabilité grâce à la réduction d'émissions de CO₂ comme exigé par l'ordonnance relative aux gaz à effet de serre fluorés : Rittal contribue à limiter l'empreinte carbone et garantit la sécurité de fonctionnement des solutions de climatisation mises en œuvre.



Élargissement des domaines d'activité gérés

Rittal facilite l'installation et l'agencement de la production de batteries grâce à des armoires et des concepts de climatisation spécifiques.



Aménagement des infrastructures de recharge

Le système modulaire de Rittal offre des solutions optimales pour l'installation d'une aire de recharge et soutient ainsi l'aménagement des structures de recharge requises.



Numérisation sûre et fiable

Une productivité accrue et de nouveaux concepts de mobilité nécessitent des infrastructures IT fiables et des réseaux informatiques puissants. Les Edge Datacenter de Rittal offrent une performance optimale et sont évolutifs pour l'avenir.



Standardisation

Utilisation partout dans le monde



La mondialisation croissante et la pression concurrentielle accrue posent à l'industrie automobile des défis majeurs : comment produire des véhicules dans le monde entier de manière décentralisée, flexible et en même temps sans défaut et de haute qualité ? La réponse réside dans des installations de production et des processus de travail standardisés. Ces standards sont p. ex. définis dans les prescriptions d'équipements, les listes des matériels préconisés/homologués.

Vos avantages :



Une sélection de nos produits et solutions spécifiques à l'industrie automobile figure sur le site internet Rittal sous www.rittal.fr/industrie-automobile

- Rittal est présent dans les listes des matériels préconisés/homologués des plus grands constructeurs automobile
- Utilisation dans le monde entier de produits homologués
- Utilisation de systèmes identiques, p. ex. par les sociétés d'entretien
- Nombre de pièces de rechange réduit
- Disponibilité sur stock

En tant que partenaire de l'industrie automobile, Rittal fournit des produits et des services disponibles dans le monde entier que ce soit des boîtiers, des coffrets ou des armoires électriques mais aussi des appareils de climatisation et des composants de distribution de courant dédiés et même des infrastructures informatiques et des solutions spécifiques.

Technologie à courant continu

Économie d'énergie, production efficiente

Les récepteurs électriques d'une installation nécessitent du courant continu – y compris les robots. Avec un réseau à courant continu, l'électricité issue des énergies renouvelables peut être directement injectée dans le réseau de production, augmentant ainsi le rendement énergétique de 10 – 20 %.

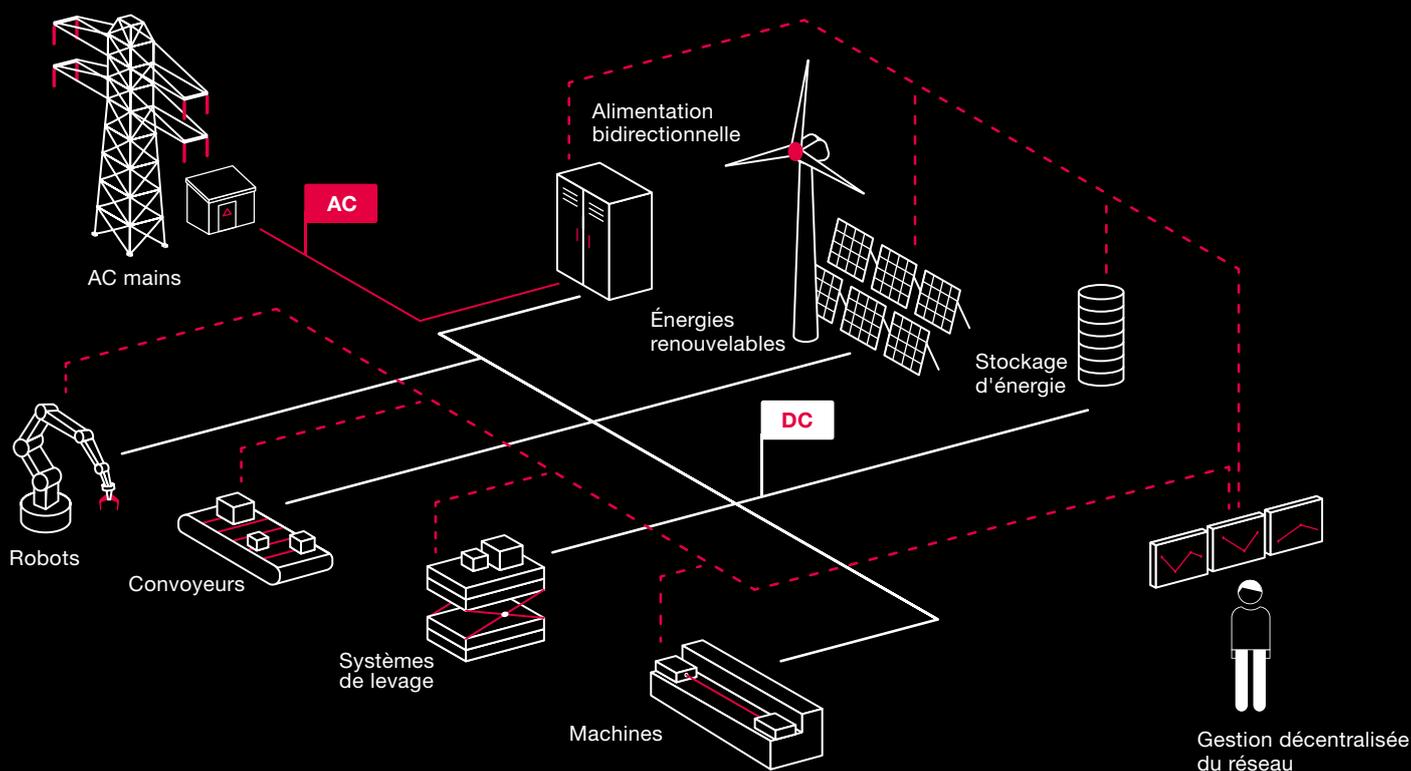
Dans le cadre du projet Areus², des processus de production économes en énergie dans un réseau à courant continu contrôlé de manière intelligente (réseau DC intelligent) ont été étudiés et testés dans des conditions réelles. Rittal est impliqué dans ce projet en tant que partenaire technologique et apporte un savoir-faire important avec des solutions de climatisation et IT :

- Dans l'installation pilote, les climatiseurs Blue e+ de Rittal fonctionnent pour la première fois avec une tension continue allant jusqu'à 650 Volt. Ils fournissent la capacité de refroidissement nécessaire pour un processus de production fluide.
- Afin d'atteindre une augmentation de l'efficacité allant jusqu'à 20 %, la commande et la surveillance de l'installation doivent être automatisées à l'avenir : avec l'interface IoT de Rittal, la température ambiante, l'humidité de l'air et les données énergétiques sont systématiquement mesurées et analysées – une condition essentielle pour le fonctionnement optimal des installations.

50,4 

milliards de kWh

ont été produits en
2020 par les installations
photovoltaïques.



² Areus : Automation and Robotics for European Sustainable Manufacturing (Automatisation et Robotisation pour une Production Européenne Durable)

Technologie Blue e+

Produire en réduisant les émissions de CO₂

Env. 
500 MW
d'économie
d'énergie sont possibles
dans l'industrie automo-
bile en Europe grâce aux
climatiseurs très
basse consommation.

Pour limiter les conséquences du changement climatique, il faut éviter autant que possible les émissions de CO₂. L'économie durable est pour cela indispensable pour l'industrie automobile à plusieurs titres : les réglementations légales doivent être respectées – par exemple la nouvelle ordonnance relative aux gaz à effet de serre fluorés. Le règlement européen appelle à une réduction progressive des émissions nocives pour le climat. Les climatiseurs Blue e+ de Rittal respectueux du climat, avec une économie d'énergie moyenne de 75 %, apportent ici leur contribution. Mais l'efficacité énergétique contribue également, en complément de la diminution nécessaire des émissions de CO₂, à réduire les coûts au sein de l'usine automobile et elle est ainsi précieuse à deux titres.

Rittal propose des audits de rendement énergétique et de maintenance pour lister et diagnostiquer le parc de climatiseurs installés chez ses clients. De ces audits ressortiront une analyse des coûts électriques générés et des mesures concrètes pour pouvoir drastiquement les diminuer.



Service Après-Vente Rittal

Entretien optimal, toujours opérationnel



La fiabilité des machines et des installations est importante dans l'industrie automobile. Le Rittal Smart Service garantit la disponibilité des machines et minimise leur durée d'arrêt. Notre service après-vente veille à ce que les systèmes de refroidissement et de climatisation soient entretenus de manière optimale et que des mesures correctives soient prises rapidement en cas de défaut. Plus de 1000 techniciens qualifiés sont en service – sur 150 sites dans le monde – pour garantir cela. Cela s'applique également aux climatiseurs Blue e+ et aux refroidisseurs d'eau Blue e+, qui peuvent être mis en réseau avec vos systèmes de surveillance, de gestion de l'énergie et de niveau supérieur via l'interface IoT disponible en option. Profitez du Rittal Smart Service.

Notre offre :

- 150 sites à travers le monde
- Plus de 1000 techniciens de maintenance qualifiés
- Disponibilité 24h/24h

Votre bénéfice :

- Disponibilité maximale de l'installation
- Fiabilité globale
- Détection du potentiel d'économie maximal



24/7
de présence du
**Service Après-
Vente Rittal**
pour ses clients.

Production de batteries

Fabrication fiable et performante

Env.

35 %

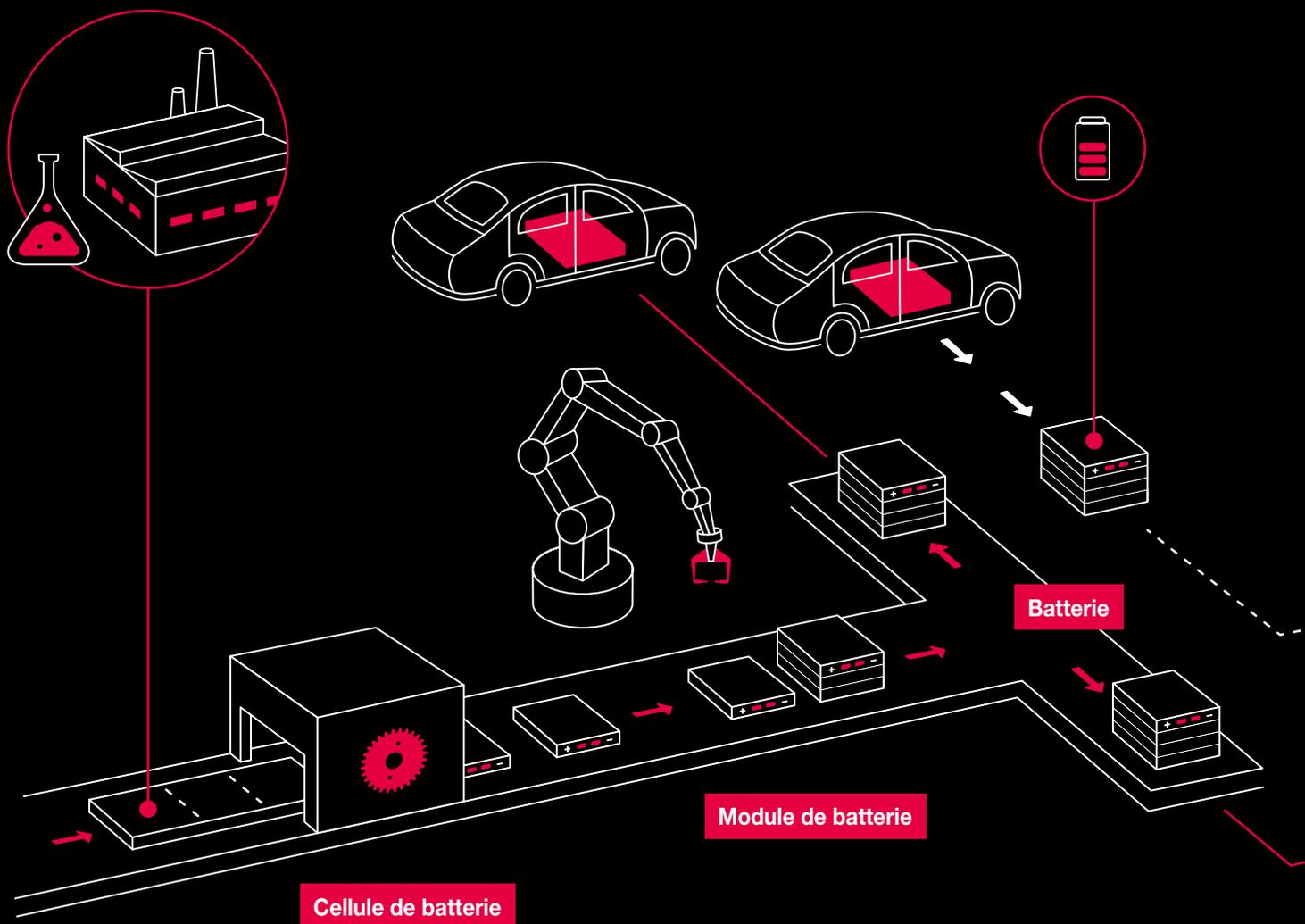
c'est la

**part de valeur
ajoutée de la batterie
de traction**

pour la voiture électrique.

La batterie pour moteur est un élément essentiel de la percée de l'électromobilité. Elle doit résister à de nombreux cycles de recharge-décharge tout en étant peu encombrante et aussi légère que possible.

Pour optimiser leur commercialisation, la production des batteries doit être fortement automatisée car, tout en restant de qualité, elle doit être rapide et économique. Rittal propose, à cet effet, des solutions optimales intégrant simultanément les armoires électriques, la climatisation et la distribution de courant.



Stockage d'énergie

Stockage fiable, disponible sur demande

Avec une part toujours croissante des énergies renouvelables et des véhicules électriques, le stockage d'énergie constitue une problématique toujours accrue qui deviendra majeure au cours des dix prochaines années. Cette problématique existe aussi sur les sites de production afin de garantir une alimentation électrique continue (avec des onduleurs) pour les processus de fabrication sensibles et de réduire les coûts liés à la consommation électrique en évitant les pics de charge.

Seconde vie des batteries

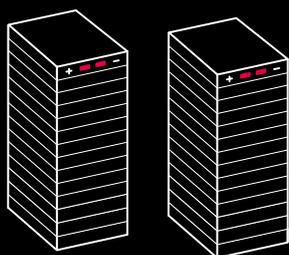
Si la puissance d'une batterie de voiture diminue, elle peut être utilisée comme réserve d'énergie dans un second cycle de vie. Rittal facilite, grâce à des systèmes d'habillage flexibles et évolutifs, la construction de systèmes de stockage d'énergie et offre un plus en matière de flexibilité.

Vos avantages :

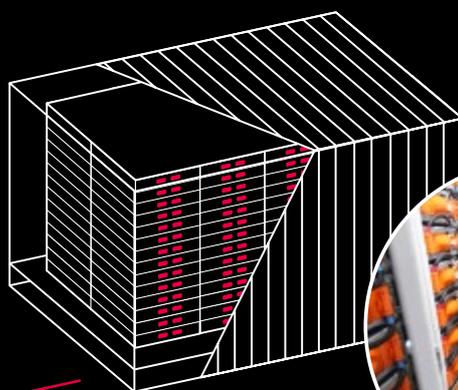
- Diverses solutions pour l'implantation en intérieur et en extérieur jusqu'au conteneur de stockage de batteries complètement prémonté et juxtaposable pour loger l'ensemble de l'infrastructure de stockage d'énergie
- Système d'habillage standardisé pour les batteries 19" ainsi que rails et tablettes pour charges lourdes pour d'autres variantes de batterie
- Concept de climatisation et de distribution de courant approprié à l'application



Seconde vie des batteries



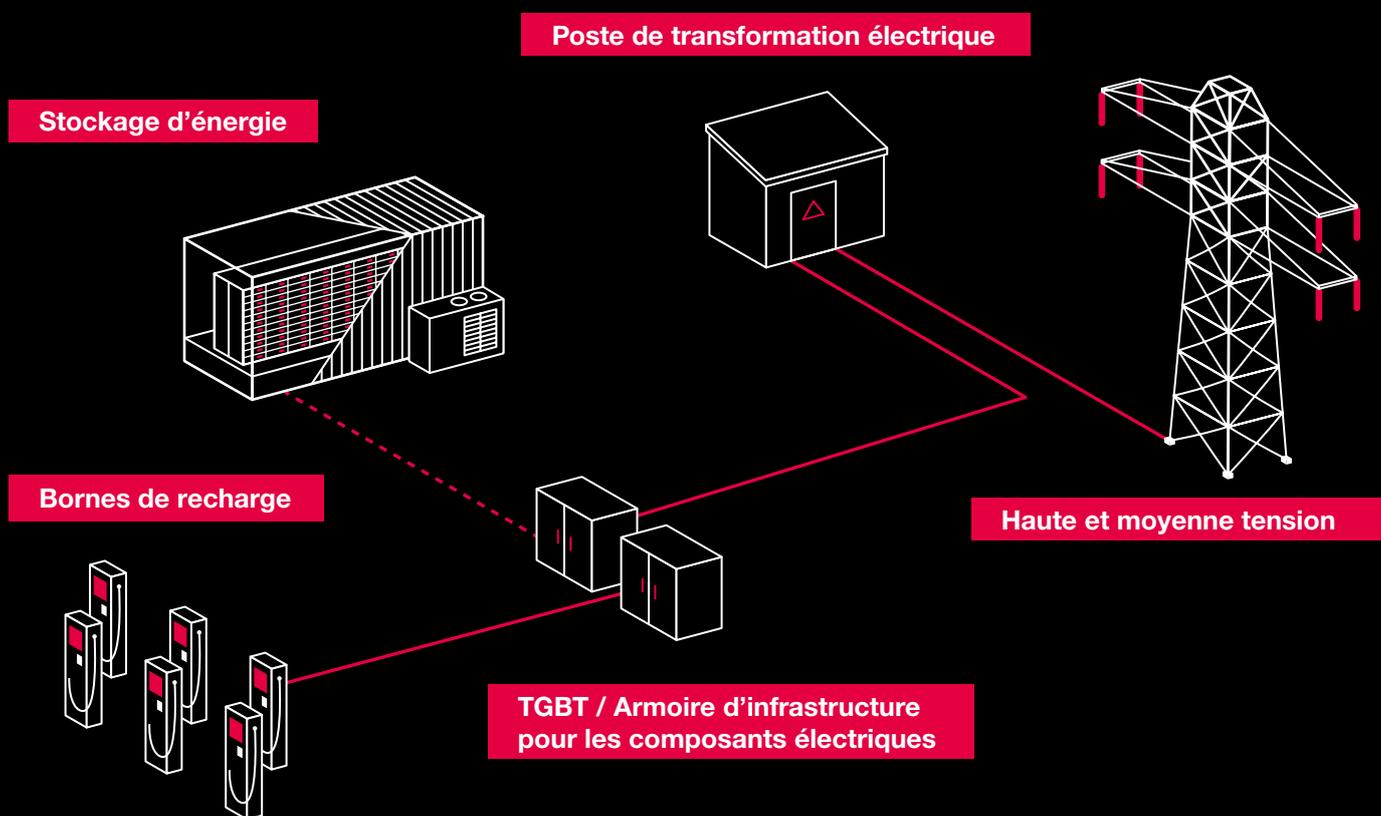
Armoire de stockage d'énergie



Conteneur de stockage d'énergie

Infrastructure de recharge

Une protection parfaite



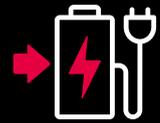
Solutions pour l'infrastructure de recharge

Une aire de recharge pour les véhicules électriques est généralement constituée d'un poste de transformation électrique, d'une infrastructure de stockage des batteries, d'un répartiteur général basse tension, d'une armoire pour les composants électriques et de bornes de recharge.

Rittal dispose d'une solution appropriée pour chacun de ces éléments.

- Aménagement intérieur adapté grâce au profilé perforé au pas de 25 mm de l'ossature des armoires et au système Rittal qui se complète avec la climatisation et la distribution de courant.
- Armoires double peau pour une implantation extérieure et une meilleure isolation thermique
- Appareils de climatisation performants pour disposer dans les stations de recharge d'une température intérieure idéale et constante quelles que soient les vicissitudes météorologiques

Les armoires électriques Rittal, grâce à leur vaste gamme d'accessoires, offrent de nombreux avantages en matière de modularité et de flexibilité pour l'aménagement intérieur mais elles permettent aussi de disposer des appareils de climatisation et des composants de distribution de courant adaptés.



Environ

1 million

de points de recharge publics existaient en 2019 selon les indications de l'agence internationale de l'énergie (IEA) **à travers le monde.**³

Autre possibilité de conception d'une aire de recharge

La construction d'une aire de recharge peut être réalisée à l'aide de bornes de recharge « tout en un » décentralisées. La gestion de la recharge est logée dans ce cas directement dans la borne de recharge. Il est aussi possible que les points de recharge puissent être réalisés sous forme de terminaux visibles. Dans ce cas il faut au moins une armoire en arrière-plan (centralisée) pour l'alimentation électrique.

La solution autonome englobe :

- Armoires standardisées
- Possibilité de loger les composants électriques
- Climatisation
- Distribution de courant
- Perçages, goujons ou découpes préfabriqués
- Avec fenêtre vitrée en option
- Avec sécurité accrue en option grâce à une classe de protection spéciale (à partir de RC2)
- Avec accessoires prémontés en option

Cette conception typique de l'aire de recharge existe aussi pour la recharge des bus. La recharge au niveau des arrêts de bus est néanmoins différente : elle s'effectue via des systèmes de pantographes. Au dépôt, par contre, les bus électriques sont chargés la nuit via des bornes de recharge.



³ <https://europe.autonews.com/automakers/ev-charging-stations-pass-1-million-mark-globally>

Rittal ePOCKET

Gestion des schémas électriques

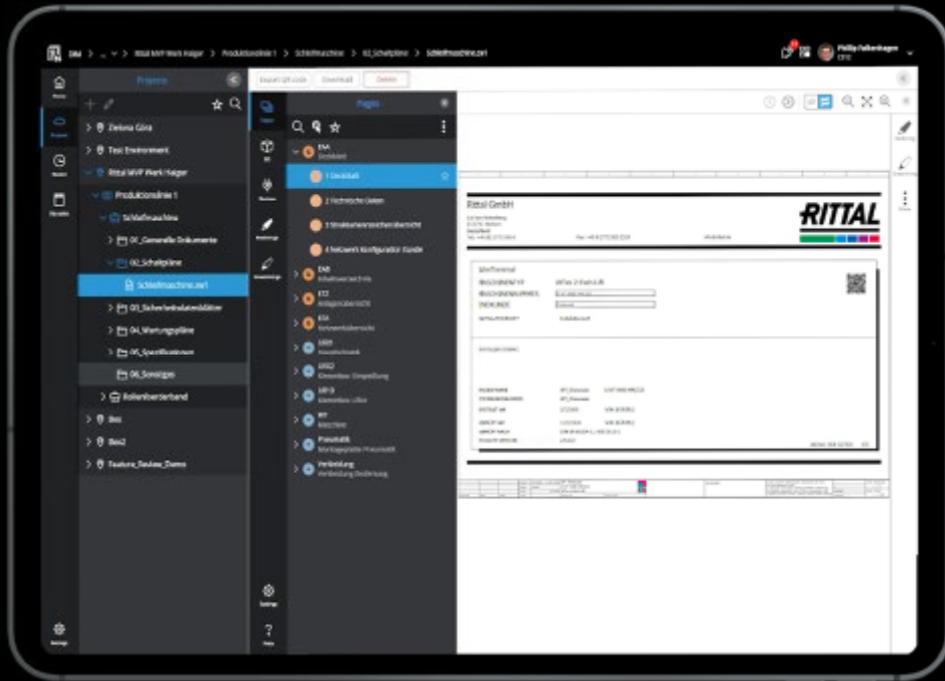
La documentation papier a fait son temps avec la pochette à plans numérique Rittal ePOCKET. Avec Rittal ePOCKET, chaque armoire électrique des gammes VX25, VX SE, AX et KX a son propre emplacement au sein du Cloud sécurisé. Tous les documents peuvent y être consultés numériquement à tout moment via le code QR positionné sur l'intérieur de la porte de l'armoire électrique. Seules les personnes autorisées par le propriétaire de l'armoire électrique peuvent accéder aux données.

Ainsi, on peut économiser du papier, du CO₂ et du temps pour la documentation de la machine ou de l'installation grâce au processus entièrement numérisé, de la création du schéma électrique à la simple documentation, dans Rittal ePOCKET. Cela ouvre de nouvelles perspectives en matière d'échanges dans la construction et l'exploitation des installations électriques.

Gestion numérique des schémas électriques avec Rittal ePOCKET



Le code QR relie les armoires électriques physiques de Rittal à la pochette à plans numérique dans l'environnement du Cloud EPLAN. Toute la documentation sur les schémas électriques spécifiques au projet peut y être stockée rapidement et aisément.



La pochette à plans numérique pour tous

Dans la pochette à plans numérique, le jumeau numérique accompagne l'armoire électrique réelle de manière vivante. Les modifications sont documentées plus facilement et sans erreur. Et avec les futures options de suivi, les opérateurs, les concepteurs, les constructeurs d'installations électriques et le personnel de maintenance pourront rester en contact permanent les uns avec les autres et poursuivre leurs activités de nouvelles manières.

Après avoir scanné le code QR Rittal, l'accès à tous les documents du schéma électrique est simple et rapide. Ce processus entièrement numérique ne facilite pas seulement la communication entre les employés internes et les entreprises externes. Cela permet également d'économiser des ressources car cela rend la documentation papier obsolète. Un bénéfice supplémentaire : les erreurs peuvent être trouvées et éliminées rapidement grâce au logiciel EPLAN eView intégrés.



En **2028** les jumeaux numériques devront être le **standard** pour le **développement d'applications IoT.**

Vos avantages :



- Une meilleure vue d'ensemble grâce à la sauvegarde centralisée
- Travail plus rapide grâce au processus entièrement numérique
- Travail sans erreur grâce à une documentation toujours à jour
- Suivi des modifications avec notification
- Accès aisé à la documentation machine / installation complète

Infrastructures IT

Créer et traiter des données



L'infrastructure IT de l'usine automobile crée la base pour une transformation numérique complète. Les technologies telles que la 5G, l'IoT et l'IA (intelligence artificielle), le Big Data et la maintenance prédictive jouent un rôle central dans la production automobile. La somme de toutes ces technologies nécessite des réseaux de données performants et une infrastructure IT solide qui collecte, transmet et exploite les données en temps réel (Big Data Analytics). Si tel est le cas, les fabricants reçoivent de nouvelles informations pour une prise de décision factuelle.

L'automobile comme source de données

Les données jouent également un rôle important dans le contexte des voitures connectées, de l'électromobilité et de la conduite autonome. Les véhicules deviennent des centres de capteurs intelligents, générant des données qui doivent être échangées avec leur environnement via des connexions à large bande passante, à faible latence et à haute fiabilité.

Exemple V2X (Vehicle to X) : dans cet écosystème, les véhicules communiquent entre eux, avec des composants d'infrastructure tels que des feux de circulation ou des glissières de sécurité, avec des utilisateurs de téléphone portable à pied ou à vélo ainsi qu'avec des réseaux. Les architectures IT d'aujourd'hui ne sont généralement pas conçues pour prendre en charge des millions de voitures échangeant des messages avec une fréquence extrêmement élevée et une faible latence.

Les infrastructures IT performantes et fiables de Rittal offrent également ici des solutions d'avant-garde.



Env. **90 %**

des entreprises (dont le chiffre d'affaires est supérieur à 1 milliard d'euros) ont déjà démarré des **initiatives d'usines intelligentes.**

RiMatrix

Puissant et pérenne

La gamme RiMatrix de Rittal offre des solutions de Datacenter flexibles, hyperperformantes et pérennes. La modularité de cette gamme constitue la base d'une infrastructure IT qui peut être configurée en fonction des exigences individuelles de l'industrie automobile. Cela permet la réalisation de solutions personnalisées pour tous les scénarii IT : depuis l'armoire individuelle jusqu'au Datacenter Hyperscale en passant par Edge, Enterprise et Colocation.



Vos avantages en résumé :

Flexibilité maximale

- RiMatrix peut largement évoluer ce qui lui confère une grande efficacité
- Modèles de financement variables
- Le développement permanent permet l'adaptation aux nouvelles tendances technologiques
- Modularité durable et économique grâce aux composants efficaces sur le plan énergétique

Solutions fiables

- Qualité Rittal certifiée selon les standards internationaux
- Compatible avec les systèmes déjà installés ainsi qu'une possibilité d'extension fiable

- Des homologations internationales pour des applications partout dans le monde
- Documentation, formation, instruction et service global au service du client

Mise en œuvre rapide

- Des solutions prédéfinies et l'intégration OCP réduisent les besoins en conception et en fourniture
- Axées de manière optimale sur les composants, systèmes de gestion et applications
- Configuration et mise en service rapides et aisées
- Livraison optimale en fonction des besoins



Sécurité des données

Protection parfaite et extension possible



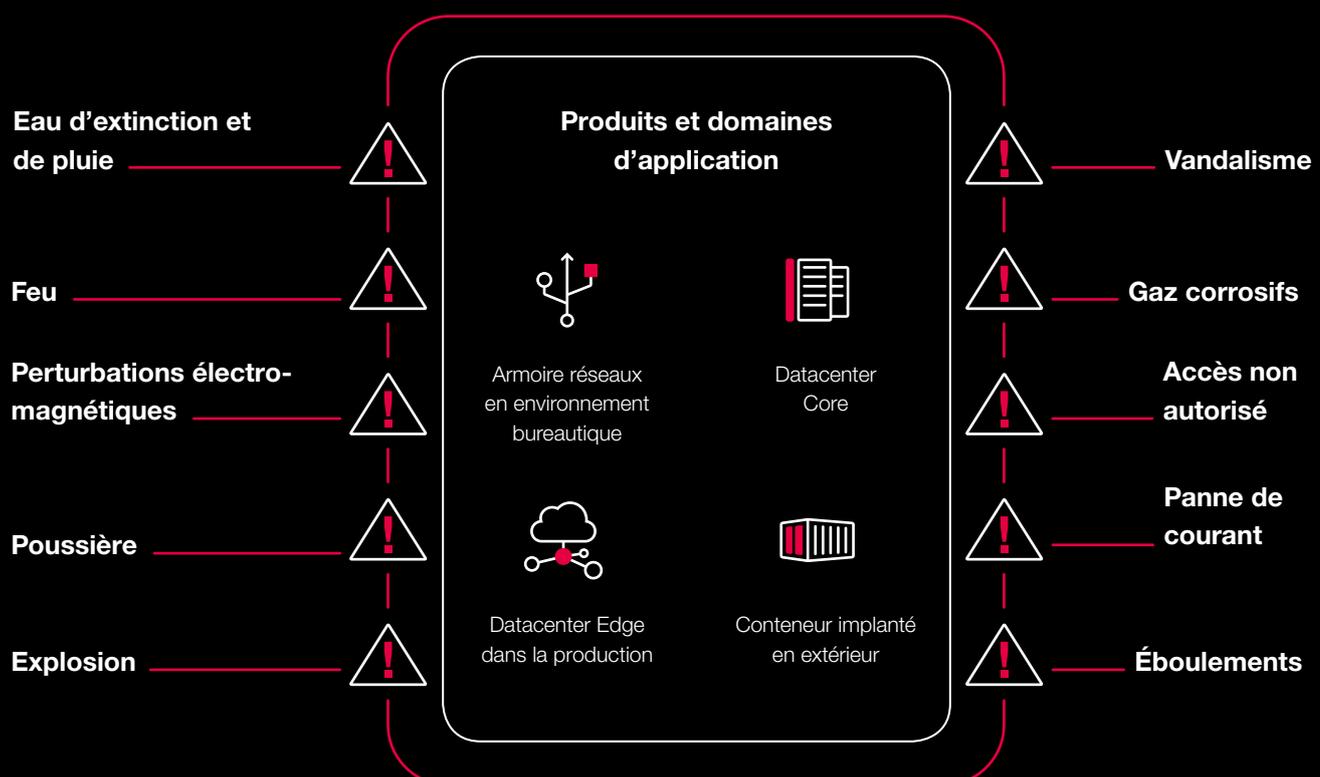
Des solutions de sécurité complètes protègent les données et l'infrastructure

Une panne des systèmes IT entraîne toujours des coûts. Pour les éviter, Rittal propose des solutions de sécurité complètes pour vos infrastructures IT et vos composants IT, à commencer par la protection de base jusqu'à la disponibilité maximale. Dans le détail, elles vont de la poignée radio électronique via l'ouverture automatique des portes jusqu'au contrôle d'accès via une authentification à deux facteurs.

Les solutions de sécurité modulaires de Rittal apportent une protection multifonctionnelle contre les menaces physiques tout en permettant une évolutivité en fonction des besoins. Depuis le coffre-fort IT pour une baie individuelle jusqu'au concept de salle dans la salle.

Une communication continue des capteurs avec le Datacenter Edge, Cloud ou centralisé d'une entreprise est également possible, tout comme la connexion à des systèmes centralisés de supervision ou de gestion d'énergie.

Protection complète contre les nombreux risques



ONCITE

Souveraineté assurée des données sur site



Souveraineté des données tout au long de la production avec ONCITE

Comment les entreprises gardent-elles la souveraineté sur leurs données sensibles lors de l'échange de données requis avec les clients et partenaires ? Avec ONCITE. La solution tout en un de German Edge Cloud (GEC) se base sur la gamme RiMatrix.

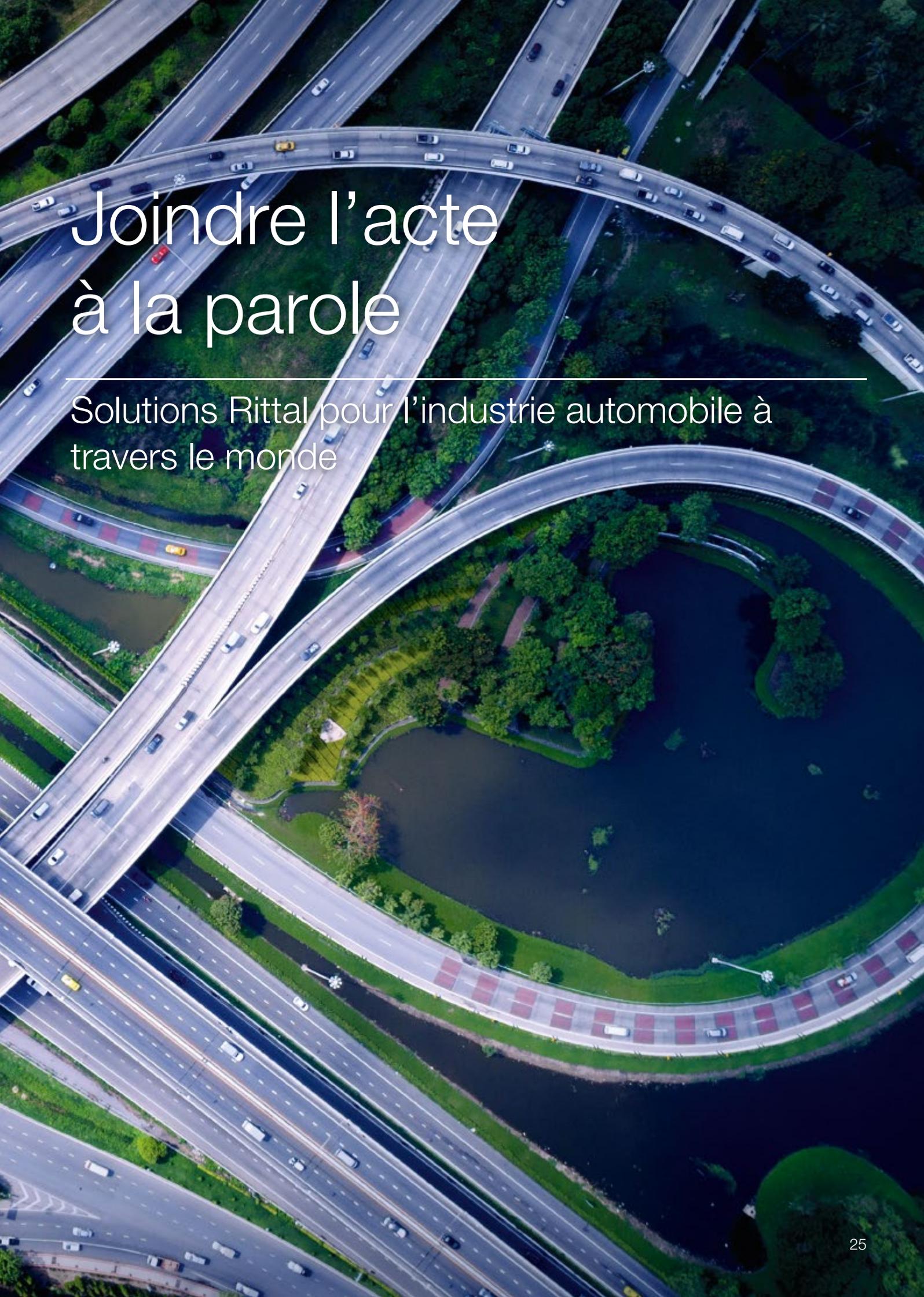
En tant que Datacenter Edge interne à l'usine, ONCITE permet la transformation rapide vers l'usine intelligente. Les données peuvent être enregistrées, sauvegardées et évaluées intelligemment en temps réel et localement, et les processus de production peuvent être optimisés en continu dans une boucle de contrôle fermée (Data-Driven Automation). L'utilisateur garde l'entier contrôle sur ses données et décide lui-même sous quelle forme il transmet les données aux clients ou sous-traitants.

ONCITE offre une solution de numérisation globale, intégrée et évolutive pour l'industrie facile et rapide à mettre en œuvre via Plug & Produce.

L'adaptabilité, l'économie, la résilience et la durabilité sont des exigences clés pour l'industrie automobile. Catena-X Automotive Network propose une plateforme à laquelle participent les constructeurs automobiles, sous-traitants, associations et équipementiers afin de relever ces défis. GEC travaille avec des géants de l'industrie et des PME sur des normes uniformes pour sécuriser les flux de données et d'informations tout au long de la chaîne de création de valeur dans l'automobile.







Joindre l'acte à la parole

Solutions Rittal pour l'industrie automobile à
travers le monde

Énorme potentiel d'économies exploité : Ford Motor Company

L'audit de rendement de Rittal montra de nets potentiels d'économies pour notre usine.

Helmar Bencker,
Responsable de l'ingénierie et de
l'environnement de l'usine Ford à Cologne

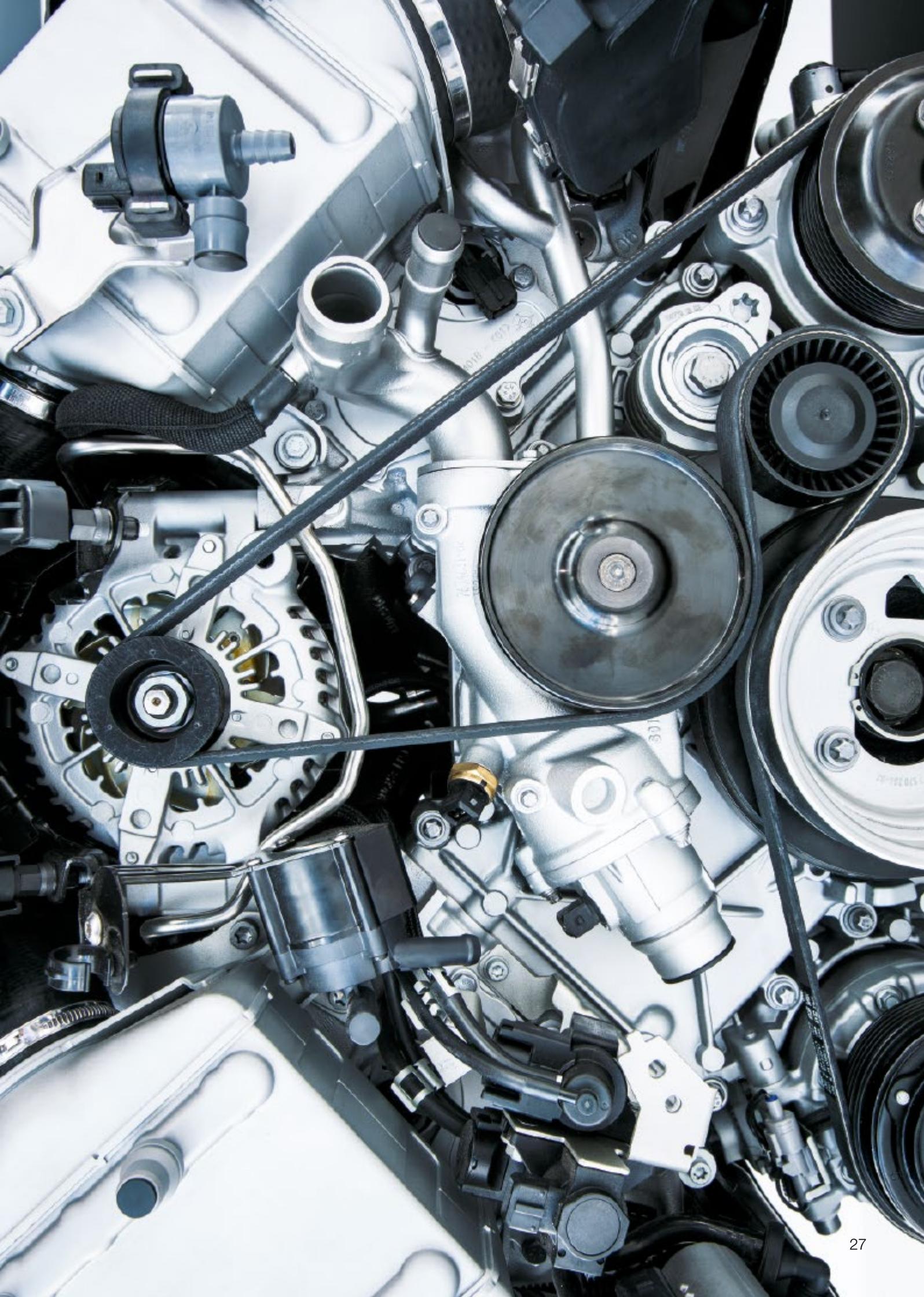
2,42
années
de durée
d'amortissement
pour les climatiseurs
installés

L'usine de moteurs Ford de Cologne a subi plusieurs arrêts de ses installations en l'espace d'une année à cause de climatiseurs défectueux. La proposition de Rittal d'effectuer un état des lieux du parc de climatiseurs de l'usine et d'analyser ensuite les économies d'énergie potentielles tomba donc au bon moment. Les résultats de l'analyse effectuée par des spécialistes de chez Rittal montrèrent la nécessité urgente de réparer et remplacer 11 % des climatiseurs installés. En plus, Rittal a effectué un audit de rendement énergétique qui indiqua des possibilités d'économie à hauteur de plus d'un demi-million d'euros en l'espace de 10 ans et une durée d'amortissement de seulement 2,42 années pour l'investissement dans des nouveaux climatiseurs.

Plus de 220 climatiseurs au banc d'essai

Les techniciens de Rittal ont inspecté l'état de plus de 220 climatiseurs (de marques Rittal et concurrentes) à l'usine Ford de Cologne. Ils vérifièrent les composants des climatiseurs en matière d'encrassement, d'endommagement et de bruits de moteur. Dans le cadre de la maintenance prédictive; ils ont ensuite établi une liste de points à vérifier dans le cadre de la maintenance et formulé des propositions d'amélioration. L'analyse a montré que, sur les 220 climatiseurs installés, 25 étaient défectueux et nécessitaient une réparation ou un remplacement. Parallèlement à l'audit de maintenance, l'équipe Rittal a mis en place un test comparatif dans l'usine de moteurs pour optimiser les économies d'énergie. Un climatiseur Blue e+ de 2,6 kW de Rittal a ainsi été comparé à un climatiseur de 2,5 kW d'un concurrent. Le résultat montra une économie d'énergie du climatiseur Blue e+ de 88,9 % par rapport au produit du concurrent.

Rittal a établi un rapport de rendement énergétique complet basé sur les données collectées. Grâce au remplacement de 150 climatiseurs par des modèles Blue e et des Blue e+ de Rittal, il est possible d'obtenir à Cologne, sur une durée d'utilisation de 10 ans, une économie d'énergie de plus de 552 000 euros et de 276,3 t de CO₂. Après déduction de la somme investie, il s'avère que la durée d'amortissement était de seulement 2,42 années soit nettement sous les 3,5 années exigées par Ford. Encore une confirmation pour l'équipe Rittal de la qualité de leur prestation de conseil.





Construction d'une infrastructure nationale de recharge rapide : Tritium

Tritium, producteur australien de bornes de recharge pour les véhicules électriques, installe dans le cadre de la coopération d'entreprises IONITY – une Joint Venture des constructeurs automobiles BMW, Daimler, Ford, Volkswagen, Audi et Porsche – des bornes de recharge rapide pour les véhicules électriques dans toute l'Europe. Tritium a obtenu pour cela la commande pour l'installation de 100 parcs de recharge entre autres en Allemagne, en France, en Grande-Bretagne et en Suède. La disponibilité internationale et la qualité des produits Rittal étaient déterminantes pour la commande. La solution Rittal est entre autres mise en œuvre pour protéger les composants électriques sensibles des bornes de recharge contre les intempéries.

La société Tritium est passée en quelques temps de la start-up à une des sociétés à plus forte croissance d'Australie. À cause du faible nombre actuel de véhicules électriques en Australie, l'entreprise a décidé de se développer en Europe pour y soutenir l'expansion plus rapide de l'électromobilité. Avec comme idée directrice « energy freedom », la société Tritium a pour objectif de fournir à tout moment et de manière économique l'électricité aux voitures que ce soit à domicile ou pas et sans devoir modifier ses habitudes. C'est la condition préalable pour rendre l'électromobilité accessible à un public de masse et de la rendre globalement plus attractive. La confiance dans l'électromobilité croît avec le nombre et la capacité des stations de recharge, car c'est la seule manière d'assurer l'autonomie souhaitée.

Les stations de recharge rapide installées sont une étape importante sur la voie de la « liberté de recharge illimitée » pour le grand public. Les armoires Rittal spécialement développées pour cette application, qui peuvent être implantées en extérieur même lorsque les conditions environnementales sont difficiles et qui offrent une flexibilité maximale grâce à leurs nombreux accessoires, contribuent grandement à la réussite du projet. Avec son intégration dans le projet Tritium IONITY, Rittal conforte sa compétence dans le domaine de l'électromobilité et participe de manière déterminante à la promotion des véhicules électriques en accroissant l'infrastructure de recharge étant ainsi totalement en phase avec la philosophie de « energy freedom ».

L'un des critères les plus importants dans le projet avec IONITY était la disponibilité rapide des produits. Les autres points déterminants étaient le service et la disponibilité de Rittal. Cela nous a convaincu.

David Finn,
fondateur de Tritium

Vers l'usine numérique avec Rittal et Eplan : Volkswagen AG

Avec la dernière version du standard VASS intégrant les dernières caractéristiques en matière d'ingénierie et de logiciel Eplan et les dernières nouveautés technologiques Rittal, nous offrons à nos fournisseurs un soutien idéal dans la mise en œuvre de processus de fabrication numériques et automatisés. Ainsi, nous atteignons simultanément une étape importante sur la poursuite de notre chemin vers l'usine numérique.

Daniel Gräser,
service Automatisation de la fabrication &
Production numérique chez Volkswagen

Standard VASS : étendu maintenant avec la fonctionnalité 3D et la dernière technologie d'armoires électriques

Dans la dernière mise à jour, Volkswagen a actualisé le standard VASS (Volkswagen Audi Seat Škoda) de sixième génération à la version 2.9 de Eplan. Le standard, qui est utilisé dans les chaînes de fabrication pour les modèles sur la plate-forme MEB, a également été étendu avec une fonctionnalité 3D dans la construction d'installations électriques ainsi que de données pour l'échange bidirectionnel avec les outils de conception des API. Les armoires électriques VX25 de Rittal sont également intégrées.

Avec la décision de Volkswagen de fournir à l'avenir à ses fournisseurs également des plans 3D basés sur EPLAN Pro Panel dans les bibliothèques standard VASS, il est maintenant possible de représenter des jumeaux numériques complets d'armoires électriques avec les composants qu'elle intègre. Jusqu'à présent, seules les représentations 2D d'EPLAN Electric P8 étaient enregistrées dans le standard. Du côté des fournisseurs, cela crée la base pour l'introduction et l'aménagement d'étapes de production automatisées dans la construction d'installations électriques et de commande, de l'usinage par commande numérique en passant par l'équipement automatisé des borniers jusqu'à la préparation des câbles et l'assistance au câblage. Les entreprises bénéficient des modèles de conception, entièrement développés et fournis par Volkswagen, comme base pour une conception, fabrication et mise en service des installations plus rapides et de haute qualité.

Documentations d'installation uniformes

Andreas Bamberg, responsable des comptes stratégiques chez Eplan, explique : « Les fonctions 3D complémentaires de EPLAN Pro Panel permettent une transmission directe des informations d'usinage pour la construction automatisée d'installations électriques et de commande. Les bureaux d'études bénéficient en outre du contrôle intégré anti-collision et de l'analyse des dissipations thermique des composants, qui permettent un placement optimisé des composants dans l'armoire et un dimensionnement idéal des appareils de climatisation Rittal. » Avantage complémentaire : l'extension des données d'article et de projet avec des informations essentielles en matière de commande crée un échange de données bidirectionnel complet entre Eplan (construction matérielle) et le portail TIA de Siemens (conception de logiciels) en utilisant l'interface AML. « Cela réduit considérablement les efforts au niveau de la conception d'installation et de l'ingénierie, car les structures matérielles de l'API, les entrées et sorties prédéfinies ainsi que les topologies de bus jusqu'à l'interconnexion spécifique au port peuvent être importées directement d'Eplan », explique Andreas Bamberg. Les informations du portail TIA peuvent être réintroduites dans le projet Eplan pendant le fonctionnement de l'installation et lors des modifications ou extensions ultérieures. Cela garantit des documentations d'installation uniformes et sans erreur dans l'état « tel

que construit » et des processus initiaux plus courts pour l'intégration dans la gestion de production numérique.

Dernière technologie d'armoires électriques intégrée

Avec ses coffrets et armoires électriques, Rittal ainsi qu'Eplan font partie du standard du groupe depuis de nombreuses années. Markus Hülsmann, responsable grands comptes automobile chez Rittal, explique : « Avec la mise à jour actuelle, la bibliothèque VASS-V6 fournit les armoires électriques VX25 de Rittal en 3D. » Tous les accessoires pour ces armoires électriques ainsi que 20 types de cadre de montage AirSTREAM de marque Lütze sont intégrés. Ceux-ci peuvent être sélectionnés directement à partir d'une liste d'accessoires et positionnés sous forme de macro complète. « Cela réduit considérablement l'effort d'ingénierie, car après quelques clics seulement, vous pouvez commencer à placer directement les composants », poursuit Markus Hülsmann. Des modèles d'assemblage complémentaires pour les coffrets AX et KX de Rittal sont inclus. D'autres macros de coffrets en 3D sont déjà disponibles dans le portail de données EPLAN et peuvent être utilisées lors de la conception avec Pro Panel.

L'objectif : la fabrication numérique

Les défis de la production de véhicules ont considérablement augmenté. Des durées de lancement de plus en plus courtes, des coûts de construction personnalisés, de nouvelles technologies de commande et des exigences élevées en matière d'entretien et de maintenance n'en constituent que quelques-uns. Volkswagen travaille intensément à la poursuite du développement des standards d'automatisation, que l'entreprise transmet à ses fournisseurs. Daniel Gräser, service Automatisation de la fabrication et Production numérique chez Volkswagen, en est certain : « Avec la dernière version du standard VASS intégrant les dernières caractéristiques en matière d'ingénierie et de logiciel Eplan et les dernières nouveautés technologiques Rittal, nous offrons à nos fournisseurs un soutien idéal dans la mise en œuvre de processus de fabrication numériques et automatisés. Ainsi, nous atteignons simultanément une étape importante sur la poursuite de notre chemin vers l'usine numérique. » Le jumeau numérique de l'armoire électrique comme partie de la production constitue en fin de compte une base essentielle pour les futurs processus d'exploitation et d'entretien entièrement numériques.

Assistance après-vente internationale

Eplan propose une formation au standard VASS V6 de trois jours pour les fournisseurs, en allemand et en anglais, à la fois en présentiel et en ligne, qui pose les bases internationales d'une conception réussie selon ce standard. Les formations sont régulières en Europe mais existent aussi aux États-Unis et en Chine.





Mercedes-Benz Energy Storage

L'usine « Zéro carbone » 56 de Mercedes-Benz montre à quel point une production automobile neutre en CO₂ peut être rentable. Les besoins en énergie y sont réduits d'un quart par rapport à d'autres ateliers de montage. Deux systèmes de stockage d'énergie de Mercedes-Benz Energy et Rittal jouent ici le rôle principal.

Le dispositif de stockage d'énergie stationnaire d'une capacité totale de 1400 kWh est alimenté en électricité verte issue des panneaux photovoltaïques internes via un réseau à courant continu. Les batteries de seconde vie sont destinées à servir de stockage temporaire de l'énergie solaire excédentaire pendant 10 années supplémentaires. La combinaison d'une installation photovoltaïque, d'un réseau à courant continu et d'un stockage par batterie couvre jusqu'à 30 % des besoins en électricité dans la production, avec de l'énergie solaire autogénérée. L'installation photovoltaïque compte 12 000 modules et génère env. 5000 MWh d'électricité par an, qui peuvent être utilisés directement, stockés temporairement ou injectés dans le réseau public. En tant que fournisseur de systèmes, Rittal a fourni des éléments importants pour la solution de stockage d'énergie.

L'énergie en boîte : Mercedes-Benz Energy

Travail en équipe parfait

Le stockage d'énergie crée la base technique pour décaler la consommation d'énergie dans le temps, absorber les charges de pointe et assurer l'alimentation électrique de secours. Le fait que Rittal maîtrise à la fois la R&D, la planification et la conception garantit que tous les composants de la solution de stockage d'énergie fonctionnent ensemble en parfaite harmonie, intelligence et efficacité. La solution de stockage d'énergie proposée par Rittal comprend une enveloppe en acier résistante aux intempéries, des baies équipées de tablettes résistantes capables de supporter des batteries, des planchers techniques pour le cheminement des câbles, ainsi qu'une distribution électrique robuste et une climatisation intelligente fonctionnant avec du courant continu. L'ensemble de la puissance électrique est logé dans un container à proximité. À l'avenir, les données de performance du stockage de batteries pourront être stockées dans le cloud et traitées dans l'écosystème numérique « MO360 » – un ensemble d'applications logicielles connectées avec des interfaces et une interface utilisateur uniforme.

Exploiter au maximum le potentiel d'une batterie : nous travaillons chaque jour pour atteindre cet objectif.

Jens Liebold,
Responsable du développement commercial
Mercedes-Benz Energy



Efficiency grâce à des standards internationaux : Hyundai Motor Company

« Ère moderne » – c'est la traduction pour Hyundai. Le groupe automobile dont le siège est à Séoul, en Corée du Sud, a été fondé à l'origine en tant qu'entreprise de construction. La Hyundai Motor Company en est née en 1967, qui a d'abord produit des modèles Ford sous licence et a commencé à développer ses propres voitures au début des années 1970. En 1998, la société a repris le constructeur automobile sud-coréen Kia Motors. Aujourd'hui, le groupe automobile possède des sites de production en Inde, en République Tchèque, en Turquie, en Russie, au Brésil, au Vietnam et aux États-Unis. À Ulsan, en Corée du Sud, Hyundai Motor Company exploite la plus grande usine automobile au monde avec une capacité de production annuelle de 1,6 million d'unités.

Pour disposer dans le monde entier sur tous ses sites industriels de la même technologie orientée vers les standards de l'industrie 4.0, le constructeur automobile a défini les solutions d'Eplan et de Rittal comme standard international pour l'ingénierie et l'équipement des usines de production. Les coffrets et armoires électriques mais aussi les appareils de climatisation Rittal sont ainsi préconisés. Dans le cadre de la construction d'un nouveau bâtiment en Corée, les employés d'Eplan et de Rittal ont été impliqués très tôt dans la conception et ont recommandé des produits standards. Les exigences du client en termes de budget et de délai de livraison serré ont ainsi pu être satisfaites. Env. 300 000 véhicules sont fabriqués dans l'usine chaque année. Au total, Rittal a fourni plus de 1200 armoires électriques, 800 coffrets électriques, 500 boîtiers électriques et 600 climatiseurs.

Avantages pleinement exploités

Les avantages des produits standards de Rittal résident dans la rapidité de livraison, car Rittal exploite huit sites de production sur trois continents. Un vaste concept logistique garantit que les clients n'ont pas besoin de disposer des produits en stock car ils sont disponibles sur stock chez Rittal. Un service après-vente disposant d'un réseau mondial garantit que la durée des pannes éventuelles soit réduite à leur minimum. Ainsi, Hyundai Motor Company bénéficie également de la disponibilité élevée de ses installations – au niveau national et international.





Les campagnes de rappel sont le pire scénario pour les constructeurs automobiles. Le remplacement de composants défectueux est, non seulement coûteux, mais il peut aussi détériorer leur image. Schuler et Porsche dans le Smart Press Shop de Halle misent sur les solutions Track & Trace de German Edge Cloud (GEC) afin de pouvoir détecter plus rapidement et mieux les défauts sur les pièces de carrosserie.

La haute qualité sans compromis doit être le standard. Si une erreur devait néanmoins survenir, la cause doit être trouvée immédiatement. Il est indispensable de pouvoir retracer tous les processus, de l'approvisionnement des matières premières, en passant par la production, jusqu'à l'exploitation et la mise au rebut.

La condition préalable : plus de transparence grâce à la mise en réseau et à la numérisation de la production ainsi que de l'ensemble des chaînes de création de valeur. Il devient de plus en plus nécessaire pour les fournisseurs d'intégrer leurs propres installations de production dans des infrastructures cloud hybrides ou de les adapter à des plates-formes émergentes telles que Catena-X.

Livraison sans faille Track & Trace pour Schuler et Porsche

Créer des synergies – Logiciels et construction d’installations

Schuler et German Edge Cloud ont créé un projet phare qui connecte les logiciels et la construction d’installations. Dans sa suite numérique, Schuler peut proposer une solution Track & Trace dans l’atelier de presse, basée sur les technologies Edge-Cloud. Schuler apporte son expertise de la technologie de formage et GEC le savoir-faire pour la technologie Edge et Cloud. Il en résulte des valeurs ajoutées concrètes en termes de qualité, d’évolutivité, de rentabilité et de transparence dans la production. À l’avenir, la solution devrait également constituer la base de l’intelligence artificielle (IA) pour l’optimisation de la production.



En cas de campagnes de rappel, toute la chaîne d’approvisionnement peut être entièrement retracée et la cause du défaut peut être rapidement identifiée.

Domenico Iacovelli,
CEO du groupe Schuler

Porsche et Schuler établissent de nouvelles normes

La solution est déjà utilisée comme projet pilote dans une Joint Venture entre Porsche et Schuler : le Smart Press Shop à Halle est un atelier de presse entièrement en réseau pour la production flexible de pièces de carrosserie. Cela établit de nouvelles normes pour les développements tels que la maintenance prédictive, le contrôle intelligent et l’efficacité de la production. Il est prévu à l’avenir que les pièces et composants pour l’ensemble du groupe Volkswagen soient pressés ainsi. D’autres fabricants doivent suivre.

Le logiciel Track & Trace de GEC garantit, sur la base de données cohérentes, une traçabilité complète au sein des processus de production et il est compatible avec les Clouds publics de fabricants importants ainsi qu’avec les Clouds hybrides tels que le Cloud Schuler. Un avantage important de la solution : la souveraineté totale des données, de sorte que le savoir-faire et les données de production critiques restent entre de bonnes mains.

Des partenaires puissants pour la construction des TGBT du futur

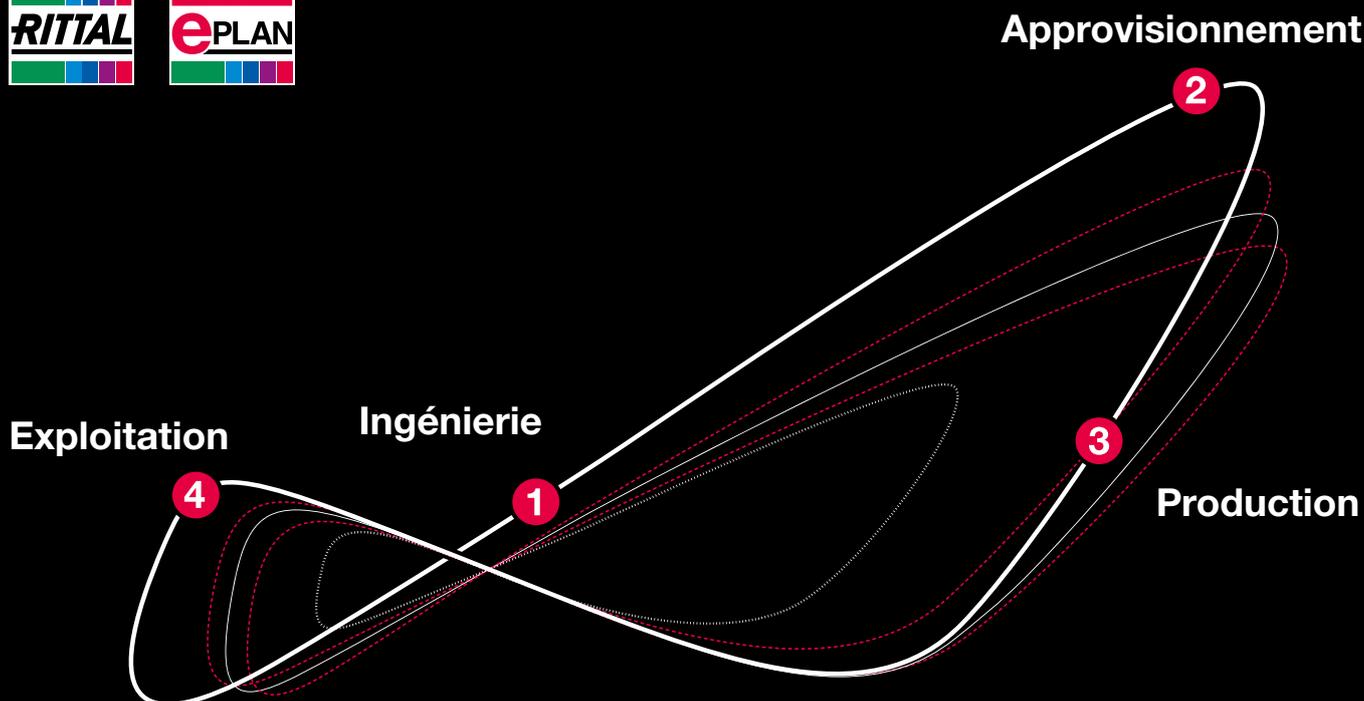
Vous gagnez du temps pour les extensions, les mises à jour ou les modernisations et vous améliorez la production.

Numérisation et intégration.

Le plus évident en matière de productivité

La transformation de l'industrie automobile progresse rapidement, ce qui entraîne une énorme pression sur les délais et les coûts. Des processus efficaces et une disponibilité élevée des installations offrent ainsi – en complément d'un produit de haute qualité – un avantage concurrentiel déterminant. Le jumeau numérique, généré lors du processus d'ingénierie, qui relie toutes les étapes suivantes – approvisionnement, production et exploitation – en constitue le noyau. Il contient des informations sur les caractéristiques ainsi que sur le comportement d'une armoire électrique en cours de fonctionnement. Pour la conception d'une installation électrique, Eplan fournit des solutions d'ingénierie puissantes qui sont reliées entre elles via la plateforme EPLAN. La gamme de solutions Rittal soutient toutes les étapes du processus de fabrication automobile dans lesquelles les données du jumeau numérique générées lors de l'ingénierie peuvent être utilisées. Il est possible d'accéder aux données également lors des processus commerciaux et en cours de fonctionnement – lors de la supervision, de la maintenance ou du développement de la génération suivante d'installations électriques.





Ingénierie

- Ingénierie cohérente respectueuse des normes
- Rédigez simplement et rapidement un avant-projet pour vos fournisseurs
- Utilisez des outils de conception uniformes ensemble avec vos fournisseurs pour optimiser les interfaces

Approvisionnement

- Service de livraison rapide
- Génération automatique des nomenclatures
- Préparation des données pour l'importation dans le système informatique

Production

- Construction accélérée de vos installations électriques et de commande
- Échange d'informations et gestion rapides entre le client final, les constructeurs de machines et les tableaux
- Délais de livraison réduits grâce à la chaîne créatrice de valeurs intégrée

Exploitation

- Accès aux données et aux nomenclatures via le Cloud
- Disponibilité élevée des produits sur stock
- Entretien et maintenance de l'installation
- Annotation des modifications effectuées dans la documentation pour information des services techniques

95 %

des entreprises
ont pu, grâce à la
numérisation,
**accroître la
productivité et
améliorer leurs
produits et services.**⁴

⁴ Selon l'étude « Digital Value 2018 », dans laquelle 200 décideurs de différents secteurs d'activité en Allemagne, Suisse et Autriche ont été interrogés.

Solutions EPLAN

Un seul fournisseur global

Processus numérisés de l'ingénierie jusqu'à la production et la maintenance

Les cycles de vie des produits de plus en plus courts et les développements technologiques plus rapides dans l'industrie automobile exigent une plus grande efficacité dans la production, la maintenance et la conception des installations. C'est pourquoi les composants, processus et installations doivent être standardisés. Eplan offre une cohérence des données depuis la conception, en passant par l'ingénierie, jusqu'à la maintenance.

Plus d'informations

www.eplan.fr/industries/industrie-automobile

Avec Eplan, les exploitants de systèmes industriels peuvent relever leurs défis avec succès :

- Réduire les durées de panne grâce à la productivité et fiabilité de la ligne de production
- Réduire les composants, simplifier la gestion des logiciels
- Transfert flexible des capacités de production entre les lignes de production
- Réaliser des canaux courts de communication et de traitement des données entre les fournisseurs et les services internes
- Permettre un accès rapide à une documentation conviviale
- Assurer une assistance rapide et fiable pour les inspections, les maintenances et les réparations des installations
- Mettre en œuvre des environnements pour l'industrie 4.0, l'IoT et l'usine intelligente





Phase de planification plus courte et démarrage plus rapide de la production

Vos avantages :

- Conception : la standardisation des systèmes de production minimise la complexité et les coûts
- Réalisation : la standardisation simplifie l'ingénierie et la structure des actifs ainsi que l'approvisionnement des composants pour des temps de traitement plus courts
- Mise en service : des constructions harmonisées et modulaires permettent de réduire les durées de démarrage

Solutions Eplan :

- Développement de directives fournisseurs avec EPLAN Consulting
- Collaboration avec les fournisseurs à l'aide de modèles, de projets de référence et d'EPLAN eVIEW
- Vérification des documents avec le module EPR
- La cohérence des données permet des connexions via des intégrations et des interfaces

Productivité optimisée des actifs

Vos avantages :

- Documents cohérents avec un accès aisé pour le personnel de maintenance pour une maintenance et un dépannage améliorés
- Localisation rapide des défauts grâce à un accès aisé aux schémas électriques
- La conception standardisée simplifie les modifications

Solutions Eplan :

- Cohérence des données grâce à la plateforme Eplan
- Coopération interne et externe aisée grâce à EPLAN eVIEW
- Grâce au standard de données basé sur ECLASS ADVANCED, le EPLAN Data Portal dispose d'une structure systématisée pour les caractéristiques des composants
- Le jumeau numérique avec EPLAN Pro Panel fournit toutes les données requises
- Assistance lors de la standardisation de différents formats de fichiers au sein d'un système

Solutions parfaites en matière plastique



La société LKH Kunststoffwerk à Heiligenroth développe et fabrique des composants et des modules en plastique, p. ex. pour l'industrie automobile. La gamme de prestations comprend le moulage par injection thermoplastique avec des pressions de serrage de 28 t à 1000 t, l'application de mousse PUR entièrement automatisée « moulé in situ » ainsi que la technologie de moulage par injection hybride et l'assemblage de modules prêts à installer. LKH fabrique plus de 1000 composants différents (poids d'injection de 1 g à 4800 g). Les thermoplastiques techniques sont de préférence usinés. La construction automobile se concentre sur les polymères hautement chargés pour éliminer du poids.

L'industrie a besoin de partenaires capables de répondre à ses besoins.

Volker Hindermann,
directeur général de LKH

LKH fabrique des composants thermoplastiques pour :

- Systèmes de suspension pneumatique pour voitures et camions
- Supports des moteurs
- Systèmes cinématiques pour portes et hayons
- Systèmes de chauffage pour voitures
- Coffrets pour composants électroniques
- Composants du système de propulsion
- Systèmes de fermeture pour portes de voitures
- Fixations pour conduites de fluides

En tant que partenaire idéal et fournisseur privilégié, le spécialiste des processus et des matériaux LKH couvre l'ensemble de la chaîne créatrice de valeurs – de l'ingénierie, en passant par la production de composants, la finition et le montage, jusqu'à la livraison juste à temps. Une optimisation cohérente des coûts augmente considérablement la valeur ajoutée pour le client.

Nous fournissons de l'acier en série

Avec une capacité annuelle totale de 800 000 t, Stahlo est l'un des centres sidérurgiques indépendants les plus grands et les plus modernes d'Allemagne. La société propose la palette complète de tous les matériaux importants sur le marché de la tôle fine. En tant que leader technologique, nous nous imposons comme référence dans le traitement de l'acier à haute et ultra-haute résistance ainsi que dans le domaine des surfaces spéciales pour lesquelles les exigences sont particulièrement élevées. Nous usinons des feuillards avec bords refendus, des tôles découpées et des platines.

Chaîne d'approvisionnement flexible et indépendante – Prestations de service Stahlo :

1. Fournisseur d'aciers plats

- Feuillards avec bords refendus
- Tôles / Formats
- Découpes

2. Capacité de traitement

- Installations de refendage
- Installations de refente longitudinale / transversale
- Presses à contours

3. Prestation de service acier

- Assemblage d'acier inclus
- Gestion de la chaîne d'approvisionnement
- Assurance qualité
- Prix transparents

Le savoir-faire automobile de Stahlo en un coup d'œil :

- Assistance technique orientée vers les applications dès la phase de conception
- Expérience dans le traitement des qualités de haute à ultra-haute résistance avec une résistance à la traction allant jusqu'à 1900 MPa
- Manipulation de surfaces compatibles avec la peau extérieure
- Compétence mondiale en matière d'approvisionnement, indépendante des fabricants



⁵ <https://www.stahl-online.de/?s=Stahlproduktion+weltweit>

167,9 millions

de tonnes d'acier
ont été produites
en juin 2021
à travers le monde.⁵

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Armoires électriques
- Distribution de courant
- Climatisation
- Infrastructures IT
- Logiciels & services

Vous trouverez plus d'informations sur
nos solutions pour l'industrie automobile sous :
www.rittal.fr/industrie-automobile

Ici figurent les coordonnées de toutes
les filiales Rittal à travers le monde.



www.rittal.com/contact

X1W00227DE2012

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP