

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Rittal Automation Systems

Pérennité dans la construction d'installations
électriques et de commande



HABILLAGE ELECTRIQ.

DISTRIBUT. DE COURANT

CLIMATISATION

INFRASTRUCTURES IT

LOGICIELS & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Parce que les investissements doivent être rentables dans leur globalité



« L'automatisation de nos processus est la pierre angulaire essentielle pour notre pérennité. »

Optimisez durablement la valeur ajoutée

Les exigences de nombreuses entreprises manufacturières évoluent : elles doivent produire de plus en plus de types de produits de qualité toujours meilleure, de manière plus rapide et moins chère. Que représente ce défi majeur pour les constructeurs d'installations électriques et de commande ?

L'optimisation de machines et de quelques processus isolés peut suffire pour un succès à court terme. Le succès à moyen et long terme n'est cependant possible qu'en optimisant l'ensemble de la chaîne créatrice de valeurs.



Une
automation cohérente
réduit la durée d'usinage
jusqu'à
85 %

Automatisation signifie pérennité

Une numérisation et une automatisation à tous les niveaux est nécessaire dans la construction d'installations électriques et de commande pour pouvoir répondre aux exigences des usines intelligentes et de l'industrie du futur.

En tant que partenaire leader dans la construction d'installations électriques et de commande, Rittal, en collaboration avec Eplan, propose des solutions globales coordonnées pour tous les processus de la chaîne créatrice de valeurs avec un seul fournisseur.



Une équipe solide : Rittal et Eplan

Numérisez de manière globale avec des partenaires expérimentés

La qualité peut être améliorée et la productivité augmentée en automatisant et en optimisant les différentes étapes de travail manuelles dans la construction d'installations électriques et de commande. On y arrive par l'intégration numérisée et la cohérence des données tout au long de la chaîne créatrice de valeur.

Nous optimisons et industrialisons votre chaîne créatrice de valeur à chaque étape et cela sur l'ensemble du processus – de l'ingénierie à l'exploitation et le service, en passant par l'approvisionnement et la production. Cela vous permet d'accélérer activement la transformation industrielle et de vous positionner pour l'avenir.

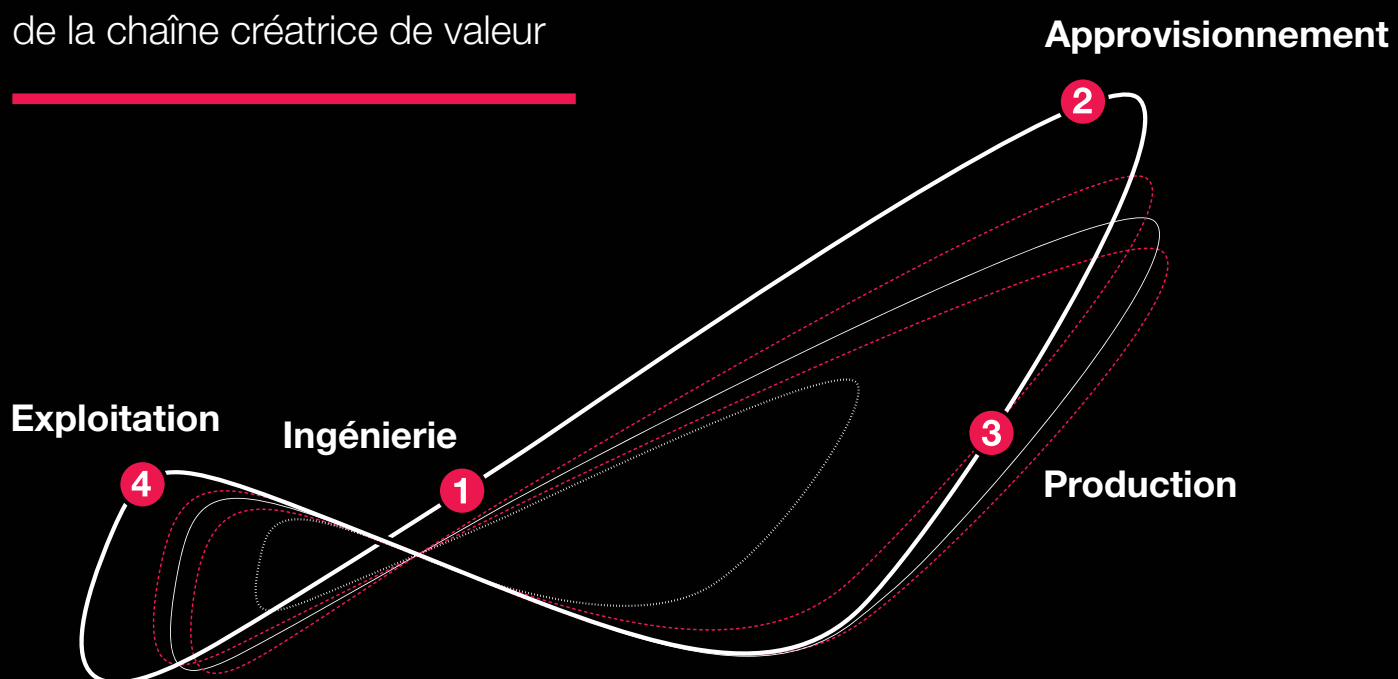


Plus d'informations :

[www.rittal.fr/
construction_armoires_electriques](http://www.rittal.fr/construction_armoires_electriques)



Cohérence des données au sein
de la chaîne créatrice de valeur





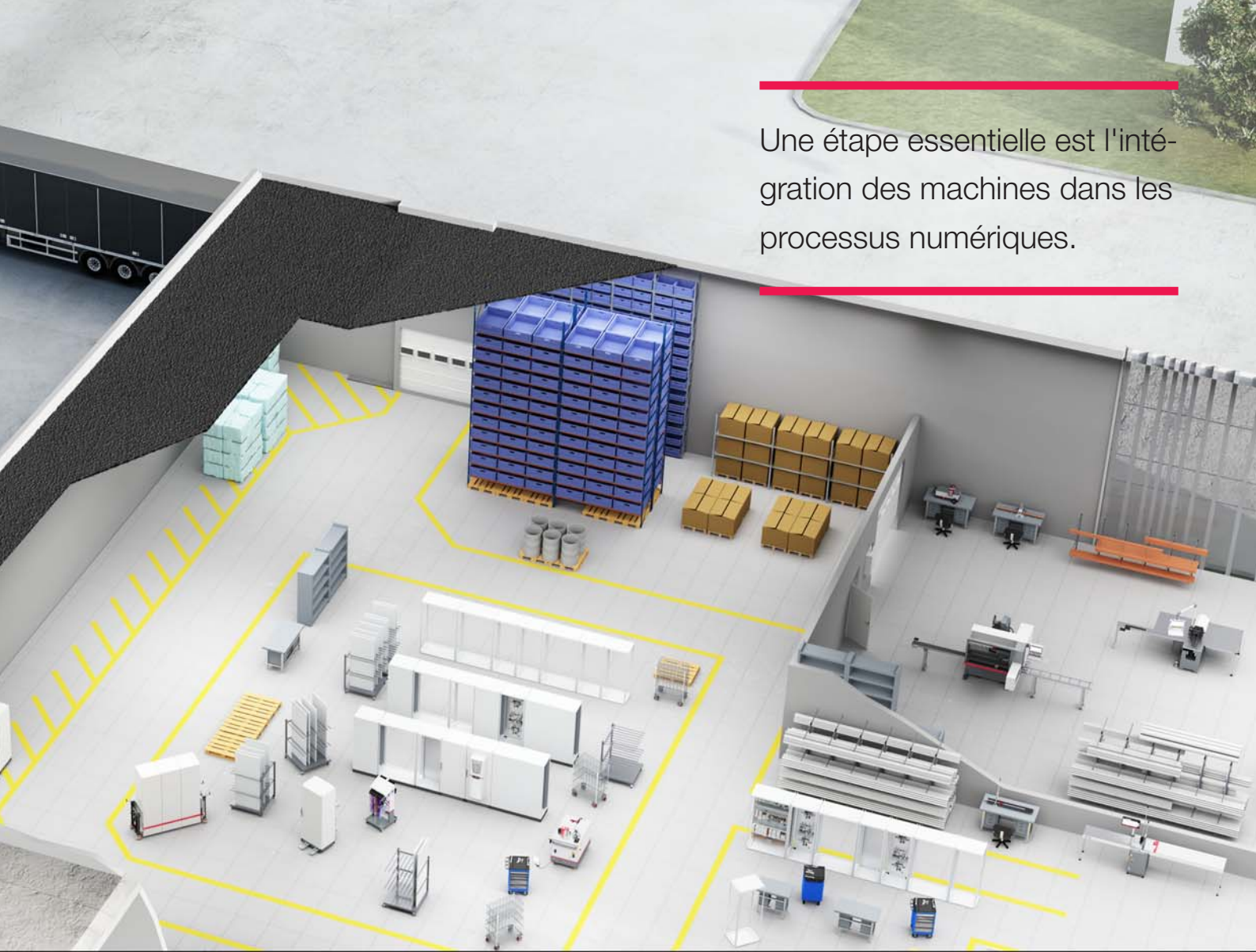
Processus de fabrication numérique de bout en bout

Optimisez en permanence la qualité et l'organisation

En collaboration avec Eplan, Rittal Automation Systems propose une solution entièrement numérique pour une gestion efficace des travaux de production. Les durées de traitement sont ainsi nettement écourtées, les défauts évités et les coûts globaux nettement réduits.

- **Conception / Ingénierie** : les données du jumeau numérique développé en ingénierie sont transmises à la gestion des travaux du centre de traitement RiPanel via des interfaces directes.
- **Préparation du travail** : la gestion des travaux transmet toutes les données d'un projet, qui sont pertinentes pour la fabrication. Ainsi, la fiabilité de la conception est assurée et l'ensemble des processus impliqués est optimisé.
- **Fabrication** : aux postes de travail, les données transmises par le service de préparation du travail sont exploitées en fonction du projet et en toute efficacité.

Une étape essentielle est l'intégration des machines dans les processus numériques.

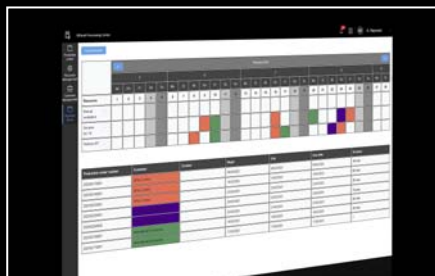


Du bureau d'études à la machine en un simple clic



Ingénierie

L'interaction des outils d'ingénierie Eplan avec les configurateurs Rittal crée le jumeau numérique, qui contient toutes les données pertinentes pour la production.



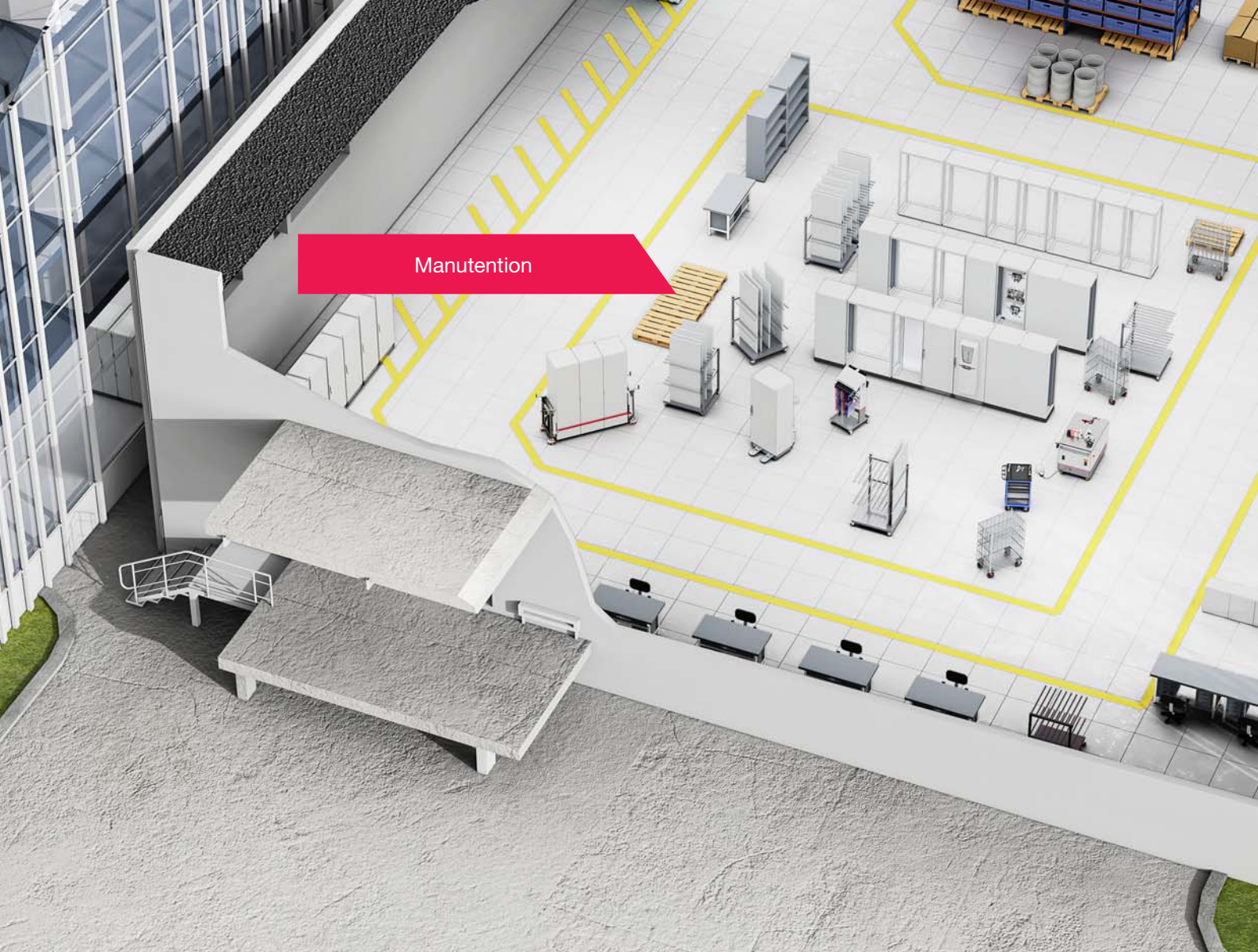
Préparation du travail

La gestion simple et centralisée des ressources et des travaux de production à réaliser s'effectue via le RiPanel Processing Center avec un outil moderne de gestion des travaux et de mise en page.



Fabrication

L'utilisation des données numériques lors de l'usinage, l'équipement, la préparation des fils et du câblage offre des avantages considérables sans devoir programmer la machine.



Manutention



Poinçonnage
Voir page 10/11



Usinage par outils
Voir page 12/13



Usinage laser
Voir page 14/15



Coupe des composants
Voir page 16/17



Usinage des barres de courant
Voir page 18/19

Automatisation dans la construction d'installations électriques et de commande

Pour que vous puissiez progresser en toute sécurité étape par étape

Les solutions de Rittal Automation Systems couvrent de nombreux processus individuels et l'ensemble du spectre de production – des outils manuels à des machines entièrement automatisées.

- **Nos machines** d'usinage travaillent avec rapidité, précision et haut rendement.
- **Avec des solutions automatisées** pour le conditionnement des fils, nous réalisons d'énormes gains de productivité.
- **Nos outils de manutention ergonomiques** optimisent les étapes manuelles du processus de fabrication.
- **Nous offrons des conseils personnalisés**, des solutions sur mesure et des concepts de financement flexibles à chaque fois que vous souhaitez étendre votre automatisation.



Usinage des jeux de barres

Coupe des composants

Préparation des fils

Câblage



Équipement
Voir page 26/27



Préparation des fils
Voir page 22/23



Câblage
Voir page 24/25



Manutention
Voir page 26/27



Outillage à main
Voir page 28/29



Plus d'informations :

www.rittal.fr/ras

Rittal Automation Systems

Le moyen simple d'automatiser
et d'industrialiser votre construction
d'installations électriques et de
commande.



Poinçonnage : poinçonneuse à colonne AP 400

Pour l'estampage rapide des découpes sans pré-perçage

Le pré-perçage manuel prend beaucoup de temps. C'est exactement là qu'intervient l'AP 400. L'utilisation de la poinçonneuse à colonne à commande hydraulique accélère vos processus de fabrication et augmente votre productivité.

Grâce à l'AP 400 semi-automatique, les opérateurs peuvent poinçonner rapidement et précisément des ouvertures dans les habillages et les portes des armoires électriques ou les plaques de montage. Qu'il s'agisse de tôle d'acier, d'acier inoxydable, d'aluminium ou de plastique, grâce à une pression de 600 bar, il est possible d'estamper sans effort des ouvertures rondes, carrées et rectangulaires. Des formes spéciales sont également possibles. Grâce au changement rapide des outils, vous travaillez de manière cohérente et efficace, même dans les zones périphériques extrêmes.



Plus d'informations :

www.alfra.de/en/ap400



Sous réserve de modifications techniques



Précision maximale

Le centre des ouvertures à estamper est marqué au laser. Cela permet une précision absolue.



Aucune arête vive

Les formes et matériaux les plus divers peuvent être estampés sans bavures. Un réusinage n'est ainsi plus nécessaire, la durée de traitement est réduite.



Poinçonneuse hydraulique manuelle

Pour poinçonner des découpes rondes, carrées et rectangulaires.



Usinage par fraisage : centre d'usinage Perforex MT

Minimisez les durées d'usinage avec une précision maximale

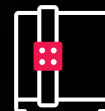
Les centres d'usinage Perforex accélèrent considérablement l'usinage qu'il s'agisse de boîtiers ou de coffrets électriques, de pièces plates (portes, panneaux latéraux, panneaux arrières, toits, plaques passe-câbles) ou d'armoires électriques. Ils usinent aussi bien la tôle d'acier peinte, l'acier inoxydable, l'aluminium, le plastique et même le cuivre.

Différentes interfaces garantissent le transfert aisé des données des systèmes CAO et logiciels de conception courants comme les plans au format dxf, Eplan Pro Panel, le centre de traitement RiPanel et le configurateur RiPanel. Le centre de traitement RiPanel permet une gestion moderne des commandes, y compris la création de plans d'implantation. Cela fiabilise le flux de travail numérique tout en améliorant nettement la productivité.



Plus d'informations :

www.rittal.fr/fraisage



Sous réserve de modifications techniques



Usinage automatisé

Avec un échangeur d'outils entièrement automatique et une possibilité de stocker jusqu'à 21 outils, tous les travaux sont effectués en une seule opération.



Rentabilité même pour des projets uniques

Grâce à la programmation simple et intuitive avec possibilité de maintenance à distance, le centre d'usinage assure un retour sur investissement rapide.



Qualité élevée

Différents modes de fonctionnement et le calibrage automatisé des outils garantissent des résultats parfaits à tout moment.



Usinage par laser : centre d'usinage laser Perforex LC

Vite usiné, même avec de l'acier inoxydable

Les centres d'usinage laser Perforex LC sont appropriés pour l'usinage automatique des armoires électriques standards en acier inoxydable ou en tôle d'acier brute ou peinte. Il est ainsi possible d'usiner des armoires électriques en acier inoxydable bien plus rapidement et sans oxydation des arêtes de coupe. Les pièces en tôle de petit à moyen format peuvent également être usinées, ce qui accélère encore l'amortissement.

Les découpes dans les pièces en tôle peintes peuvent être réalisées sans endommager la peinture et les plaques de montage peuvent être percées, découpées et même taraudées si l'option idoine a été choisie. L'usinage laser 3D est sans contact et à faible vibration. Il permet de réduire les temps d'usinage et d'augmenter la productivité.



Plus d'informations :

www.rittal.fr/usinage-laser



Sous réserve de modifications techniques



Travail à haut rendement

Le centre d'usinage laser Perforex peut usiner, en une seule opération, plusieurs coffrets électriques et sur cinq côtés s'il le faut avec très peu de temps de préparation.



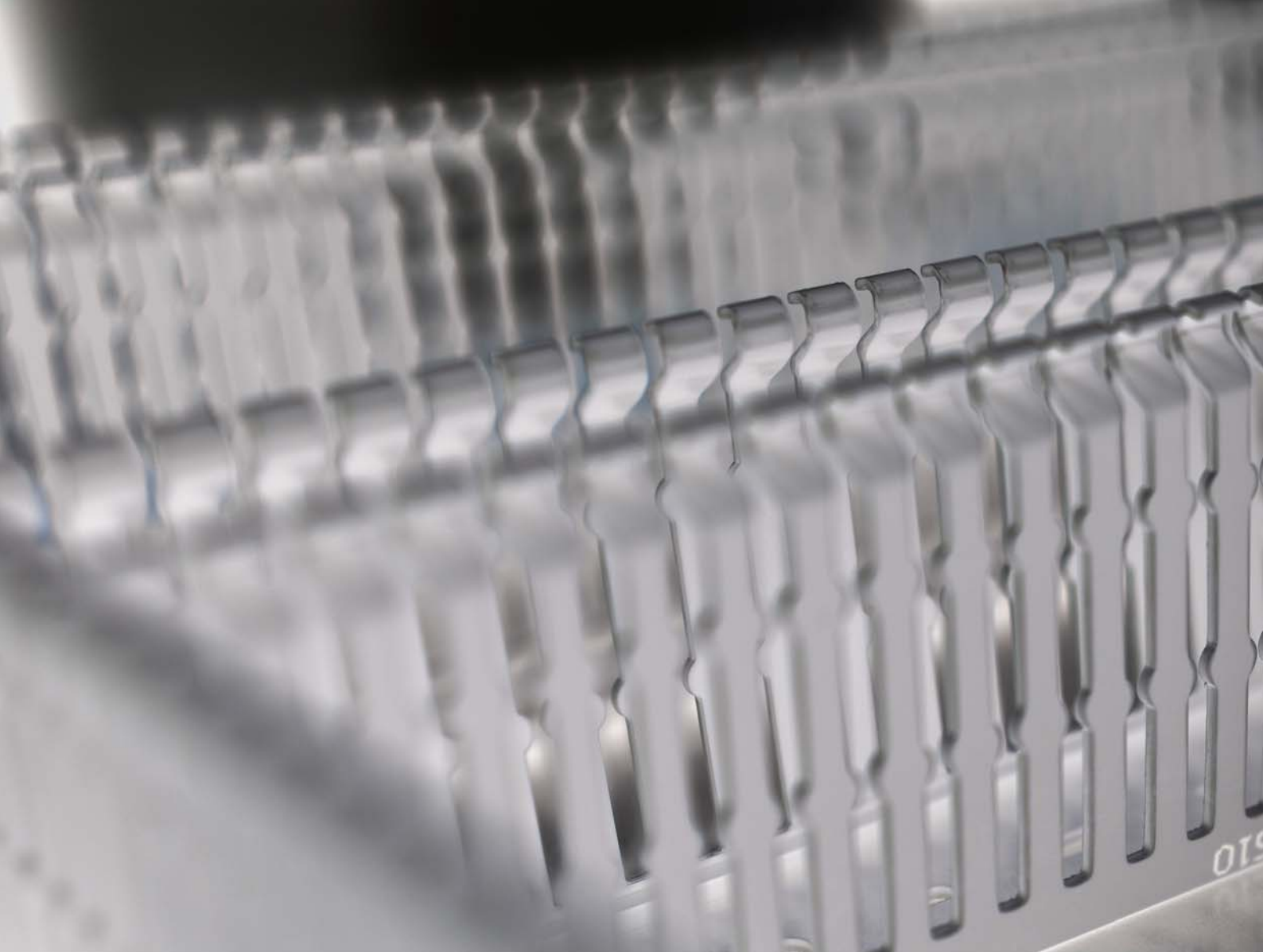
Possibilité de tarauder (en option)

Le modèle LC 3030 agrandit son spectre d'action si on lui rajoute l'option taraudage. 6 tailles de tarauds sont disponibles avec un passage automatique d'une tête d'usinage à l'autre.



Finition soignée

Les découpes s'effectuent rapidement, précisément et sans consommables, même dans l'acier inoxydable. Pas besoin, non plus, de liquide de refroidissement ou de lubrifiant. Les angles droits sont parfaitement droits sans arrondis dans les angles et ne nécessitent aucune retouche.



Coupe des goulottes de câblage et des rails-supports (DIN) : centre de coupe CT

Coupes à mesure en toute ergonomie et sécurité en réduisant les chutes

Les nouveaux centres de coupe CT M et CT H permettent de découper avec précision des goulottes de câblage, des couvercles de goulottes de câblage et des rails porteurs. Les outils de coupe manuels intégrés permettent une coupe à la longueur confortable, aisée et sans bavure. La machine CT H permet de couper les rails DIN à l'aide d'un système hydraulique.

La mise à disposition des données issues de l'ingénierie et la butée automatisée du centre de coupe CT facilitent le processus à l'atelier et garantissent une optimisation des coupes, même sur plusieurs projets. Une solution produit globale et inter-services est proposée grâce à une mise en réseau complète et à la cohérence des données, du bureau d'études à l'atelier de fabrication.

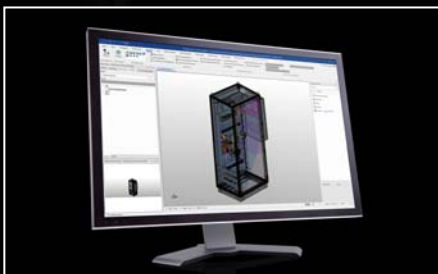


Plus d'informations :

[www.rittal.fr/
coupe-des-composants](http://www.rittal.fr/coupe-des-composants)



Sous réserve de modifications techniques



Constance des données

Le logiciel de la machine prend en charge le transfert des données à partir des systèmes CAO et d'outils de conception tels que Eplan Pro Panel et le centre de traitement RiPanel.



Outils manuels intégrés

Les outils permettent de couper facilement, sans effort et sans bavure les goulottes de câbles, les couvercles de goulottes de câbles ainsi que différentes tailles de rails DIN.



Codes QR pour l'étiquetage des pièces coupées à longueur

Des codes-QR sont générés pour l'étiquetage des pièces coupées à longueur. Le logiciel Eplan Smart Mounting permet leur lecture et ainsi de disposer de leur positionnement précis sur la plaque de montage.



Usinage des barres de courant : centre de poinçonnage et de coupe PT S4

Usinage fiable avec une commande moderne et intuitive

Le centre de poinçonnage et de coupe PT S4 est parfaitement approprié pour débiter dans l'usinage automatisé des jeux de barres.

À l'aide de cette solution produit, il est possible de poinçonner et de couper rapidement et avec précision des barres de courant plates à partir de max. 4 outils avec fonction de changement rapide. Grâce aux ressorts d'outil puissants et aux forces de rétraction élevées qui en résultent, même les barres en cuivre épaisses peuvent être poinçonnées de manière extrêmement propre, de sorte qu'aucun réusinage n'est nécessaire.

La communication cohérente des données via Ethernet assure une surveillance de la machine et une analyse de production professionnelles pour améliorer la productivité.



Plus d'informations :

[www.rittal.fr/
centre-de-poinconnage](http://www.rittal.fr/centre-de-poinconnage)



Sous réserve de modifications techniques



Durées de calage minimales

La prise en charge de jusqu'à quatre outils avec fonction de changement rapide permet un gain de temps direct.



Usinage mobile des barres de courant

La station mobile d'usinage des barres de courant CW 120-M assure le cintrage, le poinçonnage et la coupe des barres de courant avec une seule machine. Grâce à ses roulettes, elle peut être utilisée à n'importe quel poste de travail dans l'atelier ou sur un chantier.



Usinage fixe des barres de courant

Les établis fixes d'usinage des barres de courant CW 120-S sont destinés au cintrage, au poinçonnage et à la coupe des barres de courant. Le laser de précision intégré facilite le processus de coupe et de cintrage.



Usinage des jeux de barres : centre de cintrage BT 20E

Moteur basse-consommation

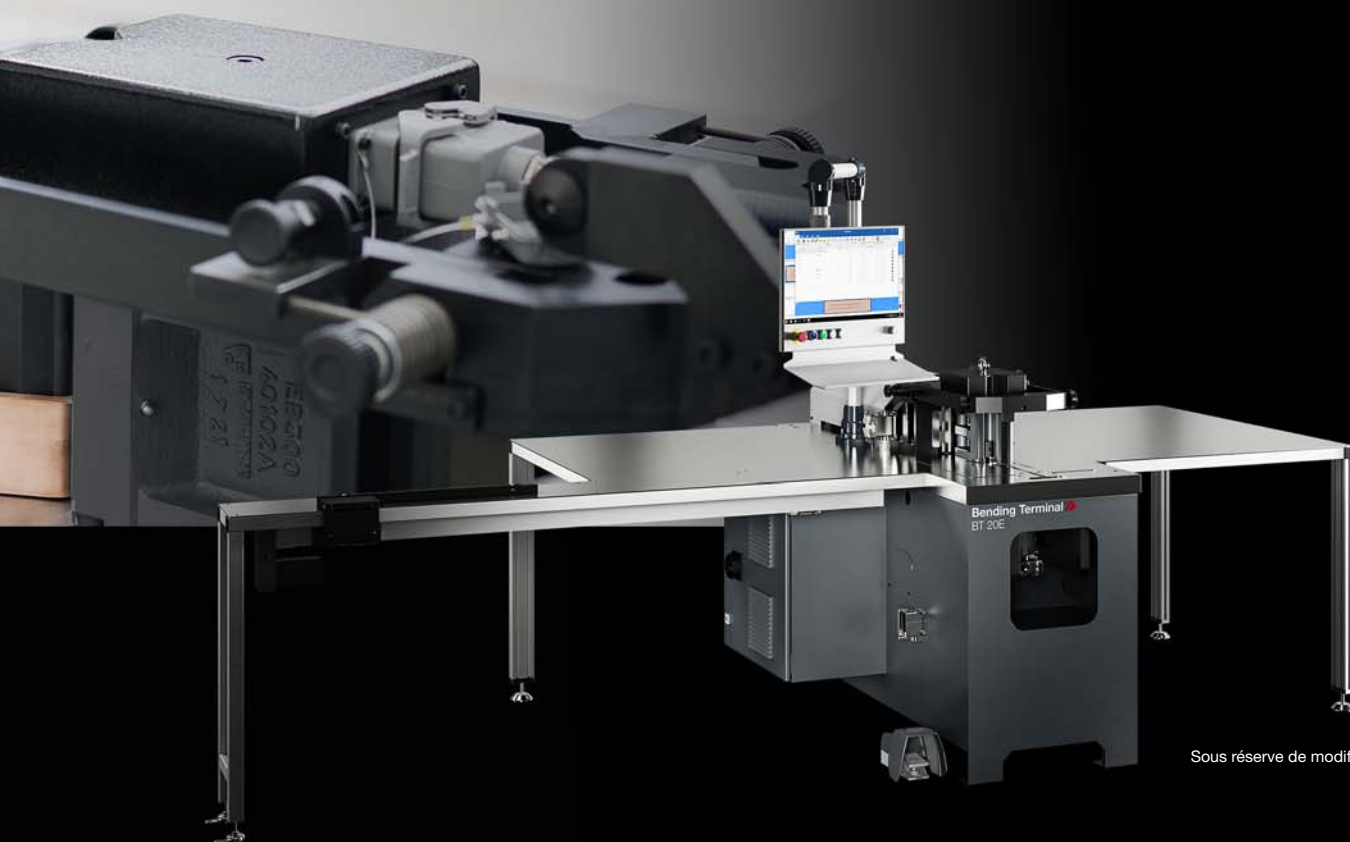
Le centre de cintrage des barres de courant permet divers types de cintrage, du cintrage en étage jusqu'au cintrage fermé en U.

Le centre de cintrage BT 20E dispose d'un moteur électrique basse consommation, silencieux et sans entretien. Le système d'insertion spécial permet des changements d'outils simples, des durées de calage courtes et des résultats de pliage très précis.



Plus d'informations :

www.rittal.fr/usinage-des-barres



Sous réserve de modifications techniques



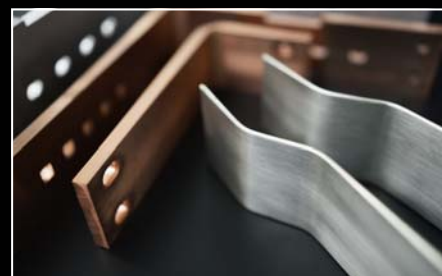
Interfaces multiples

Le logiciel de la machine prend en charge l'importation de différentes données telles que les formats DXF classiques, les données issues d'Eplan, d'Optimation, de Metamotion et de Wicam.



Précision de cintrage maximale

Le système de mesure angulaire électronique intégré avec compensation du retour élastique garantit une précision maximale dès la première pièce et permet ainsi une reproductibilité avec une qualité constante.



Usinage de l'aluminium

Outre les barres en cuivre classiques, il est également possible d'usiner des barres en aluminium, plus économiques et plus légères.



Accélérez nettement le conditionnement de vos fils électriques avec la machine Wire Terminal WT C

Augmentez nettement le nombre de fils électriques produits et votre productivité

Avec la machine de conditionnement des fils **Wire Terminal WT C**, le conditionnement des fils, y compris leur marquage, s'effectue de manière entièrement automatique.

Grâce à un système de sertissage optimisé, entièrement intégré et doté d'un servomoteur, les fils peuvent être produits en continu avec un dénudage partiel ou complet, ou avec différentes longueurs d'embouts et sections de fil de 0,5 – 6 mm². Le module de stockage des fils WT Tube 12 est parfaitement adapté pour le changement aisé des fils. Le système modulaire dispose d'un guidage des fils moderne avec un bloc d'alimentation des fils à mémoire RFID pouvant être rapidement remplacé.



Plus d'informations :

www.rittal.fr/conditionnement



Désormais jusqu'à

15 fois

plus rapide

qu'un câblage manuel :

grâce à une **optimisation du processus de conditionnement**



Sous réserve de modifications techniques



Identification des fils

Pour le marquage départ/arrivée des fils, la machine de conditionnement des câbles est équipée du tout dernier système de marquage IQ.JET.



Livraison des fils au choix

La livraison des fils peut se faire sous trois formes : dans des rails de stockage en fonction de leur section, en faisceaux ou en vrac.



Machines semi-automatiques Rittal

Plus de rendement à l'atelier lors de la coupe, du dénudage et du sertissage des fils



Facilitez-vous le câblage

Des travaux parfaitement coordonnés jusque dans les moindres détails

Qu'il s'agisse d'une préparation des câbles semi-automatique ou entièrement automatique

Le câblage des composants au sein de l'armoire électrique ou sur la plaque de montage nécessite du temps. Pour faciliter le mieux possible cette étape, Rittal Automation Systems a développé une gamme de solutions parfaitement coordonnées qui contribuent à accélérer et fiabiliser le câblage.

Les câbles conditionnés pour un projet spécifique peuvent être facilement prélevés de la machine Wire Terminal et placés sur le chariot de câblage Wire Cart puis transportés vers le poste de câblage Wire Station. Les câbles sont livrés dans l'ordre pour un câblage aisé et intuitif. Au niveau du poste de câblage Wire Station, les fils sont câblés en toute fiabilité avec des outils manuels robustes et ergonomiques.

L'assistant numérique Eplan Smart Production Collection indique chaque étape du câblage pour assister le personnel dans son travail de câblage.



Plus d'informations :

www.eplan.fr/smart-wiring



Le **câblage**
représente **49 %**
du **temps passé à concevoir**
et à équiper une armoire électrique



Eplan Smart Wiring

Le logiciel, pouvant aussi être utilisé sur une tablette numérique, indique les différents étapes de câblage d'un projet et permet de les valider une après l'autre.



Poste de câblage Wire Station

Poste de câblage mobile et ergonomique pour un travail en toute ergonomie.



Positionnement intelligent des pièces usinées

En utilisant le code QR sur l'étiquette, le logiciel d'aide au montage Eplan Smart Mounting permet de visualiser le positionnement de la pièce usinée.



Manutention aisée

Des outils intelligents pour un travail ergonomique

Les étapes manuelles dans les ateliers de câblage peuvent être considérablement simplifiées et accélérées avec des outils appropriés. C'est pourquoi nous proposons un large choix de solutions d'établis de haute qualité et ergonomiques pour l'usinage, le montage, le câblage et le test des armoires électriques.

Nos systèmes de manutention ergonomiques pour les opérations de transport et de levage facilitent le travail des installateurs et du personnel de maintenance. Ils conviennent au transport du matériel et des outils sur le chantier et sont également conçus pour les très gros composants.



Plus d'informations :

www.rittal.fr/manutention



Les **dispositifs ergonomiques**
réduisent les troubles
musculosquelettiques
jusqu'à **57 %**



Établis de montage Rittal

Avec un plan de montage réglable en hauteur et en inclinaison pour un équipement ergonomique et efficace des plaques de montage et des enveloppes électriques



Élévateurs intelligents Rittal

Dispositif de levage et de transport robuste pour la manutention aisée des armoires électriques isolées ou juxtaposées



Chariot de stockage et de transport Rittal

Idéal pour le stockage et la préparation des commandes ainsi que pour la manutention aisée des pièces plates



Travaux sans fatigue

Outils de qualité indispensables

Rittal Automation Systems propose des solutions manuelles ou automatiques pour tous les constructeurs d'installations électriques et de commande. Cela inclut également des outils de haute qualité qui se caractérisent par une fonctionnalité élevée, une longue durée de vie et une bonne maniabilité.

Nos outils sont ergonomiques. Ils permettent ainsi un travail rapide, agréable et sans effort, tout en réduisant les risques de blessures et d'accidents. Votre bénéfice : une motivation accrue, une productivité plus élevée, une efficacité renforcée.



Plus d'informations :

www.rittal.fr/outillage



Les outils
de haute qualité
se caractérisent par une



**fonctionnalité élevée, une longue durée
de vie et une bonne maniabilité**



Tournevis Rittal

Qu'il s'agisse de tournevis, de clés coudées ou d'embouts de vissage et porte-embouts : nos tournevis allient matériaux robustes de haute qualité et confort de l'opérateur.



Pinces Rittal

Sertir, dénuder, couper à longueur ou saisir : Rittal propose l'outil parfait pour chaque opération.



Cisaille pour goulottes de câblage MC 125

Coupe manuelle des goulottes de câblage avec butée longitudinale réglable. Surface de dépose anodisée avec échelle en millimètres et en pouces gravée au laser.



Service Après-Vente professionnel pour vos machines

Une assistance avec des techniciens agréés et formés

Personne ne connaît mieux vos installations que leur fabricant. C'est pourquoi l'entretien régulier de vos machines par le service après-vente Rittal garantit leur disponibilité, performance et longue durée de vie. Bénéficiez de l'expérience et du savoir-faire de nos techniciens S.A.V. qualifiés et profitez d'une qualité de production fiable et régulière.

Contrats de maintenance – personnalisés et cumulables








Tout le monde n'a pas besoin des mêmes prestations de service. Les contrats de maintenance Rittal vous permettent de planifier de nombreuses prestations et s'adaptent à vos besoins. Les conditions sont toujours fixes et transparentes.



Plus d'informations :

www.rittal.fr/services



		Étendue des prestations incluse dans le contrat standard	Modules en option
Entretien		1 x par an	2 x par an
Disponibilité		jours ouvrés (du lundi au jeudi de 8h30 à 17h00 et le vendredi de 8h30 à 15h15)	jours de la semaine (lu. – di.) 24h/24h
Interventions sur site		dans les 72 heures	dans les 48 heures
Garantie de la machine		standard	+ 12 mois
Stock de pièces de rechange personnalisé		sur demande	
Formation à distance pour importation des fichiers dxf		une fois	
Mise à jour du logiciel		en cas de besoin (toutefois sans remplacement du matériel, du PC ou du système d'exploitation)	

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Habillage électrique
- Distribution de courant
- Climatisation
- Infrastructures IT
- Logiciels & services

Ce code vous indiquera les coordonnées
de toutes les filiales Rittal à travers le monde.



www.rittal.com/contact

XWWW00242FR2504

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP