

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



Wire Terminal 24
Wire Terminal 36

4051.024
4051.036

Notice d'utilisation

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Sommaire

1	Au sujet de cette documentation	4
1.1	Certification CE	4
1.2	Symboles dans la présente notice.....	4
1.3	Documents contractuels	5
2	Sécurité	5
2.1	Responsabilité de l'exploitant	6
2.2	Exigences vis à vis du personnel	6
2.2.1	Qualification	6
2.2.2	Formation	7
2.3	Utilisation conforme.....	8
2.4	Équipement de protection individuelle	8
2.5	Dangers particuliers	9
2.6	Verrouillage contre toute remise sous tension	12
2.7	Dispositifs de sécurité	13
2.7.1	Bouton d'arrêt d'urgence.....	13
2.7.2	Contact de porte de sécurité	13
2.8	Vérification des fonctions de sécurité	13
2.9	Protection de l'environnement.....	15
2.10	Affichage	15
3	Conception de la machine	17
3.1	Armoire électrique A0010_00	18
3.2	Introduction A0200_00.....	19
3.3	Coupe du fil A0300_00	19
3.4	Centrage du fil A0400_00	20
3.5	Unité de marquage A0500_00	20
3.6	Unité de rotation A0600_00	21
3.7	Unité d'enlèvement A0700_00	22
3.8	Pince A0800_00	23
3.9	Magasin d'enlèvement A0900_00	24
3.10	Élévateur (à entraînement manuel) A1800_00.....	25
3.11	Élévateur (automatique) A1000_00.....	26
3.12	Châssis A1200_00	27
3.13	Équipement pneumatique A1600_00	27
3.14	Console de commande A1900_00.....	28
3.15	Habillage A1500_00	29
3.16	Caractéristiques techniques	29
3.16.1	Conditions ambiantes	29
3.16.2	Plaque signalétique.....	29
3.16.3	Alimentation électrique.....	29
3.16.4	Alimentation en air	30
3.16.5	Réseau	30
3.17	Spécifications techniques.....	31
3.17.1	Matériaux traités	31
3.18	Fils autorisés	31
4	Transport, emballage et stockage	32
4.1	Prescriptions de sécurité pour le transport	32
4.2	Transport	33
4.3	Symboles de manutention sur l'emballage de transport	34
4.4	Inspection de transport	34
4.5	Emballage	35
4.6	Stockage.....	35
5	Installation et première mise en service	36
5.1	Sécurité.....	36

5.2	Exigences vis à vis du lieu d'implantation de la machine	36
5.3	Plan d'implantation de la machine.....	37
5.4	Mise en place.....	38
5.5	Procédure de montage	39
5.5.1	Dangers particuliers.....	40
6	Exploitation	41
6.1	Sécurité	41
6.2	Actions avant chaque utilisation	41
6.3	Mise en et hors fonction de la machine	42
6.3.1	Mise sous tension	42
6.3.2	Mise hors tension.....	42
6.4	Unité de commande	43
6.4.1	Bouton.....	43
6.5	Poste de commande.....	44
6.5.1	Messages / Heure.....	44
6.5.2	Écran d'identification.....	45
6.5.3	Écran de démarrage.....	45
6.5.4	Position initiale	47
6.5.5	Créer une tâche manuelle.....	51
6.5.6	Configuration des rails.....	53
6.5.7	Liste des tâches	54
6.5.8	Jeu de fils.....	55
6.5.9	Menu	56
7	Entretien	69
7.1	Sécurité	69
7.2	Calendrier d'entretien.....	69
7.3	Travaux d'entretien	70
7.3.1	Nettoyage	70
7.3.2	Vérification des dispositifs de sécurité.....	71
7.4	Mise en service après les travaux d'entretien	72
7.5	Démontage	72
7.6	Mise au rebut.....	73
8	Annexes	74

1 Au sujet de cette documentation

1.1 Certification CE

Une déclaration de conformité, qui atteste que la machine respecte la directive machines 2006/42/CE, a été délivrée pour la machine décrite dans la présente notice d'utilisation.

1.2 Symboles dans la présente notice

Les indications de danger dans cette documentation sont matérialisées différemment en fonction de l'importance du danger.



Danger !

Danger de mort possible !

Les pictogrammes « Danger » indiquent des situations qui provoquent des blessures mortelles ou graves si les indications ne sont pas respectées.



Avertissement !

Danger de mort possible !

Les pictogrammes « Avertissement » indiquent des situations qui peuvent provoquer des blessures mortelles ou graves si les indications ne sont pas respectées.



Prudence !

Risque de blessure !

Les pictogrammes « Prudence » indiquent des situations qui peuvent provoquer des blessures si les indications ne sont pas respectées.







Attention !

Dommmages matériels !

Les pictogrammes « Attention » indiquent des dangers qui peuvent provoquer des dommages matériels.

En fonction des situations, les dangers peuvent être matérialisés par les symboles suivants :

Symbole	Signification
	Risque dû à une tension électrique dangereuse
	Risque de blessures aux mains dû à des lames tranchantes
	Risque de blessures aux mains (par écrasement)
	Les travaux doivent être réalisés uniquement par un électricien confirmé

Symbole	Signification
	Effectuer les travaux uniquement avec l'équipement de protection individuelle
	Remarques relatives à la documentation
	Effectuer les travaux uniquement avec l'équipement de protection individuelle
	Effectuer les travaux uniquement avec l'équipement de protection individuelle
	Effectuer les travaux uniquement avec l'équipement de protection individuelle
	Effectuer les travaux uniquement avec l'équipement de protection individuelle

D'autres représentations qui ont la signification suivante sont utilisées dans le texte :



Remarque :

Il s'agit de remarques qui ne relèvent pas de la sécurité mais qui donnent des informations importantes pour une réalisation correcte et efficace.

- Ce symbole identifie une « action » et indique qu'il faut effectuer une tâche ou une opération.
- Les énumérations sont marquées par des tirets.

1.3 Documents contractuels

Les notices d'utilisation individuelles des composants utilisés ainsi que les plans suivants font partie, en complément de la présente notice d'utilisation, de la documentation générale du « Wire Terminal » :

- Notice d'utilisation de l'unité de marquage des fils (selon la composition de la livraison)
- Notice d'utilisation du « Wire Cockpit »
- Notice d'utilisation des appareils de traitement des extrémités de câbles (selon la composition de la livraison)
- Schémas électriques

2 Sécurité

Le présent paragraphe donne un aperçu des principaux aspects de sécurité pour une protection optimale du personnel ainsi que pour un fonctionnement fiable et en toute sécurité.



Danger !

Danger de mort en cas de non-respect de la présente notice d'utilisation !

Le non-respect des procédures et des consignes de sécurité qui figurent dans la présente notice d'utilisation peut conduire à des mises en danger considérables.

Pour cette raison :

- **Lire l'ensemble de la notice avant le début des travaux.**
- **Respecter toutes les procédures et consignes de sécurité de la notice.**

2.1 Responsabilité de l'exploitant

La machine est mise en œuvre dans un milieu industriel. L'exploitant de la machine est ainsi soumis aux obligations légales en matière de sécurité du travail. Les prescriptions de sécurité, de prévention des accidents et de protection de l'environnement, en vigueur sur le lieu d'exploitation de la machine, doivent être respectées en complément des consignes de sécurité de la présente notice. Les points suivants en particulier sont à respecter :

- L'exploitant doit s'informer sur les dispositions en vigueur en matière de protection et définir, via une analyse des risques, les dangers complémentaires qui découlent des conditions de travail particulières sur le lieu d'utilisation de la machine. Celle-ci doit être transposée sous forme de consignes d'utilisation de la machine qui doivent être accessibles à tout moment.
- Pendant toute la durée d'utilisation de la machine, l'exploitant doit s'assurer que les consignes d'utilisation qu'il a rédigées sont conformes aux lois en vigueur et les adapter en cas de besoin.
- L'exploitant doit organiser et définir clairement les responsabilités pour l'installation, l'utilisation, l'entretien et le nettoyage ou nommer un responsable pour cette mission.
- L'exploitant doit s'assurer que toutes les personnes qui travaillent sur ou avec la machine ont lu et compris la notice d'utilisation.
- Il doit de plus former périodiquement le personnel et l'informer des dangers.
- L'exploitant doit mettre l'équipement de protection requis à la disposition du personnel (cf. paragraphe 2.4 « Équipement de protection individuelle »).

L'exploitant est de plus responsable de l'état technique irréprochable de la machine et doit ainsi respecter les points suivants :

- L'exploitant doit s'assurer du respect des périodicités d'entretien qui figurent dans la notice d'utilisation. Voir pour cela le paragraphe 7 « Entretien ».
- L'exploitant doit faire vérifier périodiquement le fonctionnement et l'intégrité de tous les dispositifs de sécurité.
- L'exploitant doit s'assurer de la présence de tous les dispositifs de sécurité et de protection requis sur la machine.
- L'exploitant doit faire vérifier le fonctionnement et l'intégrité de tous les dispositifs de sécurité et de protection avant le début du travail.

2.2 Exigences vis à vis du personnel

2.2.1 Qualification

Les qualifications suivantes pour les différents domaines d'activité sont définies dans la notice d'utilisation :

- **Personnel qualifié de formation (électricien, mécatronicien)**

Le personnel qualifié de formation (électricien, mécatronicien) est - grâce à sa formation technique, à ses connaissances et à son expérience ainsi qu'à sa connaissance des normes et dispositions applicables - en mesure d'exécuter

les travaux qui lui sont confiés et de déceler et d'éviter lui-même les possibles dangers. Il est de plus formé pour les fonctions particulières de la machine et il est ainsi en mesure d'effectuer les travaux de réglage qui figurent dans la présente notice d'utilisation.

– **Personnel qualifié (électricien, mécatronicien)**

Le personnel qualifié (électricien, mécatronicien) est - grâce à sa formation technique, à ses connaissances et à son expérience ainsi qu'à sa connaissance des normes et dispositions applicables - en mesure d'exécuter les travaux qui lui sont confiés et de déceler et d'éviter lui-même les possibles dangers.

– **Personnel qualifié (utilisateur)**

Le personnel qualifié (utilisateur) est - grâce à la formation et à l'instruction des dangers par le fabricant ou sa représentation habilitée - autorisé à utiliser la machine et à effectuer des contrôles visuels.

Seules les personnes desquelles on peut attendre qu'elles effectuent leur travail consciencieusement sont autorisées comme utilisateur. Les personnes dont les capacités de réaction sont altérées, p. ex. par des drogues, de l'alcool ou des médicaments, ne sont pas autorisées.

- Respecter les prescriptions professionnelles spécifiques en vigueur sur le lieu d'utilisation lors du choix du personnel.

Qualification insuffisante



Avertissement !

Risque de blessure en cas de qualification insuffisante ! Une utilisation inappropriée peut occasionner des dommages corporels et matériels importants. Pour cette raison :

- **Faire réaliser toutes les tâches uniquement par du personnel qualifié pour cela.**

Personnes non autorisées



Avertissement !

Risque pour des personnes non autorisées ! Les personnes non autorisées qui ne remplissent pas les exigences décrites ici ne connaissent pas les dangers dans la zone de travail. Pour cette raison :

- **Éloigner les personnes non autorisées de la zone de travail.**
- **En cas de doute, interpeler les personnes et les expulser de la zone de travail.**
- **Interrompre les travaux aussi longtemps que des personnes non autorisées se trouvent dans la zone de travail.**

2.2.2 Formation

Les utilisateurs doivent être formés et autorisés par l'exploitant ou une personne qualifiée et autorisée. La personne à former doit effectuer des travaux sur la machine exclusivement sous la surveillance d'une personne autorisée et formée.

Pour un meilleur suivi, la formation doit être consignée.

Une formation doit être répétée et consignée au moins une fois par an.

2.3 Utilisation conforme

La machine est conçue et construite exclusivement pour l'utilisation conforme décrite ici.

La machine doit être exploitée exclusivement dans les conditions de fonctionnement et ambiantes citées au paragraphe 3.17 « Spécifications techniques » et avec les valeurs de consigne indiquées sur la page de garde du schéma de raccordement électrique.

Le respect de toutes les indications dans la présente notice ainsi que dans les notices de l'unité de marquage des fils, du « Wire Cockpit » et des appareils de traitement des extrémités de câbles fait partie de l'utilisation conforme.



Avertissement !

Chaque utilisation non conforme ou différente de la machine constitue une mauvaise utilisation et peut occasionner des situations dangereuses ou des dommages.



Remarque :

Les dédommagements de toutes sortes pour des dommages dus à une utilisation non conforme sont exclus.



Avertissement !

Danger dû à une mauvaise utilisation !

Une mauvaise utilisation de la machine peut occasionner des situations dangereuses ou des dommages.

Les utilisations suivantes de la machine sont en particulier interdites :

- **Utilisation de matériaux qui ne sont pas autorisés par le fabricant ou qui ne sont pas définis dans la présente notice. Voir le paragraphe 3.17 « Spécifications techniques ». En particulier : matériaux différents des câbles en cuivre, des isolations en plastique et sections.**
- **Mise en service de la machine sans qu'elle soit conforme aux prescriptions de sécurité et dispositions de toutes les directives en vigueur.**

2.4 Équipement de protection individuelle

Le port de l'équipement de protection individuelle est exigé lors des travaux pour minimiser les risques pour la santé.

- L'équipement de protection requis pour le travail correspondant doit être porté durant celui-ci.
- Respecter les indications en matière d'équipement de protection individuelle apposées sur le lieu de travail.

À porter par principe

À porter par principe pour tous les travaux :



Vêtements de travail

Vêtements de travail serrés à faible résistance au déchirement, avec des manches serrées et sans parties flottantes. Ils servent essentiellement de protection contre l'entraînement par des pièces mobiles de la machine.

- **Ne pas porter de bagues, de chaînes ou d'autres bijoux.**



Chaussures de sécurité

Pour la protection contre la chute de pièces lourdes et le dérapage sur un sol glissant.

À porter en cas de besoin

L'équipement de protection spécial est requis lors de l'exécution de travaux particuliers (p. ex. travaux de nettoyage sur des imprimantes). Ces équipements de protection particuliers sont cités à la suite :



Protection des yeux

Pour la protection des yeux contre les jets de liquide.



Gants de protection résistants aux produits chimiques

Pour protéger les mains contre les substances agressives. Vérifier l'étanchéité des gants de protection avant leur utilisation. Les nettoyer avant de les ôter, puis les stocker dans un endroit aéré.

2.5 Dangers particuliers

Des risques résiduels qui ont été déterminés via une analyse des risques par le fabricant sont cités dans le paragraphe suivant.

- Respecter les présentes consignes de sécurité et les indications de danger dans les autres chapitres de la présente notice pour réduire les risques pour la santé et éviter les situations dangereuses.

Courant électrique



Danger !

Danger de mort par électrocution !

Il y a danger de mort imminente en cas de contact avec des pièces sous tension. Une isolation ou une pièce défectueuse peut être mortelle. Pour cette raison :

- **Faire réaliser les travaux sur la machine uniquement par des électriciens qualifiés.**
- **Couper l'alimentation électrique et la verrouiller contre toute remise sous tension avant les travaux d'entretien, de nettoyage et de réparation.**
- **Vérifier périodiquement les installations électriques.**
- **Remplacer immédiatement les pièces, conducteurs ou câbles endommagés**
- **L'armoire électrique doit toujours être fermée. L'accès est autorisé uniquement aux électriciens qualifiés !**
- **Nettoyer en aucun cas les installations électriques avec de l'eau !**

Verrouiller contre toute remise sous tension



Danger !

Danger de mort dû à une remise sous tension non autorisée !

L'alimentation électrique de cette installation risque d'être remise sous tension de manière non autorisée. Il y a alors danger de mort pour les personnes qui se trouvent dans la zone de danger. Pour cette raison :

- Couper toutes les alimentations électriques et les verrouiller contre toute remise sous tension avant le début des travaux.
-

Substances facilement inflammables



Avertissement !

Risque d'incendie dû à des substances facilement inflammables !

Des substances facilement inflammables (encres d'impression, solvants et produits de nettoyage) peuvent s'enflammer et occasionner des blessures graves voire mortelles. Pour cette raison :

- Ne jamais poser des substances facilement inflammables sur l'armoire électrique ou à proximité de moteurs ou de sources de chaleur.
 - Ne pas fumer dans ou à proximité de la zone de danger. S'abstenir d'utiliser une flamme ouverte ou des sources d'étincelles.
 - Prévoir un extincteur.
 - En cas d'incendie, arrêter immédiatement de travailler et mettre la machine hors tension.
 - Appeler les pompiers.
 - Lutter contre l'incendie à l'aide de l'extincteur. En cas de feu ou de fumée excessifs, quitter la zone de danger jusqu'à la levée de l'alarme.
-

Encrassement et objets qui traînent



Prudence !

Risque de chute dû à un encrassement ou à des objets qui traînent !

Des encrassements ou des objets qui traînent constituent des risques de glisser ou de trébucher et peuvent occasionner des blessures conséquentes. Pour cette raison :

- La zone de travail doit toujours être propre.
 - Ôter les objets inutiles.
 - Identifier les points à risque avec une bande de marquage jaune-noire.
-

Fils accessibles dans la zone d'introduction des fils



Prudence !

Fils accessibles, à mouvements rapides dans la zone d'introduction des fils !

Toucher ou retenir les fils peut occasionner des défaillances. Toucher un fil en mouvement peut, à cause de sa vitesse de déplacement, occasionner des brûlures par frottement à l'endroit du corps qui le touche. Pour cette raison :

- Ne pas manipuler les fils dans la zone d'introduction des fils ou dans le stockage des câbles lorsque la production est en cours.
 - Conformément au plan d'implantation de la machine, éviter la zone d'introduction des fils lorsque la production est en cours.
 - Identifier la zone et éloigner les personnes non autorisées de la zone par des moyens appropriés.
-

Fils entre la zone de stockage amont des fils et de conditionnement des câbles



Prudence !

Risque de chute dû aux fils entre la zone de stockage et de conditionnement des câbles !

Un risque de chute particulier existe dans la zone entre la zone de stockage amont des fils et de conditionnement des câbles à cause des fils qui sont tendus ou qui pendent. Pour cette raison :

- Éviter si possible de vous tenir entre les deux parties de la machine.
 - Conformément au plan d'implantation de la machine, ne pas utiliser la zone d'introduction des fils comme lieu de passage.
 - Identifier la zone et éloigner les personnes non autorisées de la zone par des moyens appropriés.
-

Armoire électrique



Prudence !

Dommages matériels dus à l'eau, la saleté, la poussière ou d'autres impacts de l'environnement !

Lorsque les portes de l'armoire électrique sont ouvertes, la machine risque d'être endommagée par exemple par l'eau, la saleté, la poussière ou d'autres impacts de l'environnement. Pour cette raison :

- Les portes de l'armoire électrique doivent toujours être fermées.
 - Accès uniquement par du personnel autorisé.
 - S'assurer que par exemple l'eau, la saleté, la poussière ne pénètre pas dans l'armoire électrique.
-

2.6 Verrouillage contre toute remise sous tension



Danger !

Danger de mort dû à une remise sous tension non autorisée !

L'alimentation électrique risque d'être remise sous tension de manière non autorisée lors des travaux sur la machine. Il y a alors danger de mort pour les personnes qui travaillent sur la machine. Pour cette raison :

- **Respecter les consignes dans cette notice en matière de verrouillage contre toute remise sous tension.**
- **Respecter toujours la procédure décrite ci-dessous en matière de verrouillage contre toute remise sous tension.**
- **La porte de l'armoire électrique doit toujours être fermée.**



Verrouillage contre toute remise sous tension

1. Placer l'interrupteur principal en position « OFF » pour couper l'alimentation électrique.
2. Verrouiller l'interrupteur à l'aide d'un cadenas pour empêcher la remise sous tension non autorisée et apposer le panneau correspondant de manière bien visible à l'interrupteur.
3. Le collaborateur indiqué sur le panneau doit garder la clé.



Danger !

Danger de mort et risque de dommages matériels dus à la remise sous tension non autorisée !

Si l'interrupteur principal a été verrouillé à l'aide d'un cadenas, des personnes peuvent se trouver dans la zone de danger. Ces personnes peuvent être blessées mortellement en cas de remise sous tension. Pour cette raison :

- **Ne jamais ôter le cadenas de son propre chef.**
- **S'assurer qu'aucun défaut mécanique n'est présent.**
- **S'assurer qu'aucune personne ne travaille sur la machine avant d'ôter le cadenas.**

5 règles de sécurité

Attention !

Respecter les 5 règles de sécurité lors des travaux sur l'installation électrique !

- Mise hors tension (de tous les côtés et tous les pôles).
- Verrouiller contre toute remise sous tension.
- Vérifier l'absence de tension.
- Mettre à la masse et court-circuiter.
- Couvrir ou empêcher l'accès aux composants avoisinants qui sont sous tension.

2.7 Dispositifs de sécurité



Avertissement !

Danger de mort dû à des dispositifs de sécurité hors fonction !

La sécurité est garantie uniquement avec des dispositifs de sécurité intacts.

Pour cette raison :

- **Vérifier avant le début des travaux si les dispositifs de sécurité sont opérationnels et bien installés.**
- **Les dispositifs de sécurité ne doivent jamais être mis hors service.**
- **S'assurer que les dispositifs de sécurité comme les boutons d'arrêt d'urgence soient toujours accessibles.**

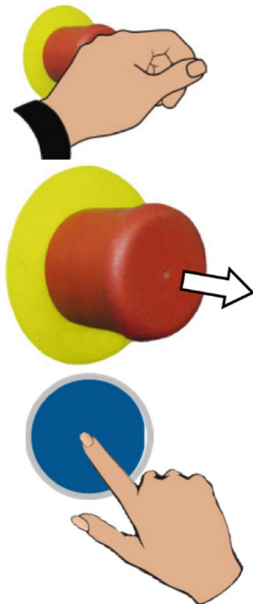
Tous les dispositifs de sécurité installés figurent à la suite.

2.7.1 Bouton d'arrêt d'urgence

Un arrêt d'urgence est provoqué en actionnant le bouton d'arrêt d'urgence. La machine s'arrête immédiatement, tous les mouvements mécaniques et pneumatiques sont arrêtés.

Après avoir actionné le bouton d'arrêt d'urgence, celui-ci doit être déverrouillé en le tirant vers le haut pour autoriser un redémarrage.

Après avoir déverrouillé le bouton d'arrêt d'urgence, la sécurité doit être acquittée en actionnant le bouton Reset bleue.



Prudence !

- Avant la remise sous tension, s'assurer que la cause de l'arrêt d'urgence a été supprimée, tous les dispositifs de sécurité sont montés et opérationnels.
- Déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence uniquement s'il n'y a plus de danger.

2.7.2 Contact de porte de sécurité

Contact de porte de sécurité comme protection d'accès

Des contacts de porte de sécurité sont installés sur toutes les portes de la machine. Ils empêchent le démarrage ou le fonctionnement en position ouverte. L'ouverture d'une porte provoque l'arrêt immédiat, c. à d. un arrêt d'urgence de la machine.

2.8 Vérification des fonctions de sécurité

Les fonctions de sécurité définies ainsi que tous les composants associés à ces fonctions de sécurité doivent être vérifiés et consignés périodiquement, au moins une fois par an, par du personnel qualifié pour cela.

Bouton d'arrêt d'urgence

Les points suivants doivent être vérifiés pour chaque bouton d'arrêt d'urgence.

- Contrôle visuel. Le boîtier d'arrêt d'urgence ou le bouton d'arrêt d'urgence ne doit pas présenter de dommages mécaniques !

- Le bouton d'arrêt d'urgence doit rester verrouillé lorsqu'il a été actionné et il doit se déverrouiller correctement lorsqu'il est tiré vers le haut !
- Lorsque le bouton d'arrêt d'urgence est actionné,
 - tous les disjoncteurs-protecteurs doivent s'ouvrir (attention aux circuits doubles).
 - tous les disjoncteurs doivent s'ouvrir (attention aux circuits doubles).
 - les entraînements avec la fonction STO doivent commuter sur STO (vérification de la tension, si le contact a commuté).
 - vérification des contacts de validation vers le relais de sécurité et l'automate programmable ainsi que des contacts de signalisation de la fonction de sécurité en matière de fonctionnement.
- L'acquiescement d'arrêt d'urgence doit fonctionner en déverrouillant à nouveau l'arrêt d'urgence.

Contact de porte de sécurité

Les points suivants doivent être vérifiés pour chaque contact de porte de sécurité.

- Contrôle visuel. Le contact de porte de sécurité ne doit pas présenter de dommages mécaniques !
- L'actionneur du contact de porte de sécurité ne doit pas présenter de dommages mécaniques !
- Lorsqu'un contact de porte de sécurité est ouvert,
 - tous les disjoncteurs-protecteurs doivent s'ouvrir (attention aux circuits doubles).
 - tous les disjoncteurs doivent s'ouvrir (attention aux circuits doubles).
 - les entraînements avec la fonction STO doivent commuter sur STO (vérification de la tension, si le contact a commuté).
 - vérification des contacts de validation vers le relais de sécurité et l'automate programmable ainsi que des contacts de signalisation de la fonction de sécurité en matière de fonctionnement.
- L'acquiescement doit fonctionner en actionnant à nouveau le contact de porte de sécurité.

Bouton d'acquiescement

- Contrôle visuel. Le boîtier ou le bouton d'acquiescement ne doit pas présenter de dommages mécaniques.
- Le fonctionnement du bouton d'acquiescement doit être assuré.
- L'initialisation de la fonction de sécurité, en cas d'arrêt d'urgence ou lors de l'ouverture du contact de porte de sécurité, doit avoir lieu uniquement après la validation via le bouton d'acquiescement.

Machine complète

Une vérification complète de la machine doit être réalisée par du personnel qualifié en conséquence après

- la réalisation de travaux de maintenance ou de réparation mécaniques ou électriques.
- le démontage et/ou le remontage de composants de sécurité ou de pièces avoisinantes.
- le démontage et/ou le remontage de composants électriques.

Instructions relatives à la vérification

La vérification des composants de sécurité, en particulier en cas de circuits doubles, doit également respecter les mesures suivantes :

- Commutation et mise hors circuit des différents contacts (un bouton d'arrêt d'urgence actionné ouvre-t-il par exemple ses contacts de puissance et de

commande, et ferme-t-il correctement après avoir déverrouillé le bouton d'arrêt d'urgence)

- Mise en et hors circuit des électrovannes, disjoncteurs, etc. (ceux-ci ne restent pas en position).

Les composants de sécurité ne sont pas seulement les boutons d'arrêt d'urgence et les contacts de porte de sécurité, mais également les

- boutons de commande
- électrovannes pour une circulation hors pression
- électrovannes pour la mise hors pression des machines

La durée d'exploitation de la commande est de 20 ans. Tous les composants électriques en liaison avec une fonction de sécurité doivent être remplacés après cette durée.

2.9 Protection de l'environnement



Prudence !

Risque pour l'environnement dû à une manipulation erronée ! Une manipulation erronée des substances nocives pour l'environnement, en particulier lors de leur mise au rebut, peut occasionner des dommages importants à l'environnement.

Pour cette raison :

- Respecter toujours les consignes citées à la suite.
- Prendre immédiatement les mesures appropriées en cas de fuite accidentelle dans l'environnement de substances nocives pour celui-ci. En cas de doute, en informer les autorités locales.

Les substances nocives pour l'environnement suivantes sont utilisées :

- Encres d'imprimante / solvants selon les fiches techniques jointes
- Graisses de lubrification : **Castrol Tribol 4020/460-2 NLGI classe II**



Avertissement !

Risque dû à des substances nocives pour l'environnement !

Une utilisation inappropriée peut occasionner des dommages corporels et matériels importants. Pour cette raison :

- **Respecter les informations dans les documents joints à la machine.**

Composants électroniques

Les composants électroniques constituent des déchets spéciaux et doivent être mis au rebut auprès des lieux de collecte locaux ou par une société spécialisée.

2.10 Affichage

Les symboles et panneaux de signalisation suivants peuvent se trouver à proximité de la machine ou signaler des dangers en complément. Ils se rapportent à l'environnement immédiat de leur emplacement.



Avertissement !

Risque de blessures lié à des symboles illisibles !

Au fil du temps, les autocollants et les panneaux peuvent s'encrasser ou devenir illisible. Pour cette raison :

- **Maintenir en permanence toutes les indications de sécurité, de danger et d'utilisation dans un état bien lisible.**
- **Remplacer immédiatement les panneaux ou les autocollants endommagés.**



Tension électrique

Seuls des électriciens peuvent travailler dans les zones identifiées comme telles.

Les personnes non autorisées ne doivent ni ouvrir l'armoire électrique ni y travailler.

Tension en amont de l'interrupteur principal

Seuls des électriciens peuvent travailler dans les zones identifiées comme telles.



Attention tension rémanente !

Une tension peut être présente même lorsque la tension de commande est hors circuit



Avertissement !

Risque de blessure dû à une électrocution !

La tension est présente dans les goulottes de câbles et les prises identifiées comme telles, même lorsque l'interrupteur principal est hors circuit. Pour cette raison, la machine doit être coupée du réseau électrique avant de travailler dans ces zones.

3 Conception de la machine

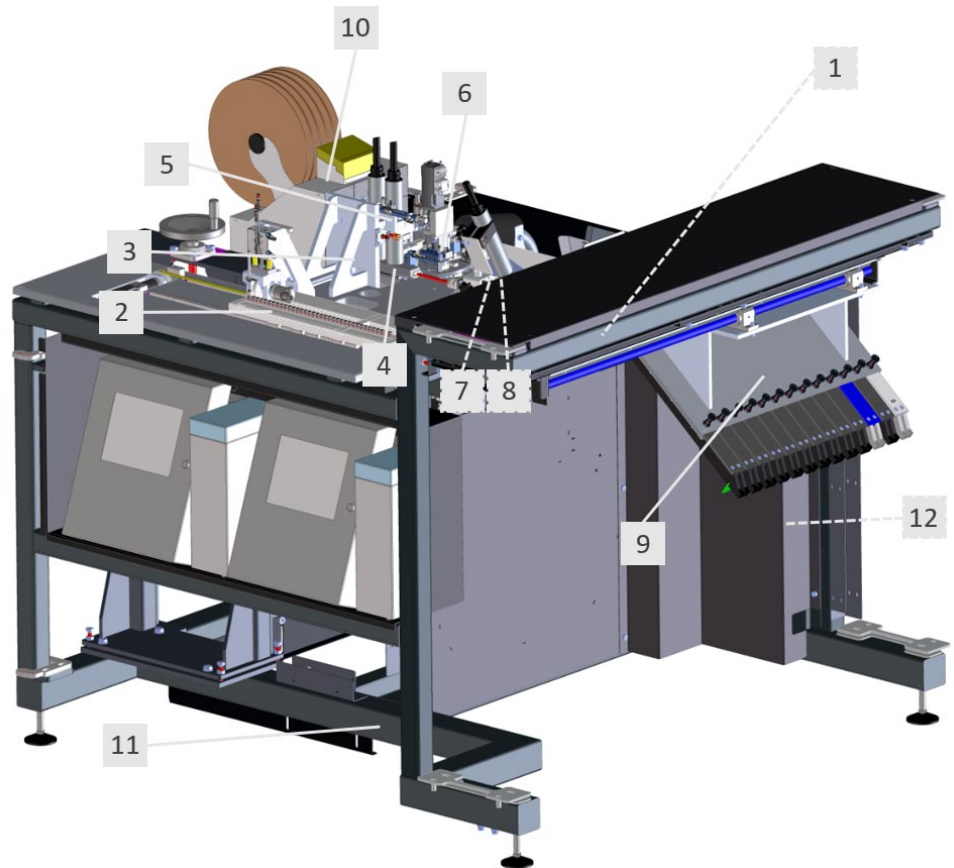


Fig. 1 : conception de la machine

Légende

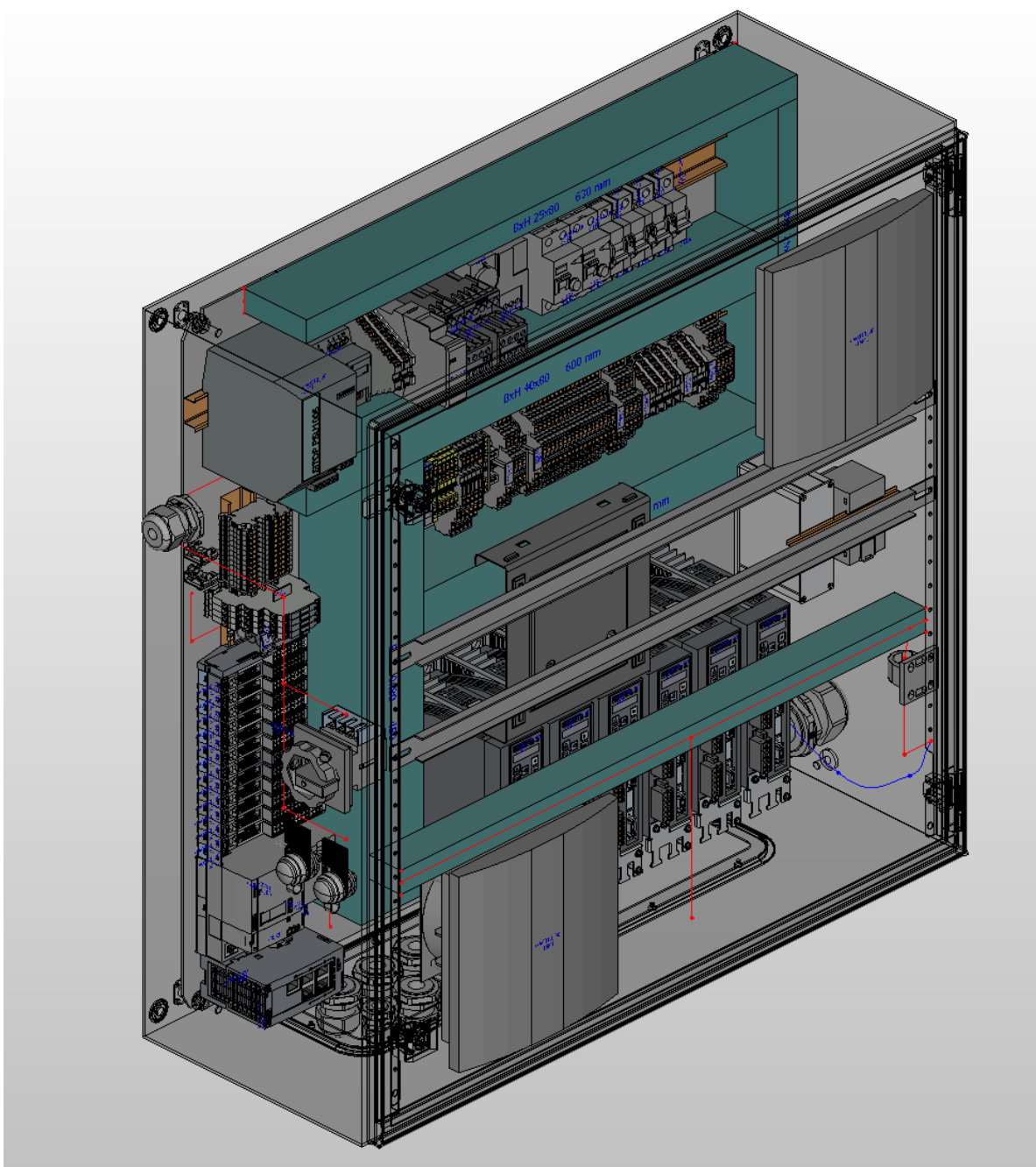
- 1 Armoire électrique (équipement A00100)
 - 2 Introduction (équipement A0200)
 - 3 Coupe du fil (équipement A0300)
 - 4 Centrage du fil (équipement A0400)
 - 5 Unité de marquage (équipement A0500)
 - 6 Unité de rotation (équipement A0600)
 - 7 Unité d'enlèvement (équipement A0700)
 - 8 Pince (équipement A0800)
 - 9 Magasin d'enlèvement (équipement A0900)
 - 10 Élévateur (manuel ou automatique) avec appareil de traitement des extrémités de câbles (équipement A1000 ou A1800)
 - 11 Châssis (équipement A1200)
 - 12 Équipement pneumatique (équipement A1600)
- Console de commande (non représentée ; équipement A1900)
 Habillage de la machine (non représenté ; équipement A1500)

3.1 Armoire électrique A0010_00

L'armoire électrique est intégrée dans le châssis de la machine. Tous les composants nécessaires au fonctionnement de la machine se trouvent dans l'armoire.

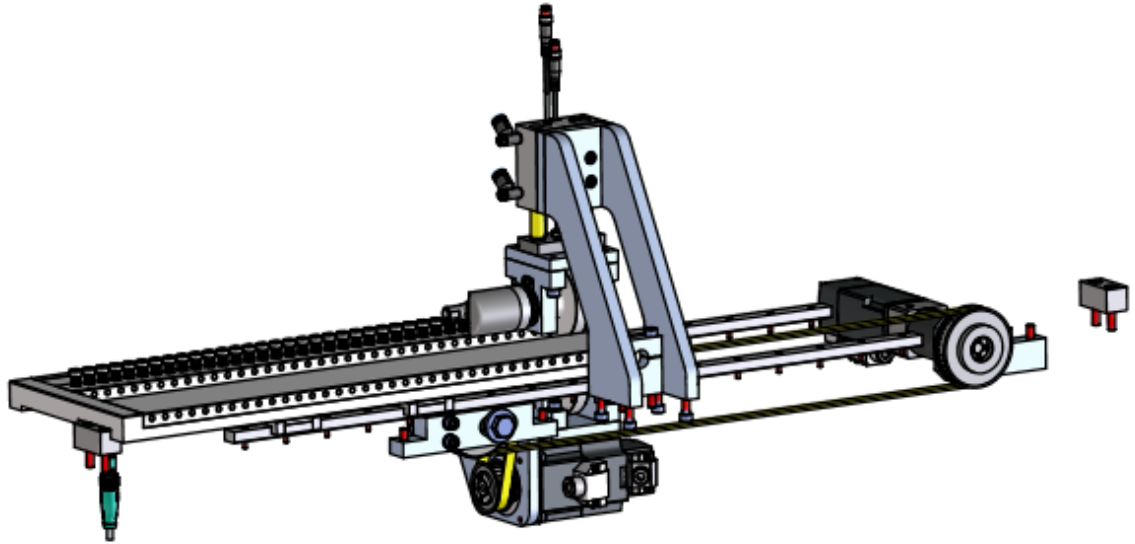
L'ordinateur principal et les interfaces réseaux se trouvent sur le côté gauche de l'armoire.

Le calculateur de la machine, qui constitue la composante serveur du Wire Cockpit et qui se charge de la gestion des travaux, se trouve également dans l'armoire électrique.



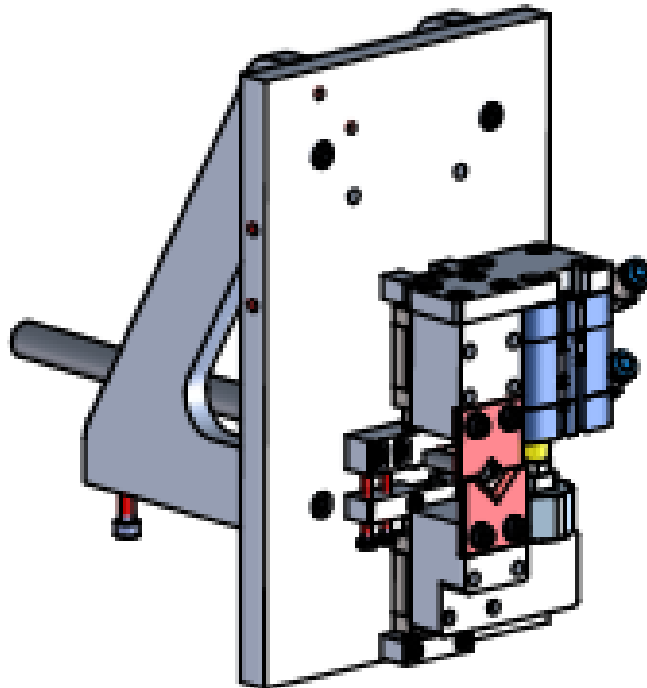
3.2 Introduction A0200_00

L'introduction des fils est réalisée via un magasin d'introduction de 24 ou 36 emplacements réglable horizontalement via un axe réglé. Le serrage du fil est assuré via un serrage par ressort qui est desserré pneumatiquement lors de l'avance du fil. Un galet d'avance entraîné par un servomoteur, qui pousse le fil contre un galet surveillé par un encodeur, assure l'avance du fil.



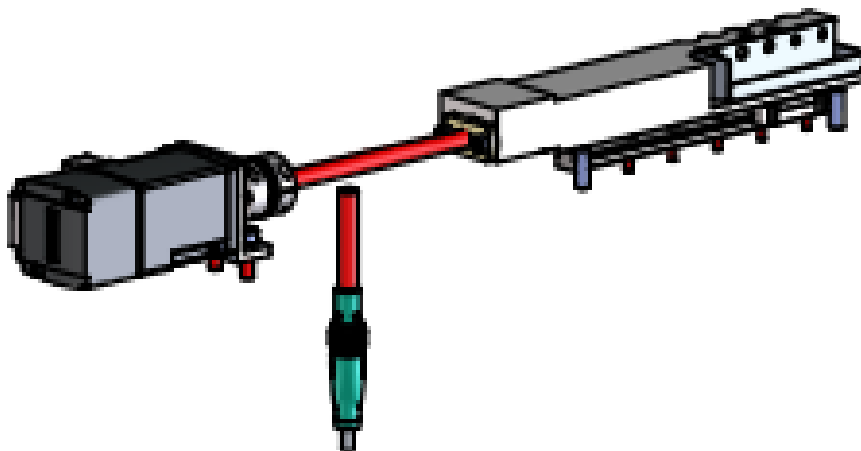
3.3 Coupe du fil A0300_00

La coupe des fils à la longueur voulue est réalisée via deux couteaux en forme de V. Les deux couteaux sont poussés de manière serrée l'un sur l'autre via un vérin pneumatique dont les positions extrêmes sont surveillées par des interrupteurs de fin de course.



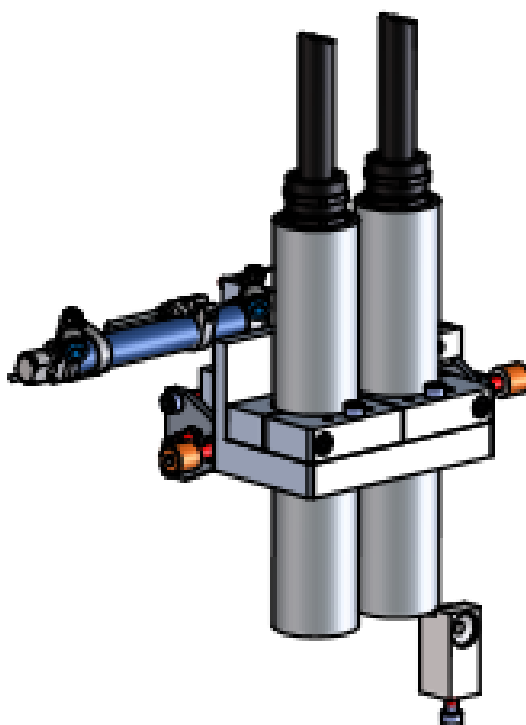
3.4 Centrage du fil A0400_00

Le centrage du fil nécessaire au marquage est réalisé via un guidage linéaire entraîné par une broche qui positionne le guide-fil en fonction du diamètre extérieur via un servomoteur.



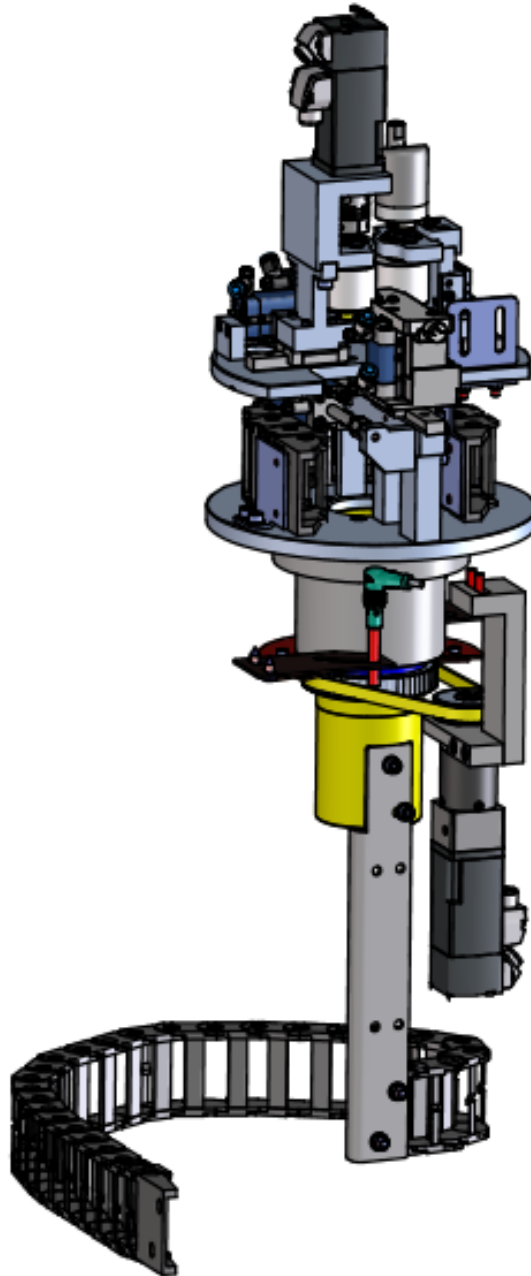
3.5 Unité de marquage A0500_00

L'inscription sur le fil est réalisée via deux têtes d'impression fixées sur un chariot de déplacement. Celui-ci est entraîné par un vérin pneumatique surveillé par des interrupteurs de fin de course. Un bac de récupération qu'il est possible de placer dans le centrage du fil permet de nettoyer aisément le surplus d'encre occasionné lors du fonctionnement. Pour le nettoyage des têtes d'impression, celles-ci peuvent être ôtées du tube de guidage via un verrouillage par bouton-poussoir sans avoir à effectuer un positionnement de celles-ci par la suite. L'utilisation de deux têtes d'impression permet l'impression séparée sans calage avec deux couleurs d'impression. Les informations d'impression sont enregistrées dans l'unité d'impression via le logiciel du Wire Terminal. La vitesse d'introduction du fil pour l'impression est de plus enregistrée via l'avance du fil surveillée par encodeur de l'équipement Introduction.



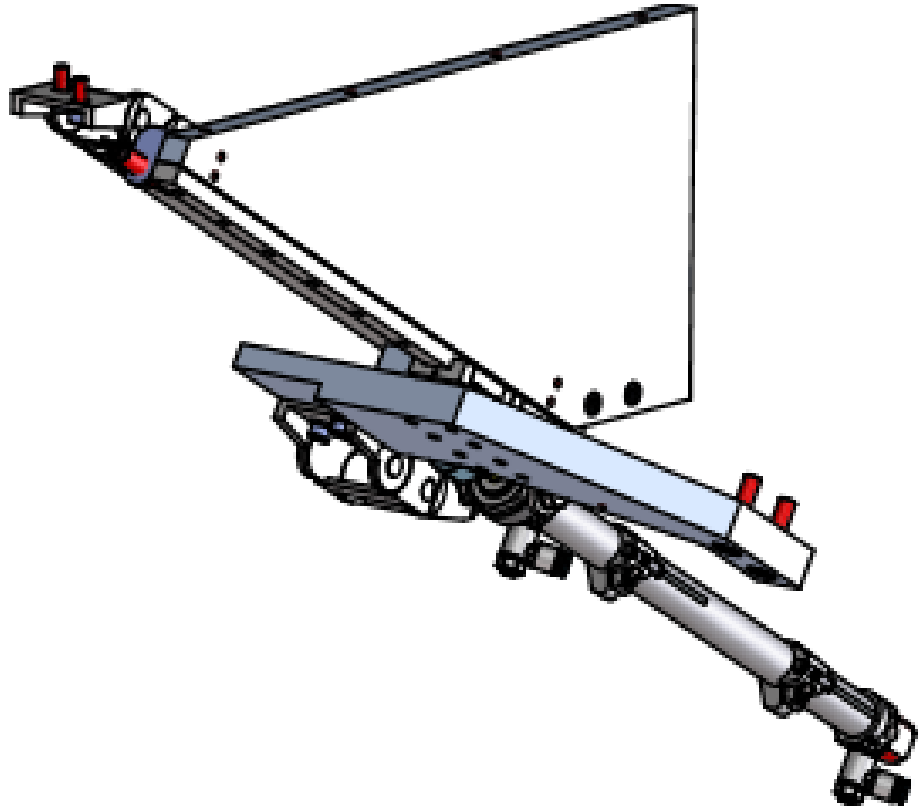
3.6 Unité de rotation A0600_00

L'alimentation du fil pour le traitement des deux extrémités par la machine à sertir les câbles est réalisée à l'aide d'un guide-fil en deux parties qui tourne horizontalement de 180°, au centre duquel se trouve une autre avance de fil. Le guide-fil est fermé ou ouvert via un mécanisme cinétique actionné par un vérin pneumatique. Un galet d'avance entraîné par un servomoteur, qui pousse le fil contre un galet surveillé par un encodeur, assure l'avance du fil dans le guide-fil en deux parties.



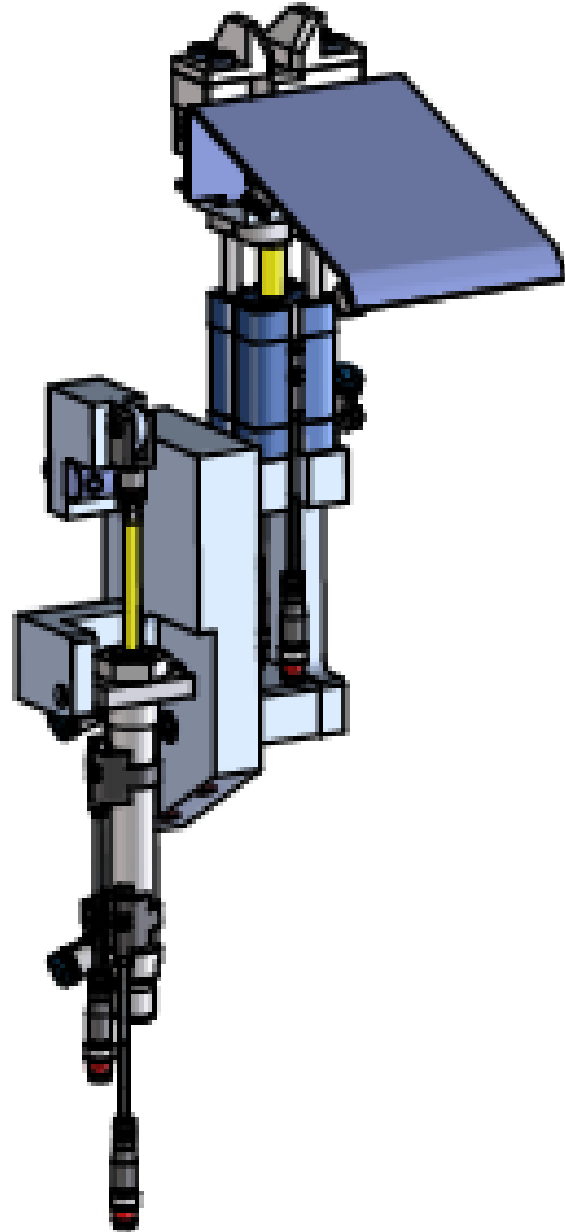
3.7 Unité d'enlèvement A0700_00

Le transfert du fil conditionné au magasin d'enlèvement est réalisé via un vérin pneumatique surveillé par des interrupteurs de fin de course, qui déplace l'équipement Pince dans la position de transfert de l'unité d'enlèvement via un guidage linéaire.



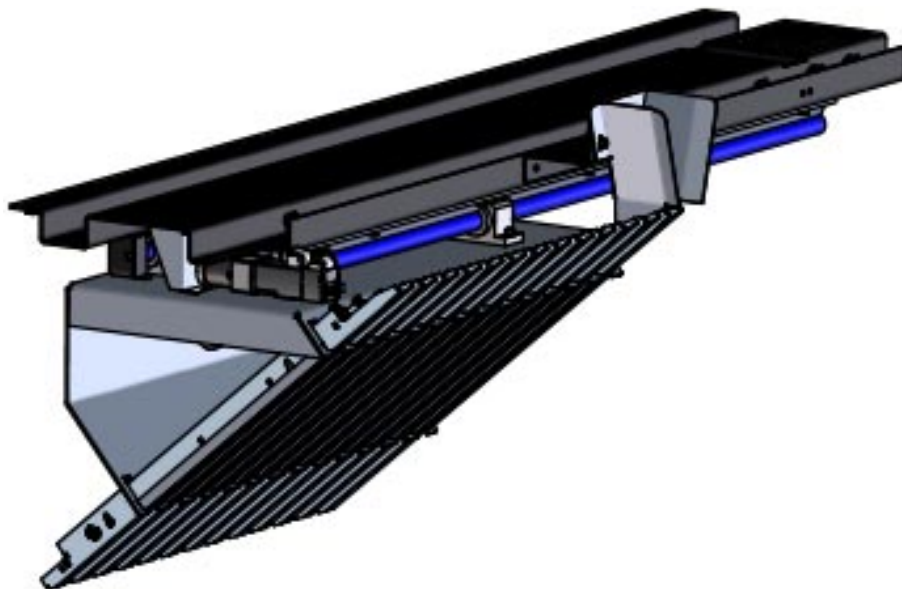
3.8 Pince A0800_00

La prise en charge du fil depuis l'unité de rotation est réalisée via des mâchoires de serrage serrées pneumatiquement. L'unité de serrage est réglée en hauteur via un vérin pneumatique surveillé par des interrupteurs de fin de course. Pour le processus de réembobinage du fil dans l'unité de rotation, l'unité Pince est pivotée vers le bas de 90° via un autre vérin pneumatique.



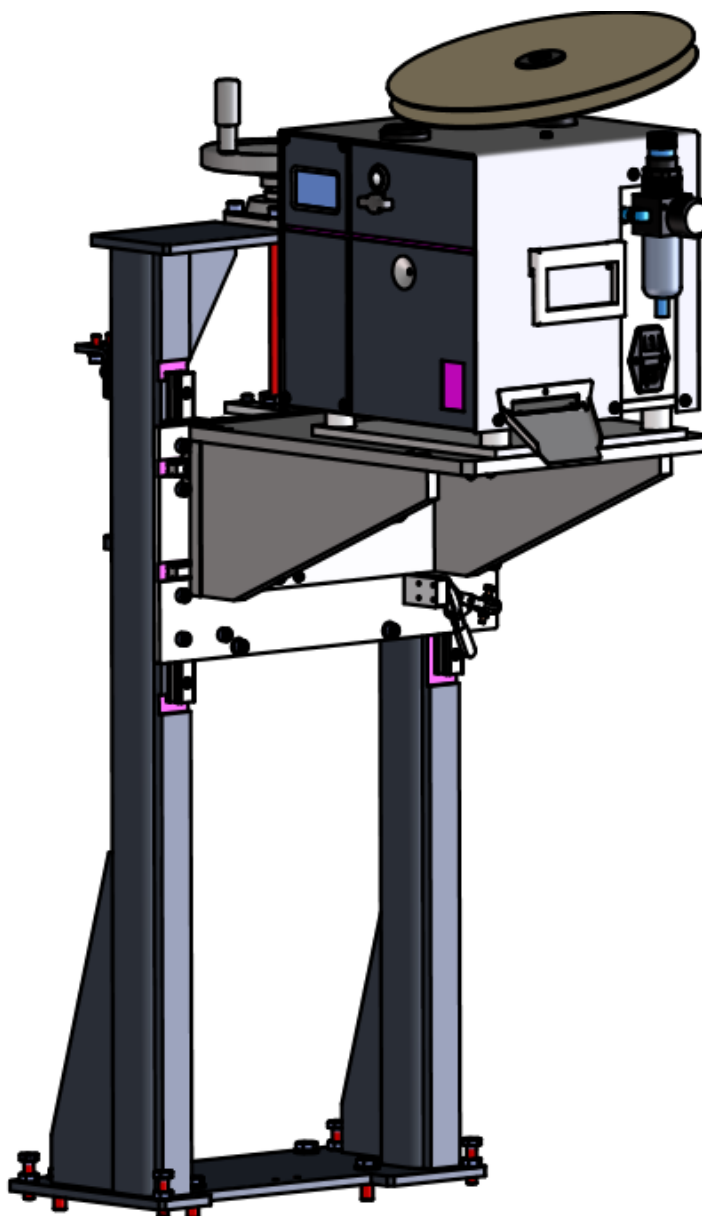
3.9 Magasin d'enlèvement A0900_00

Les fils conditionnés sont déposés via l'unité d'enlèvement sur jusqu'à 13 rails de fils installés dans le magasin d'enlèvement. Le positionnement horizontal du magasin d'enlèvement est réalisé via un axe linéaire entraîné par servomoteur et surveillé par des fins de course.



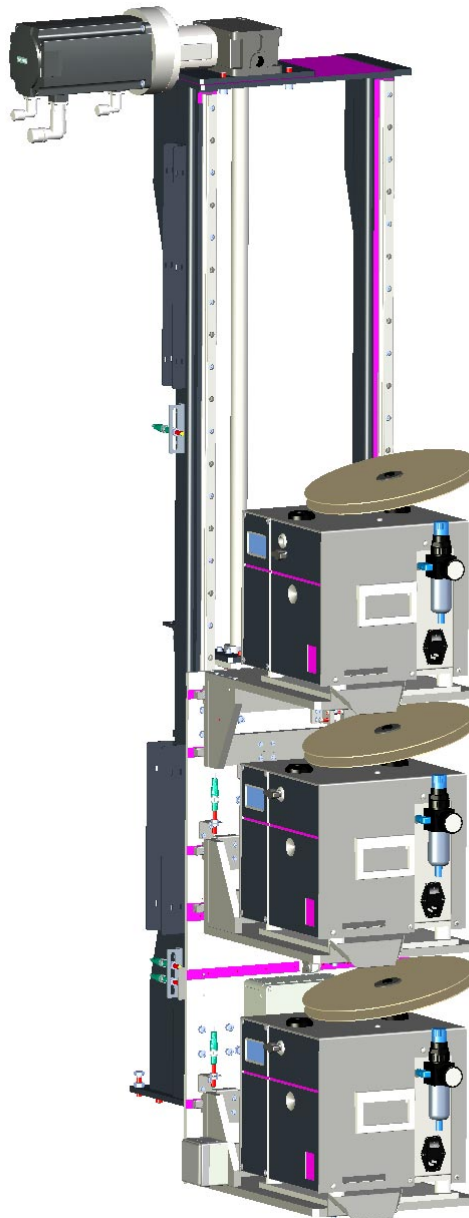
3.10 Élévateur (à entraînement manuel) A1800_00

Le positionnement de l'ouverture de sertissage de la machine à sertir les câbles peut être réglé et bloqué de manière optimale dans toutes les directions par rapport au guide-fil à l'aide d'un guidage de broche entraîné par manivelle et d'une plaque de réglage complémentaire. Le calage de la machine à sertir les câbles est aisément possible grâce à un établi extractible. Les morceaux d'isolant de fil coupés lors du processus de sertissage tombent dans un bac de collecte amovible.



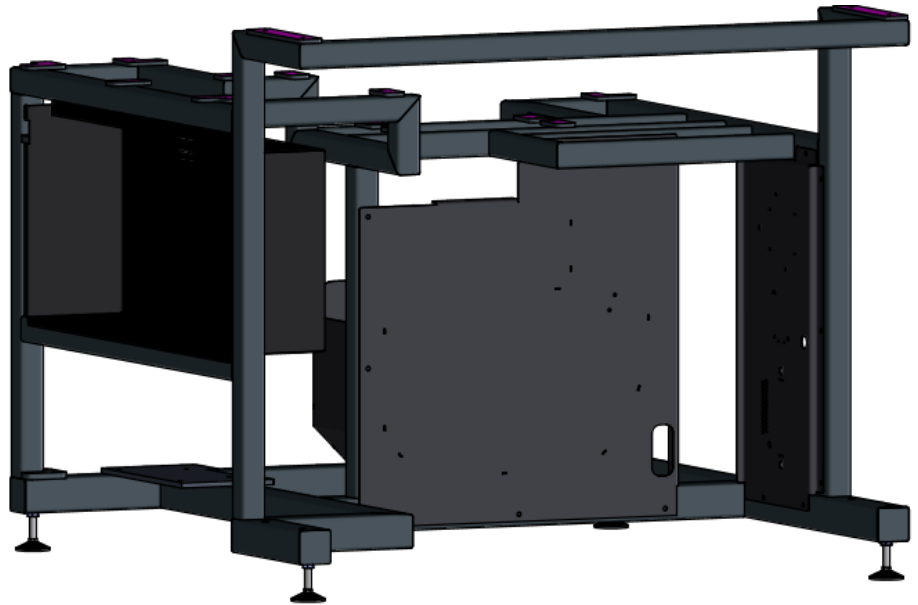
3.11 Élévateur (automatique) A1000_00

Jusqu'à trois appareils de traitement des extrémités de câbles (p. ex. machines à sertir les câbles) peuvent être positionnés verticalement à l'aide d'un axe linéaire entraîné par servomoteur. Le positionnement horizontal de l'ouverture de sertissage de la machine à sertir les câbles peut, selon le niveau, être réglé de manière optimale par rapport au guide-fil à l'aide d'une plaque de réglage complémentaire. Les morceaux d'isolant de fil coupés lors du processus de sertissage sont collectés et tombent dans un bac de collecte amovible.



3.12 Châssis A1200_00

Le châssis est constitué d'une construction de tubes en acier soudés avec plaques de montage pour divers équipements, monté sur des pieds de nivellement réglables en hauteur.



3.13 Équipement pneumatique A1600_00

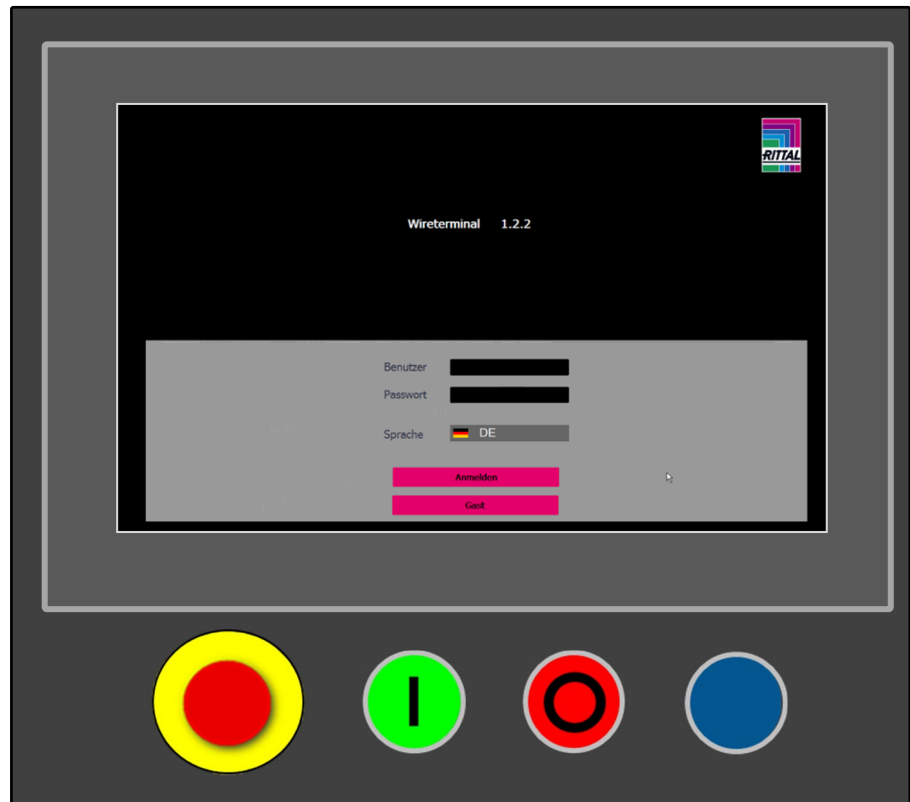
L'alimentation en air comprimé de l'équipement pneumatique s'effectue via un groupe de conditionnement d'air avec séparateur d'huile et d'eau. Une pression de service constante est assurée par un détendeur. La commande de tous les actionneurs pneumatiques est réalisée via un bloc de vannes piloté par un automate programmable.



3.14 Console de commande A1900_00

L'écran et les boutons pour la commande de la machine se trouvent sur la console de commande qui est installée dans la porte de gauche à l'avant de la machine.

Une prise RJ45 comme interface de maintenance pour le technicien SAV se trouve à l'arrière de la console de commande (côté intérieur de la porte).



3.15 Habillage A1500_00

L'habillage de la machine avec la console de commande intégrée permet l'accès à la machine depuis les quatre côtés grâce à des portes à deux battants surveillées par des contacteurs de sécurité à induction.

Les illustrations représentées servent uniquement à montrer les équipements et ne correspondent pas à la machine exploitée.



3.16 Caractéristiques techniques

3.16.1 Conditions ambiantes

Plage de température	5...35 °C
Humidité relative de l'air (à max. 40 °C)	20...50 %
Altitude	Jusqu'à 1000 m d'altitude

3.16.2 Plaque signalétique

La plaque signalétique est apposée sur l'armoire électrique et contient les indications suivantes :

- Fabricant
- Numéro du projet
- Dispositif de sécurité
- Tension nominale / fréquence nominale
- Tension de commande 1 / 2 (AC/DC)
- Projet / numéro de programme
- Année de construction



3.16.3 Alimentation électrique

L'alimentation électrique est réalisée via un boîtier de jonction spécifique qui se trouve derrière l'armoire électrique (accessible via la porte de protection dans la zone des appareils de traitement des extrémités de câbles).



Remarque :
Les valeurs de raccordement électriques figurent dans les caractéristiques techniques des plans de raccordement et de la plaque signalétique.

À respecter sauf indication contraire :

- La machine doit être raccordée uniquement à un réseau TN-S.
- Le raccordement doit être réalisé avec 3 phases avec neutre et raccordement de mise à la masse (3 x 400 V/N/PE, AC 50 Hz, dispositif de sécurité gG max. 16 A).
- La section minimale du câble de raccordement est de 2,5 mm² (cuivre).
- Une connexion d'équipotentialité d'une section minimale de 10 mm² (cuivre) doit être réalisée en complément.

3.16.4 Alimentation en air

Qualité de l'air	ISO 8573-2010 [7:4:4]
Pression d'air	min. 5,5 bar, max. 6 bar
Température de l'air	10...50 °C



Remarque :
Les détails pour le raccordement de l'équipement pneumatique figurent dans les plans de raccordement, dans la rubrique « Équipement pneumatique ».

3.16.5 Réseau

Les interfaces réseaux se trouvent sur le côté gauche de l'armoire électrique, en-dessous de l'interrupteur principal.

Réseau interne à la société

Sert à la communication du Wire Terminal avec les postes de travail PC (Wire Cockpit) du client.

Une adresse IP doit être réservée pour la machine si un serveur DHCP est utilisé dans le réseau du client.

En standard il n'est pas prévu que l'ordinateur de la machine soit intégré dans un domaine.

Maintenance à distance

La machine dispose d'un routeur pour la maintenance à distance.

Les mêmes critères que pour le réseau interne à la société doivent à nouveau être respectés pour cette interface dans le réseau client. Les points suivants doivent être assurés en complément :

- La création d'une adresse IP officielle (ICMP-request / echo reply)
(ping 144.76.4.6, digiclust365.at, 8.8.8.8)
- Le port UDP et TCP 1194 pour des connexions externes doit être ouvert.



Remarque :

La configuration initiale des deux interfaces doit être effectuée lors de l'installation de la machine si aucun serveur DHCP n'est utilisé dans le réseau du client.

Adresse IP, liaison, serveur DNS : consigner ces informations également dans les plans de raccordement sous « Configuration réseau ».

3.17 Spécifications techniques

3.17.1 Matériaux traités



Remarque :

Le bon fonctionnement de la machine peut être garanti uniquement si les fils sont mis à disposition et alimentés à l'aide du dispositif Wire Storage (zone amont de stockage des fils) prévu à cet effet.

Donnée	Valeur	Unité
Plage de longueur	230...10 000 (max. tolérance aux pannes ≤ 8 % à 4 000 mm)	mm
Tolérance de longueur	Longueur de fil de 500 mm : ±10 Longueur de fil de 5000 mm : ±20 Longueur de fil de 10000 mm : ±40	mm
Sections	0,5...2,5	mm ²
Traitement des extrémités	Coupe, dénudage, sertissage des embouts (traitement des extrémités de câbles disponible en fonction des appareils de traitement des extrémités de câbles installés)	
Vitesse d'avance	Jusqu'à une section de 1,5 mm ² : max. 2,5 (sans inscription) Section de 2,5 mm ² : max. 2,0 (sans inscription)	m/s
Types de fil	Voir paragraphe 3.18 « Fils autorisés »	

3.18 Fils autorisés



Remarque :

Seuls les fils autorisés par le fabricant peuvent être traités. Veuillez contacter votre représentant Rittal pour obtenir une liste complète.



Remarque :

Nous déconseillons l'utilisation de petites bobines (100 m, 250 m ou 500 m) à cause des risques de torsion dus au faible diamètre de débobinage.

Situation en avril 2019

Valeur	Conteneur
Chargeur de fil individuel H05V-K harmonisé et flexible de la société Lapp en fût 0,5 mm ² ; 1 mm ²	à partir de 2000 m/fût
Chargeur de fil individuel H07V-K harmonisé et flexible de la société Lapp en fût 1,5 mm ² ; 2,5 mm ²	à partir de 900 m/fût
Conducteur avec fils de faible diamètre en cuivre étamé, multi-standard SC 2.1 de la société Lapp en fût 1 mm ² ; 1,5 mm ² ; 2,5 mm ² - Remarque : 2,5 mm ² en fonction du sertissage utilisé	à partir de 900 m/fût

4 Transport, emballage et stockage

4.1 Prescriptions de sécurité pour le transport

Personnel

Le transport doit être réalisé uniquement par du personnel formé et qualifié pour cela.

Électricité



Danger !

Danger de mort par électrocution !

Il y a danger de mort en cas de contact avec des équipements sous tension. Des équipements en fonction peuvent effectuer des mouvements incontrôlés et occasionner de graves blessures. Pour cette raison :

- **Débrancher l'alimentation électrique avant le transport de la machine.**

Charges suspendues



Avertissement !

Lors du levage des charges, il y a danger de mort à cause des pièces pouvant tomber ou qui se balancent de manière incontrôlée. Pour cette raison :

- **Ne jamais se tenir sous des charges suspendues.**
- **Respecter les indications pour les points de levage prévus.**
- **Utiliser uniquement des dispositifs de levage et d'accrochage homologués avec une capacité de charge suffisante.**

Centre de gravité décentré



Avertissement !

Risque de chute à cause du centre de gravité décentré !
Les colis peuvent avoir un centre de gravité décentré. En cas de mauvais accrochage, le colis peut basculer et occasionner des blessures mortelles. Pour cette raison :

- Respecter les marquages sur les colis.
 - Lever prudemment et observer si la charge bascule. Modifier l'accrochage en cas de besoin.
 - Placer les fourches du chariot élévateur sous les points de levage indiqués. S'assurer que la charge ne bascule pas. La bloquer en cas de besoin.
-

Charge qui bascule



Avertissement !

Risque de blessures dû aux charges qui basculent !
Des charges qui basculent peuvent occasionner de graves blessures. Pour cette raison :

- Bloquer toujours suffisamment les équipements pour qu'ils ne basculent pas.
 - Utiliser uniquement des dispositifs de levage et d'accrochage appropriés, homologués et vérifiés avec une capacité de charge suffisante. Faites attention au poids des composants de machine à lever.
 - Déplacer les charges uniquement sous surveillance.
-

4.2 Transport

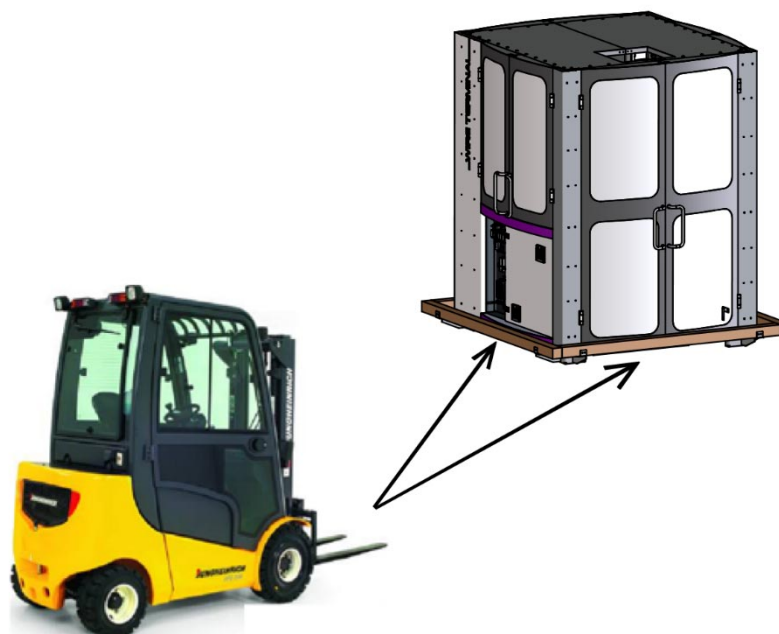
Le transport de la machine doit être effectué uniquement par un chariot élévateur ou un tire-palette avec une longueur de fourche minimale de **1400 mm**.

L'emballage n'est pas approprié pour une manipulation avec une grue.

La machine emballée a un poids de 1200 kg.

4 Transport, emballage et stockage

FR








Remarque :

La machine ne doit être levée que depuis un côté (côté de l'armoire électrique) à cause de son centre de gravité.

Un levage erroné est empêché grâce aux poutres fixées sur l'emballage.

■ Respecter les indications sur l'emballage de transport !

4.3 Symboles de manutention sur l'emballage de transport

	Levage par chariot élévateur possible depuis ce côté
	Ne pas engager de chariot élévateur depuis ce côté
	À transporter prudemment
	En haut
	À protéger de l'eau

4.4 Inspection de transport

■ Lors de la réception, vérifier immédiatement si la livraison est complète et n'a pas subi de détériorations lors du transport.

Procéder comme suit en cas de dommages dus au transport visibles de l'extérieur :

■ Ne pas accepter la livraison ou l'accepter uniquement avec des réserves.

■ Consigner l'ampleur des dommages sur les documents de transport ou sur le bon de livraison du transporteur.

- Effectuer la réclamation.



Remarque :

Signaler chaque carence dès sa détection. Les dommages sont pris en charge uniquement durant le délai de réclamation en vigueur.

4.5 Emballage

Au sujet de l'emballage

Les différents colis sont emballés en fonction des conditions de transport prévues. L'emballage est constitué exclusivement de matériaux respectueux de l'environnement.

L'emballage doit protéger jusqu'au montage les différents équipements des éventuels dommages dus au transport, de la corrosion et d'autres dommages. Ne pas détruire l'emballage et l'enlever juste avant le montage.

Gestion des matériaux d'emballage

Mettre les matériaux d'emballage au rebut selon les dispositions légales et les prescriptions locales en vigueur.



Prudence !

Pollution due à une mise au rebut inappropriée !

Les matériaux d'emballage sont des matières premières utiles et peuvent dans beaucoup de cas être réutilisés ou recyclés. Pour cette raison :

- Mettre les matériaux d'emballage au rebut dans le respect de l'environnement.
- Respecter les prescriptions locales de mise au rebut en vigueur. Charger éventuellement une société spécialisée de la mise au rebut.

4.6 Stockage

Stocker la machine dans les conditions suivantes :

- Ne pas la stocker à l'extérieur.
- La stocker au sec et à l'abri de la poussière.
- Ne pas l'exposer à des substances agressives.
- Éviter les vibrations mécaniques.
- Température de stockage : 5 °C à 40 °C.
- Humidité relative de l'air : min. 20 % à max. 50 %.
- Éviter les fluctuations extrêmes de la température pour empêcher la formation d'eau de condensation.

L'effet du gel doit absolument être évité lors du stockage ou de périodes d'arrêt de fonctionnement. Veiller si nécessaire à une isolation thermique.



Remarque :

Les imprimantes et les machines à sertir les câbles doivent être stockées sous d'autres conditions.

- Respecter la notice d'utilisation des fabricants.



Remarque :

Les encres d'impression et les solvants doivent être stockés sous d'autres conditions.

- Respecter la notice d'utilisation des fabricants.

5 Installation et première mise en service



Remarque :

L'installation et la première mise en service décrites dans le présent chapitre doivent en principe être commandées via le service clients Rittal et être réalisées par celui-ci ou sa représentation.

La réalisation indépendante des tâches, même partiellement, doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié et autorisé et uniquement sur autorisation expresse du fabricant ou de sa filiale compétente.

5.1 Sécurité

Électricité



Danger !

Danger de mort par électrocution !

Il y a danger de mort en cas de contact avec des équipements sous tension. Des équipements en fonction peuvent effectuer des mouvements incontrôlés et occasionner de graves blessures. Pour cette raison :

- **Les travaux doivent être réalisés exclusivement par un électricien confirmé.**
 - **Couper l'alimentation électrique et la verrouiller contre toute remise sous tension avant le début des travaux.**
-

5.2 Exigences vis à vis du lieu d'implantation de la machine

Conditions générales

Lors de la mise en place de la machine, il faut s'assurer

- que la machine est installée dans un local bien aéré, fermé et avec un taux d'encrassement de 1.
 - qu'il y a suffisamment de place pour ouvrir entièrement les portes à des fins de maintenance (cf. paragraphe 5.3 « Plan d'implantation de la machine »).
 - que tous les espacements (selon le plan d'implantation du paragraphe 5.3 « Plan d'implantation de la machine ») sont respectés.
 - que l'armoire électrique n'est pas couverte et que l'aération n'est pas empêchée.
 - qu'un éclairage suffisant est présent.
 - que les prescriptions des normes concernant les zones de déplacement et les issues de secours soient respectées.
-



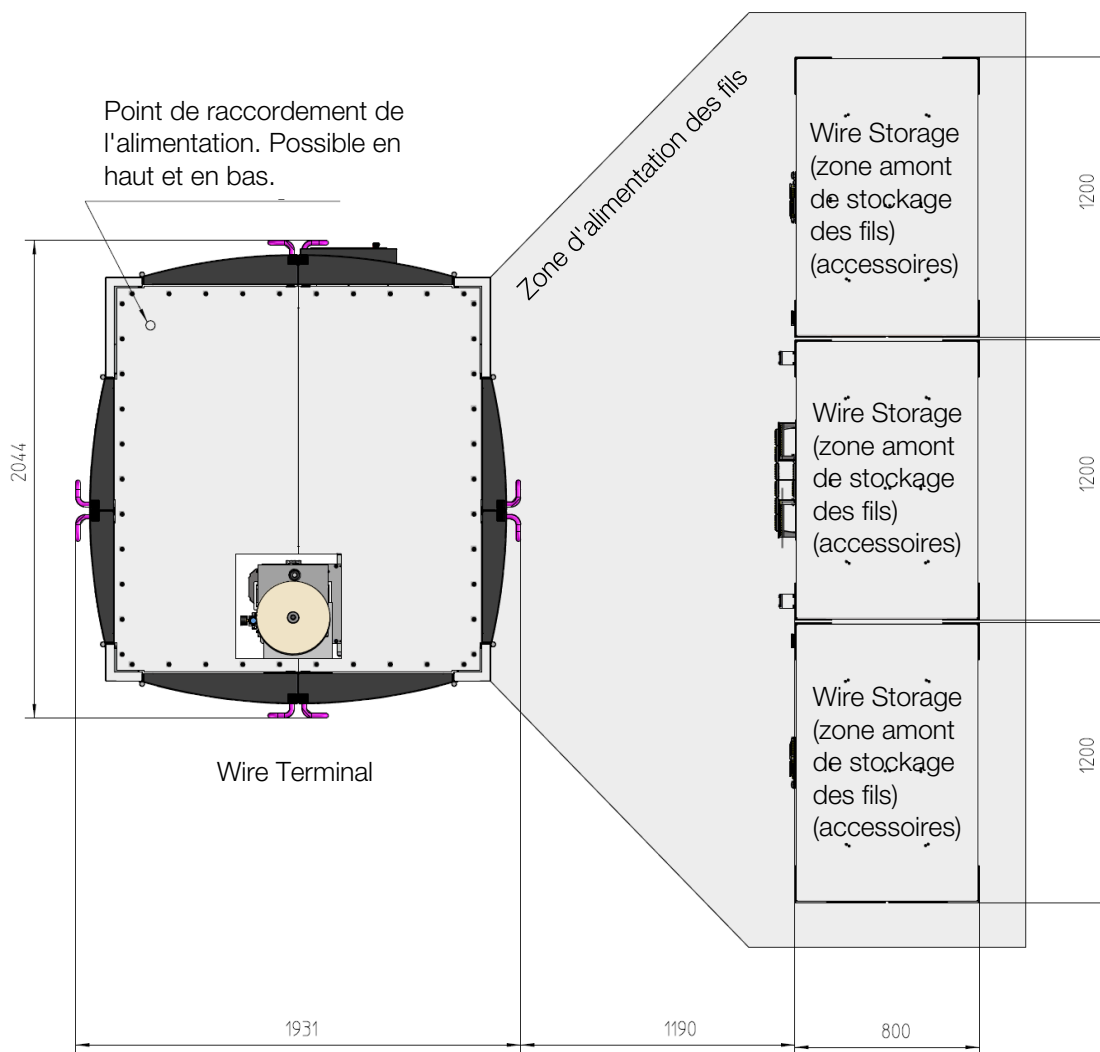
Remarque :

EN 61439 [7.1.3] Taux d'encrassement 1

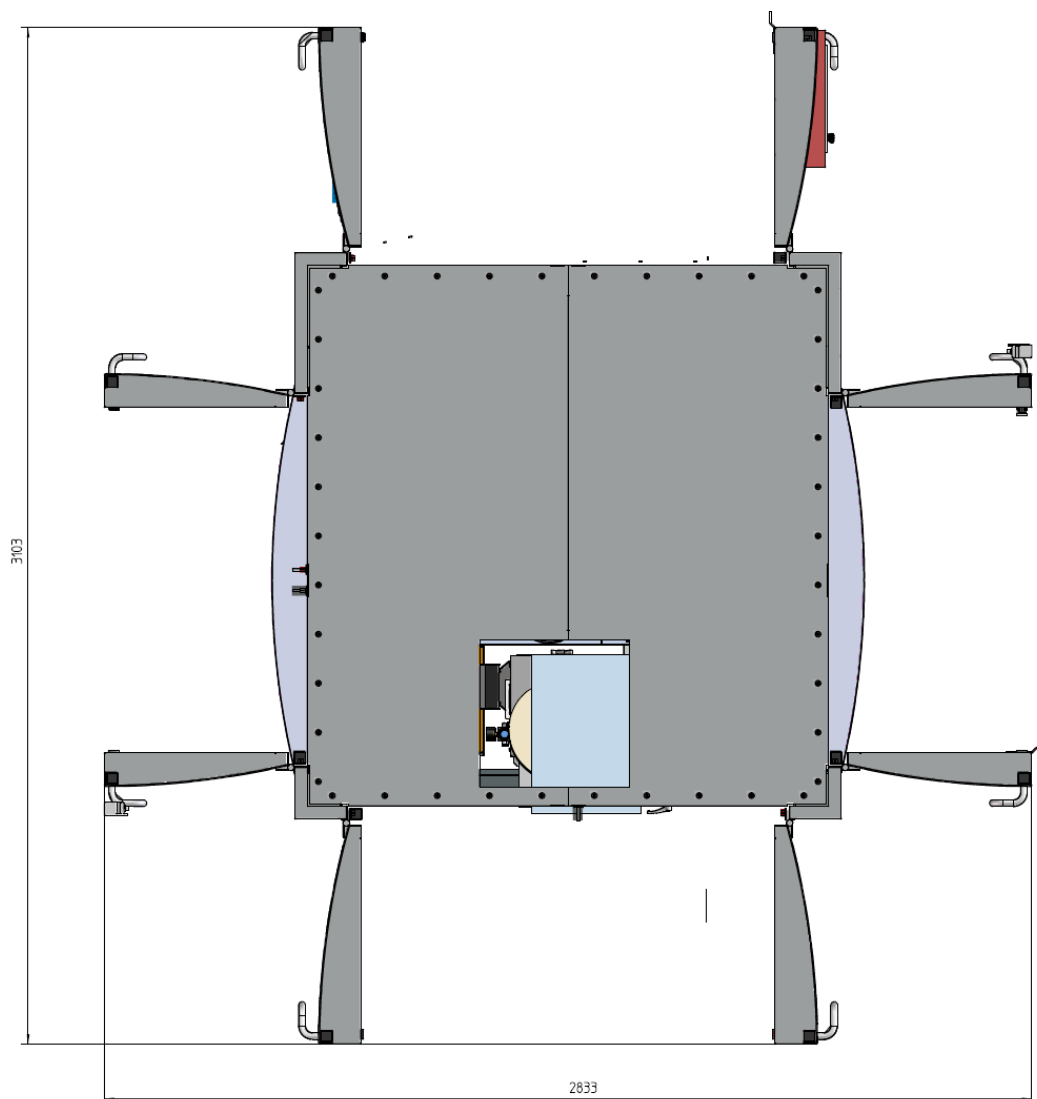
Pas d'encrassement ou uniquement encrassement sec et non conducteur. Pas de répercussions dues à l'encrassement.

5 Installation et première mise en service

5.3 Plan d'implantation de la machine Machine avec portes fermées



Machine avec portes ouvertes



5.4 Mise en place



Avertissement !

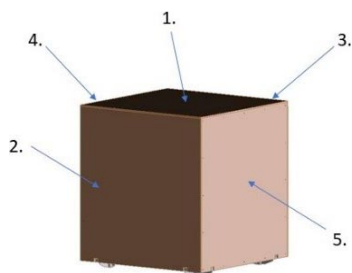
Équipements lourds et risque de basculement !

Les éléments d'emballage peuvent basculer lors de leur enlèvement. Les charges qui basculent peuvent occasionner des blessures graves voire mortelles ainsi que des dommages sur la machine. Pour cette raison :

- Déballage de l'installation par au moins deux personnes (idéalement trois à quatre).
- Veiller tout particulièrement au port de vêtements de protection appropriés.
- Prévoir suffisamment de place libre autour de la zone de travail.

5 Installation et première mise en service

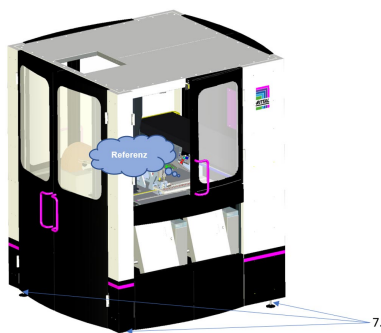
FR



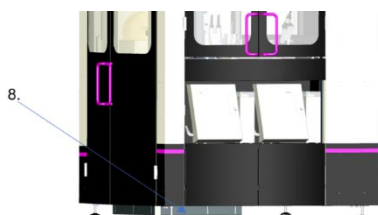
- Étape 1 à 5 : enlèvement de l'emballage dans l'ordre indiqué.
- Veiller à ne pas endommager l'habillage.



- Étape 6 : lever le Wire Terminal et enlever l'emballage de transport aux quatre coins inférieurs. Veiller par ailleurs au sens d'introduction !



- Étape 7 : poser le Wire Terminal à la position prévue et mettre la machine à l'horizontale par réglage des quatre pieds. La plaque en aluminium dans la zone d'introduction des fils constitue la surface de référence.



- Étape 8 (uniquement avec l'option Machine avec élévateur automatique) : à l'aide des trous oblongs, abaisser la tôle de protection sous l'élévateur de manière à ce qu'elle touche complètement le sol.



Avertissement !

Risque de blessures si la tôle de protection manque ou si elle est mal réglée !

En fonctionnement, l'élévateur peut descendre quasiment jusqu'au sol et des parties corporelles ou des objets risquent de se trouver dans la zone de danger en-dessous de l'élévateur.

La tôle de protection ferme la zone de danger et en empêche l'accès.

5.5 Procédure de montage

Montage des imprimantes

- Placer les imprimantes à la position prévue pour celles-ci en-dessous l'introduction des fils (introduction A0200_00) dans le Wire Terminal.
- Insérer les têtes d'impression dans l'espace machine à travers la découpe dans la tôle derrière la position d'impression, puis vers le haut dans le support de tête d'impression (unité de marquage A0500_00).

Imprimante d'étiquettes

- Placer l'imprimante d'étiquettes au-dessus des rails de stockage des fils. Les câbles de raccordement de l'imprimante d'étiquettes se trouvent dans le recouvrement.

- Raccorder les câbles.

Montage des poignées

- Monter les poignées sur l'ensemble des huit portes.

Machine à sertir

- Placer la machine à sertir dans l'élévateur et la raccorder au système pneumatique.
- La brancher à la prise qui se trouve à droite.
- Veiller à placer le câble excédentaire sous la machine à sertir !

Raccordement électrique

- Raccorder le câble de raccordement au bornier prévu à cet effet selon le schéma de raccordement joint.
- Vérifier la tension et le sens de rotation de l'alimentation. La machine doit être raccordée pour un sens de rotation à droite.



Remarque :

Respecter les informations en matière de valeurs de raccordement qui figurent dans les plans de raccordement électriques en annexes.

Système pneumatique

- Raccorder le tuyau de raccordement de l'alimentation en air comprimé venant du bâtiment à l'entrée du groupe de conditionnement d'air.
- Régler une pression de 6 bar via la vanne de régulation.



Remarque :

Respecter les plans pneumatiques en annexes.

5.5.1 Dangers particuliers

Équipements sous tension



Danger !

Danger de mort par électrocution !

Il y a danger de mort en cas de contact avec des équipements sous tension. Des câbles d'alimentation électriques endommagés peuvent être sous tension. Pour cette raison :

- **Poser les câbles d'alimentation électrique dans des goulottes de câbles de manière à exclure tout dommage mécanique.**
- **S'assurer en complément que l'alimentation électrique est immédiatement mise hors circuit en cas de court-circuit ou de surcharge.**
- **Raccorder la machine à l'équipotentialité du client.**

Pose inappropriée des liaisons de la machine



Prudence !

Risque de chute dû à la pose inappropriée des liaisons de la machine !

Les liaisons de la machine, comme les câbles, tuyaux ou conduites, posées de manière inappropriée constituent des risques de chute et peuvent occasionner des blessures conséquentes. Pour cette raison :

- Poser les liaisons de la machine de telle manière qu'elles ne présentent pas des risques de chute.
- Poser toutes les conduites dans des goulottes de câbles.
- Identifier les points à risque inévitables avec une bande de marquage jaune-noire.

6 Exploitation

6.1 Sécurité

Utilisation inappropriée



Avertissement !

Risque de blessures en cas d'utilisation inappropriée !

Une utilisation inappropriée peut occasionner des dommages corporels ou matériels importants. Pour cette raison :

- **Effectuer toutes les étapes conformément aux indications de la présente notice d'utilisation.**
- **Avant le début des travaux, s'assurer que tous les recouvrements et dispositifs de sécurité sont installés et qu'ils fonctionnent parfaitement.**
- **Ne jamais mettre les dispositifs de sécurité hors service.**
- **Mettre la machine hors tension et la verrouiller contre toute remise sous tension en cas de carences, de dommages, de vibrations ou de bruits anormalement élevés.**
- **Veiller à l'ordre et à la propreté dans la zone de travail ! Des équipements et des outils empilés ou qui traînent constituent des risques d'accident.**
- **Lire la notice d'utilisation avant le début des travaux.**
- **Contrôler visuellement si la machine n'est pas endommagée avant le début des travaux.**

6.2 Actions avant chaque utilisation

Effectuer les actions suivantes avant chaque utilisation de la machine :

1. S'assurer que tous les dispositifs de sécurité soient opérationnels.
2. S'assurer que tous les capots de protection soient montés correctement.
3. S'assurer qu'aucun dommage extérieur ne soit visible sur la machine.
4. S'assurer que l'alimentation électrique soit effective.
5. S'assurer que l'alimentation pneumatique soit effective.
6. S'assurer que les raccordements électriques ne soient pas endommagés.

Personnel

Attention !

Seules les personnes formées sont autorisées à utiliser la machine !

Les opérateurs doivent correspondre aux exigences traitées dans le paragraphe 2.2 « Exigences vis à vis du personnel ».

6.3 Mise en et hors fonction de la machine

6.3.1 Mise sous tension

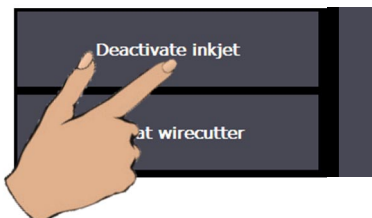
- Mettre les imprimantes sous tension en touchant pendant env. 2 secondes l'écran tactile encore sombre à n'importe quel endroit.



- Tourner l'interrupteur principal de l'armoire électrique du Wire Terminal de la position « OFF/O » (horizontale) dans le sens des aiguilles d'une montre en position « ON/I » (verticale).

6.3.2 Mise hors tension

- Dans le menu Home (accueil), actionner la touche « Deactivate inkjet » [Veille imprimante] et attendre que la touche soit allumée en vert en permanence.



- Tourner l'interrupteur principal de l'armoire électrique du Wire Terminal de la position « ON/I » (verticale) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en position « OFF/O » (horizontale).

6.4 Unité de commande



6.4.1 Bouton

Arrêt d'urgence

Le bouton d'arrêt d'urgence est un bouton coup de poing rouge qui se trouve dans la partie basse de l'unité de commande.

Il est déclenché en appuyant dessus et déverrouillé en le tirant vers le haut. L'action du bouton d'arrêt d'urgence interrompt tous les mouvements de la machine. La machine est à l'arrêt après une brève durée de mise à l'arrêt.

Démarrage

Démarre le mode automatique de la machine.

Voyant allumé : mode automatique actif

Voyant qui clignote : arrêt actionné. Le mode automatique s'arrête en terminant le cycle en cours.

Arrêt

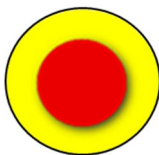
L'arrêt du mode automatique est initié.

La machine termine le cycle en cours.

Le mode automatique est arrêté immédiatement en actionnant le bouton pendant 2 secondes.

Voyant allumé : défaut

Voyant qui clignote : arrêt du mode automatique actif / en attente de démarrage





Acquittement de l'arrêt d'urgence

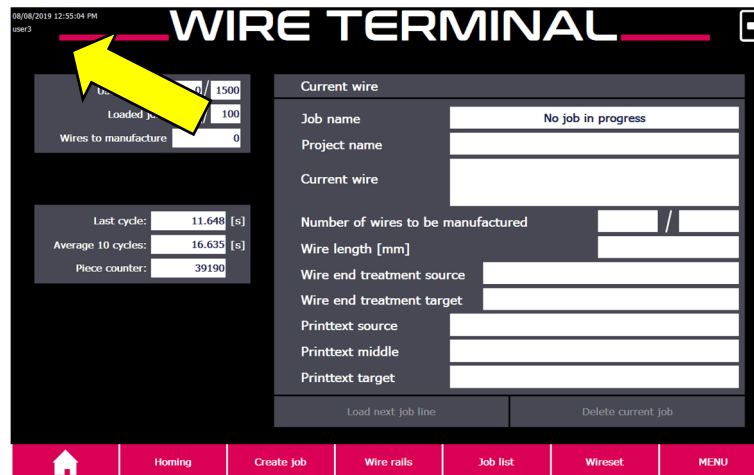
Acquittement de l'arrêt d'urgence et des défauts machine.

Voyant allumé : acquittement possible / requis

6.5 Poste de commande

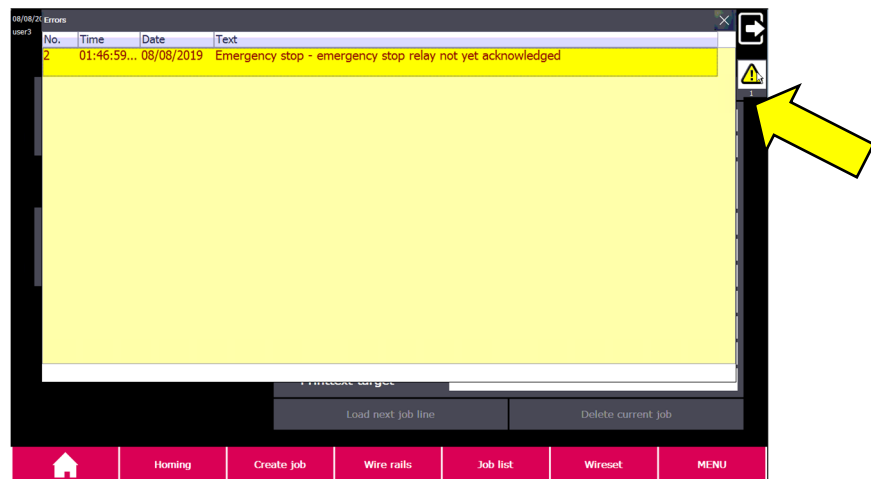
6.5.1 Messages / Heure

Heure



L'heure / la date et l'utilisateur actuel sont affichés en partie supérieure à gauche de chaque page écran.

Messages



Ce symbole indique des messages d'avertissement ou de défaut présents ou non encore acquittés et il est affiché au premier plan de chaque page écran. La fenêtre des messages est automatiquement ouverte au premier plan lorsqu'un message d'avertissement ou de défaut se présente. La fenêtre peut être fermée à tout moment via le « symbole Fermeture » (symbole X) en haut à droite de la fenêtre des messages, même si le message n'est pas encore acquitté.

La fenêtre est à nouveau ouverte en cliquant sur le « symbole Messages ».

6.5.2 Écran d'identification



L'écran d'identification est affiché immédiatement après le démarrage de l'installation.

La moitié supérieure de l'écran d'identification contient des informations sur la version du logiciel installé ainsi que le numéro de série de la machine.

La moitié inférieure de l'écran d'identification sert à l'identification via le nom de l'utilisateur et le mot de passe (cf. paragraphe 6.5.9.13 « User administration [Gestion des utilisateurs] ») ou comme hôte.

Langue

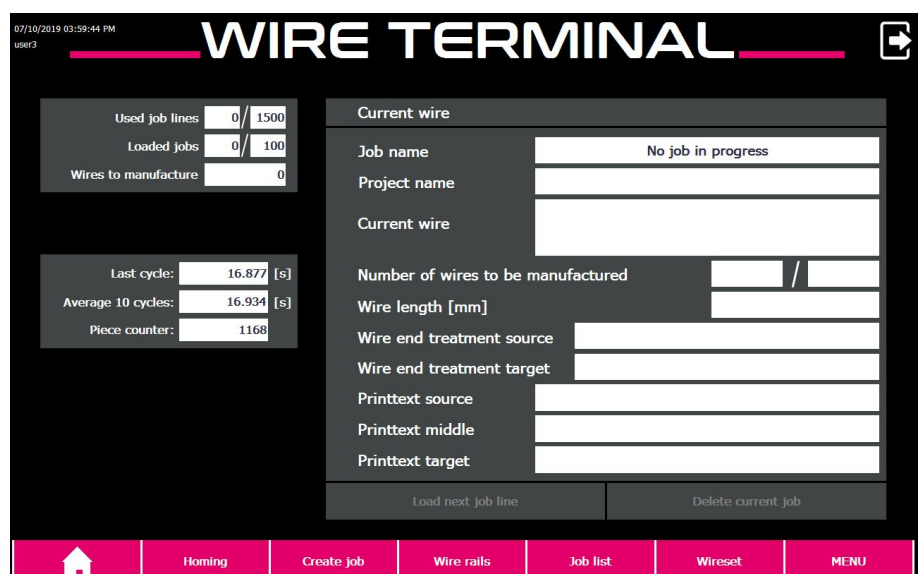
Il est possible de commuter entre les langues disponibles en cliquant sur le drapeau.



Remarque :



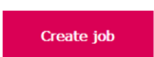





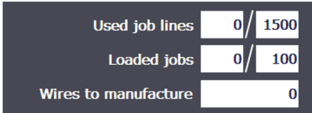
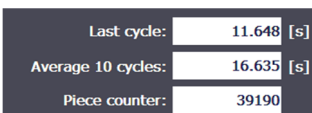
Lors de l'identification comme hôte, il est possible de consulter toutes les pages écrans mais pas d'effectuer des actions. Seule la mise hors circuit des imprimantes (voir 6.5.4 « Position initiale ») peut également être effectuée comme hôte.

6.5.3 Écran de démarrage



Les boutons suivants servent à la navigation entre les pages écrans et sont affichés en partie inférieure de toutes les pages écrans (exception : fenêtre Pop-Up ouverte).

Les différentes pages sont décrites en détail dans les chapitres qui suivent.

Bouton de commande	Description
	Menu Home (paragraphe 6.5.3 « Écran de démarrage »).
	Menu « Homing [Retour en position initiale] » (paragraphe 6.5.4 « Position initiale »).
	Menu « Create manual job [Créer une tâche manuelle] » (paragraphe 6.5.5 « Créer une tâche manuelle »).
	Menu « Wire rails [Configuration des rails] » (paragraphe 6.5.6 « Configuration des rails »).
	Menu « Job list [Liste des tâches] » (paragraphe 6.5.7 « Liste des tâches »).
	Menu « Wire set management [Gestion des jeux de fils] » (paragraphe 6.5.8 « Jeu de fils »).
	Menu « Machine menu [Menu machine] » (paragraphe 6.5.9 « Menu »).
	Déconnecte l'utilisateur actuel et bascule vers l'écran d'identification (cf. paragraphe 6.5.3 « Écran de démarrage »).
	<p>Used job lines [Lignes de travail occupées] affiche le nombre de lignes de travail occupées et le nombre total de lignes de travail disponibles. Chaque fil d'un jeu de fils occupe une ligne de travail. Un nombre variable de lignes de travail est occupé en fonction de l'ampleur d'une tâche. Lorsque toutes les lignes de travail sont occupées, il n'est plus possible de créer ou d'enregistrer d'autres tâches jusqu'à ce que des lignes de travail ont été traitées et qu'elles se libèrent ainsi à nouveau, indépendamment du fait que le nombre maximal de tâches enregistrées est atteint.</p> <p>Loaded jobs [Tâches enregistrées] affiche le nombre de tâches enregistrées et le nombre maximal de tâches pouvant être enregistrées. Lorsque le nombre maximal de tâches enregistrées est atteint, il n'est plus possible de créer ou d'enregistrer d'autres tâches jusqu'à ce qu'une tâche ait été traitée dans sa totalité et qu'une position se libère ainsi à nouveau.</p> <p>Wires to manufacture [Fils à traiter] affiche la somme des fils non encore traités de toutes les tâches enregistrées.</p>
	<p>Last cycle [Dernier cycle] affiche la durée de cycle du dernier fil produit en secondes.</p> <p>Average 10 cycles [Moyenne sur 10 cycles] affiche la durée de cycle moyenne des 10 derniers fils produits en secondes.</p> <p>Piece counter [Nombre d'unités] affiche le</p>

Bouton de commande	Description
	nombre d'unités absolu de tous les fils produits par l'installation. Des informations complémentaires sur le nombre d'unités absolu figurent dans le point de menu « INFO ».

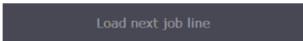
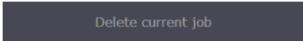
Current wire [Fil actuel]

Les données du fil produit actuellement sont affichées ici en cours de production. L'affichage correspond à une ligne de travail.

Dès qu'un fil est terminé, le fil suivant de la tâche en cours est enregistré et produit automatiquement ou la tâche suivante de la liste des tâches est enregistrée et produite.

Si aucun fil n'est enregistré, la tâche suivante est enregistrée depuis la liste des tâches et la production démarre en actionnant le bouton « Start [Démarrage] ». Si le bouton « Stop [Arrêt] » est actionné en cours de production, le traitement du fil en cours va à son terme, le fil suivant est enregistré et la production est arrêtée.

Les boutons suivants sont autorisés dès que le cycle est terminé :

Bouton de commande	Description
	Le fil actuellement enregistré n'est pas produit. Le fil suivant de la tâche en cours est enregistré automatiquement, s'il a encore d'autres fils à produire dans tâche en cours. Sinon l'affichage de la touche passe à « Load next job line [Enregistrer la ligne de travail suivante] ». La tâche suivante de la liste des tâches est enregistrée en l'actionnant.
	Efface la tâche enregistrée actuellement.

Si d'autres tâches se trouvent dans la liste des tâches, la tâche suivante est enregistrée en actionnant la touche « Start [Démarrage] » ou « Load next job line [Enregistrer la tâche suivante] » (est affiché à la place de « Skip current wire [Ne pas traiter le fil actuel] »).



Remarque :

Les actions « Effacer » ou « Ne pas traiter » des fils ne peuvent pas être annulées.

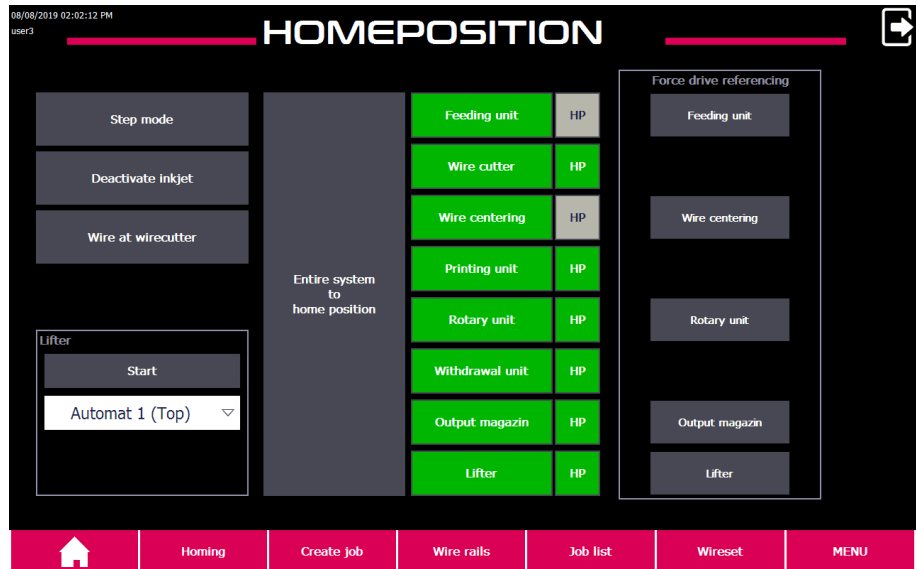
Les tâches manuelles créées directement sur la machine ne peuvent être effacées que dans leur totalité. La fonction pour ne pas traiter certains fils **n'est pas** disponible pour les tâches manuelles.

6.5.4 Position initiale



Remarque :

Certaines fonctions représentées ici peuvent ne pas être présentes en fonction des options de machine commandées.



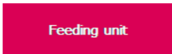
Bouton de commande	Description
	<p>Les boutons de commande de tous les composants sont affichés en gris après la mise sous tension de l'installation. Lors du premier déplacement de chaque composant, la machine vérifie s'il est possible de le déplacer, si les valeurs des fins de course sont cohérentes puis elle réalise une mise en référence. Le bouton de commande passe au vert lorsque ce processus d'initialisation est achevé avec succès.</p>
	<p>Le composant se place en position initiale en cliquant sur celui-ci, dans la mesure où tous les messages de défaut sont acquittés et que le circuit de sécurité est actif. « HP [PI] » est affiché en vert lorsque le composant se trouve en position initiale. Cette fonction peut être réalisée séparément pour chaque composant.</p>
	<p>Tous les composants peuvent être placés simultanément en position initiale via le bouton « Entire system [Installation complète] ». Si un mouvement n'est pas encore référencé ou si la fonction « Force drive referencing [Forcer à nouveau une mise en référence] » est activée, le composant accoste tout d'abord le contacteur de référence puis la position initiale.</p>



Remarque :

La position du contacteur de référence n'est pas toujours la position initiale.

Force drive referencing [Forcer à nouveau une mise en référence]

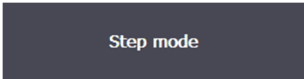
Bouton de commande	Description
	<p>Bouton rose : fonction activée.</p> <p>Lorsque « Force drive referencing [Forcer à nouveau une mise en référence] » est activé pour un composant, celui-ci accoste tout d'abord, lors du prochain mouvement, le contacteur de référence avant de se placer à la position souhaitée.</p> <p>Cette fonction est déclenchée seulement si le composant sélectionné ou l'installation complète sont placés en position initiale.</p>



Remarque :

Cette fonction est disponible uniquement pour les entraînements par servomoteur avec contacteurs de référence.

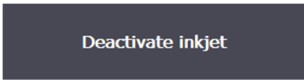
Autres fonctions

Bouton de commande	Description
	<p>Lorsque la marche par à-coups est activée (bouton rose) et qu'une tâche est enregistrée, chaque étape du processus de traitement doit être activée individuellement en actionnant le bouton « Start [Démarrage] » (cf. paragraphe 6.4 « Unité de commande »).</p> <p>Exemple :</p> <p>Démarrage actionné : le fil est introduit</p> <p>Démarrage actionné : l'unité de rotation prend le fil en charge</p> <p>Démarrage actionné : le fil est coupé</p> <p>...</p>



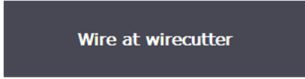
Remarque :

La marche par à-coups sert essentiellement à la recherche des défauts et permet une observation détaillée des différentes étapes de traitement. Un message correspondant est affiché en partie supérieure de l'écran lorsque la marche par à-coups de l'installation est active.

Bouton de commande	Description
	<p>« Deactivate inkjet [Désactiver les imprimantes / Activer les imprimantes] : sert à activer ou à désactiver la ou les imprimantes.</p> <p>Lorsque le bouton clignote, l'imprimante passe en ou sort du mode veille. Le changement de mode de fonctionnement peut, en fonction de l'imprimante, durer quelques minutes.</p>

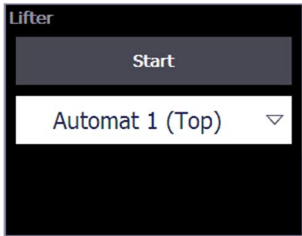


Remarque :
L'activation ou la désactivation des imprimantes peut également être réalisée par un utilisateur « Hôte » (par exemple avant la mise hors tension de l'installation).

Bouton de commande	Description
	Bouton gris : le fil n'est pas présent à la coupe du fil. Bouton rose : le fil est introduit et il est présent à la coupe du fil.



Remarque :
Corriger cet état en cliquant sur le bouton, lorsque le fil est retiré manuellement de la zone d'introduction ou de la machine pour assurer un redémarrage correct de celle-ci.

Bouton de commande	Description
	Les différents automates peuvent être placés en position de travail pour permettre un accès aisé aux appareils de traitement des extrémités de câbles. La position d'automate qui doit être placée en position de travail est présélectionnée via le menu Drop-Down. Le mouvement est démarré en actionnant le bouton « Start [Démarrage] » et l'axe déplace, à vitesse réduite (par rapport au mode automatique), le niveau sélectionné en position de travail.



Remarque :
Plusieurs conditions doivent être remplies, en fonction de l'état de fonctionnement de l'installation, pour le déplacement de l'axe. Toutes les portes de protection doivent être fermées et au moins l'unité de rotation doit se trouver en position initiale. Si le bouton « Start [Démarrage] » ne peut malgré tout être actionné, il faut tout d'abord placer l'installation complète en position initiale (voir le bouton « Entire system to home position [Placer l'installation complète en position initiale] »).

6.5.5 Créer une tâche manuelle

08/08/2019 01:00:45 PM
user3

CREATE JOB

Job name:

Wire selection:

DBU	<input type="checkbox"/>	Equipped
0,75 mm ²	<input type="checkbox"/>	

 HDSI-K

Number of wires to be manufactured: pcs

Wire length: mm Disposal:

Wire end treatment source:

Wire end treatment target:

Print on wire

Text selection: Source Middle Target

Indentation [mm] & alignment:

30	normal	normal	30	normal
----	--------	--------	----	--------

Printtext source:

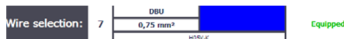
Printtext middle:

Printtext target:

Create job

Job name [Nom de la tâche]

Le nom de la tâche peut être saisi ou modifié en cliquant sur le champ de texte. Le nom de la tâche est ensuite affiché dans la liste des tâches.

**Wire preselection [Présélection du fil]**

Affiche des informations sur le fil sélectionné :

- Numéro d'indice du fil
- Couleur du fil, section, type
- Information si le fil sélectionné est calé

Toucher l'affichage du choix du fil pour modifier le fil ou pour ouvrir la sélection des fils.

Wire selection [Sélection du fil]

Un menu dans lequel sont affichés tous les fils créés est affiché.

La sélection peut être limitée selon divers critères à l'aide des filtres dans la partie supérieure de l'écran.

Le fil est sélectionné en cliquant sur celui-ci.

**Options de traitement**

■ Indiquer le nombre de fils à traiter.

■ Indiquer la longueur des fils à traiter.

Sélectionner si le fil terminé doit être déposé dans le rail ou être éjecté.

Sélectionner le traitement souhaité pour chaque extrémité de fil.

Number of wires to be manufactured:

Wire length:

Disposal:

Wire end treatment source:

Wire end treatment target:

6 Exploitation

FR



Options possibles pour le traitement des extrémités des câbles en fonction des machines disponibles :

- Pas de traitement des extrémités de câbles : le fil est uniquement coupé ou coupé et imprimé.
- Dénudage 8 mm et dénudage 10 mm : l'extrémité de fil est dénudée de la longueur indiquée.
- AEH 8 mm et 10 mm : l'extrémité de fil est dénudée et pourvue d'un embout de la longueur indiquée.



Remarque :

Si un embout est requis uniquement à une extrémité de fil, il est recommandé de réaliser le traitement des extrémités de câbles à la position « Source » pour néanmoins permettre le dénudage du fil dans le système de rails.



Remarque :

Si les fils ne sont pas pourvus d'embout, ceux-ci sont automatiquement éjectés, indépendamment de la destination sélectionnée.

Print on wire [Impression du fil]

Configuration du texte à imprimer et position sur le fil.

Print on wire	Text selection:	Source	Middle	Target
<input checked="" type="checkbox"/>	Text selection:	Source	Middle continuous	Target
	Indentation [mm] & alignment:	30 normal	normal	30 normal
	Printtext source:	www.rittal.com		
	Printtext middle:	WireTerminal		
	Printtext target:	www.rittal.com / WireTerminal		
Create job				

Source Texte à imprimer en début de fil en tenant compte du retrait (au moins 30 mm). Le texte peut être imprimé de manière droite ou tourné de 180°.

Options possibles :

- **No print [Aucune impression]** : aucun texte à imprimer à cette position.
- **Combined [Combiné]** : les textes à imprimer source et cible sont séparés par un signe de séparation (« / ») et imprimés.
- **Source** : le texte à imprimer source est imprimé.
- **Middle [Milieu]** : le texte à imprimer milieu est imprimé.
- **Target [Cible]** : le texte à imprimer cible est imprimé.

Middle [Milieu] Texte à imprimer au milieu du fil ou en continu (répétitif) sur toute la longueur du fil.

- **No print [Aucune impression]** : aucun texte à imprimer à cette position.
- **Combined [Combiné]** : les textes à imprimer source et cible sont séparés par un signe de séparation (« / ») et imprimés. Si « Combined [Combiné] » est sélectionné pour la position du milieu, le texte est imprimé en continu, de manière répétitive, sur toute la longueur du fil.
- **Source** : le texte à imprimer source est imprimé.
- **Middle continuous [Milieu en continu]** : le texte à imprimer milieu est imprimé en continu, de manière répétitive, sur toute la longueur du fil.
- **Middle once [Milieu une fois]** : le texte à imprimer milieu est imprimé une fois, au milieu du fil.
- **Target [Cible]** : le texte à imprimer cible est imprimé.

- Target [Cible] Texte à imprimer en fin de fil en tenant compte du retrait (au moins 30 mm). Le texte peut être imprimé de manière droite ou tourné de 180°.
- **No print [Aucune impression]** : aucun texte à imprimer à cette position.
 - **Combined [Combiné]** : les textes à imprimer source et cible sont séparés par un signe de séparation (« / ») et imprimés.
 - **Source** : le texte à imprimer source est imprimé.
 - **Middle [Milieu]** : le texte à imprimer milieu est imprimé.
 - **Target [Cible]** : le texte à imprimer cible est imprimé.



Remarque :

Les champs de saisie sont affichés sur fond rose lorsque le retrait saisi ou l'orientation du texte ne correspond pas au standard affiché à l'image écran.



Remarque :

Lorsque la longueur du texte ou le retrait sont supérieurs à la longueur du fil, les textes à priorité faible sont automatiquement délaissés au profit des textes à priorité élevée :

- 4. Texte à imprimer source
- 3. Texte à imprimer cible
- 2. Texte à imprimer milieu une fois
- 1. Texte à imprimer milieu en continu

Printout source:	www.rittal.com
Printout middle:	www.rittal.com
Printout target:	www.rittal.com / WireTerminal

En cliquant sur les champs de texte, les textes peuvent être saisis à l'aide du clavier affiché à l'écran.

6.5.6 Configuration des rails

08/08/2019 01:03:47 PM
user3

CONFIGURATION WIRE RAIL

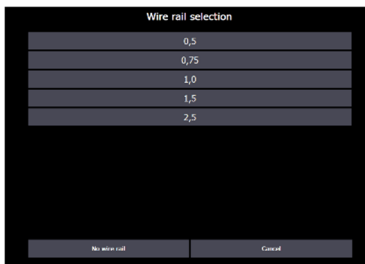
Wire rail type	Remaining length (mm)	Number of wires	Job		
1	002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
2	001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
3	002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
4	001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
5	002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
6	001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
7	002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
8	001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
9	002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
10	001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
11	002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
12	001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
13	002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail

Scan wire rails

Home | Homing | Create job | Wire rails | Job list | Wireset | MENU

1-13

Correspond aux positions de rail dans le magasin de sortie.



Wire rail type [Type de rails]

Indique la position du rail dans le magasin de sortie.

La sélection des rails est affichée en cliquant sur un rail. Un autre rail peut être sélectionné manuellement ou le rail peut être supprimé en actionnant « No rail [Aucun rail] ».

L'enregistrement automatique peut également être redémarré via le bouton « Scan wire rails [Enregistrer les rails] ».

Remaining length [Longueur restante]

Indique combien de place est encore disponible dans le rail pour d'autres fils. L'indication se fait en mm.

Number of wires [Nombre de fils]

Indique combien de fils se trouvent déjà dans le rail. L'indication se fait en pièces.

Job [Tâche]

Le nom du jeu de fils est attribué lorsque le jeu de fils a été enregistré et le rail affecté.

Les rails qui reçoivent les fils suite à des tâches manuelles peuvent être nommés manuellement en cliquant sur le champ de texte.

L'information est mémorisée sur la puce RFID du rail.

Les informations d'une tâche sur la puce RFID sont automatiquement effacées lorsqu'un rail est enlevé de la machine et réinséré à une autre position ou ultérieurement.

New wire rail [Nouveau rail]

Les données (nombre de fils, nom de la tâche) mémorisées sur le rail sont effacées avec la touche « New wire rail [Nouveau rail] ». Le rail se libère pour une nouvelle tâche.

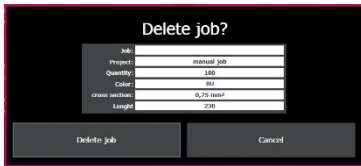
Le rail ne peut pas être réinitialisé si celui-ci est affecté à un jeu de fils qui est en cours de traitement. Un message correspondant est affiché à l'écran.

6.5.7 Liste des tâches



Dans cet aperçu figurent les tâches qui n'ont pas encore été traités en complément de la tâche en cours de traitement.

La couleur, la section et la longueur de fil sont affichées en complément du nom de la tâche, du nom du projet et du nombre pour les tâches manuelles.



La tâche peut être effacée en cliquant sur celle-ci.

Toutes les tâches peuvent également être effacées de la liste des tâches à l'aide de la fonction « Delete all jobs [Effacer toutes les tâches] ».

Cette fonction est disponible uniquement lorsque la machine est arrêtée.



Remarque :

L'effacement des tâches ne peut pas être annulé. Les jeux de fils doivent éventuellement être réenregistrés.

6.5.8 Jeu de fils



Single jobs [Tâches unitaires]

Les tâches unitaires sont des tâches qui sont prévues pour un seul traitement.

Series jobs [Tâches en série]

Les tâches en série sont des tâches qui doivent être reproduites souvent ou fréquemment. Une représentation, pour laquelle le nom de la tâche unitaire qui en résulte est complété par un « @ » suivi d'un numéro courant, est enregistrée dans la liste des tâches unitaires pour chaque activation d'une tâche en série.

Filter [Filtre]

Les jeux de fils affichés peuvent être filtrés par nom ou date d'importation dans le sens croissant ou décroissant à l'aide de ce bouton.

La liste affichée peut être filtrée par lettre ou par mot via le filtre.



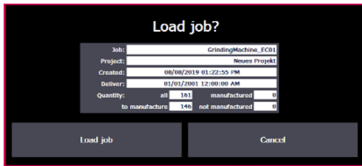
Chosen job [Tâche sélectionnée]

Lorsqu'un jeu de fils est sélectionné en le touchant, certaines données principales qui s'y rapportent sont affichées sous « Chosen job [Tâche sélectionnée] » sur le bord droit de l'écran.

Load job [Enregistrer une tâche]

Les nouvelles tâches sont enregistrées à l'aide de « Load job [Enregistrer une tâche] ».

Les tâches pour lesquelles la production a débuté préalablement mais qui n'est pas encore totalement terminée, se poursuivent à l'aide de « Load job [Enregistrer une tâche] » là où le traitement a été interrompu. La fonction « Initialise and load job [Initialiser et enregistrer une tâche] » est de plus disponible pour ces tâches.



Initialise and load job [Initialiser et enregistrer une tâche]

Une tâche partiellement produite est initialisée à l'aide de « Initialise and load job [Initialiser et enregistrer une tâche] ». La production des fils recommence au début.

Delete job [Effacer une tâche]

Efface la tâche actuellement sélectionnée de la machine. Celle-ci n'est plus affichée sur la machine.

La tâche peut être restaurée via le Wire Cockpit.



La fenêtre Pop-Up pour l'affectation des rails et l'impression des étiquettes des rails s'ouvre lorsque vous enregistrez une tâche. L'affectation des rails est réalisée automatiquement, dans la mesure où des rails appropriés sont calés. Vous pouvez néanmoins écraser manuellement les positions des rails. Si aucun rail approprié n'est calé, il faut caler un rail approprié et indiquer la position du rail.

Vous pouvez réimprimer l'étiquette ou interrompre l'enregistrement de la tâche via les boutons de commande inférieurs.

La tâche enregistrée est affichée dans la liste des tâches lorsque tous les rails sont affectés (cf. paragraphe 6.5.7 « Liste des tâches »).

6.5.9 Menu



Vous accédez à divers sous-menus, décrits en détail dans le présent chapitre, via la page écran « Menu ».



Remarque :

Certains points de menu peuvent être occultés ou des champs de saisie peuvent être verrouillés en fonction de l'utilisateur identifié. Voir également paragraphe 6.5.9.13 « User administration [Gestion des utilisateurs] ».

Wire parameters [Paramètres du fil]

Voir paragraphe 6.5.9.1 « Paramètres du fil ».

Feeding unit configuration [Configuration du magasin de fil de l'introduction]

Voir paragraphe 6.5.9.2 « Configuration du magasin de fil de l'introduction ».

Wire rail parameters [Paramètres du rail]



Remarque :

Les paramètres du rail sont pré-réglés par le fabricant et peuvent être uniquement consultés et non modifiés.

Magazine wire rail configuration [Configuration du rail de stockage]

Voir paragraphe 6.5.6 « Configuration des rails ».

Automat parameters [Paramètres d'automat]



Remarque :

Les paramètres d'automate sont pré-réglés par le fabricant et ne doivent être modifiés que sur consigne spécifique.

Automat configuration [Configuration d'automate]

Voir paragraphe 6.5.9.6 « Configuration d'automate ».

Printer parameters [Paramètres d'imprimante]

Voir paragraphe 6.5.9.7 « Paramètres d'imprimante ».

Printer configuration [Configuration d'imprimante]

Voir paragraphe 6.5.9.8 « Configuration d'imprimante ».

Optimize wire length [Optimisation de la longueur du fil]

Voir paragraphe 6.5.9.9 « Optimisation de la longueur du fil ».

System parameters [Paramètres d'installation]

Voir paragraphe 6.5.9.10 « System parameters [Paramètres d'installation] ».

Manual mode [Commande manuelle]

Voir paragraphe 6.5.9.11 « Manual mode [Commande manuelle] ».

System figures [Images système]

Voir paragraphe 6.5.9.12 « Images système ».

Information

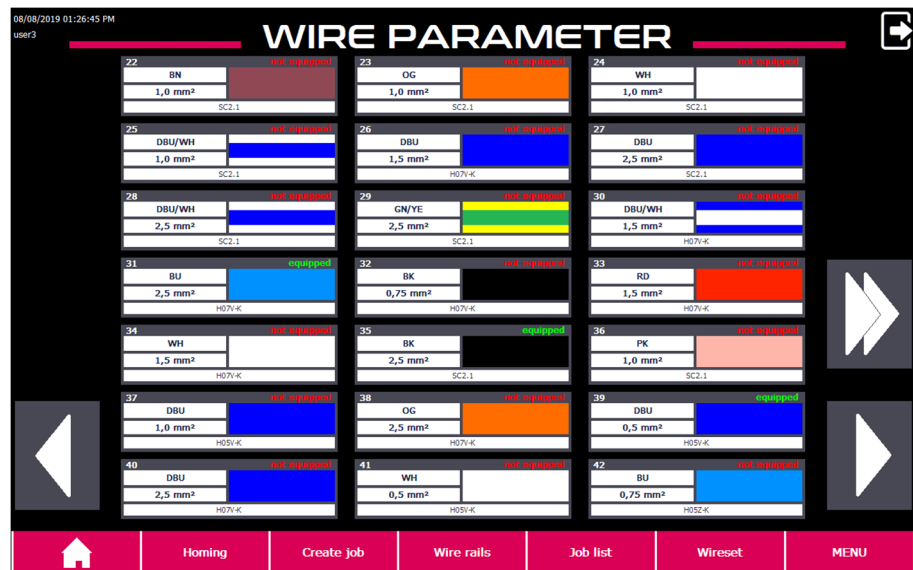
Affiche des informations d'état utiles de la machine ainsi que le détail des compteurs et le nombre total de pièces.

PC

Connexion à distance à l'ordinateur de la machine.

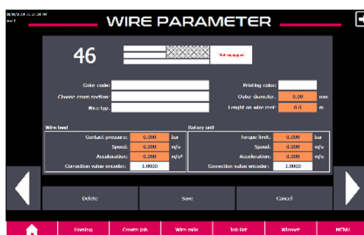
User administration [Gestion des utilisateurs]

Voir paragraphe 6.5.9.13 « User administration [Gestion des utilisateurs] ».

6.5.9.1 Paramètres du fil

Via ce menu vous pouvez consulter, modifier, effacer, copier les paramètres du fil et créer de nouveaux fils.

- Cliquer sur le fil correspondant si vous souhaitez afficher ou modifier les paramètres d'un fil.
- Cliquer sur les paramètres du fil vide suivant pour créer de nouveaux paramètres.



En sélectionnant les paramètres d'un fil vous accédez au sous-menu dans lequel vous pouvez saisir ou modifier les paramètres du fil.

**Remarque :**

Lors de la création d'un nouveau fil il faut dans tous les cas remplir les champs sur fond orange afin que le fil puisse être produit ou que l'optimisation de la longueur du fil puisse être effectuée.



Remarque :

Lorsque vous souhaitez créer un nouveau fil, vous pouvez copier les paramètres d'un fil similaire existant à l'aide de la fonction « Copy wire [Copier un fil] » et l'insérer à une autre position. Seuls certains paramètres doivent ensuite être modifiés pour le nouveau fil.

Color code [Code de couleur]

Sélection de la couleur du fil (p. ex. « DBU » pour « Dark Blue »).

Cross-section selection [Sélection de la section]

Sélection de la section du fil.

Wire type [Type de fil]

Sélection du type de fil (p. ex. « H05V-K »).

Wire feed contact pressure [Pression d'application de l'avance du fil]

Pression en bar, avec laquelle le vérin serre les galets de l'introduction du fil. Une pression trop faible occasionne un glissement dans l'introduction du fil. Une pression trop élevée peut occasionner la déformation du fil.

Feed rate [Vitesse d'avance]

Vitesse en m/s, avec laquelle le fil est déplacé.

Acceleration [Accélération]

Accélération en m/s^2 , avec laquelle le fil est accéléré jusqu'à atteindre la vitesse d'avance.

Torque limitation [Limitation du couple]

Couple qui est nécessaire pour le déplacement du fil (la valeur sert de base pour le calcul du couple maximal).

Un couple trop élevé occasionne un glissement et à l'endommagement de l'isolation du fil en cas de défaut. Un couple trop faible peut occasionner le déclenchement répété dû à une intensité trop élevée.

La valeur correcte peut être déterminée automatiquement dans le cadre de l'optimisation de la longueur du fil (cf. paragraphe 6.5.9.9 « Optimisation de la longueur du fil »).

Rotary transducer correction factor [Facteur de correction de l'encodeur]

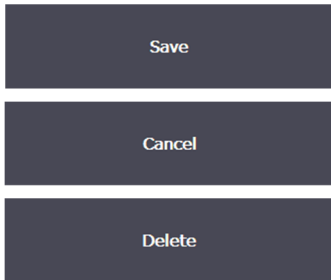
Facteur pour la compensation du glissement qui existe entre le fil et le galet d'avance entraîné afin de néanmoins pouvoir garantir la longueur de fil correcte.

Les facteurs de correction sont déterminés à l'aide de l'optimisation de la longueur du fil (cf. paragraphe 6.5.9.9 « Optimisation de la longueur du fil »). Pour un nouveau fil créé, la valeur standard des facteurs de correction est de 1,000.



Remarque :

Il faudrait toujours vérifier la longueur de fil après le calage d'un nouveau fût de fil. Une nouvelle optimisation de la longueur du fil peut être nécessaire dans quelques rares cas. Voir paragraphe 6.5.9.9 « Optimisation de la longueur du fil » pour d'autres informations sur l'optimisation de la longueur du fil.

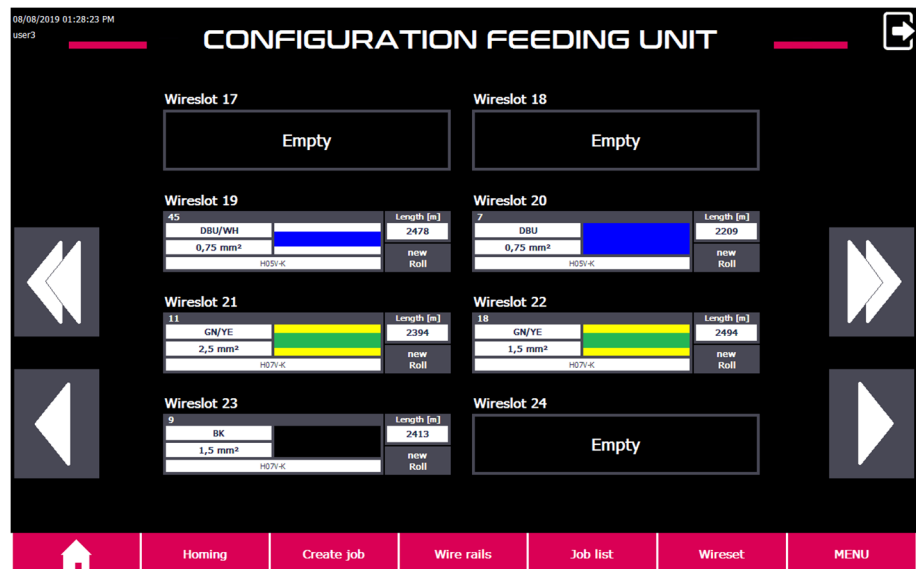


À l'aide de ce bouton vous mémorisez toutes les données saisies. La mémorisation de jeux de données incomplets est également possible.

À l'aide de ce bouton vous quittez le menu des paramètres de fil sans mémoriser les modifications éventuellement effectuées.

À l'aide de ce bouton vous effacez tous les paramètres du fil actuel.

6.5.9.2 Configuration du magasin de fil de l'introduction



Dans ce menu vous pouvez caler les fils, indiquer de nouveaux galets pour les fils calés et ôter des fils du compartiment de fils. 24 ou 36 fils peuvent être calés simultanément en fonction du modèle.

Calage du fil

- Sélectionner le compartiment de fils que vous souhaitez modifier.

Vous obtenez un aperçu des fils déjà calés.

Lorsque vous ne sélectionnez aucun fil, le fil actuel est ôté de ce compartiment de fils.

Lorsque vous sélectionnez un fil déjà créé, vous le calez dans le compartiment de fils sélectionné.



La longueur restante en mètres est affichée pour chaque fil. Lors du calage du fil, vous pouvez initialiser le compteur à l'aide de « Nouvelle bobine » à la valeur mémorisée dans les paramètres du fil sélectionné.

Vous pouvez également saisir manuellement la longueur restante si elle est connue.

6.5.9.3 Paramètres du rail



Remarque :

Les paramètres du rail sont pré-réglés par le fabricant et peuvent être consultés mais pas modifiés.

004: 1,50



Delete

Cancel

Save

Wire rail request from PC:

ID: 0

Ce menu permet d'afficher les paramètres des différents types de rail.

Affiche le numéro du jeu de données et le nom du rail.

Les touches curseur vous permettent de naviguer à travers les jeux de données.

Non disponible

À l'aide de ce bouton vous quittez le menu.

Non disponible

Non disponible

6.5.9.4 Configuration du rail de stockage

Voir paragraphe 6.5.6 « Configuration des rails ».

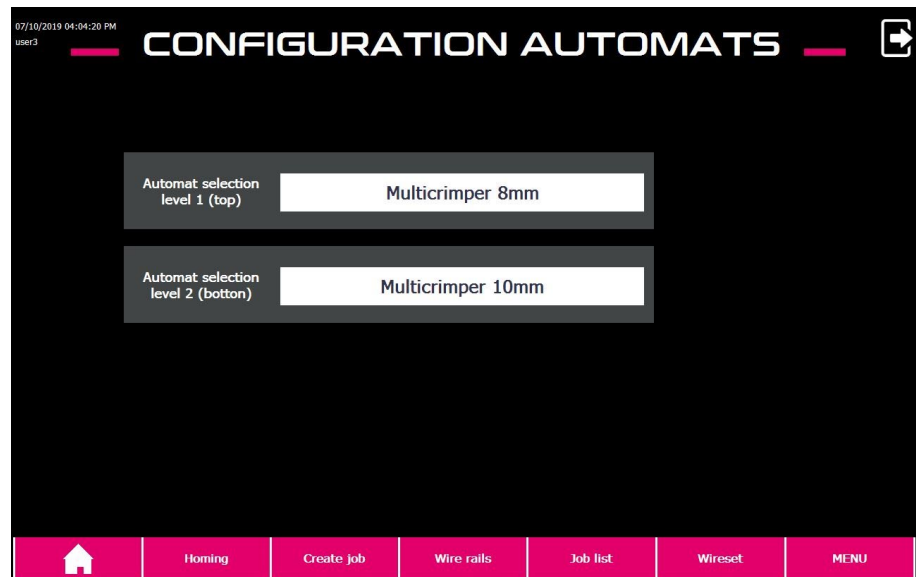
6.5.9.5 Paramètres d'automate



Remarque :

Les paramètres d'automate sont pré-réglés par le fabricant et ne doivent être modifiés que sur consigne spécifique.

6.5.9.6 Configuration d'automate



Dans ce menu vous pouvez définir la ou les machines de traitement des extrémités de câbles mises en œuvre et traiter ou initialiser le compteur d'embouts restants.

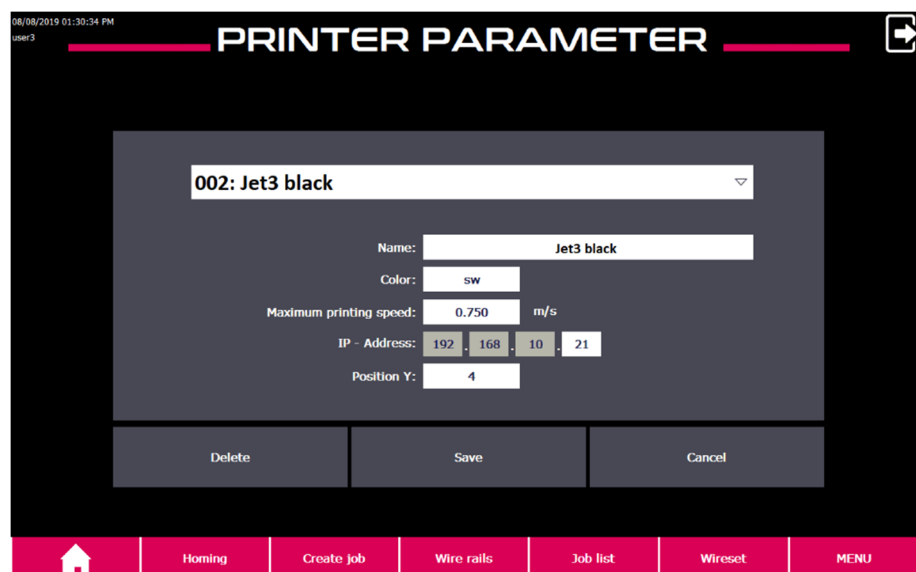


- Actionner « Changement » pour initialiser les embouts. Cette fonction est disponible uniquement pour la machine à sertir les câbles simple.

6.5.9.7 Paramètres d'imprimante



Remarque :
Les paramètres d'imprimante sont pré-réglés par le fabricant et ne doivent être modifiés que sur consigne spécifique.



002: Jet3 black

Les paramètres des différentes imprimantes sont gérés dans le menu Paramètres d'imprimante.

Le menu Drop-Down permet de passer d'un ensemble de paramètres à un autre.

Les enregistrements dans le menu Drop-Down correspondent au numéro de jeu de données suivi du nom.

Name [Nom]

Sert à l'identification claire de l'imprimante en texte clair.

Color [Désignation de la couleur]

Désignation de la couleur d'impression.

Maximum printing speed [Vitesse d'impression maximale]

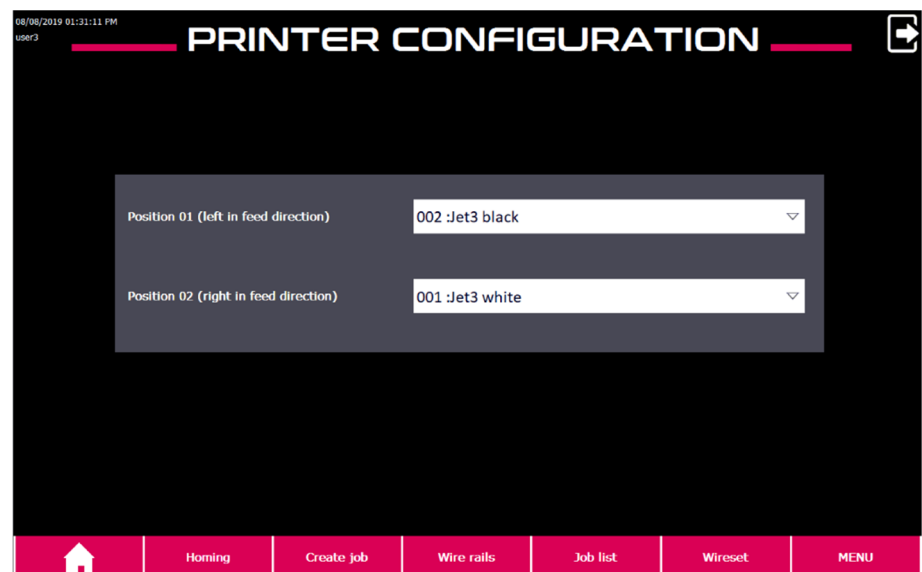
Vitesse d'impression maximale admissible en fonction de l'imprimante utilisée.

IP-address [Adresse IP]

Adresse IP qui permet d'accéder à l'imprimante.

Position Y

Position du premier pixel de chaque ligne d'impression (perpendiculaire au sens d'avance) sur le fil.

6.5.9.8 Configuration d'imprimante

Ce menu permet de définir la ou les imprimantes utilisées.

6.5.9.9 Optimisation de la longueur du fil

08/08/2019 01:31:50 PM
user3

OPTIMIZE WIRE LENGTH

Wire selection: 45

DBU/WH	
0,75 mm ²	
HESIK	

Nominal length of the wire: 1000 mm Speed: 0.500 m/s

Measured wire length: 1000.5 mm Torque optimization: ON

Status: Ready to start

Start

Correction values	Old values	Actual values	Active values
Feeding unit	0.0000	1.0000	1.0132
Rotary unit	0.0000	1.0000	1.0037

Positioning is done with the external encoders
(wire too short => increase value feeding unit)

Home Homing Create job Wire rails Job list Wireset MENU

Un glissement existe pour chaque fil entre les galets d'avance entraînés de l'introduction du fil ou l'unité de rotation et le fil à déplacer. La longueur de déplacement du fil pour un tour du galet d'avance ne correspond pas exactement au périmètre du galet à cause du défaut de glissement qui en résulte. L'importance du glissement dépend de beaucoup de facteurs et elle est différente pour chaque fil. Des facteurs pour la compensation du défaut de glissement sont mémorisés dans les paramètres de fil (cf. paragraphe 6.5.9.1 « Paramètres du fil ») afin de néanmoins pouvoir garantir une longueur de fil correcte.

L'optimisation de la longueur du fil permet la détermination des facteurs de correction.

**Remarque :**

Différents facteurs de correction peuvent être nécessaires à cause des conditions de production, même avec des fils du même type issus de lots de production différents.

- Vérifier pour cela, après chaque changement de fût de fil, si la longueur du fil est correcte et effectuer à nouveau en cas de besoin une optimisation de la longueur du fil pour le fil en question.

Préparation

Le fil doit être créé avant de pouvoir démarrer l'optimisation de la longueur du fil pour un nouveau fil (cf. paragraphe 6.5.9.1 « Paramètres du fil »). Au départ, les facteurs de correction sont à 1,000.

- S'assurer qu'il n'y a pas de fil dans la zone d'éjection de l'enlèvement du fil pour éviter toute confusion.
- Caler le fil à optimiser sur la machine (cf. paragraphe 6.5.9.2 « Configuration du magasin de fil de l'introduction »), fermer toutes les portes de protection de la machine et acquitter le circuit de sécurité.

L'optimisation de la longueur du fil peut ensuite être sélectionnée dans le menu.

Étape 1

- Sélectionner le fil à optimiser via la sélection du fil.

L'optimisation du couple peut être activée ou désactivée en cliquant dessus.

Lorsque l'optimisation du couple est activée, la machine détermine, dans le cadre de l'optimisation de la longueur, quel couple minimal est nécessaire pour déplacer le fil dans l'unité de rotation. La valeur est également mémorisée dans les paramètres de fil (valeur « Torque limitation [Limitation du couple] »). L'optimisation du couple devrait également être effectuée en principe (Optimisation du couple « ON [EN] »).

Nominal length of the wire [Longueur de consigne du fil] : en standard le fil est réglé avec un surplus d'une longueur de 1000 mm. Si le résultat de l'optimisation de la longueur du fil devait être trop imprécis, cette valeur peut en cas de besoin être augmentée jusqu'à 5000 mm.

Une vitesse de 0,5 m/s est recommandée.

L'état « Ready to start [Prêt à démarrer] » est affiché lorsque tous les préparatifs ont été effectués correctement.

■ L'optimisation de la longueur du fil est démarrée à l'aide du bouton de démarrage.

Le message « Ready to start [Prêt à démarrer] » est effacé et « Wire is being cut to length [Coupe du fil] » est affiché. Le message « Wire length optimisation active [Optimisation de la longueur du fil active] » est de plus affiché en partie supérieure de l'écran et les voyants de signalisation s'allument en jaune.

Étape 2

Un morceau de fil d'une longueur d'env. 230 mm est maintenant introduit et éjecté. Un morceau de fil d'environ la « Nominal length of the wire [Longueur de consigne du fil] » est ensuite introduit et éjecté.

■ Attendre que le deuxième fil a été coupé et éjecté.

« Wire is being cut to length [Coupe du fil] » est effacé et l'invitation « Measure the cut wire and enter the measurement result [Mesurer le fil coupé et saisir le résultat de la mesure] » est affiché dans l'état. Le champ de saisie « Measured wire length [Longueur réelle du fil] » est matérialisé avec fond de couleur.

Étape 3

■ Ôter le fil le plus long de la machine et mesurer la longueur du fil le plus long.

■ Saisir ensuite le résultat dans le champ de saisie « Measured wire length [Longueur réelle du fil] ».

Le facteur de correction de l'introduction est modifié après avoir saisi la valeur et l'avoir validé avec « Enter ». Le facteur de correction est affiché dans le champ « Actual values [Valeurs actuelles] » du tableau.

■ Fermer toutes les portes de protection et acquitter le circuit de sécurité.

L'optimisation automatique de l'unité de rotation démarre. Le message « Rotary unit optimisation active [Optimisation de l'unité de rotation active] » est affiché dans l'état.

Étape 4

Le facteur de correction de l'unité de rotation est également modifié dès que l'optimisation de l'unité de rotation est terminée.

Les anciens et les nouveaux paramètres sont affichés dans le tableau jusqu'à ce que l'optimisation de la longueur du fil est terminée et que la page écran est quittée.

En cas de défaut lors de l'optimisation de la longueur, les valeurs dans le champ « Actual values [Valeurs actuelles] » peuvent être écrasées manuellement (par exemple par la saisie des « Old values [Anciennes valeurs] »). Les valeurs dans les champs « Actual values [Valeurs actuelles] » sont automatiquement transférées dans les paramètres du fil sélectionné.

Le message « Wire length optimisation active [Optimisation de la longueur du fil active] » est effacé, le voyant de signalisation jaune s'éteint et la production peut à nouveau continuer.

6.5.9.10 System parameters [Paramètres d'installation]

Toutes les valeurs pour la synchronisation de la machine sont enregistrées dans les paramètres d'installation. Il s'agit entre autres des positions, des paramètres de vitesse, des valeurs limites, etc.



Avertissement !

Des paramètres d'installation erronés peuvent occasionner des dommages sur la machine et provoquer des dysfonctionnements ou des situations dangereuses. Pour cette raison :

- **Seuls les spécialistes formés sont en règle générale autorisés à modifier les paramètres d'installation.**

6.5.9.11 Manual mode [Commande manuelle]

Les pages écrans de la commande manuelle servent au déplacement manuel des différents axes ou aux mouvements de la machine. Ces fonctions sont essentiellement nécessaires pour le réglage et l'optimisation de la machine ainsi que pour la recherche des défauts.

Des informations importantes sur les positions d'axe et les fins de course actionnés peuvent de plus être consultées en cas de défaut.



Avertissement !

Une commande erronée peut occasionner des situations dangereuses ou des dommages sur la machine ! Pour cette raison :

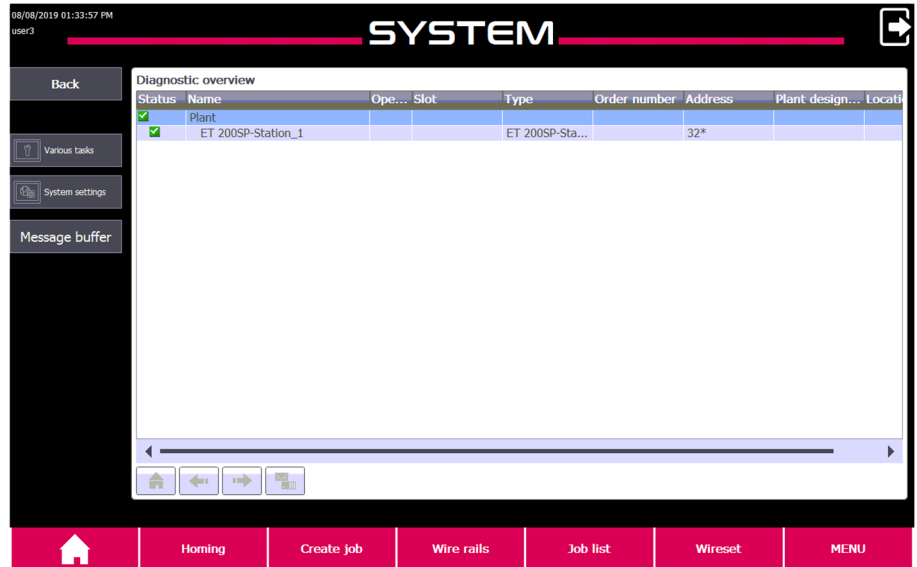
- **L'exécution des mouvements via la commande manuelle est réservée aux spécialistes formés.**

6.5.9.12 Images système



Remarque :

En cas de défaut, des informations utiles sur l'état de la machine sont affichées via les images système.



Diagnostic overview [Diagnostic - Aperçu]

Contient des informations de diagnostic de l'automate programmable.

Various tasks [Différentes missions]

Contient des fonctions pour le nettoyage et le calibrage de l'écran ainsi que l'essai des voyants pour vérifier les boutons-poussoirs lumineux.

System settings [Réglages système]

Accès aux réglages système de la console confort SIMATIC de Siemens.

Message buffer [Liste des messages]

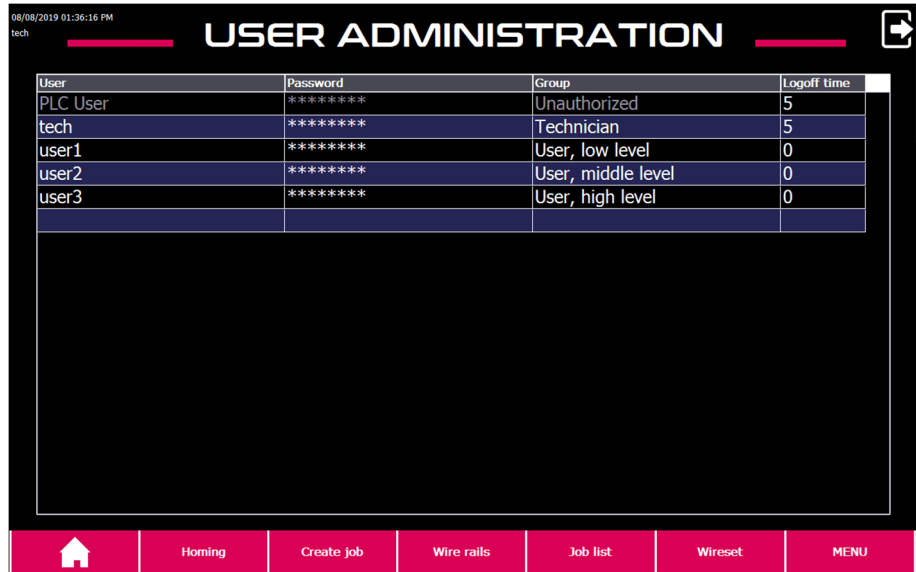
Affiche une liste des 1000 derniers messages d'avertissement et de défaut affichés.

Exemple :

No.	Time	Date	Status	Text
808	12:43:3...	08/08/2019	(K)G	Label printer - Communication error
20	12:43:3...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output
809	10:32:5...	08/08/2019	(K)G	Label printer - No ready signal
808	10:32:5...	08/08/2019	K	Label printer - Communication error
809	10:32:1...	08/08/2019	K	Label printer - No ready signal
20	10:32:0...	08/08/2019	K	Protective door opened - Wire output
20	10:07:2...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output
20	10:07:1...	08/08/2019	K	Protective door opened - Wire output
2	10:07:1...	08/08/2019	(K)G	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
18	09:24:5...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Rotary unit
2	09:24:5...	08/08/2019	K	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
18	09:24:2...	08/08/2019	K	Protective door opened - Rotary unit
2	09:24:2...	08/08/2019	(K)G	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
20	09:22:4...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output
2	09:22:4...	08/08/2019	K	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
20	09:22:4...	08/08/2019	K	Protective door opened - Wire output
2	09:22:4...	08/08/2019	(K)G	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
20	09:15:5...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output
2	09:15:5...	08/08/2019	K	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
20	09:05:4...	08/08/2019	K	Protective door opened - Wire output
802	09:05:1...	08/08/2019	(K)G	All jobs are done!
802	09:05:1...	08/08/2019	K	All jobs are done!
803	08:59:4...	08/08/2019	(K)G	Required wire not installed!
803	08:59:1...	08/08/2019	K	Required wire not installed!
810	08:57:3...	08/08/2019	(K)G	Please wait! Printer startup...
810	08:56:4...	08/08/2019	K	Please wait! Printer startup...
2	08:56:4...	08/08/2019	(K)G	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
20	08:56:2...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output

6.5.9.13 User administration [Gestion des utilisateurs]

Des utilisateurs créés peuvent être gérés, des nouveaux ajoutés ou des existants supprimés dans la gestion des utilisateurs.



- Cliquer sur un champ utilisateur vide pour créer un nouvel utilisateur.
- Saisir le nom de l'utilisateur et l'affecter au groupe d'autorisation souhaité.
- Toucher le champ de mot de passe à côté de l'utilisateur si vous souhaitez attribuer un mot de passe à celui-ci.
- Saisir le mot de passe.



Remarque :

Seuls les comptes utilisateur du même groupe d'utilisateurs ou de niveau inférieur à l'utilisateur identifié sont affichés.

Nom d'utilisateur	Mot de passe
user1	123
user2	456
user3	789

Tab. 1 : Comptes utilisateur et mots de passe lors de la livraison

Autorisations des utilisateurs	Utilisateur, niveau faible	Utilisateur, niveau moyen	Utilisateur, niveau élevé	Technicien
Créer / effacer des tâches	X	X	X	X
Configurer les rails	X	X	X	X
Commande manuelle				X
Configurer les fils		X	X	X
Configurer les automates / imprimantes			X	X
Modifier les rails			X	X
Modifier les fils			X	X

Autorisations des utilisateurs	Utilisateur, niveau faible	Utilisateur, niveau moyen	Utilisateur, niveau élevé	Technicien
Modifier les automates / imprimantes				X
Paramètres système_non critiques				X
Paramètres système_critiques				X
Gestion des utilisateurs				X
Exigence vis à vis du personnel (cf. paragraphe 2.2)	Personnel qualifié (utilisateur)		Personnel qualifié (électricien, mécanicien)	Personnel qualifié de formation

7 Entretien

7.1 Sécurité

Personnel

Attention !

Seul le personnel qualifié est autorisé à entretenir la machine !

Le personnel d'entretien doit répondre aux exigences mentionnées dans le paragraphe 2.2 « Exigences vis à vis du personnel ».

Travaux d'entretien réalisés de manière inappropriée



Avertissement !

Risque de blessures dû aux travaux d'entretien réalisés de manière inappropriée !

Un entretien inapproprié peut occasionner des dommages corporels ou matériels importants. Pour cette raison :

- **S'assurer d'une liberté de montage suffisante avant le début des travaux.**
- **Veiller à l'ordre et à la propreté du lieu de montage ! Des équipements et des outils empilés ou qui traînent constituent des risques d'accident.**
- **Lorsque des équipements ont été ôtés, veiller au montage correct, installer à nouveau tous les éléments de fixation et respecter les couples de serrage des vis.**

7.2 Calendrier d'entretien

Les travaux d'entretien nécessaires pour un fonctionnement optimal et sans défaut sont décrits dans les paragraphes qui suivent.

Si une usure plus importante est détectée lors des contrôles périodiques, réduire les périodicités d'entretien nécessaires en fonction des signes d'usure réels.

Intervalle	Travail d'entretien	Réalisé par
Quotidien	Contrôle visuel des éventuels dommages sur l'ensemble de la machine	Utilisateur
	Nettoyer la tête d'impression / le bac de récupération	

Intervalle	Travail d'entretien	Réalisé par
	Nettoyer la machine à sertir	
Selon le besoin, mais au moins toutes les semaines	Nettoyer l'ensemble de la machine	Utilisateur
Mensuel	Vérifier le fonctionnement des dispositifs de protection (attention aux circuits doubles) : – Disjoncteurs différentiels – Boutons d'arrêt d'urgence – Contacteurs de porte de sécurité	Électricien
Annuel	Vérifier le serrage correct de toutes les liaisons vissées. Resserrer les liaisons vissées en cas de besoin.	Électricien
	Lubrification du guidage linéaire	Utilisateur
	Contrôler la tension des courroies (2 x introduction du fil, table tournante, rails de stockage des fils)	
En cas de besoin	Contrôle / entretien du système pneumatique	Personnel qualifié
Mensuel	Vérifier le serrage correct de tous les capteurs et actionneurs. Rétablir le serrage correct en cas de besoin.	Électricien
Tous les deux ans	Nettoyer ou remplacer le filtre du ventilateur de l'armoire électrique (présents en option) selon les besoins, mais au plus tard tous les deux ans.	Électricien
	Vérifier le fonctionnement de l'ensemble de l'équipement électrique.	
	Remplacer tous les galets servant à appuyer et à faire avancer les fils ainsi que les couteaux pour couper le fil.	S.A.V. Rittal
Selon la documentation du fabricant	Entretien des imprimantes (voir la documentation externe des imprimantes)	S.A.V. Rittal
Selon la documentation du fabricant	Entretien de la machine à sertir (voir la documentation externe de la machine à sertir)	S.A.V. Rittal

7.3 Travaux d'entretien

7.3.1 Nettoyage

Nettoyage de l'habillage de la machine

Le nettoyage doit dans la plupart des cas être réalisé à l'eau propre et si l'encrassement est plus important on peut utiliser de l'eau tiède dans laquelle on aura rajouté du liquide vaisselle doux.

- Utiliser une peau de chamois fine ou un chiffon à microfibres neuf pour l'ensemble du nettoyage.
- N'utiliser en aucun cas des produits vitres usuels ou d'autres produits de nettoyage similaires. Ne pas utiliser non plus de solvants, diluants et alcools ainsi que toutes sortes de produits de nettoyage, chiffons ou éponges abrasifs.
- Immédiatement après le nettoyage intensif et approfondi, il est recommandé d'appliquer un nettoyant antistatique pour matières plastiques pour les vitres transparentes acryliques, PET ou polycarbonates.



Remarque :

Les vitres de l'habillage de la machine peuvent être rayées ou devenir opaques à cause d'un nettoyage non conforme ou de l'utilisation de produits de nettoyage inappropriés.

Travaux de nettoyage dans la machine

Avant les travaux de nettoyage :

- Arrêter la machine
- Ôter le matériel restant de la machine



Avertissement !

Lors des travaux de nettoyage sur l'équipement électrique de la machine, il faut de plus respecter les consignes de sécurité du paragraphe « Travaux de nettoyage dans l'armoire électrique ou sur l'équipement électrique de la machine ».

Tous les travaux de nettoyage doivent en général être effectués à sec ou éventuellement avec un chiffon humide.

- N'utiliser en aucun cas des produits de nettoyage, chiffons ou éponges usuels abrasifs, ni des produits de nettoyage agressifs.
- Avant le nettoyage des surfaces bien visibles, il est recommandé de tester le produit de nettoyage à un endroit caché de la machine en vue de sa compatibilité avec la surface à traiter.
- Ne pas utiliser d'air comprimé car cela peut pousser les particules dans les joints, les roulements ou de manière générale dans des endroits inaccessibles, ce qui peut occasionner des dommages à la machine.
- Pour toute information complémentaire sur le nettoyage de la machine, adressez-vous au fabricant ou à la représentation compétente.

Travaux de nettoyage dans l'armoire électrique ou sur l'équipement électrique de la machine

- Placer l'interrupteur principal en position « OFF » pour couper l'alimentation électrique.
- Verrouiller l'interrupteur principal contre toute remise sous tension à l'aide d'un cadenas.
- Ne pas utiliser de produit de nettoyage agressif, d'eau, d'alcool, de solvant ou de diluant.

7.3.2 Vérification des dispositifs de sécurité

Les dispositifs de sécurité à vérifier, en complément des boutons d'arrêt d'urgence et des fins de course de sécurité, sont :

- Touche Reset
- Détecteur de pression du groupe de conditionnement d'air
- Vanne d'enclenchement du groupe de conditionnement d'air

Les mesures suivantes doivent être prises lors de la vérification des dispositifs de sécurité :

- Vérifier si tous les contacts commutent correctement et ouvrir à nouveau la connexion de manière fiable. S'assurer par exemple qu'un bouton d'arrêt d'urgence actionné ouvre les contacts de puissance et de commande et qu'il ferme à nouveau correctement après le déverrouillage.
- Activation et désactivation des électrovannes. S'assurer qu'elles ne bloquent pas dans une position.

7.4 Mise en service après les travaux d'entretien

Après la réalisation des travaux d'entretien, effectuer les étapes suivantes pour la nouvelle mise en service :

1. Vérifier le serrage correct de toutes les liaisons vissées préalablement desserrées.
2. Vérifier si tous les dispositifs de sécurité et capots ôtés sont correctement remontés.
3. S'assurer que tous les outils, matériaux et autres équipements utilisés sont ôtés de la zone de travail.
4. Nettoyer la zone de travail et enlever éventuellement les substances écoulées comme p. ex. les liquides, consommables ou produits similaires.
5. S'assurer que tous les dispositifs de sécurité de la machine sont montés correctement et qu'ils fonctionnent parfaitement.
6. Placer l'interrupteur principal en position « ON » pour la mise sous tension.
7. Actionner le bouton « Démarrage » pour démarrer un nouveau processus de fabrication.



Avertissement !

**Danger de mort dû à une remise sous tension prématurée !
Il y a, lors de la remise sous tension, danger de mort pour toutes les personnes dans la zone de danger. Pour cette raison :**

- **S'assurer qu'il n'y a plus aucune personne dans la zone de danger avant la remise sous tension.**

7.5 Démontage

Lorsque la machine arrive en fin de vie, il faut également démonter, en complément de la machine, l'équipement électrique et le mettre au rebut dans le respect de l'environnement.

Sécurité



Danger !

Danger de mort par électrocution !

Il y a danger de mort en cas de contact avec des équipements sous tension. Des équipements en fonction peuvent effectuer des mouvements incontrôlés et occasionner de graves blessures.

Pour cette raison :

- **Les travaux doivent être réalisés exclusivement par un électricien confirmé.**
- **Couper l'alimentation électrique et la verrouiller contre toute remise sous tension avant le début des travaux.**

Personnel

- Le démontage doit être réalisé uniquement par du personnel formé et qualifié pour cela.
- Les travaux sur les installations électriques doivent être effectués uniquement par des électriciens qualifiés.

Démontage inapproprié**Avertissement !**

Risque de blessures en cas de démontage inapproprié ! De l'énergie accumulée, des équipements anguleux, des pointes ou des coins sur et dans la machine ou sur les outils requis peuvent occasionner des blessures. Pour cette raison :

- **S'assurer d'une surface suffisante avant le début des travaux.**
- **Manipuler les équipements anguleux ouverts avec prudence.**
- **Veiller à l'ordre et à la propreté du lieu de travail ! Des équipements et des outils empilés ou qui traînent constituent des risques d'accident.**
- **Démonter les équipements selon les règles de l'art. Tenir compte du poids propre élevé de certains équipements. Utiliser si nécessaire des dispositifs de levage.**
- **Bloquer les équipements pour éviter leur chute ou basculement.**
- **Faire appel au fabricant en cas de doutes.**

Démontage

- Mettre la machine hors tension et la verrouiller contre toute remise sous tension.
- Débrancher l'ensemble de l'alimentation électrique de la machine et attendre que l'énergie résiduelle accumulée se soit déchargée.
- Ôter les consommables ainsi que les matériaux d'usinage restants et les mettre au rebut dans le respect de l'environnement.
- Nettoyer ensuite les sous-ensembles et les équipements selon les règles de l'art et les désassembler dans le respect des prescriptions de prévention des accidents et de protection de l'environnement locales en vigueur.

7.6 Mise au rebut

Apporter les pièces démontées au recyclage si aucune convention de restitution ou de mise au rebut n'a été prise.

- Jeter les métaux.
- Apporter les éléments en matière plastique (isolations) au recyclage.
- Trier et mettre au rebut les autres composants (encres d'impression / solvants) en fonction de leur nature. (attention : respecter la description du fabricant)



Prudence !

Pollution due à une mise au rebut inappropriée !

Les composants électroniques, lubrifiants et autres consommables sont soumis aux prescriptions sur les déchets spéciaux et doivent être mis au rebut uniquement par des sociétés spécialisées homologuées !

Les autorités communales locales ou les sociétés de mise au rebut spécialisées renseignent en matière de mise au rebut respectueux de l'environnement.

8 Annexes

Les documents suivants font également parties de cette notice

- un schéma de raccordement
- un schéma pneumatique
- une nomenclature
- la notice d'utilisation des imprimantes, imprimantes d'étiquettes, appareils de traitement des extrémités de câbles et du Wire Storage (zone amont de stockage des fils) fournis (en fonction des options machine commandées)
- le manuel du logiciel PC de la machine



Remarque :

Informez immédiatement le fabricant si un des documents cités ci-dessus manque dans la livraison de cette notice. Tous les documents doivent en permanence être tenus à jour par l'exploitant.

Vereinfachte EU-Konformitätserklärung / Simplified EU Declaration of Conformity



Wir
We

Rittal GmbH & Co. KG, Auf dem Stützelberg, 35745 Herborn

erklären hiermit, dass die Produkte
hereby declare that the products

Drahtkonfektioniervollautomat Wire Terminal WT
Wire Terminal WT fully automated wire processing machine

(Artikel gemäß dieser Anleitung /
Types referenced in this manual)

folgenden Richtlinien entsprechen:
conform to the following directives:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A - Machinery directive 2006/42/EC, Annex II A
Funkgeräterichtlinie 2014/53/EU – Radio equipment directive 2014/53/EU

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese EU-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

This EU declaration of conformity shall become null and void when the assembly is subjected to any modification that has not met with our approval.

Die vollständige und unterschriebene EU-Konformitätserklärung erhalten Sie auf der Produktseite der Rittal Homepage www.rittal.com.
The complete and signed EU declaration of conformity is available at the product site of Rittal homepage www.rittal.com.

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



www.rittal.com/contact

RITTAL GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany
Phone +49 2772 505-0
E-mail : info@rittal.de · www.rittal.com

09.2019 / D-0100-00000209-00-FR

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

