

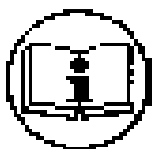
MANUEL D'UTILISATION

IMPORTANT

L'outil fourni avec ce manuel peut avoir été modifié pour satisfaire des besoins spécifiques.

Si cela est le cas, nous vous remercions, lors d'une commande de renouvellement ou de pièces détachées, de bien vouloir préciser le code article de l'outil figurant sur le BL ou de contacter **DOGA** au **01 30 66 41 41** en indiquant la date approximative de la livraison. Vous serez sûr ainsi d'obtenir l'outil et/ou la pièce désirés.

ATTENTION



Ce manuel d'utilisation doit être conservé avec soin dans un lieu connu et facilement accessible aux utilisateurs potentiels du produit.



Lire et faire lire attentivement à chaque opérateur le présent manuel avant de procéder à l'installation, l'utilisation, la réparation du produit.

S'assurer absolument que l'opérateur a parfaitement compris les règles d'utilisation et la signification des éventuels symboles apposés sur le produit.

La majeure partie des accidents pourrait être évitée en respectant les instructions du manuel. Celles-ci ont été rédigées en faisant référence aux directives Européennes et leurs divers amendements, ainsi qu'aux normes relatives aux produits.

Dans chaque cas, respecter et se conformer aux normes nationales de sécurité. Ne pas enlever ou détériorer les étiquettes et annotations apposées sur le produit et plus particulièrement celles imposées par la loi.

CHARTRE DE LA MAINTENANCE

*Vous venez d'acquérir un matériel commercialisé par DOGA ... C'est **bien**.*

*Vous allez lire le manuel d'utilisation ... C'est **mieux**.*

Vous avez l'intention de suivre les recommandations et d'effectuer la maintenance préventive conseillée...

*C'est **encore mieux**.*

La **perfection** serait de prévoir la politique de maintenance que vous voulez mettre en oeuvre. Nous vous proposons deux démarches :

1) Vous nous confiez la maintenance du matériel en nous l'envoyant pour réparation.

Notre atelier

de maintenance prend en charge vos machines et vous fait une offre de réparation.

Nous pouvons également établir un contrat de maintenance «sur mesure» dès lors que l'importance des équipements en service le justifie.

2) Nous vous apportons, par notre centre de formation le CEFTI , les connaissances dont votre personnel aura besoin et vous faites votre maintenance vous-même. Nous vous conseillons sur les pièces détachées à tenir en stock.

Si malgré toutes ces précautions, une assistance est nécessaire, nous vous invitons à nous contacter. Votre correspondant vous conseillera sur les meilleures dispositions à prendre :

- Assistance téléphonique

Notre technicien détermine à distance l'origine de la panne et vous indique la marche à suivre pour vous permettre d'effectuer la réparation vous-même.

- Dépannage sur place

Bien qu'attrayant, le dépannage sur place constitue rarement la meilleure solution pour les matériels transportables. Les conditions de travail pour le réparateur sont moins bonnes qu'en nos ateliers et, de plus, le déplacement d'un technicien est onéreux.

GARANTIE

La garantie sur les matériels neufs est de 12 mois sauf indication différente sur le manuel d'utilisation. Elle porte sur le remplacement des pièces reconnues défectueuses.



8 avenue Gutenberg - CS 50510 - 78317 MAUREPAS CEDEX
Tél. : +33 (0)1 30 66 41 41 - Fax : +33 (0)1 30 66 41 99

S.A. au capital de 2 047 200,00 € - RCS Versailles B 699 800 272 - Siret 699 800 272 00022 - NACE 4669B

www.doga.fr

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De convention expresse, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/5/80 trouvent donc toute leur application).



09.21.00002.03/05

SOMMAIRE

1. Introduction.....	p.6
1.1 Configuration requise.....	p.6
2. Transport et stockage.....	p.7
2.1 Condition de stockage	p.7
2.2 Dimension et poids.....	p.7
2.3 Manutention.....	p.7
3.Installation et mise en service.....	p.8
3.1 Montage	p.8
3.2 Espace nécessaire.....	p.8
3.3 Condition ambiante.....	p.8
3.4 Raccordement du système d'automation EcoCompact10.....	p.8
3.4.1 Raccordement de la fonction M	p.8
3.4.2 Raccordement électrique et pneumatique.....	p.9
3.5 Information sur l'élimination des déchets.....	p.9
3.6 Précautions de sécurité recommandées.....	p.10
4. Configuration machine pour le système d'automation EcoCompact10	p.10
4.1 Les systèmes de sécurités	p.10
4.1.1 Les fonctions de sécurités	p.10
4.1.2 Étiquette d'avertissement.....	p.10
4.2 Conception du système d'automation EcoCompact10.....	p.11
4.3 Interface pneumatique.....	p.11
4.4 Accessoires.....	p.12
4.4.1 Embase pneumatique QUICK-POINT	p.12
4.4.2 Palettes.....	p.12
4.4.3 Adaptateur pneumatique manuel	p.13
4.4.4 Fenêtre de chargement latérale	p.14
4.4.5 Télécommande manuelle	p.14
4.4.6 Rails de guidage.....	p.14
4.5 Fonctionnement du système d'automation EcoCompact10	p.15
4.5.1 Description du cycle de fonctionnement.....	p.16
4.6 Unité de commande.....	p.18
4.7 Environnement et utilisation	p.18
5. Utilisation de l'automation	p.18
5.1 Utilisation du système d'automation EcoCompact10.....	p.18
5.2 Zone de travail et dé déplacement de l'EcoCompact10.....	p.19
5.3 Description des commandes manuelles	p.19
5.3.1 EcoCompact10.....	p.19
5.3.2 Télécommande manuelle.....	p.20
5.4 Réglage et optimisation.....	p.21
5.5 Mode de fonctionnement.....	p.22
5.5.1 Chargement et déchargement de l' EcoCompact10 en mode manuel.....	p.22
5.5.2 Mode automatique	p.23
5.6 Risques éventuels.....	p.24
5.6.1 Entre le magasin et le bras	p.24
5.6.2 Collision avec l'EcoCompact10 pendant le déplacement	p.24
5.7 Utilisation interdite.....	p.25
5.8 Dépannage, défaut, cause et remède.....	p.25
5.9 Équipement de protection individuel et formation requise	p.26
6. Maintenance.....	p.26
6.1 Maintenance par le fabricant	p.26
6.2 Maintenance interne.....	p.26
7. Mise hors service, déplacement, destruction et recyclage.....	p.27
7.1 Mise hors service	p.27
7.2 Déplacement	p.27
7.3 Destruction et recyclage	p.27
8. Spécifications techniques	p.28
8.1 Désignation et position des détecteurs	p.29
8.2 Désignation des axes	p.29

9. Programmation de la machine outil avec le système d'automation EcoCompact10.....	p.30
9.1 Exemple de programmation en ISO	p.30
9.2 Exemple de programmation HEIDENHAIN.....	p.30
10. Annexes.....	p.31
10.1 Annexe A : Schéma pneumatique.....	p.32
10.2 Annexe B : Schéma électrique.....	p.33
10.3 Annexe C : Dimensions	p.54
10.4 Annexe D : Déclaration de conformité.....	p.55
10.5 Annexe E : Zone de sécurité.....	p.56
10.6 Annexe F : Plans d'implantation.....	p.60
11. Causes et remèdes.....	p.64

1. Introduction

L'objectif de ce manuel est de former les opérateurs sur les aspects opératoires, sur la maintenance usuelle et sur la sécurité liée à l'utilisation du système d'automatisation EcoCompact10. Il est impératif de lire ce manuel avant la mise en service et l'utilisation de l'EcoCompact10. Seuls les instructions et schéma inclus dans ce manuel doivent être utilisés.

1.1 Configuration requise

EcoCompact10	Système de manutention avec dispositif de serrage et carrousel de stockage
QuickPoint	Système de serrage point zéro LANG
QuickPoint embase pneumatique	Système de serrage point zéro LANG avec interface pneumatique pour serrage/desserrage des palettes ou étaux palettes
EcoGrip	Palette LANG avec encoche pour chargement et déchargement (neutre ou avec prise de pièce LANG incorporé)
Machine outil	Centre d'usinage avec fonction M disponible

2. Transport et stockage

2.1 Conditions de stockage

La température doit être comprise entre -25°C et +55°C . Le déblocage des axes ne doit pas être effectué avant la mise en place définitive de l'EcoCompact10.

2.2 Dimensions et poids

Dimension (L x l x H) 2690 mm x 1270 mm x 1300 mm

Poids de l'EcoCompact10 environ 500kg

2.3 Manutention

Lire attentivement ces instructions de chargement et déchargement afin d'éviter tous incident. La manutention de l'EcoCompact10 doit être effectuée par des personnes qualifiées en observant les consignes suivantes :

- Lever uniquement avec un transpalette.
- Ne pas traîner, jeter, ou percuter l'emballage.
- Ne rien poser sur l'emballage.
- Maintenir l'emballage dans la position indiquée sur celui-ci.



Fig 1 : Transport sur la longueur



Fig 2 : Transport sur la largeur

3. Installation et mise en service

Remarque : L'installation nécessite la disponibilité sur le CU d'une fonction M avec compte rendu ou de deux fonctions M sans compte rendu. L'installation ne peut pas se faire sans fonction M.

3.1 Montage

Le sol à l'emplacement de l'installation doit être régulier, pas en pente, avec possibilité de fixation pour permettre l'ancrage de l'EcoCompact10.

3.2 Espace nécessaire

Il faut prévoir un espace d' environ 800 mm autour de l'EcoCompact10.

3.3 Conditions ambiantes

L'EcoCompact10 est prévu pour fonctionner dans une pièce formée. La température doit être comprise entre +5° C et +40° C. Le taux d'humidité ne doit pas être supérieur à 50%.

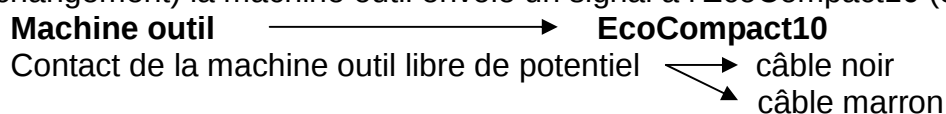
3.4 Raccordement du système d'automation EcoCompact10

Assurez-vous que la machine outil ne fonctionne pas et est en position manuelle.

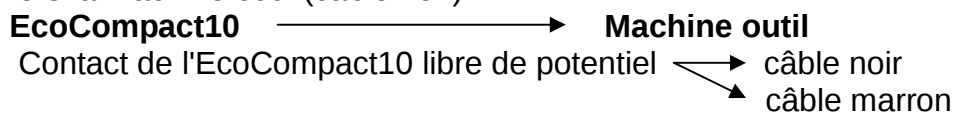
3.4.1 Raccordement de la fonction M

L'échange des signaux entre l'EcoCompact10 et la machine outil doit être libre de potentiel et est constitué de deux signaux.

- **Une fois l'usinage terminé** (avec la table de la machine outil en position de changement) la machine outil envoie un signal à l'EcoCompact10 (câble gris)



- **Signal de validation** de l'EcoCompact (déchargement et chargement effectués) vers la machine outil (câble noir)



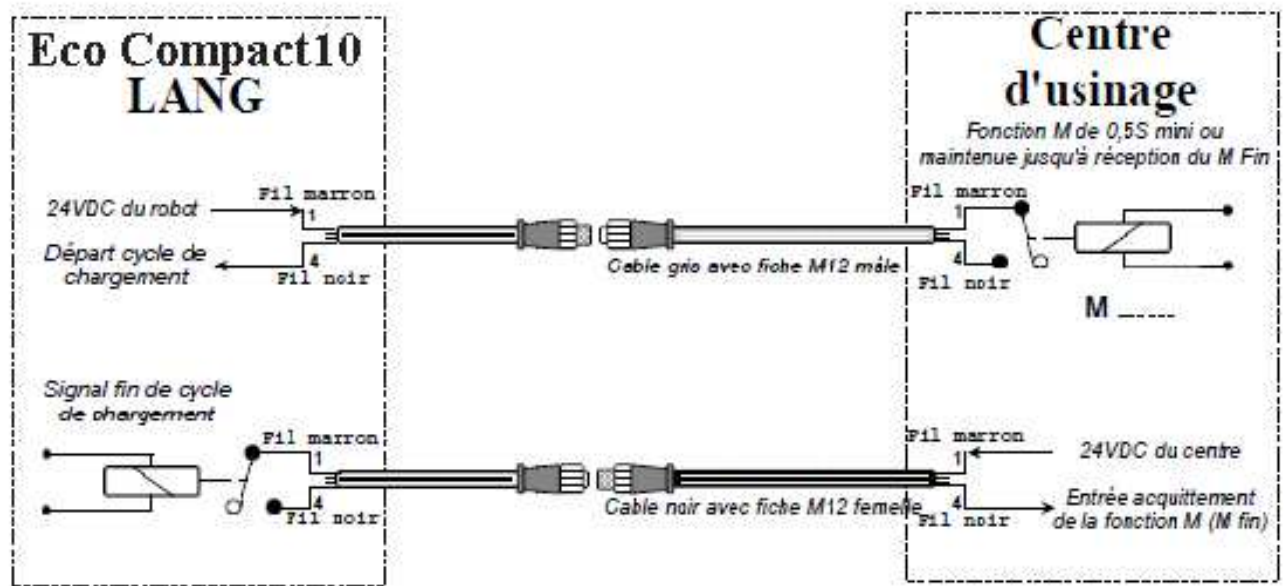


Fig 3 : Fonction M échange des signaux avec la machine outil

3.4.2 Raccordement électrique et pneumatique

- 1 - Raccorder l'EcoCompact10 à une alimentation 240 VAC.
- 2 – Raccorder l'EcoCompact10 à une alimentation en air comprimé de 6 bars.
- 3 – Mettre le commutateur d'alimentation général sur ON.
- 4 – Régler la pression d'air comprimé à 6 bars maximum.

ATTENTION : Les axes peuvent se déplacer suite à la mise en air.

3.5 Information sur l'élimination des déchets

Les matériaux d'emballage doivent être triés et recyclés. Voir chapitre 7.3 Si nécessaire contacter votre société locale de gestion des déchets pour obtenir des informations sur la mise au rebut correcte.

3.6 Précautions de sécurité recommandées

- Une vérification visuelle doit être effectuée avant chaque mise en service.
- Des chaussures de sécurité et une tenue adaptée sont recommandées.
- Le port de gants est recommandé pour la manipulation des pièces.
- Après l'utilisation, mettre l'EcoCompact10 hors tension.
- L'EcoCompact doit être utilisé par un opérateur habilité et formé.

4 Configuration machine pour le système d'automation EcoCompact10

4.1 Les systèmes de sécurité

Les systèmes de sécurité sont destinés à protéger les opérateurs. Ils ne doivent pas être enlevés ou modifiés.

4.1.1 Les fonctions de sécurité

Systeme d'arrêt d'urgence

Le système d'automation EcoCompact10 est équipé d'un arrêt d'urgence qui est situé sur le dessus de l'axe Y.

Protection contre les mises en marche intempestives

Le système d'automation EcoCompact10 est équipé d'un circuit de sécurité qui empêche un démarrage intempestif du système à la suite d'un défaut (coupure de courant, activation de l'arrêt d'urgence, coupure d'air, etc...) ; L'activation d'un bouton situé sur le boîtier de commande est nécessaire pour le redémarrage après un défaut.

Mise à la terre

Le système d'automation EcoCompact10 est relié à la terre.

4.1.2 Étiquette d'avertissement

Les étiquettes d'avertissement sur le système d'automation EcoCompact10 doivent être respectées.

Avertissement de blessure aux mains



ATTENTION : Pendant le fonctionnement ne pas toucher les zones marquées de ce symbole.

4.2 Conception du système d'automation EcoCompact10

L'EcoCompact10 associe un dispositif de stockage ainsi qu'un système de manutention dans un encombrement réduit. Le magasin/carrousel a une capacité de 10 palettes maximum (système de blocage LANG) avec un poids maximum de 25 Kg par palettes (palette + montage d'usinage ou étaux/palette + pièce). Le carrousel se déplace après chaque cycle de chargement et déchargement d'une position. Il est possible de mettre une goupille d'arrêt sur la dernière palette à charger. Si une position est vide le système passe automatiquement à la position suivantes. Le système de manutention amène la palette du dispositif de stockage jusqu'à la machine outil et revient en position repos.

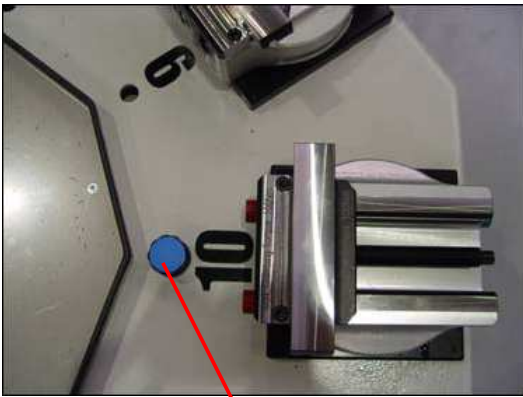


Fig 4 Goupille d'arrêt dernière palette du cycle

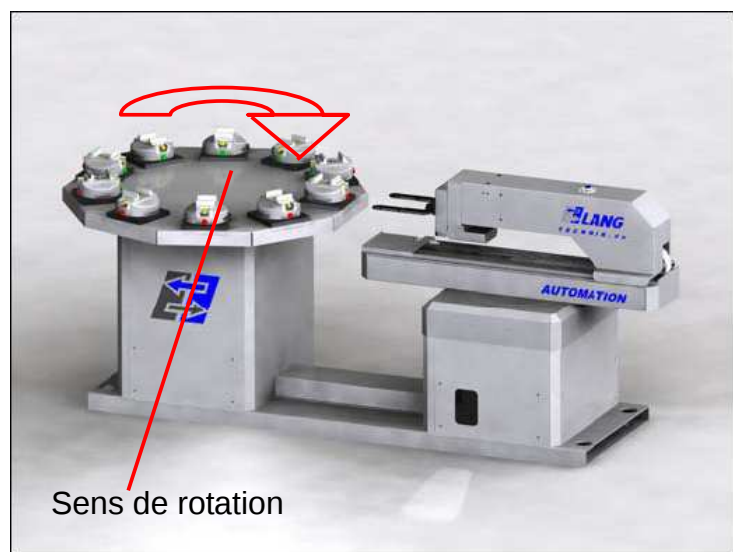


Fig 4 EcoCompact10

4.3 interface pneumatique

Embase pneumatique QuickPoint (avec interface centrale)



Interface pneumatique avec pignon de positionnement

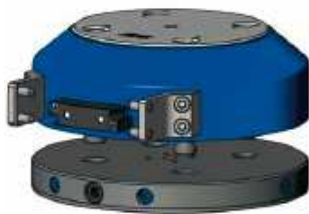
Fig 5 interface pneumatique

L'interface pneumatique de l'EcoCompact10 qui se situe sur le dispositif de manutention permet de raccorder (via un cylindre pneumatique) l'air sur l'embase pneumatique Quickpoint et de déclencher le serrage ou le desserrage en fonction de la commande.

4.4 Accessoires

4.4.1 Embase pneumatique QuickPoint

Fig 6



L' embase associe le système de positionnement point zéro QuickPoint qui a fait ses preuves et le système de serrage pneumatique avec une fonction de sécurité intégrée (serrage effectué par ressort / desserrage effectué pneumatiquement) pour une fixation de la palette plus sécurisée.

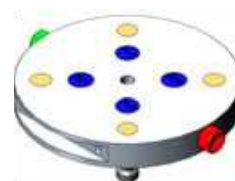
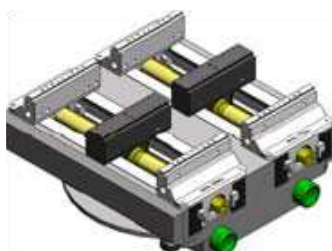
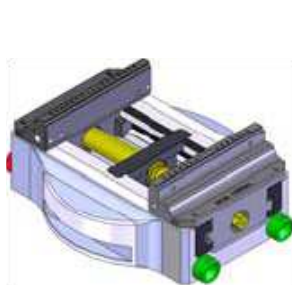
Embase

4.4.2 Palettes

Les palettes suivantes sont adaptées pour une utilisation avec le système d'automation EcoCompact10.

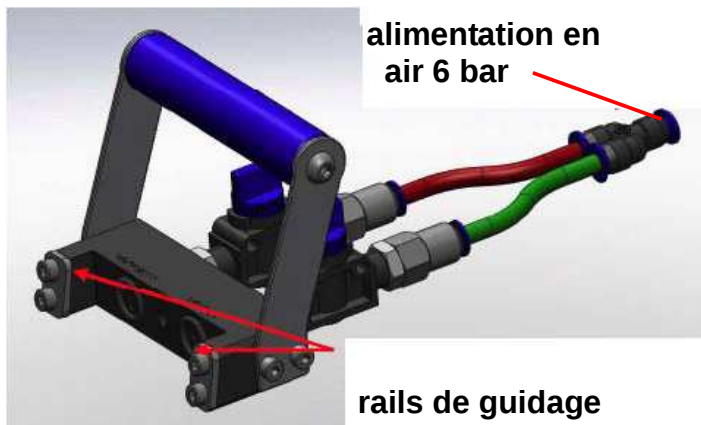
Désignation	Poids	Code article
EcoGrip 77	5.2 Kg	1-2000932
EcoGrip125	7.3 Kg	1-2000934
Double TwinGrip	9.8 Kg	1-2000984
Palette support	5.8 Kg	1-2037040

Fig 7



EcoGrip (étau/palette) / double TwinGrip (double étau/palette) / palette support

4.4.3 Adaptateur pneumatique manuel



L'adaptateur pneumatique manuel est nécessaire uniquement si l'on veut utiliser l'embase pneumatique manuellement (sans le système d'automation EcoCompact10). L'adaptateur pneumatique manuel est inséré dans la rainure prévue à cet effet sur le dispositif d'alimentation en air de l'embase pneumatique.

Fig 8 adaptateur pneumatique manuel

Positionner l'adaptateur pneumatique manuel sur l'embase. Vérifier que les 2 vannes soient fermées. Alimenter en air l'adaptateur pneumatique manuel, ouvrir la vanne de desserrage, puis poser ou enlever la palette. Fermer la vanne de desserrage et ouvrir quelques instants la vanne de serrage. Retirer l'alimentation en air puis désaccoupler l'adaptateur pneumatique manuel de l'embase.



Fig 9 adaptateur pneumatique manuel positionné sur l'embase pneumatique

4.4.4 Fenêtre de chargement latéral

La fenêtre de chargement latéral est nécessaire pour le chargement latéral sur la machine outil.

4.4.5 Télécommande manuelle

Chaque système d'automation EcoCompact10 est livré avec une télécommande manuelle.

Un aimant est fixé au dos de la télécommande manuelle ce qui permet de la positionner sur la façade de la machine outil ou sur le système d'automation EcoCompact10.



Fig 11 :

Télécommande manuelle

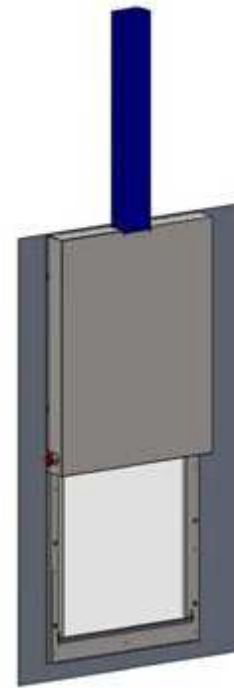


Fig 10 :

Fenêtre latérale

4.4.6 Rails de guidage (Kit de recul)

Afin d'obtenir un espace de travail plus important lorsque le système d'automation EcoCompact10 n'est pas utilisé et que l'on souhaite utiliser la machine outil il est possible d'installer le système d'automation EcoCompact10 sur des rails de guidage. Deux guidages possibles sont disponibles selon que le système d'automation EcoCompact10 est installé perpendiculairement ou parallèlement à la machine outil.



Fig 12 : déplacement parallèle

/

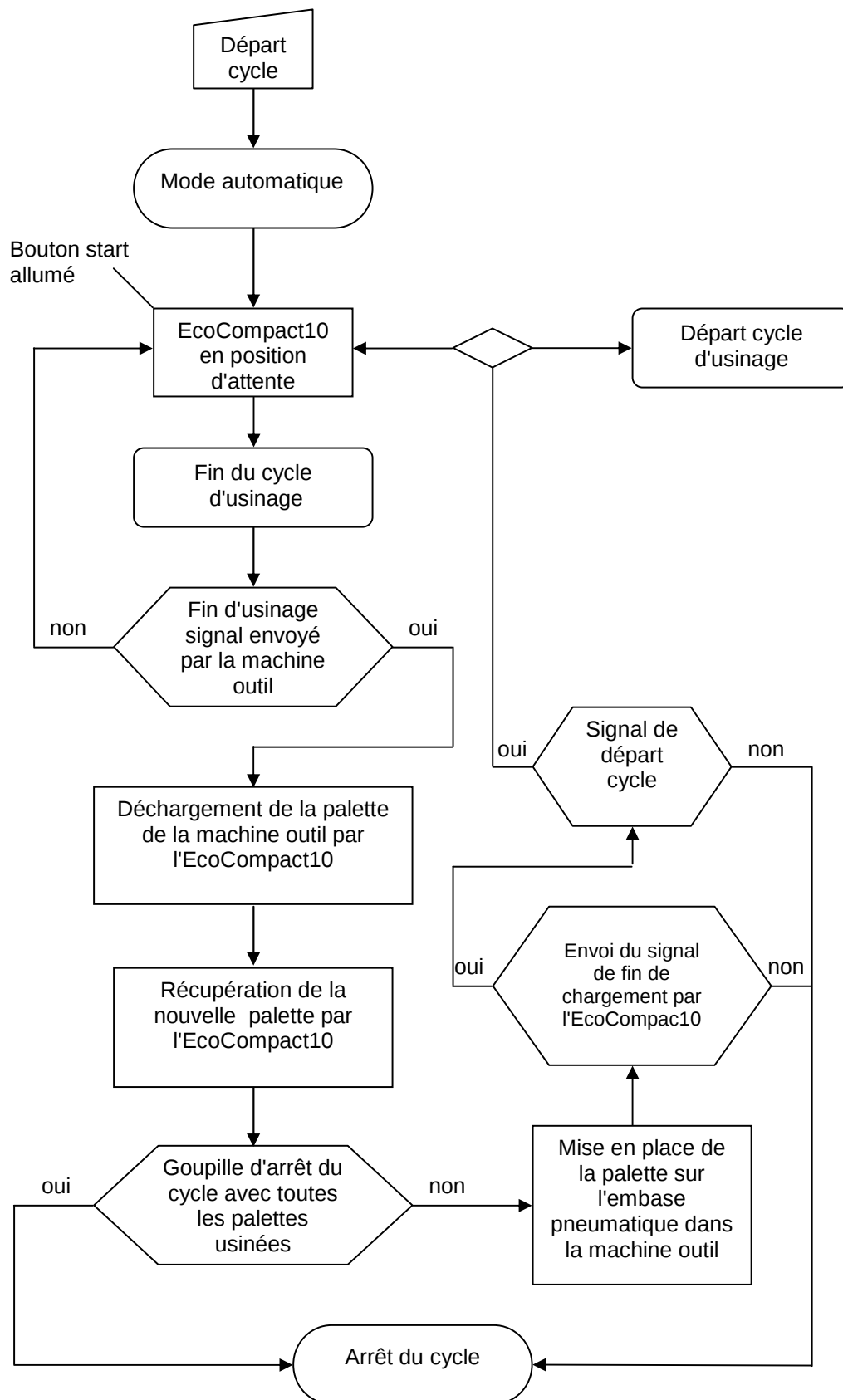
déplacement perpendiculaire

4.5 Fonctionnement du système d'automation EcoCompact10

Une fois le cycle démarré une palette est prise du magasin/carrousel pour être transférée sur la machine outil. Puis le système d'automation EcoCompact10 envoie un signal vers la machine outil pour lancer le cycle d'usinage. Une fois le cycle d'usinage terminé et l'embase pneumatique en position de chargement / déchargement, la machine outil envoie un signal vers le système d'automation EcoCompact10 qui alors peut effectuer son cycle (la palette est déchargée puis amenée sur le magasin, une nouvelle palette est emmenée sur la machine outil et ainsi de suite). L'avantage du système d'automation EcoCompact10 est la possibilité de changer les pièces sur le magasin au fur et à mesure sans interrompre le cycle de fonctionnement. Néanmoins il est possible d'arrêter le cycle de fonctionnement soit en passant en mode manuel soit en positionnant la goupille d'arrêt devant la dernière palette à usiner (un capteur détecte alors l'emplacement de la goupille sur le magasin).

ATTENTION : Si la goupille d'arrêt n'est pas utilisée alors le cycle continue et les palettes déjà usinées sont chargées de nouveau et « réusinées ».

4.5.1 Description du cycle de fonctionnement



La transmission de signaux s'effectue uniquement si le système d'automation EcoCompact10 est en mode automatique. Le système d'automation EcoCompact10 doit être en fonction (voyant sous tension allumé) et en position d'attente (voyant Start allumé mode automatique sur I ou II). Le système d'automation EcoCompact10 démarre son cycle dès qu'il reçoit le signal de la machine outil (**Attention : Il faut obligatoirement que l'embase pneumatique dans la machine outil soit vide**). Le système d'automation EcoCompact10 commence son cycle en prenant une palette sur le magasin puis amène la palette sur l'embase pneumatique qui est située dans la machine outil, effectue le serrage, envoie le signal de fin de cycle et la machine outil effectue son cycle d'usinage. Le système d'automation EcoCompact10 est en position d'attente du signal de la machine outil pour effectuer un nouveau cycle complet (desserrage de l'embase pneumatique, prise de la palette sur l'embase pneumatique, transfert de la palette sur le magasin, rotation du magasin, prise de la nouvelle palette, transfert sur l'embase pneumatique, serrage de l'embase pneumatique) et ainsi de suite. Ce processus est répété jusqu'à détection de la goupille d'arrêt sur le magasin. Pendant le fonctionnement du système d'automation EcoCompact10 il est possible d'intervenir sur le magasin pour remplacer les pièces à usiner sur les palettes par des pièces brutes.

Le signal venant de la machine outil peut être soit une impulsion soit continu.

Les options suivantes sont disponibles :

- | | |
|--|--|
| Le signal M fin est une impulsion | Le signal M fin est activé pour un temps spécifié (paramètre standard 2 secondes) après le changement de palette. |
| Le signal M fin est continu (1) | Le signal M fin est activé en permanence une fois le changement de palette. Il reste actif jusqu'à l'émission par la machine outil du signal de départ cycle de changement de palette alors le signal de fin retombe. Le signal M fin est remis à zéro dès que l'on passe en mode manuel sur le système d'automation EcoCompact10, est en arrêt d'urgence ou mis hors tension. |
| Le signal M fin est continu (2) | Le signal M fin est activé dès que le système d'automation EcoCompact10 est en dehors de la machine outil (axe Y en position arrière) quel que soit le mode de fonctionnement du système d'automation EcoCompact10 dès qu'il est sous tension. Le signal M fin est remis à zéro lorsque la machine outil envoie le signal de changement de palette. Une fois le cycle de changement de palette effectué le signal M fin passe à 1. |

4.6 Unité de commande

L'armoire électrique et l'automate se situent sous le magasin de l'EcoCompact10. La puissance, l'alimentation en air comprimé et l'arrêt d'urgence sont contrôlés directement par le coffret principal. Le schéma électrique est en annexe B dans le chapitre 10 paragraphe 2.

4.7 Environnement et utilisation

L'EcoCompact10 est un appareil de stockage avec un système de manutention automatisé de manière à automatiser le chargement d'une machine outil. Toute autre utilisation est formellement interdite.

La machine outil peut être chargée par le système d'automation EcoCompact10 de deux manières :

- Le chargement par l'avant de la machine outil qui nécessite l'ouverture automatique de la porte de la machine outil.
- Le chargement sur le côté de la machine outil qui nécessite la modification du carter de la machine outil pour y mettre une porte fournie par LANG.

Les deux configurations sont disponibles dans le chapitre 10 paragraphe 6 « plans d'installation ».

5 Utilisation de l'automation

5.1 Utilisation du système d'automation EcoCompact10

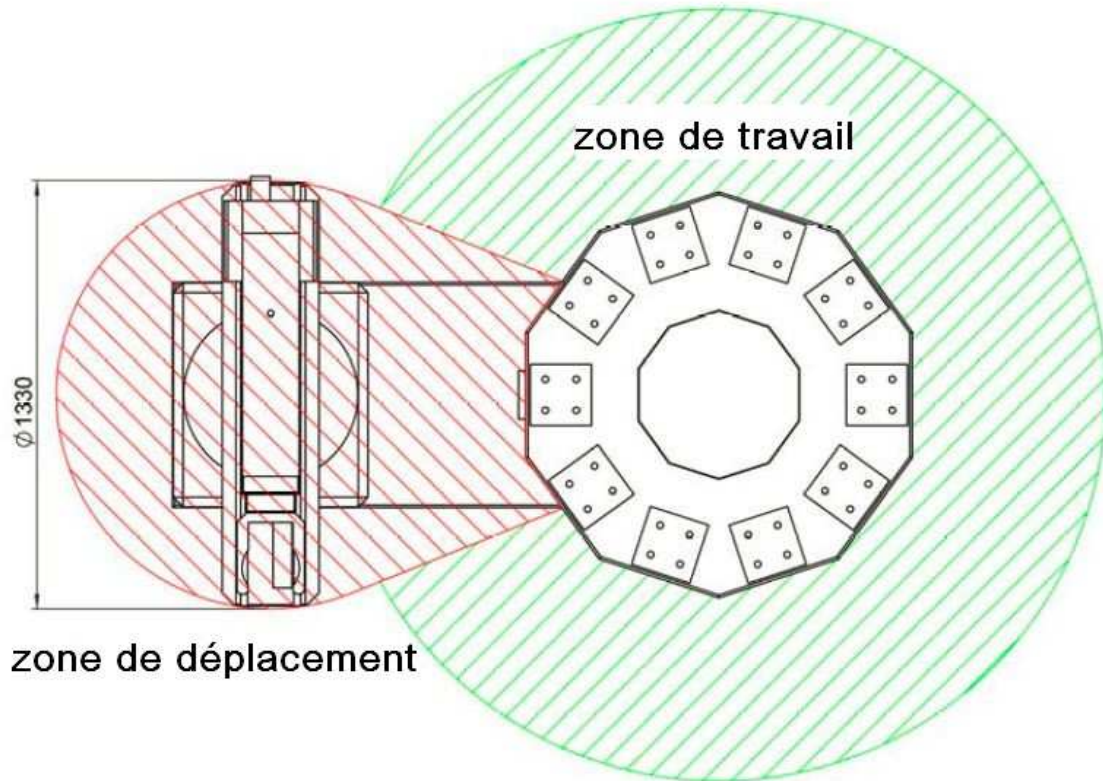
Le système d'automation EcoCompact10 est exclusivement destiné à l'automatisation du chargement et déchargement d'une machine outil. Seules les palettes LANG peuvent être automatisées sur l'embase pneumatique QuickPoint avec un poids maximum de 25 Kg (palette + montage d'usinage ou étaux/palette + pièce) et stocker sur le magasin de l'EcoCompact10.

Les utilisateurs doivent se conformer aux instructions du manuel d'utilisation.

ATTENTION : Toutes modifications ou utilisations non appropriées sont interdites pour des raisons de sécurité. L'installation, le fonctionnement et les conditions d'utilisation prescrites dans le manuel d'utilisation doivent être respectés pour garantir la sécurité des opérateurs et la longévité du matériel.

5.2 Zone de travail et de déplacement de l'EcoCompact10

La zone de travail pour le montage et démontage des pièces sur le magasin de l'EcoCompact (en vert). La zone de déplacement lors du chargement et déchargement en mode automatique de l'EcoCompact (en rouge).



5.3 Description des commandes manuelles

5.3.1 Sur l'EcoCompact

Arrêt d'urgence Situé sur le dessus du bras de l'EcoCompact10 (axe Y). En cas d'arrêt d'urgence, appuyer sur le bouton poussoir. Cela coupe l'alimentation du système d'automation et des signaux entre l'EcoCompact10 et la machine outil. Pour redémarrer le système d'automation le bouton doit être débloqué en tirant sur celui-ci.



Fig 14 : Arrêt d'urgence EcoCompact10

Commutateur principal Le commutateur principal est situé sous le magasin de l'EcoCompact10. Le commutateur principal est utilisé pour mettre hors et sous tension le système d'automation EcoCompact10.

5.3.2 Télécommande manuelle

Automatik Le commutateur à clef permet de sélectionner le mode de fonctionnement

Position 0 : Mode manuel

Position I : Mode automatique I
(si emplacement magasin vide passe au poste suivant)

Position II : Mode automatique II
(s'arrête si emplacement magasin vide)

Steuerung Ein
(voyant blanc)

Bouton allumé
Commutateur principal sur ON

Bouton clignotant
Appuyer sur le bouton pour mettre le système en fonctionnement (lors du redémarrage, d'arrêt d'urgence ou de panne de secteur)

Bouton éteint
Commutateur principal sur OFF

Start (voyant vert)

Bouton allumé
Le système est en mode automatique

Bouton clignotant
Attention : Le système se déplace en position d'origine

Bouton éteint
Mode manuel ou commutateur principal sur arrêt

Stop

Une impulsion sur ce bouton
Met en pause l'EcoCompact10 après la fin du mouvement en cours et coupe la pression d'air (voyant vert **Start** clignote). Une impulsion sur **Start** l'EcoCompact10 redémarre.

Une pression maintenue de plus de deux secondes
Arrêt immédiat de l'EcoCompact10 et de la pression d'air (voyant vert **Start** éteint)

Türe (voyant blanc)

Bouton allumé
Commande l'ouverture la porte de la machine outils (ouverture fermeture de la porte de la machine outils si option)



5.4 Réglage et optimisation

Réglage de la butée de l'axe Y

La butée sur le guide du chariot de l'axe Y doit être ajustée de manière à avoir un arrêt en douceur et que la palette soit positionnée correctement sur l'embase pneumatique QUICKPOINT. Pour déplacer la butée dans la position souhaitée desserrer les 2 vis sans tête, régler la butée et resserrer les 2 vis sans tête.

Axe Y ou bras de chargement.

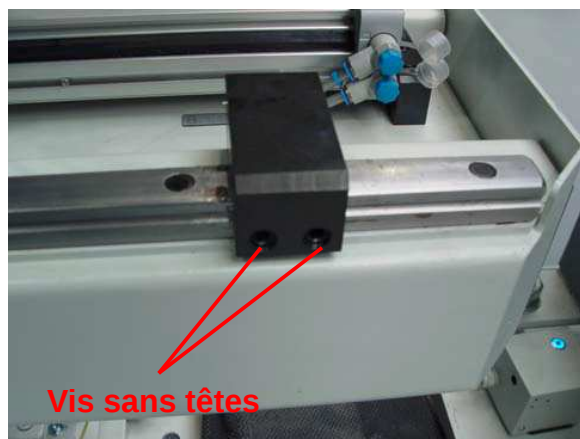


Fig 16 butée axe Y

Réglage en hauteur

Les carters de protection sous le chariot de l'axe Y doivent être démontés afin de pouvoir régler la hauteur de l'EcoCompact10. Ensuite il suffit de desserrer les 4 vis de blocage (clef de 19) et les 4 écrous (clef de 55) afin de pouvoir agir sur les 4 tiges filetées (clef de 30) en les vissant (réglage vers le bas) ou en les dévissant (réglage vers le haut) pour compenser le décalage en hauteur.

Réglage du capteur d'axe Z (réglé en usine)

Attention : Assurez-vous que le système n'est plus en pression pneumatique et libre de tous mouvements avant de réaliser la procédure suivante.

Le capteur de l'axe Z est situé derrière le carter au-dessus de la fourchette de prise de palette.

La position basse de l'axe Z est détectée par le capteur. Le capteur a un seuil de détection de 1mm.

Il faut desserrer les 2 vis sans tête pour pouvoir ajuster le capteur.

Le capteur peut être déplacé vers l'avant ou vers l'arrière.

Lors du posage de la palette sur l'embase pneumatique, le capteur permet de détecter tout obstacle entre la palette et l'embase pneumatique.

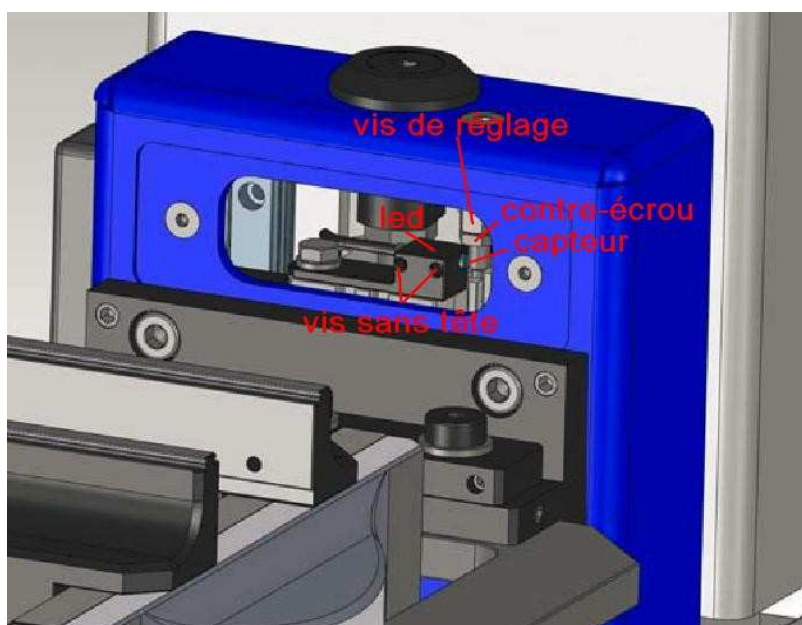


Fig 17 capteur axe Z

La vis de réglage du point de détection se déplace de haut en bas en suivant le déplacement de l'axe Z.

Le capteur peut être ajusté en desserrant le contre-écrou puis en vissant ou dévissant la vis de réglage.

La détection se fera plus ou moins tôt en fonction de l'ajustement que l'on aura effectué sur la vis de réglage.

La distance entre la vis de réglage et le capteur doit être ~0.5mm.

Si le capteur est trop éloigné de la vis de réglage la détection ne se fera pas et le système d'automatisation EcoCompact10 sera en arrêt.

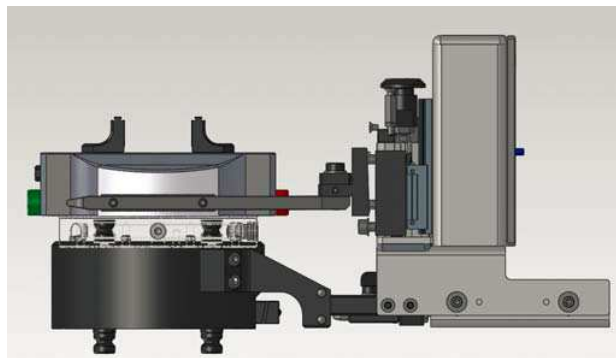


Fig 18 axe Z en position basse

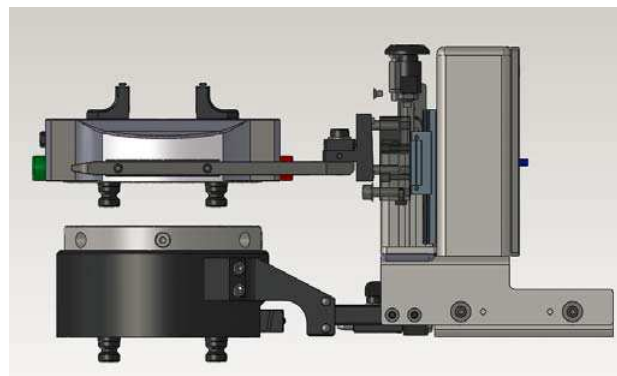


Fig 19 axe Z en position haute

5.5 Mode de fonctionnement

5.5.1 Chargement et déchargement de l'EcoCompact en mode manuel

ATTENTION : Mettre le commutateur à clef sur la position 0 mode manuel. Vérifier qu'aucune palette ne se trouve ni sur la fourchette de l'EcoCompact10 ni sur l'embase pneumatique QuickPoint.

Chargement de l'EcoCompact10

Mettre une palette sur le magasin, la butée de couleur rouge face à vous puis faire de même pour toutes les palettes.

Note : Différents types de pièces peuvent être montées sur les palettes. Dans ce cas, il faut que l'opérateur synchronise les pièces brutes avec les programmes de la machine outil.

Tourner le magasin dans le sens anti-horaire jusqu'à positionner la palette souhaitée en position de chargement (palette en face du bras de chargement ; axe Y).

Déchargement de l'EcoCompact10

Pour décharger l'EcoCompact10, retirer soit les palettes du magasin soit démonter les pièces des palettes.

Les pièces usinées peuvent être démontées et remplacées par des pièces brutes en cours de fonctionnement afin de ne pas interrompre le cycle automatique.

5.5.2 Mode automatique

Mise en œuvre

L'EcoCompact10 est configuré pour que le cycle de démarrage charge une palette sur l'embase pneumatique. Avant de se mettre en mode automatique il faut vérifier que l'embase pneumatique QuickPoint soit vide (pas de palette) et que la fourchette sur l'EcoCompact10 soit également vide (pas de palette). Si la fourchette contient une palette le système d'automation EcoCompact10 ne pourra pas fonctionner en mode automatique.

Le magasin doit être correctement positionné. Il faut qu'une palette (la 1ère palette à charger) soit en face du bras de chargement (axe Y). Pour ce faire il faut tourner le magasin dans le sens anti-horaire pour positionner la palette à charger en face du bras de chargement puis tourner légèrement dans le sens horaire jusqu'à ressentir une résistance. Le magasin est alors correctement positionné.

Mise en position d'origine

Mettre le commutateur à clef sur la position 1 (mode automatique). Appuyer sur le bouton Start de la télécommande, l'EcoCompact10 vient alors en position d'origine. Le voyant vert clignote pendant la prise d'origine. Une fois l'EcoCompact10 en position d'origine, le voyant vert reste allumé. L'EcoCompact10 est maintenant en mode automatique.

Démarrage du cycle automatique

Le cycle automatique démarre une fois le signal de la fonction M envoyé par la machine outil.

Mise en pause du cycle automatique

Le programme d'automation peut être mis en pause par une impulsion sur le bouton Stop de la télécommande. L'EcoCompact10 finit son mouvement et s'arrête, le voyant vert clignote, il redémarrera en appuyant sur le bouton Start de la télécommande.

Arrêt du mode automatique

L'EcoCompact10 peut être arrêté soit en appuyant pendant 2 secondes sur le bouton stop de la télécommande, soit en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence situé sur le bras de l'EcoCompact10.

Reprise du fonctionnement du mode automatique

Dans le cas d'un arrêt d'urgence il faut refaire les procédures de :

- Mise en œuvre
- Mise en position d'origine
- Démarrage du cycle automatique

Utilisation de l'embase pneumatique en mode automatique

Lors de la récupération de la palette sur l'embase pneumatique, le bras de l'EcoCompact10 se déplace vers l'embase pneumatique, la fourchette est introduite par le bras dans les encoches de la palette, l'interface pneumatique est amenée sur l'embase pneumatique, la commande de desserrage est activée, l'axe Z remonte avec la palette, l'interface pneumatique revient en position repos et le bras peut alors transférer la palette sur le magasin.

Chargement et déchargement de la machine outil

Après que l'EcoCompact10 ait pris une palette du magasin et que le bras soit en position d'origine, l'EcoCompact10 pivote de 90°/180° (cela dépend de la configuration) pour s'aligner avec la porte de la machine outil. La porte de la machine outil s'ouvre et l'EcoCompact10 se déplace dans l'enceinte de la machine outil afin de poser la palette sur l'embase pneumatique. L'interface pneumatique effectue le serrage de la palette, le bras revient en position d'origine, la porte de la machine outil se referme et l'EcoCompact10 attend la fonction M de la machine pour effectuer le déchargement de la palette.

Stockage de la palette

La machine outil envoie la fonction M, la porte de la machine outil s'ouvre, l'EcoCompact10 se déplace dans l'enceinte de la machine outil afin de prendre la palette de l'embase pneumatique. L'interface pneumatique effectue le desserrage de la palette, l'axe Z soulève la palette, le bras revient en position d'origine, l'EcoCompact10 pivote de 90°/180° (cela dépend de la configuration) pour s'aligner avec le magasin, le bras avance et vient déposer la palette avec la pièce usinée sur le magasin. Le cycle est alors terminé. Soit l'EcoCompact10 prend une nouvelle palette avec une pièce à usiner, soit si la goupille d'arrêt a été positionnée sur le magasin à l'emplacement où l'EcoCompact10 a déchargé la palette. Le cycle est arrêté.

5.6 Risques éventuels

5.6.1 Entre le magasin et le bras

Le bras se déplace vers le magasin et vient en contact sur les deux amortisseurs. Si vous êtes positionné entre le bras et le magasin il suffit de repousser le bras avec les mains ou de faire un arrêt d'urgence.



5.6.2 Collision avec l'EcoCompact10 pendant le déplacement

Les axes mobiles de l'EcoCompact10 sont réglés en usine de telle sorte que vous pouvez arrêter le mouvement à la main et quitter la zone (lorsque vous relâchez l'EcoCompact10 celui continue son déplacement). Si vous faites un arrêt d'urgence alors l'EcoCompact10 est arrêté. Pour éviter tous risques conformément à la norme DIN EN 1005-03 : 2009-01, les axes se déplacent avec une force maximum de 150 Nm. Il est conseillé de ne pas entrer dans la zone de déplacement de l'EcoCompact10 pendant le mode automatique.

5.7 Utilisation interdite

Le poids total de chargement de l'EcoCompact10 ne doit pas excéder 25kg tout compris (palette, montage et pièce).

Si vous oubliez de mettre la goupille d'arrêt sur la dernière palette à charger, le cycle continuera sans interruption et les palettes seront chargées avec des pièces déjà usinées.

5.8 Dépannage, défaut, cause et remède

L'opérateur est obligé de faire un arrêt d'urgence et de mettre l'EcoCompact10 hors service en cas de problème qui pourrait compromettre la sécurité des employés. L'EcoCompact10 ne peut être remis en fonctionnement qu'une fois le défaut solutionné. Le défaut ne peut être solutionné que par des personnes habilitées et ayant reçu une formation.

Après avoir transféré la palette sur l'embase pneumatique, le bras de l'EcoCompact10 ne revient pas en position d'origine.

Cause : Le serrage de la palette sur l'embase pneumatique n'a pas été effectué.

Remède : Utiliser l'arrêt d'urgence sur le bras de l'EcoCompact10 pour supprimer la pression d'air. Reculer manuellement le bras de l'EcoCompact10, et utiliser l'adaptateur pneumatique manuel afin de retirer la palette. Vérifier et nettoyer la surface de l'embase pneumatique pour enlever les copeaux éventuels et faire de même sur la palette. Refaire la procédure de démarrage du mode automatique.

L'EcoCompact10 reste en position d'origine coté magasin

Cause : La goupille d'arrêt est positionnée.

Remède : Retirer la goupille d'arrêt et positionner-la sur la dernière palette à charger.

La position du bras de l'EcoCompact10 sur l'embase pneumatique n'est pas réglée de façon optimale (les pions de la palette ne s'insèrent pas bien sur l'embase pneumatique)

Cause 1 : La butée du bras est mal positionnée.

Remède : Régler la butée (desserrer les deux vis de blocage)



Fig 20 : butée du bras



Cause 2 : La position latérale de la fourchette n'est pas bonne.

Remède : Démonter les carters bleus de l'EcoCompact10 et régler la butée du vérin de rotation (voir figure 21). Desserrer le contre-écrou et ajuster la vis, puis rebloquer le contre-écrou.



Fig 21 : butée du vérin de rotation

ATTENTION : Le mécanisme de verrouillage doit être réajusté. Il suffit de dévisser la plaque et de la recalcr dans l'alésage.

Fig 22 : verrouillage



5.9 Équipement de protection individuel et formation requise

L'automation EcoCompact10 ne peut être utilisée que par du personnel qualifié et formé. Le personnel doit porter une tenue adaptée et des chaussures de sécurité.

6 Maintenance

Les travaux d'entretien et de réparation ne peuvent être effectués que lorsque l'automation EcoCompact10 est à l'arrêt et uniquement par du personnel qualifié et formé.

6.1 Maintenance par le fabricant

Contactez le service après vente DOGA pour résoudre les problèmes électriques, mécaniques et pneumatiques.

6.2 Maintenance interne

Entretien régulier et vérification journalière.

- L'interface pneumatique doit être contrôlée et éventuellement nettoyée à intervalles réguliers.
- Vérifier la présence des joints et leur état sur l'interface pneumatique et éventuellement les remplacer.
- Nettoyer régulièrement le chariot du bras, la fourchette et le magasin.
- Graisser régulièrement les guides linéaires du bras.

7 Mise hors service, déplacement, destruction et recyclage

7.1 Mise hors service

1. Décharger le système d'automation EcoCompact10. Enlever toutes les palettes qui se trouvent sur le magasin, sur la fourchette et sur l'embase pneumatique.
2. Mettre hors tension le système d'automation EcoCompact10 en utilisant le commutateur principal.
3. Débrancher le système d'automation EcoCompact10 du secteur.
4. Déconnecter l'air comprimé du système d'automation EcoCompact10.
5. Arrêter la machine outil.
6. Débrancher les câbles de la fonction M

7.2 Déplacement

1. Bloquer le bras de telle sorte qu'il ne puisse plus se déplacer.
2. Utiliser un chariot élévateur ou un transpalette pour déplacer le système d'automation EcoCompact10.
3. Durant le déplacement il faut respecter les consignes de transport et de manipulation.

7.3 Destruction et recyclage

Les différents composants du système d'automation EcoCompact10 doivent être recyclés. Voir ci-dessous les informations pour les utilisateurs professionnels.

Au terme de l'Article 13 du Décret législatif 25 juillet 2005, n. 151 "Application des directives 2002/95/CE, 2002/96/CE et 2003/108/CE, relatives à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, de même qu'à l'élimination des déchets".

Le symbole représentant une borne de propriété barrée figurant sur les équipements indique que le produit étant parvenu à sa fin de vie utile doit être collecté séparément des autres déchets.

La collecte sélective des équipements étant parvenus à leur fin de vie est organisée et gérée par le revendeur national.

L'utilisateur qui souhaiterait se débarrasser de cet équipement devra donc contacter le revendeur national et se conformer au système adopté par celui-ci afin d'effectuer la collecte sélective des équipements qui seraient parvenus à leur fin de vie.

Une bonne collecte sélective pour recycler, traiter et éliminer durablement les équipements désaffectés contribue à éviter tout effet négatif pour l'environnement et la santé, facilitant la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux composant les équipements.

L'élimination abusive du produit par l'utilisateur comporte l'application des sanctions administratives prévues par la réglementation en vigueur.

8 Spécifications techniques

Dimensions

L x l	2690 mm x 1270 mm
Hauteur (pour une hauteur de pose de 1000 mm)	1300 mm

Zone de déplacement

Axe Y	1200 mm
Axe Z	40 mm
Axe B	90 °
Axe C	maxi 180 °

Poids

env. 600 Kg

Couleur (standard)

Gris lumière RAL 7035

Air comprimé

Pression d'utilisation	6 bars
Classe de qualité ISO 8573-1	1- Particules 2- Teneur en eau 0- Teneur en huile

Consommation

Consommation d'air	12 l par cycle
Tension d'alimentation	230 V 50 Hz 1 ph
Consommation de courant	0,7 A
Puissance électrique	0,17 KVA

8.1 Désignation et position des détecteurs

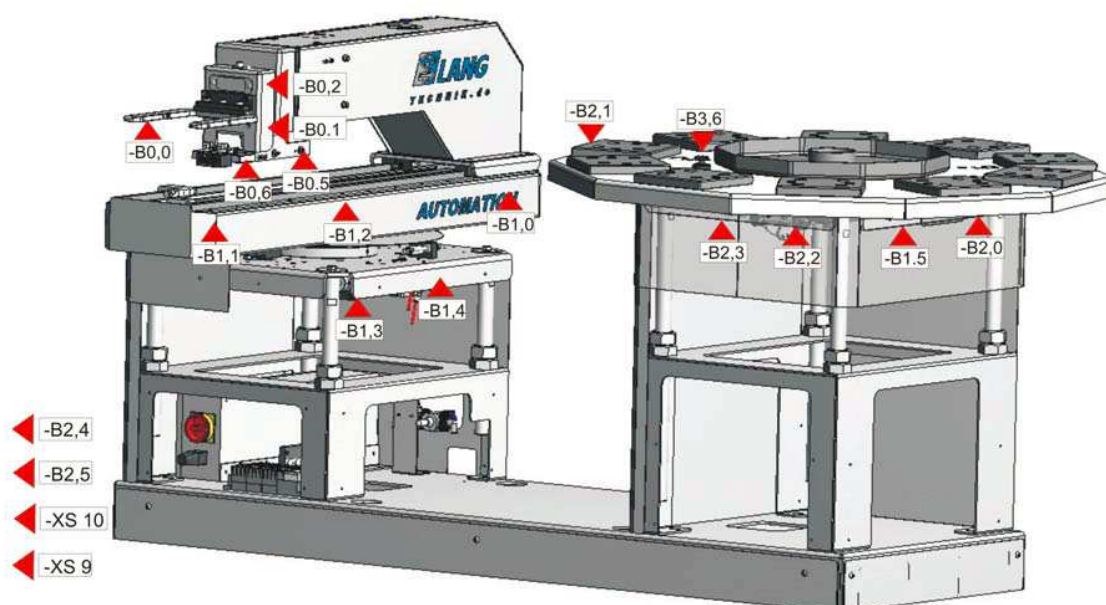


Fig 23: Désignation et position des détecteurs

8.2 Désignation des axes

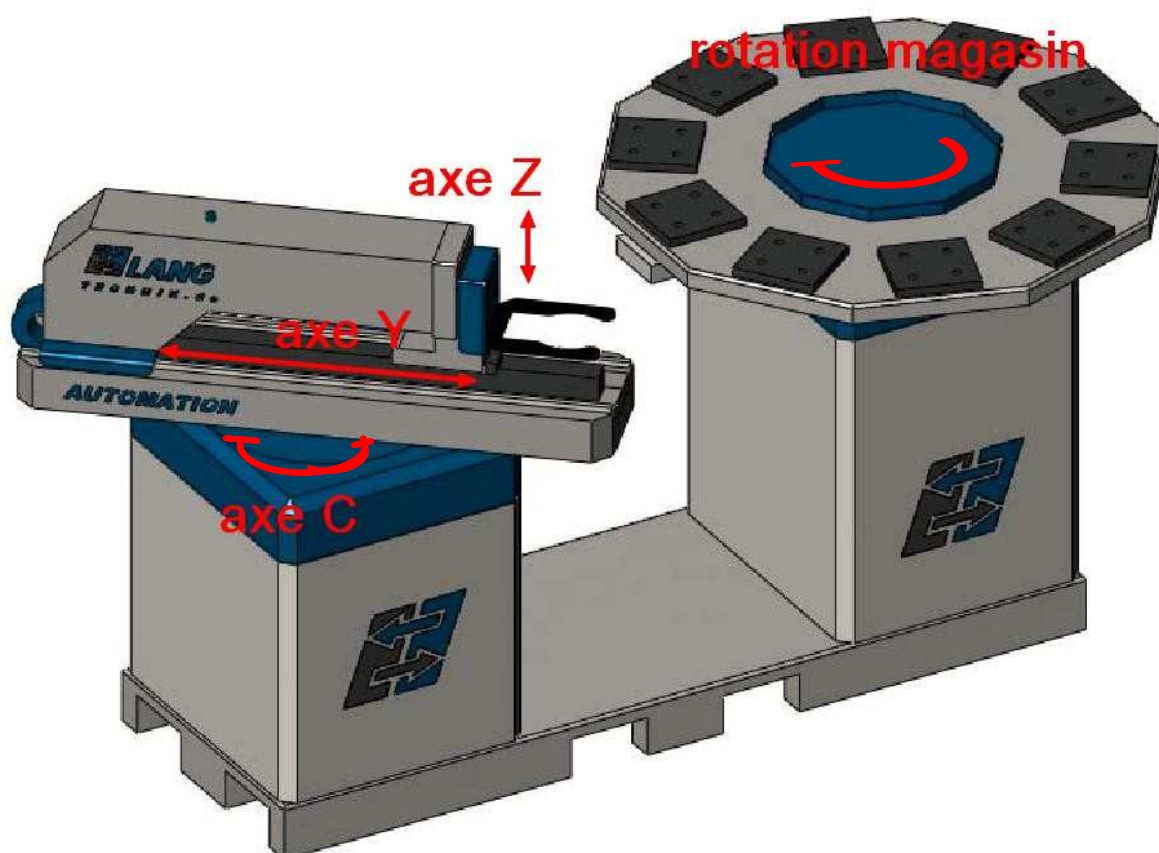


Fig 24: Désignation des axes

9. Programmation de la machine outil avec le système d'automation EcoCompact10

Le chargement et le déchargement de la machine outil avec le système d'automation EcoCompact10 seront effectués par une fonction M venant de la machine outil.

9.1 Exemple de programmation ISO

Le programme d'automation peut être mis dans un sous programme.

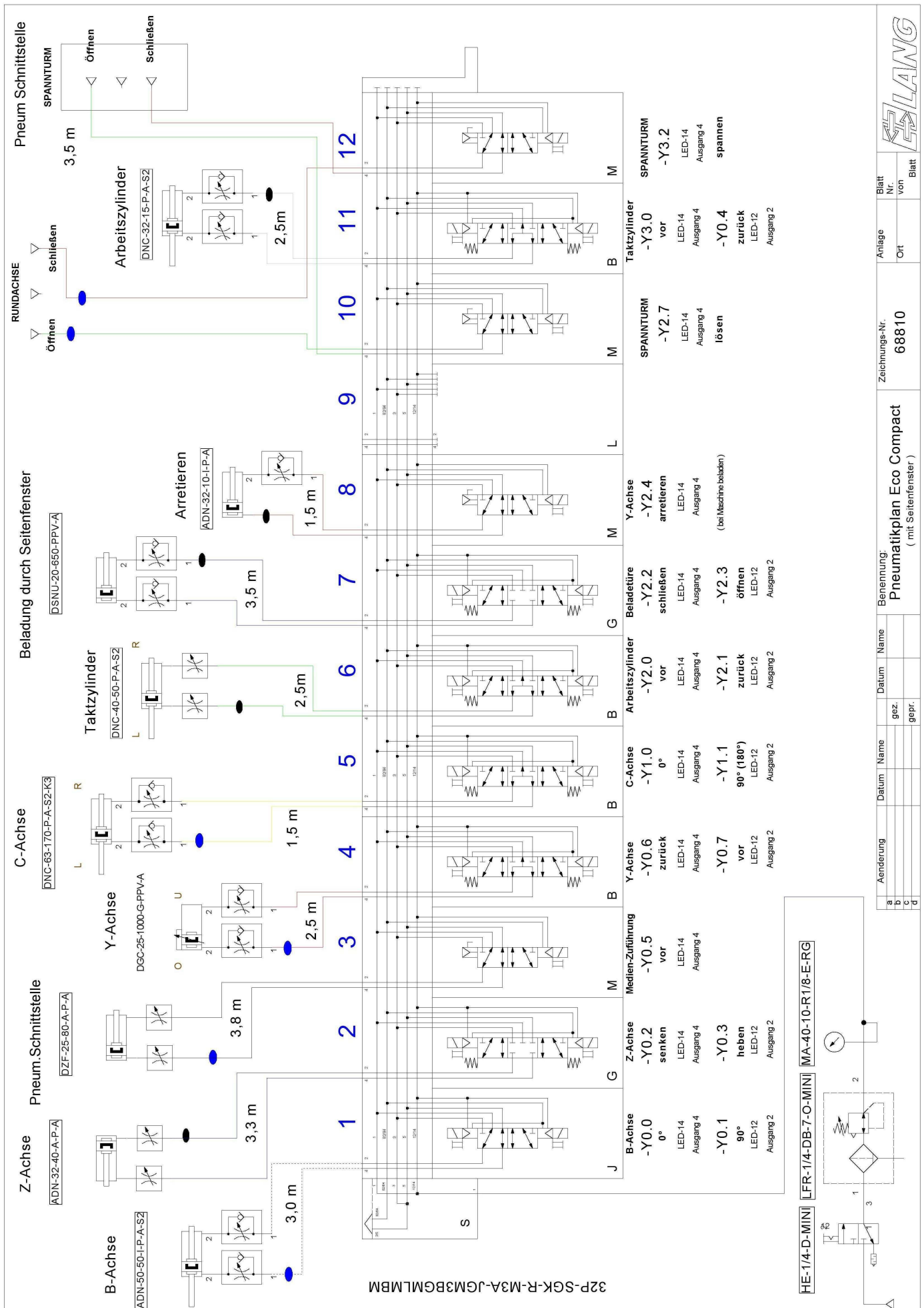
<i>N10 MSG (chargement machine)</i>	Nom du sous-programme
<i>N20 G599</i>	Décalage d'origine
<i>N30 G0 X0 Y0</i>	Origine de l'embase pneumatique (déchargement)
<i>N40 M180</i>	Appel de la fonction M
<i>N50 G4 F5</i>	Temporisation ~ 5 s
<i>N60 M17</i>	Fin du sous-programme

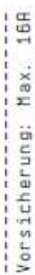
9.2 Exemple de programmation HEIDENHAIN

Le programme d'automation peut être mis dans un sous-programme.

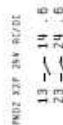
<i>0 BEGIN PGM chargement MM</i>	Nom du sous-programme
<i>1 BLK FORM 0.1 Z X-250 Y-250 Z-50</i>	Point mini pièce brute
<i>2 BLK FORM 0.1 Z X-250 Y-250 Z-50</i>	Point maxi pièce brute
<i>3 CYCL DEF 247 Init Poin Réf Q339=+1</i>	Décalage d'origine
<i>4 L X-220 Y+110 Z+285 R0 FMAX</i>	Déplacement en rapide
<i>5 L C+359.772 R0 FMAX</i>	Positionnement axe C
<i>6 L M20</i>	Appel de la fonction M
<i>7 END PGM chargement MM</i>	Fin du sous-programme

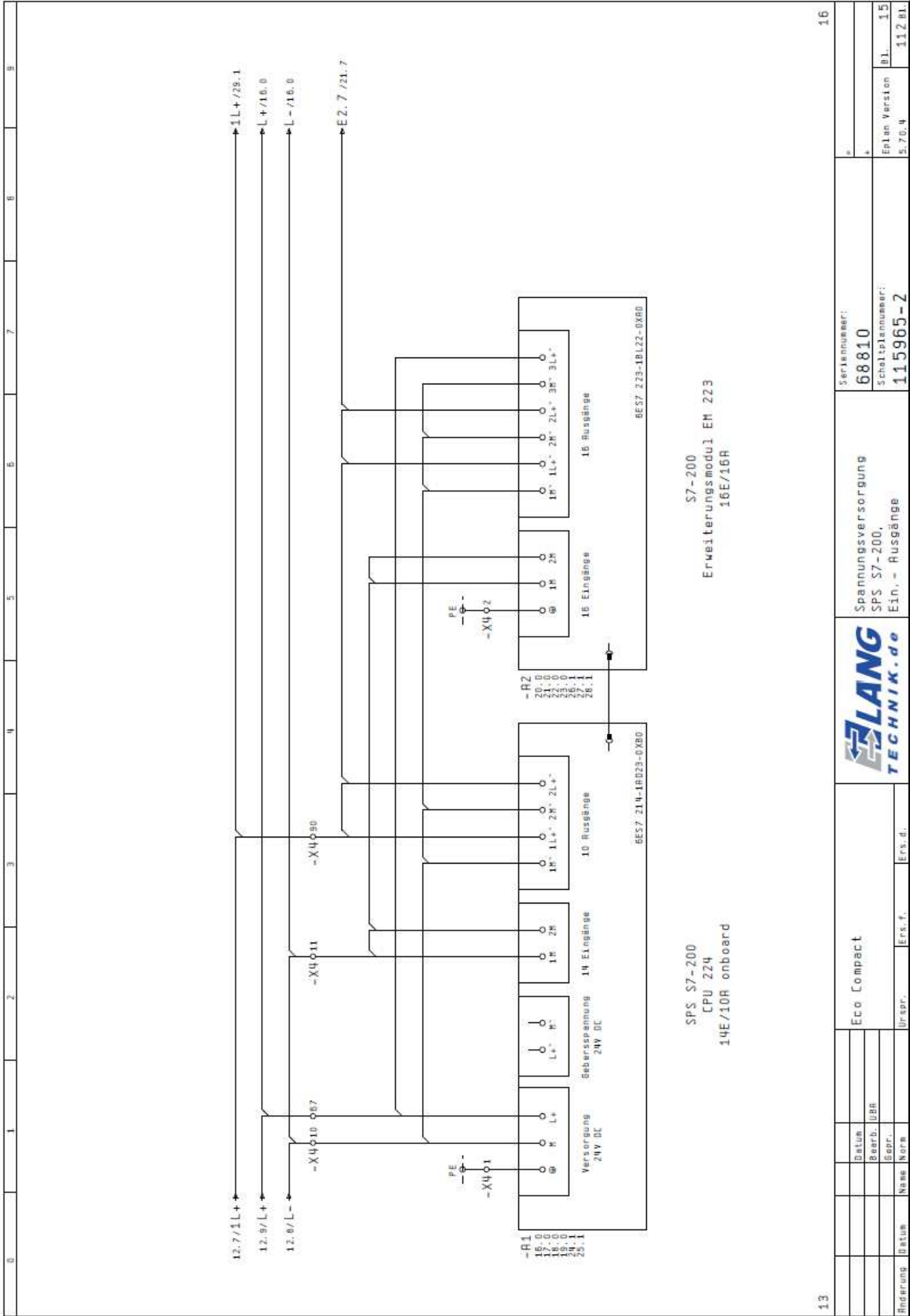
10. Annexes**10.1 Annexe A : Schéma pneumatique****10.2 Annexe B : Schéma électrique****10.3 Annexe C : Dimensions****10.4 Annexe D : Déclaration de conformité****10.5 Annexe E : Zone de sécurité****10.6 Annexe F : Plan d'implantation**



[illegible]

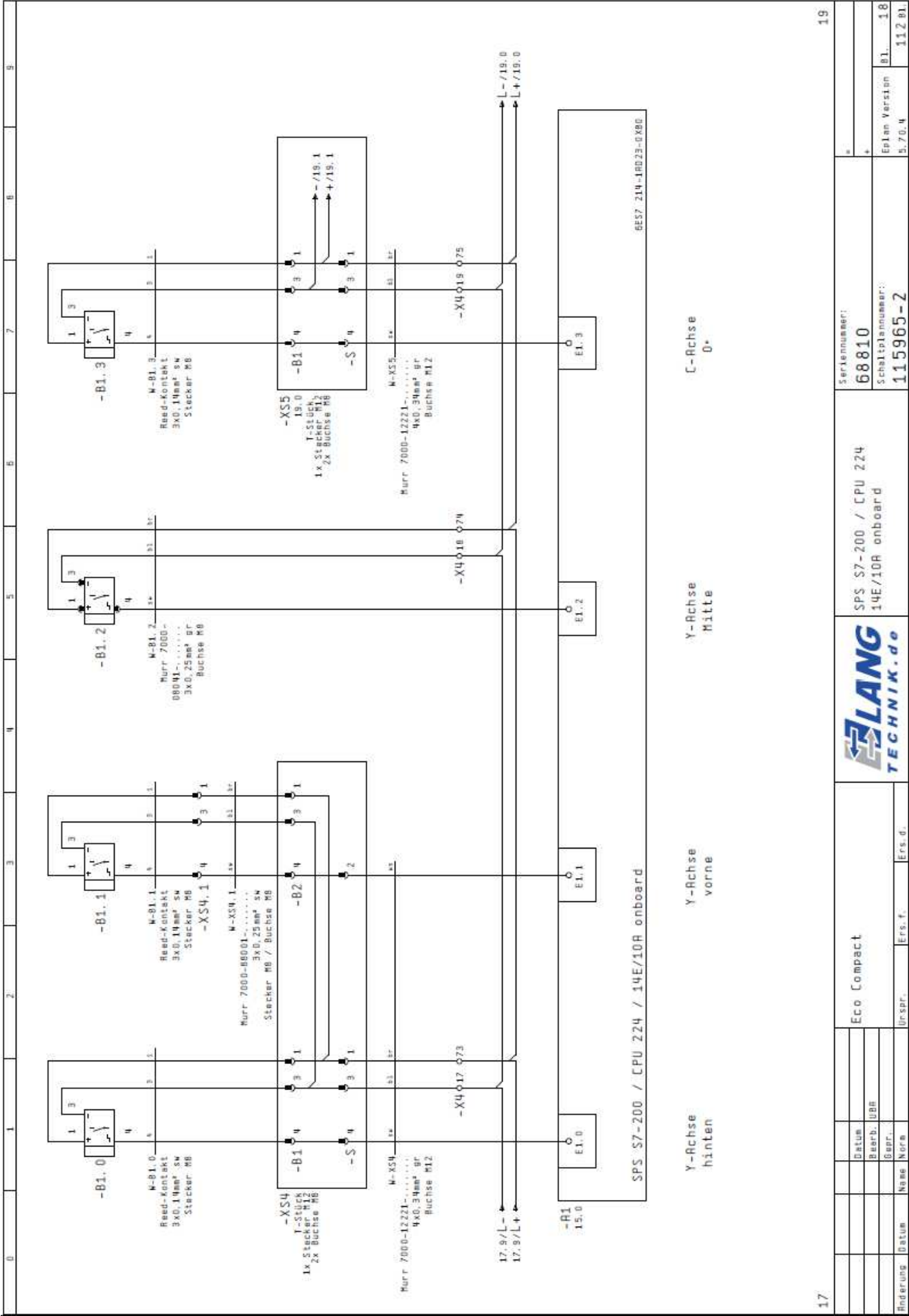
[illegible]

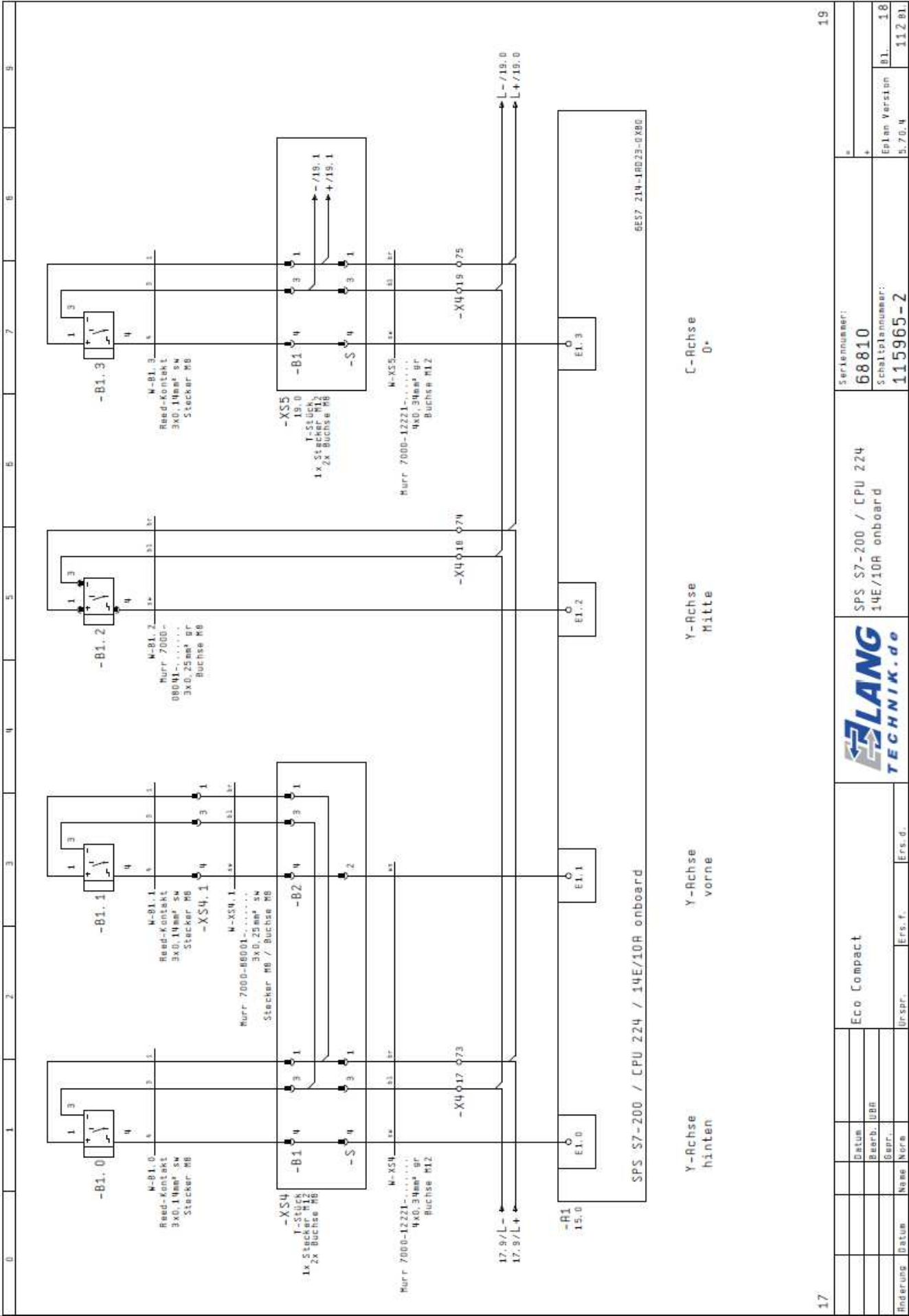


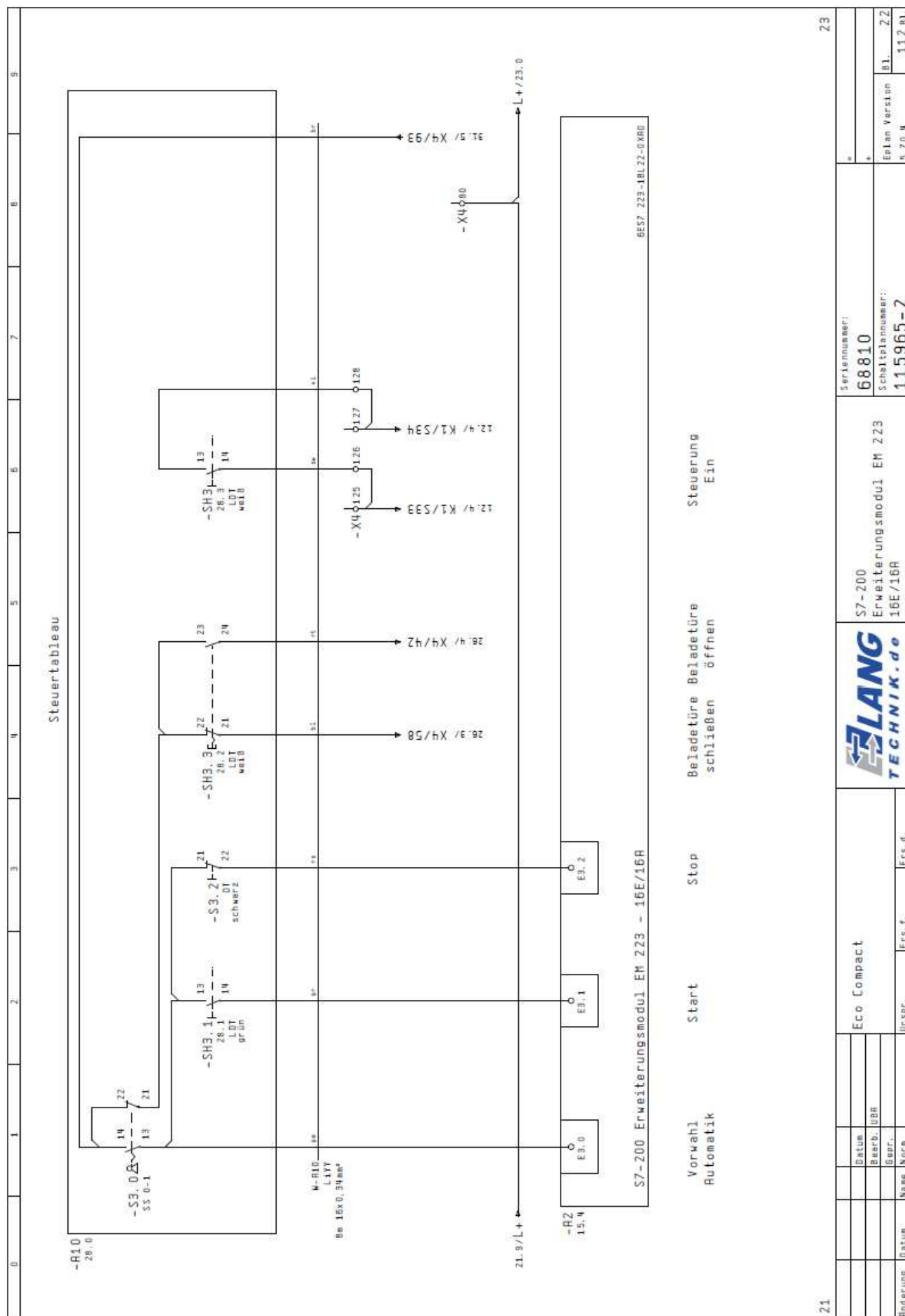


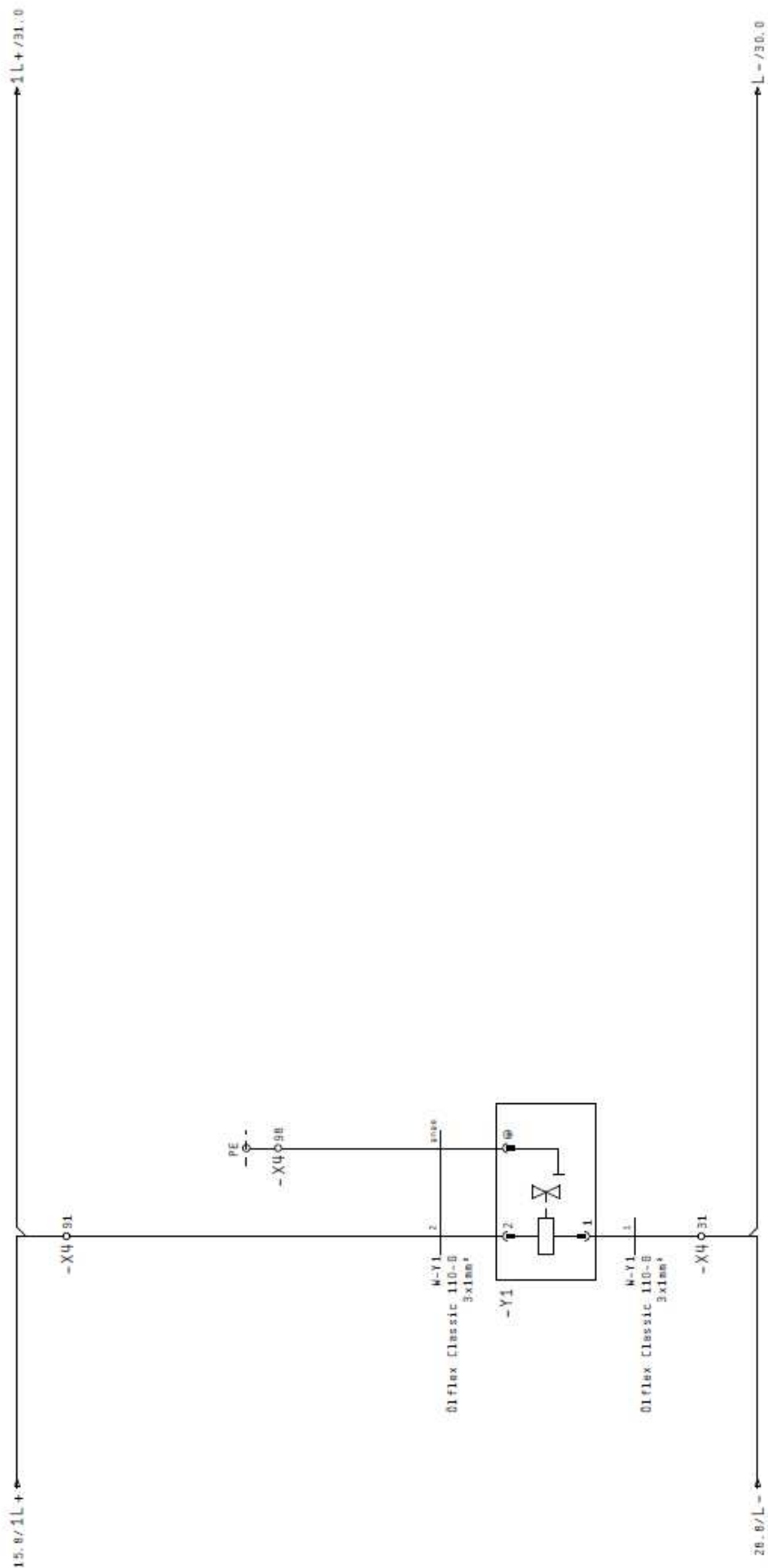


				Datum	Eco Compact		SPS S7-200 / CPU 224 1AE/10A onboard	Seriennummer: 68810		18
				Bearb.	URB					
				Begr.				Schaltplanummer:		
Forderung	Datum	Name	Nr.		Urspr.	Ers.f.	Ers.d.	Bl.	Epian Version	17
								115965-2	5.70.4	112 Bl.





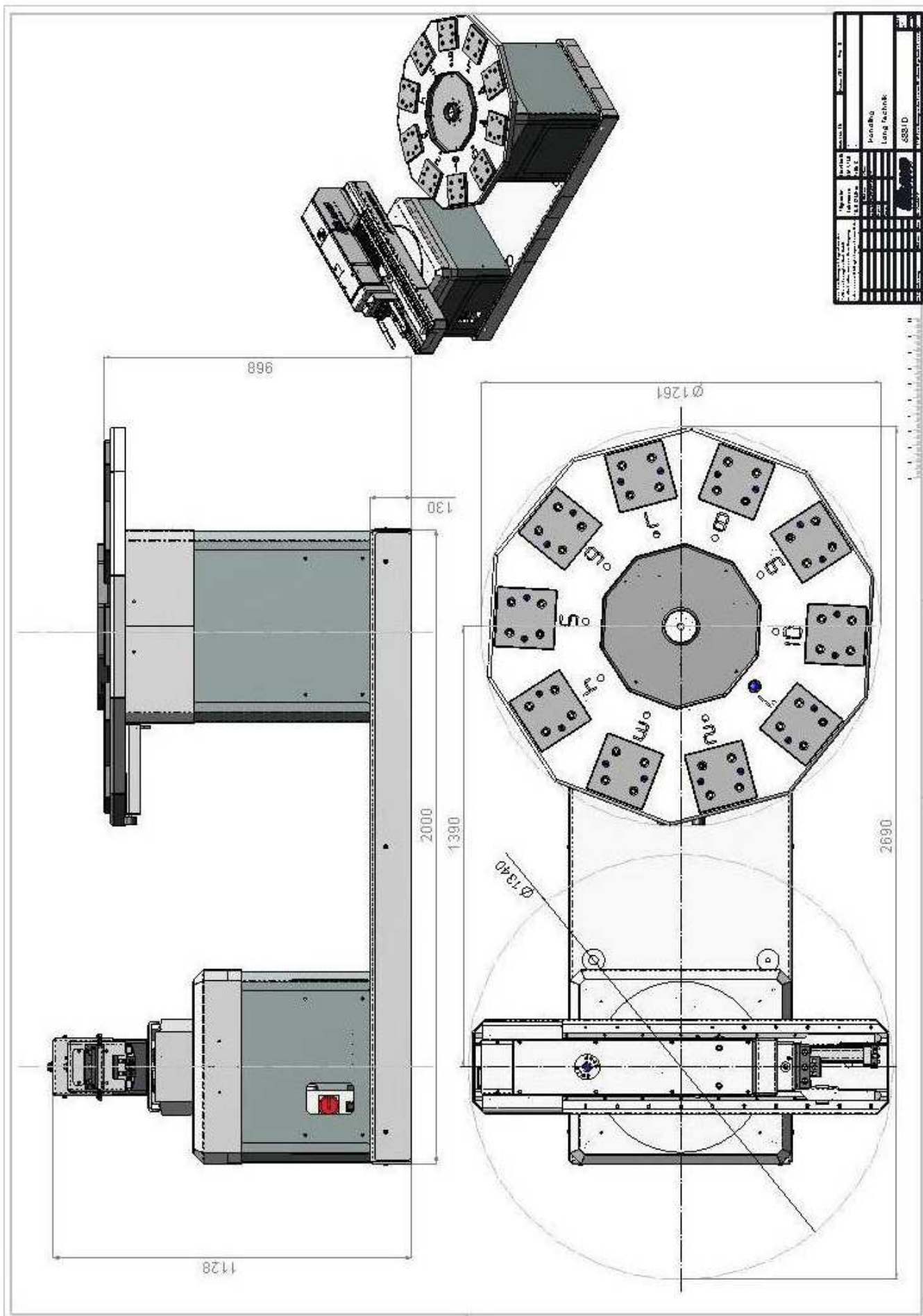




Hauptventil

28[illegible]

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
30.8/L- 30.8/L+ 29.8/1+ -X4 33 34 35 36 -X4 93 94 95 96 PE X4/93/22.8									
30	Eco Compact						Serie nummer: 68810		32
		Datum							
		Bearb.	UBR						
		Gepr.							
		Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Schaltplannummer: 115965-2	Eplan Version 5.70.4	Bl. 31 112 Bl.



EC Declaration of Conformity

We, the manufacturer

Lang Technik GmbH
Zabergäustr. 5 | Dr.-Bernhard-Hauff-Str.2
D-73765 Neuhausen a.d.F. | D-73271 Holzmaden

herewith declare, that the machinery designated below, on the basis of its design and construction in the form brought into the market by us, is in accordance with the relevant safety requirements of EU – Machinery Directive (2006/42/EG).

Description of Machinery: Eco●Tower
 Eco●Feed
 Eco●Compact

Types of Machinery: 68125, 68135, 68145, 68155, 68165, 69060
 68610, 68640
 68810

Following harmonised standards have been applied particularly:

DIN EN ISO 12100-01 Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design – Part 1: Basic terminology, methodology (ISO 12100-1:2003); German Version EN ISO 12100-1:2003

DIN EN ISO 12100-02 Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design – Part 2: Technical Principles (ISO 12100-2:2003); German Version EN ISO 12100-2:2003

DIN EN 60204-1:2006 Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2005, modified)

DIN EN 349:1993+A1:2008 Safety of machinery – minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body

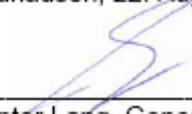
DIN EN 842:1996+A1:2008 Safety of machinery – Visual danger signals – General requirements, design and testing

DIN EN ISO 4414:2011-04 Pneumatic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components (IS=4414:2010); German Version EN ISO 4414:2010

Authorised Documentation: Daniela Schopp, Dipl.-Ing. (BA) Maschinenbau
 Lang Technik GmbH
 Dr.-Bernhard-Hauff-Str.2
 D-73271 Holzmaden

If alterations are made to the machinery without prior consultations with us, this declaration becomes invalid.

Neuhausen, 22. August 2011



 Günter Lang, General Manager

Interface de sécurité

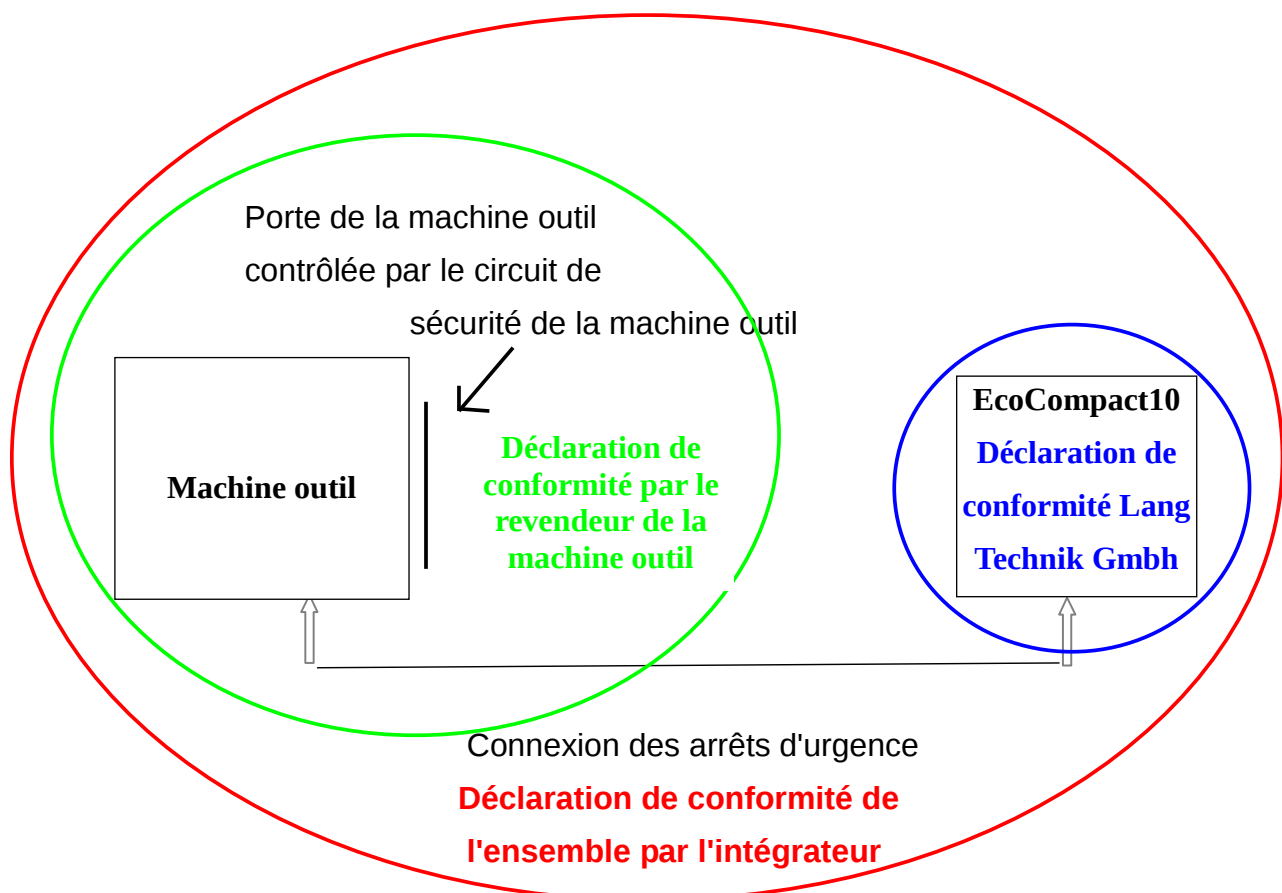
Conformité CE

Type de machine à connecter

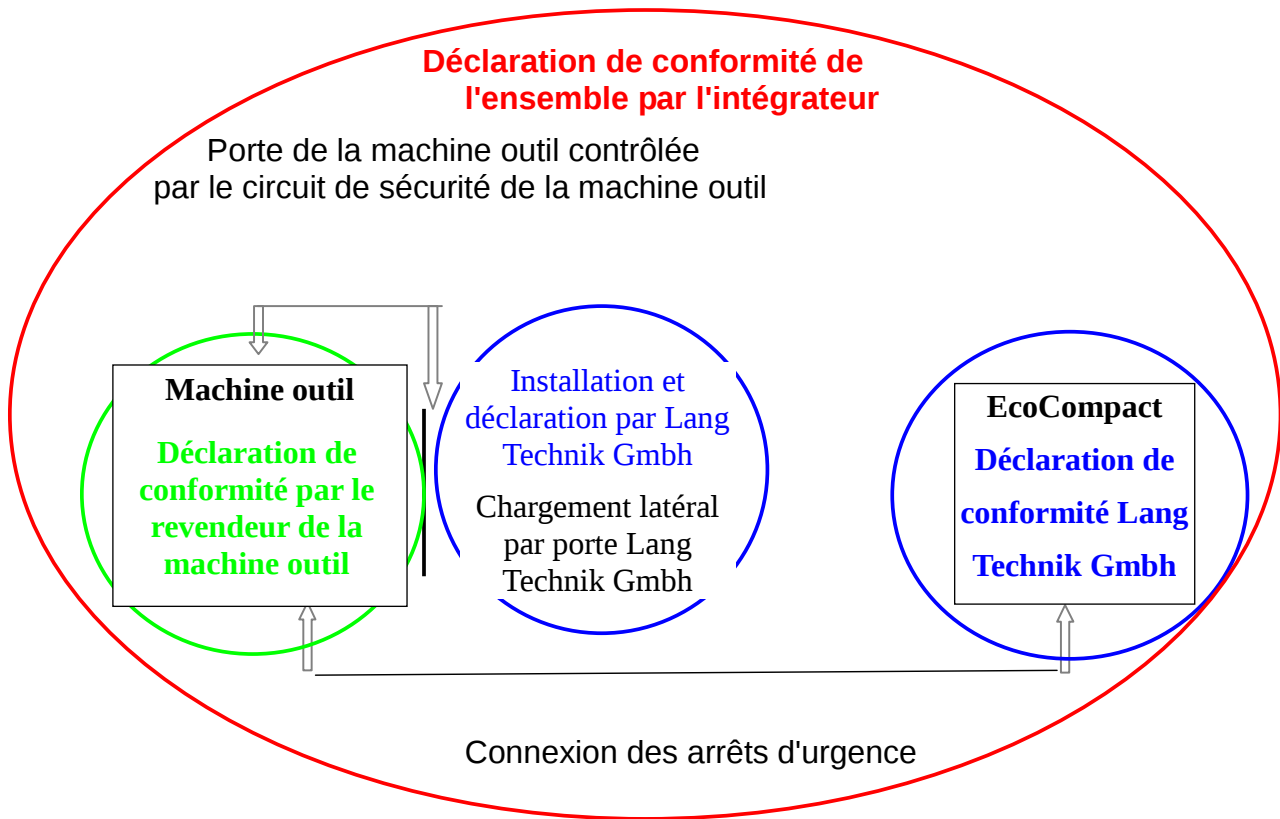
À la demande du client, il est possible de connecter l'arrêt d'urgence du système d'automation EcoCompact10 à la machine outil. Cependant connecter l'interface de sécurité du système d'automation EcoCompact10 avec la machine outil consiste à créer un ensemble de machines dans la directive CE relative aux machines. Le circuit de sécurité de l'automation Lang est géré par la machine outil et inversement. Il y a deux possibilités d'installer l'EcoCompact10 sur la machine outil.

- Chargement frontal en utilisant les portes de la machine outil
- Chargement latéral en installant une porte sur le côté de la machine outil

connexion avec chargement frontal



connexion avec chargement latéral

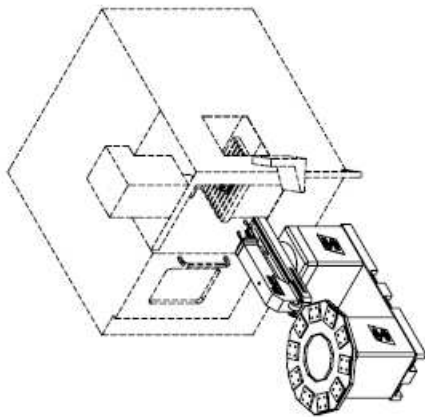
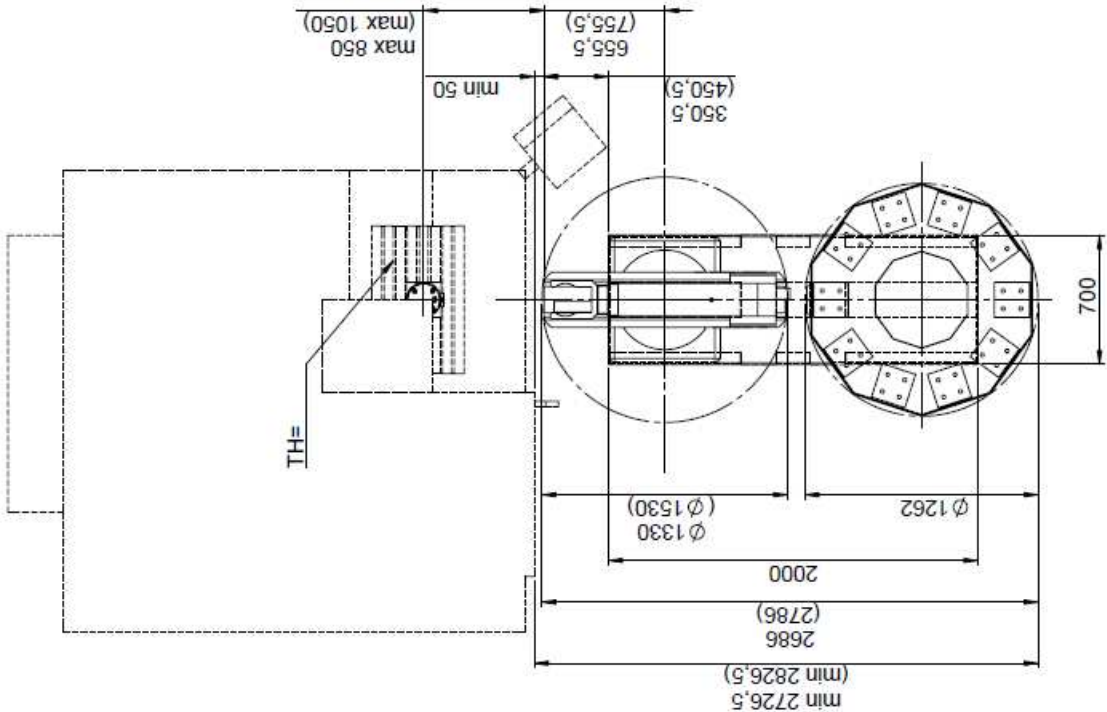


Responsabilité de conformité

Lang Technik Gmbh est le garant de la conformité pour l'EcoCompact10. Le revendeur de la machine outil est le garant de la conformité pour la machine outil. Une déclaration d'installation par Lang Technik Gmbh est disponible pour la porte de chargement latéral.

La déclaration de conformité et le marquage CE de Lang Technik Gmbh concernent uniquement l'EcoCompact10.

Une déclaration de conformité par le revendeur de la machine outil en conformité avec la directive de l'UE doit être disponible si la machine outil est reliée à l'EcoCompact10. Le garant de la conformité pour l'ensemble du système est l'intégrateur qui relie le circuit de sécurité de l'EcoCompact10 à l'arrêt d'urgence de la machine outil.



Höhe 1315mm (bei TH=1000)
THmin=800 ggf. muss ein Unterbau unter dem Spannturm verwendet werden
Maße in () gelten für verlängerte Y-Achse

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.
Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster - Eintragung vorbehalten.

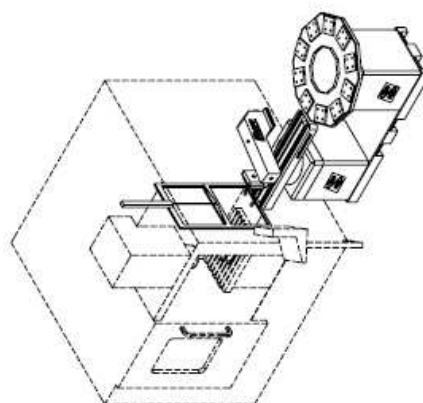
Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages.
All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

Datum/Date	Name
Bearb. 10.03.2011	Schoop

LANG
TECHNIK . de
Zeichnung gemäß norm DIN 34

Aufstellplan 13 Eco Compact
Frontbeladung der WZ-Maschine

Zeichnungs- Nr. DWG-NO. A3



Höhe 1315mm (bei TH=1000)
THmin=800 ggf. muss ein Unterbau unter dem Spannturm verwendet werden
Maße in () gelten für verlängerte Y-Achse

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster - Eintragung vorhanden.

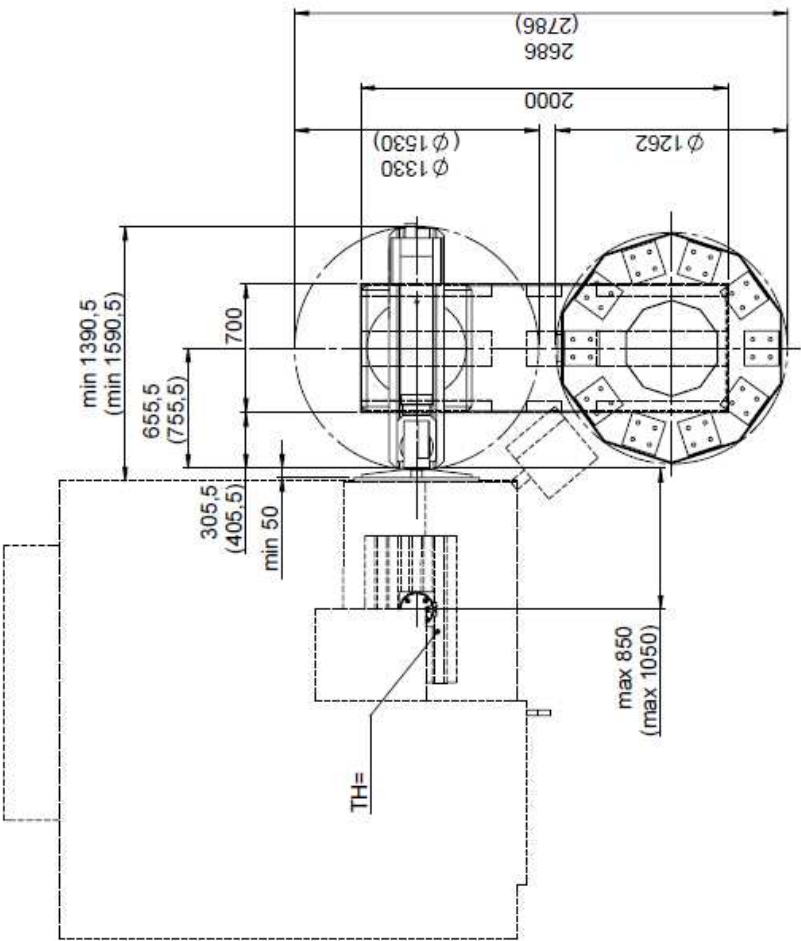
Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages.
All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

Datum/Date	Name
Bearb. 10.03.2011	Schopp

FLANG
TECHNIK.de

Aufstellplan 14 Eco Compact
Seitenbelastung der WZ-Maschine

Zeichnungs-Nr.	DWG-NO.	A3
----------------	---------	----



Höhe 1315mm (bei TH=1000)
THmin=800 ggf. muss ein Unterbau unter dem Spannturm verwendet werden
Maße in () gelten für verlängerte Y-Achse

Wiedergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster - Eintragung vorbehalten.

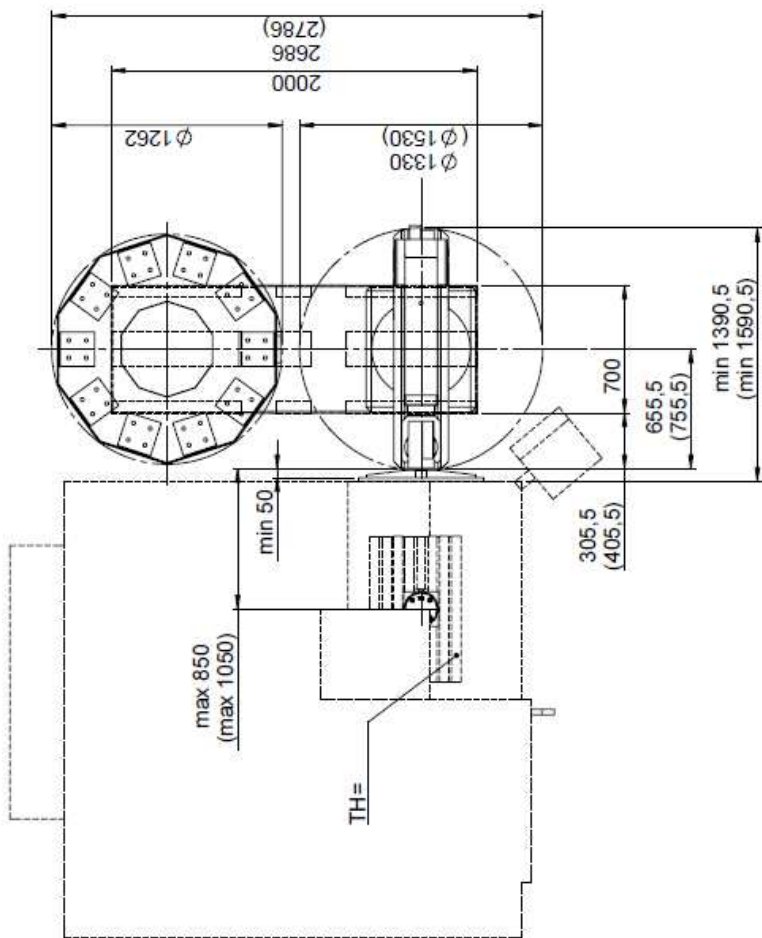
Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

Datum/Date	Name
Bearb. 09.03.2011	Schopp

Aufstellplan 15 Eco Compact
Seitenbelastung der WZ-Maschine

Zeichnungs-Nr. DWG-NO.

A.3



Höhe 1315mm (bei TH=1000)
THmin=800 ggf. muss ein Unterbau unter dem Spannturm verwendet werden
Maße in () gelten für verlängerte Y-Achse

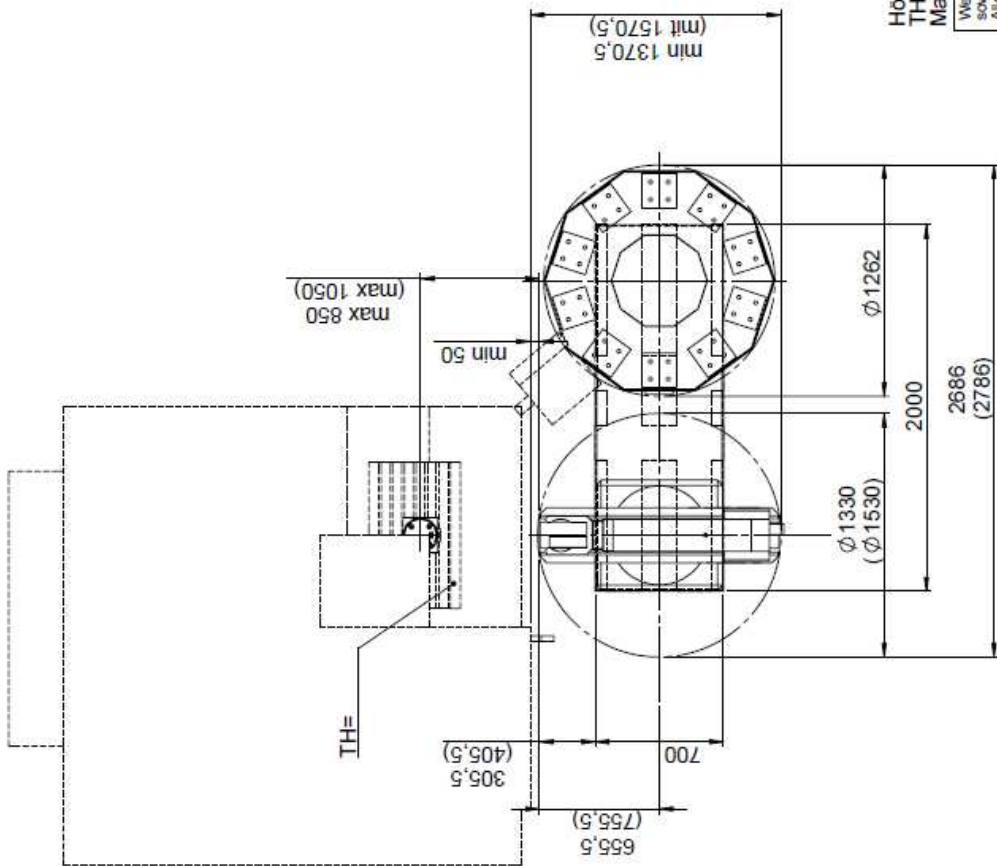
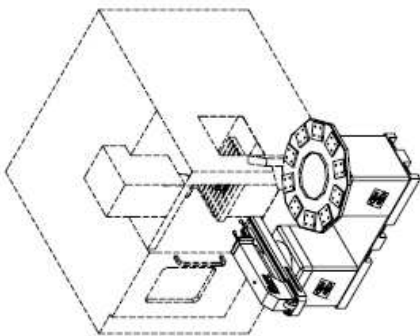
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster - Eintragung vorbehalten.

Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.



Aufstellplan 16 Eco Compact
Seitenbelastung der WZ-Maschine

Zeichnungs-Nr. DWG-NO. A3



Höhe 1315mm (bei TH=1000)
THmin=800 ggf. muss ein Unterbau unter dem Spannturm verwendet werden
Maße in () gelten für verlängerte Y-Achse

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugelassen. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.
Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster - Erteilung vorbehalten.

Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages.
All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

Datum/Date	Name
Bearb. 10.03.2011	Schopp

LANG
TECHNIK.de
Zeichnung generiert nach DIN 34

Aufstellplan 17 Eco Compact
Frontbeladung der WZ-Maschine

Zeichnungs-Nr. DWG-NO. A.3

11. Causes et remèdes

Mise en fonctionnement en mode Automatique :

Avant le départ cycle il faut remplir les 2 conditions suivantes.

- Pas de palette dans la machine outils
- Une palette sur le poste du magasin en face du bras
- Le magasin bien positionné (Voyant du capteur sous le magasin allumé B2.1) (voir Fig14)
- Pas de palette dans la fourchette de l'automation (Voyant du capteur de la fourchette éteint B0.0)

Attention : Lorsque l'on met l'automation en fonctionnement automatique le bras se déplace (avance et tourne)

On exécute un départ cycle sur la CN de la machine outil quand la fonction M sera exécutée. L'automation chargera une palette dans la machine outil et exécutera les déplacements suivants :

(Si la gestion de la porte se fait par la machine outil, la porte doit s'ouvrir avant d'exécuter la fonction M et restera ouverte jusqu'à l'acquittement de la fonction M par l'automation).

1-Le bras avance pour prendre une palette du magasin

L'axe Y se déplace vers le magasin une fois en position (voyant du capteur sous le bras allumé B1.2). Le voyant sur la fourchette doit être allumé (B0.0) si une palette se trouve sur le magasin.

Si automation à l'arrêt : Vérifier le positionnement avant du bras, régler le capteur (B1.2) et/ou selon le modèle les 2 amortisseurs du bras situés sur le magasin ; ou bien l'amortisseur situé sur le bras de l'automation (voir Fig6). Dans ce cas il faut régler aussi la butée mécanique (voir Fig5) au moment où le bras vient positionner la palette sur l'embase QUICK-POINT.

2- L'axe Z monte avec la palette. Le capteur (B0.2) doit être allumé (sous la plaque bleue de l'axe Z voir Fig1)

Si automation à l'arrêt : Régler la position du capteur ou support (voir Fig2)

3- Le bras de recul l'axe Y se positionne tout à l'arrière capteur (B1.0) doit être allumé

Si automation à l'arrêt : Régler la position du capteur (B1.0)

4- L'automation pivote à 0° capteur (B1.3) doit être allumé (Capteur situé sur le vérin dans les carters sous le bras voir Fig3)

Si automation à l'arrêt : Régler la position du capteur (B1.3)

5- Le doigt d'indexage se positionne sous le bras afin de l'immobiliser en rotation (voir Fig4). Si le doigt d'indexage ne sort pas régler la position du doigt (voir Fig7).

6- La porte de la machine outil s'ouvre si elle est gérée par l'automatisme

Si automatisme à l'arrêt : Régler la position du capteur d'ouverture de la porte (voir Fig8).

7- Le bras avance, l'axe Y vient en butée avant (voir Fig9) pour se positionner au-dessus de l'embase pneumatique QUICK-POINT située sur la table de la machine outil.

Si automatisme à l'arrêt : Vérifier positionnement avant du bras régler capteur (B1.1) .

8- L'interface pneumatique (voir Fig10) vient se positionner sur l'embase pneumatique.

Si automatisme à l'arrêt : Régler la position du capteur (B0.6)

9- L'interface pneumatique vient libérer le système de blocage sur l'embase pneumatique QUICK-POINT.

10- L'axe Z descend et positionne la palette sur l'embase pneumatique QUICK-POINT

Si automatisme à l'arrêt : Vérifier : l'état de surface de l'embase pneumatique QUICK-POINT (voir Fig11) (copeaux), le bon positionnement de la palette sur l'embase QUICK-POINT et éventuellement effectuer les réglages suivants :

- Si la palette est soit trop avancée soit trop en arrière il faut régler la butée avant de l'axe Y ne pas oublier de régler le capteur (B1.1) si l'on déplace la butée (voir Fig5).
- Si la palette est soit trop à droite soit trop à gauche alors il faut régler la butée de la rotation (voir Fig4) ne pas oublier de régler le capteur (B1.3) si l'on déplace la butée et éventuellement le doigt d'indexage.

11- L'interface pneumatique bloque la palette sur l'embase pneumatique QUICKPOINT.

12- L'interface pneumatique vient en position arrière.

Si automatisme à l'arrêt : Régler la position du capteur (B0.5)

13- Le bras recule l'axe Y se positionne tout à l'arrière capteur (B1.0) doit être allumé

Si automatisme à l'arrêt : Régler la position du capteur (B1.0)

14- La porte de la machine outil se ferme si elle est gérée par l'automatisme

Si automatisme à l'arrêt : Régler la position du capteur de fermeture de la porte (voir Fig8).

15- L'automatisme acquiesce la fonction M et la machine outil part pour son cycle d'usinage.

16- A l'exécution de la fonction M la porte de la machine outil s'ouvre si elle est gérée par l'automation.

Si automation à l'arrêt : Régler la position du capteur d'ouverture de la porte (voir fig8).

17- Le bras avance , l'axe Y vient en butée avant (voir Fig5) pour se positionner sur la palette dans la machine outil.

Si automation à l'arrêt : Vérifier positionnement avant du bras régler capteur (B1.1) .

18- L'interface pneumatique vient se positionner sur l'embase pneumatique.

Si automation à l'arrêt : Régler la position du capteur (B0.6)

19- L'interface pneumatique vient libérer la palette de l'embase pneumatique QUICK-POINT.

20- L'axe Z doit monter et retirer la palette de l'embase pneumatique QUICK-POINT

Si automation à l'arrêt : Vérifier : le bon positionnement de la fourchette par rapport à la palette qui est sur l'embase QUICK-POINT et éventuellement effectuer les réglages suivant :

- Vérifier que le capteur situé sur la fourchette s'allume (B0.0) si non régler la course de l'axe Y pour ce faire régler la butée avant de l'axe Y (voir Fig5) ne pas oublier de régler le capteur (B1.1) si l'on déplace la butée (voir Fig5).
- Si en aidant l'axe Z a lever la palette ; la palette sort de l'embase pneumatique alors il faut incliner légèrement la fourchette vers l'arrière (voir Fig12).
- Si la palette est soit trop avancé soit trop en arrière il faut régler la butée avant de l'axe Y ne pas oublier de régler le capteur (B1.1) si l'on déplace la butée (voir Fig5).
- Si la palette est soit trop à droite soit trop à gauche alors il faut régler la butée de la rotation (voir Fig4) ne pas oublier de régler le capteur (B1.3) si l'on déplace la butée et éventuellement le doigt d'indexage.

21- Une fois l'axe Z en position haute l'interface pneumatique doit reculer

Si automation à l'arrêt: Et interface pneumatique toujours sur l'embase QUICK-POINT régler la position du capteur (BO.2) ou support (voir Fig2)

22- L'interface pneumatique recul

Si automation à l'arrêt: Régler la position du capteur (BO.5) (voir Fig10)

23- le bras recul l'axe Y se positionne tout à l'arrière capteur (B1.0) doit être allumé.

Si automation à l'arrêt : Régler la position du capteur (B1.0)

24- Le doigt d'indexage se rétracte, L'automation pivote de 90° ou 180° en fonction de son positionnement par rapport à la machine outils le capteur (B1.4) doit être allumé (Capteur situé sur le vérin dans les carters sous le bras voir Fig3)

Si automation à l'arrêt : Régler la position du capteur (B1.4)

25- Le bras avance pour déposer la palette sur le magasin, l'axe Y se déplace vers le magasin une fois en position (Voyant du capteur sous le bras allumé B1.2).

Si automation à l'arrêt : Vérifier positionnement avant du bras régler capteur (B1.2) et/ou selon modèle les 2 amortisseurs du bras situé sur le magasin ; ou bien l'amortisseur situé sur le bras de l'automation (voir Fig6) dans ce cas il faut régler aussi la butée mécanique (voir Fig5) au moment où le bras vient positionner la palette sur l'embase QUICK-POINT

26- L'axe Z descend et pose la palette sur le magasin, le capteur (B0.1) doit être allumé.

Si automation à l'arrêt : Régler la position du capteur ou support (voir Fig13)

27- le bras recul l'axe Y se positionne tout à l'arrière capteur (B1.0) doit être allumé.

Si automation à l'arrêt : Régler la position du capteur (B1.0)

28- Le magasin tourne et vient se positionner sur la position suivante.

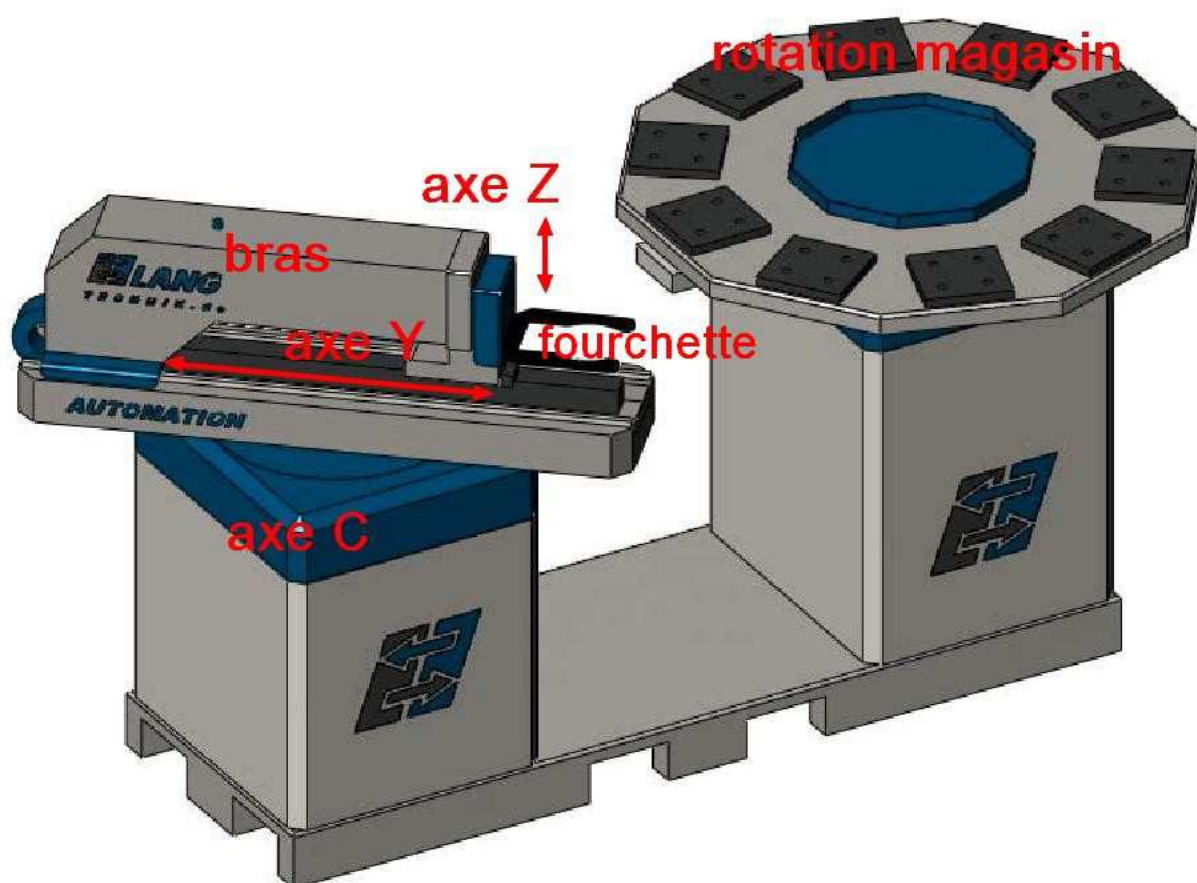
Si automation à l'arrêt : vérifier que le capteur (B2.1) situé sous le magasin devant l'axe Y est allumé (Fig14) si non régler la position du magasin à l'aide des vérins situés sous le magasin sans oublier de régler les capteurs qui y sont associés(voir Fig15).

Notes :

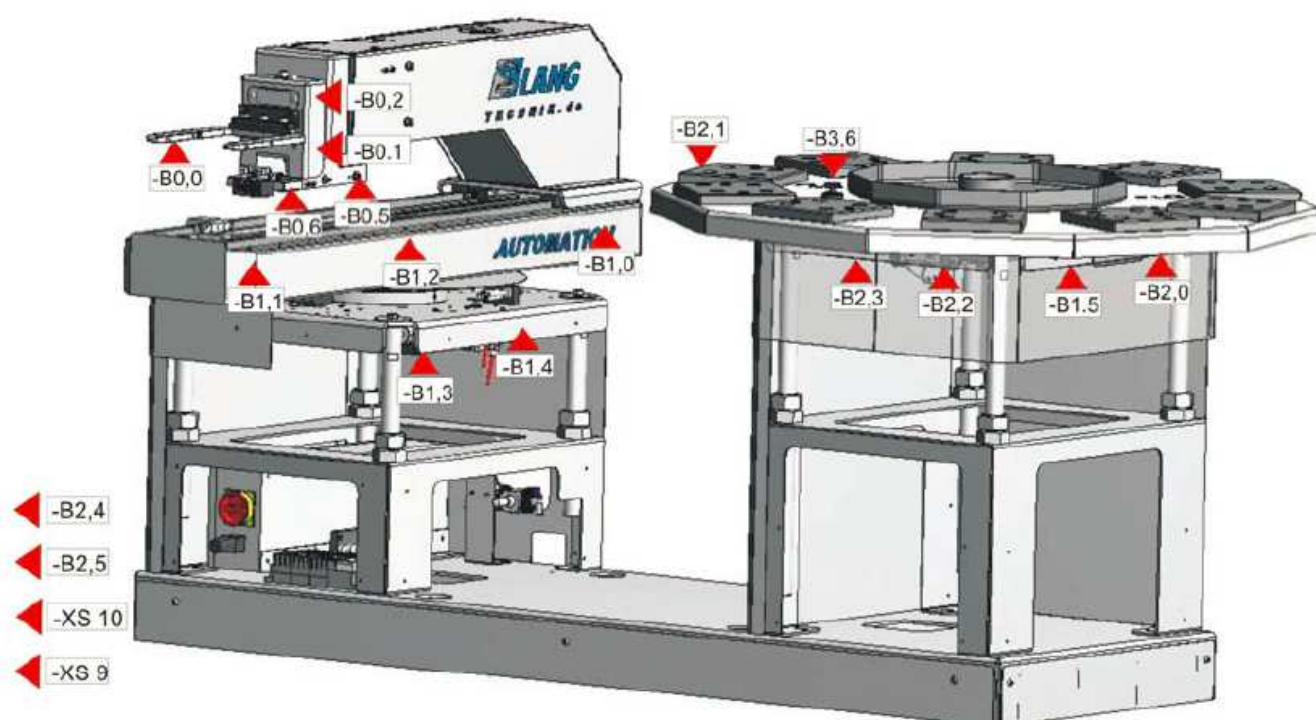
Dans certains cas il sera nécessaire d'enlever les carters soit ceux du magasin soit ceux situés sous le bras afin de pouvoir réaliser les réglages nécessaires au bon fonctionnement de l'automation.

Pour l'ajustement des capteurs il est préférable de les positionner au milieu de leurs courses.

Désignation des axes



Désignation et position des capteurs



Figures

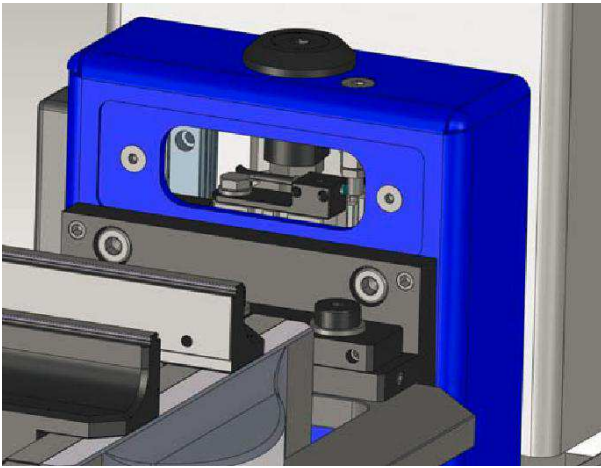


Figure 1

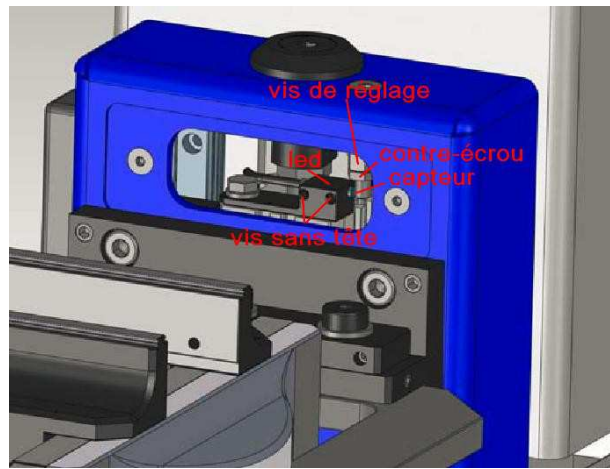


Figure 2



Figure 3

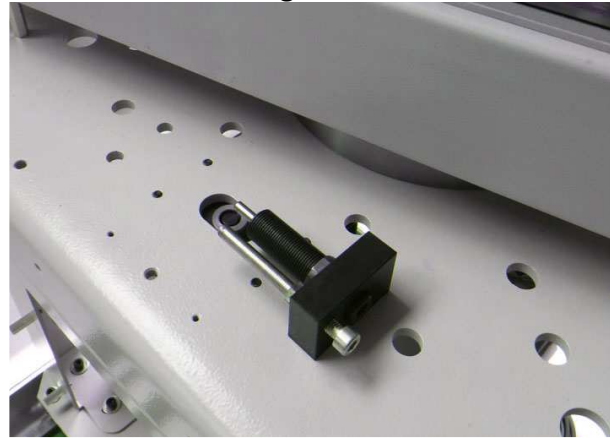


Figure 4



Figure 5



Figure 6

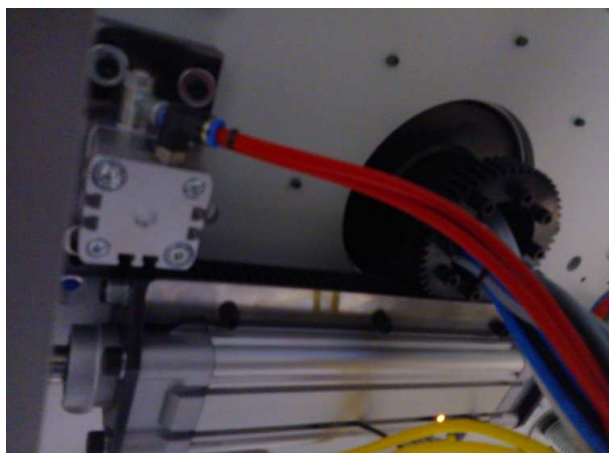


Figure 7

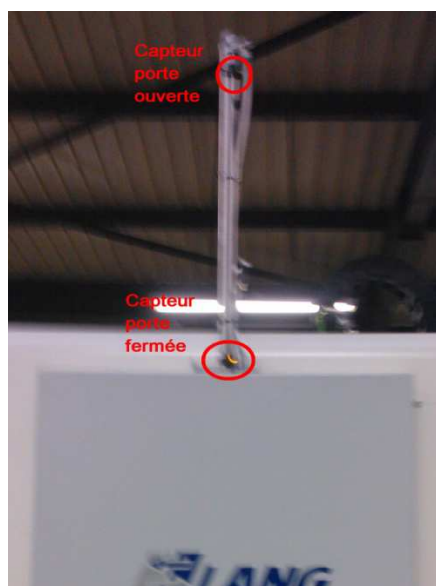


Figure 8



Figure 9

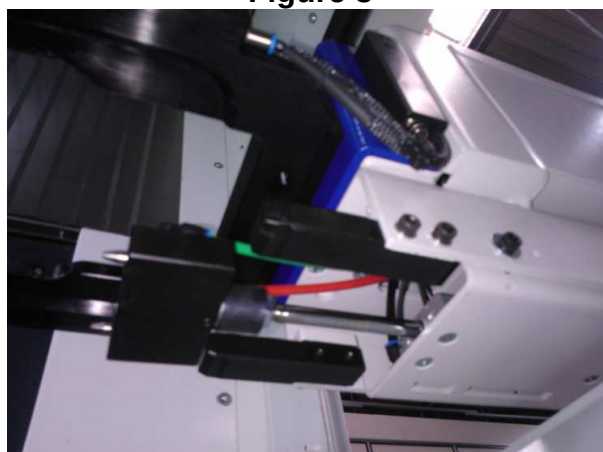


Figure 10

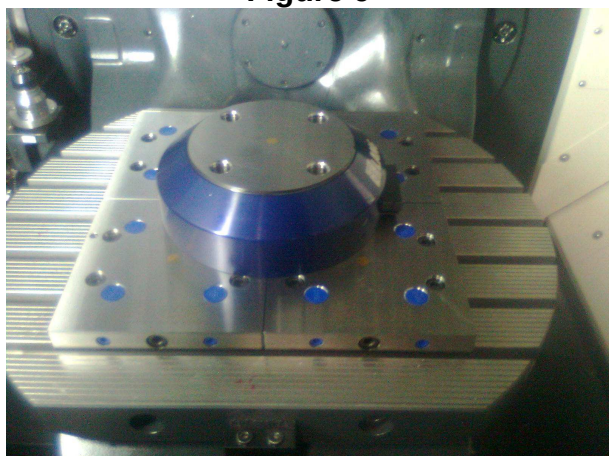


Figure 11

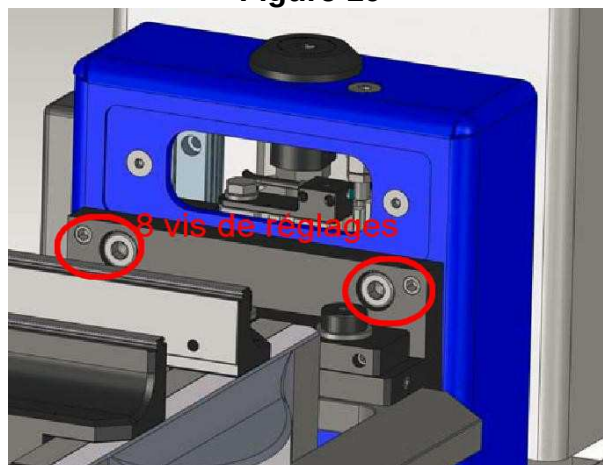


Figure 12



Figure 13



Figure 14

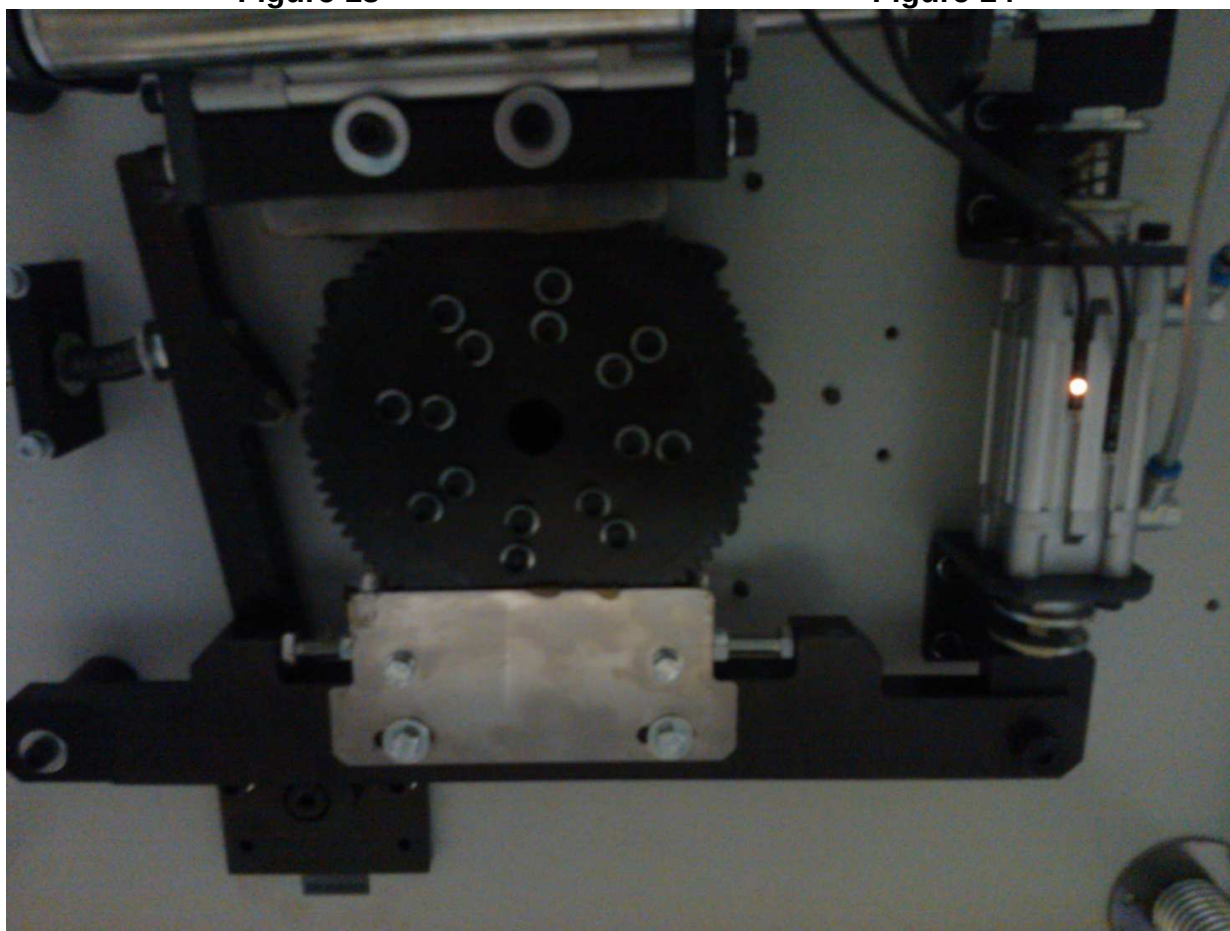


Figure 15



8, avenue Gutenberg - CS 50510
78317 Maurepas Cedex - France
Tél. : 01 30 66 41 25 • Fax : 01 30 66 41 49

accessoires_mo@doga.fr



Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De convention expresse, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/5/80 trouvent donc toute leur application).