



FESTO

**Zone 2: Stations
d'embouteillage**

Manuel

Utilisation conforme

Cette station est exclusivement destinée à la formation initiale et continue dans le domaine de l'automatisation et de la technique. Il incombe à l'établissement de formation et/ou aux formateurs de faire respecter par les étudiants les consignes de sécurité décrites dans les manuels accompagnants la station.

Festo Didactique décline par conséquent toute responsabilité quant aux dommages causés aux étudiants, à l'établissement de formation et/ou à des tiers du fait de l'utilisation de la station en dehors du contexte d'une pure formation, à moins que ces dommages ne soient imputables à une faute intentionnelle ou à une négligence grossière de Festo Didactique.

Table des matières

UTILISATION CONFORME	2
TABLE DES MATIERES	3
1 INTRODUCTION	4
2 MODE OPERATOIRE	5
2.1 REMARQUES GENERALES CONCERNANT LE FONCTIONNEMENT	5
2.2 PUPITRE DE COMMANDE DE LA STATION DE REMPLISSAGE.....	6
2.3 REGLAGES	15
2.4 MODE AUTOMATIQUE	15
2.5 DESCRIPTION DE PROCESSUS.....	16
2.6 FLUX DE MATERIEL	17
3 TECHNOLOGIE	18
3.1 DESSINS	18
3.2 INFORMATIONS TECHNIQUE	19
4 PNEUMATIQUE	20
4.1 LE TERMINAL DE DISTRIBUTEUR	20
4.2 VERIN PNEUMATIQUE	21
4.3 ALIMENTATION PNEUMATIQUE	23
5 SYSTEME ELECTRIQUE	24
5.1 ALIMENTATION ELECTRIQUE	24
5.2 PARTIE COMMANDE	25
5.4 CABLAGE	28
5.5 LIMITEUR DE PUISSANCE.....	30
5.6 RELAIS	31
5.7 MOTEUR ELECTRIQUE	32
5.8 DISTRIBUTEUR	33
5.9 SYSTEME D'ARRET D'URGENCE	34

1 Introduction

Les consignes générales d'utilisation et de sécurité sont énoncées dans l'introduction générale de ce système AFB. Elles sont entièrement valables pour cette station de la zone 2 : station d'embouteillage/remplissage.

La station de remplissage/embouteillage se charge de remplir et d'étiqueter (écriture d'informations sur la puce RFID) les bouteilles.

Les bouteilles en provenance du convoyeur sont isolées à hauteur du plateau tournant et orientées vers le premier module. C'est ici que les bouteilles sont remplies de liquide. La table à indexation pivote ensuite d'un cran sur elle-même. Le bouchon choisi est mise en place sur la bouteille. Au module suivant, le bouchon est vissé sur la bouteille. Au dernier pivot de la table, la bouteille quitte le plateau et se rend sur le convoyeur.

L'unité de lecture/écriture écrit les informations respectives selon le code RFID de l'étiquette. De là, la bouteille est emmenée à la station packaging en vue des prochaines opérations.

Ce système permet d'aborder les domaines suivants :

- Mécanique
 - Construction mécanique de la station
- Pneumatique
 - Connexions des tuyauteries entre les composants pneumatiques
 - Technologies du vide
 - Pneumatique linéaire et vérins rotatifs
- Electrique
 - Installation électrique des composants électriques
- Capteurs
 - Appropriation correcte des limites de changement
- PLC
 - Programmation et utilisation des PLC
 - Structure d'un programme PLC
- Mise en route
 - Démarrage du système de production
- Localisation d'erreurs

2 Mode opératoire

Ce chapitre « Mode opératoire » décrit aussi bien les consignes à suivre pour la mise en marche de la station que pour le bon fonctionnement générale et l'arrêt du système.

- 2.1 Remarques générales concernant le fonctionnement** Les stations exigent le strict respect de certaines règles lors des opérations. Leur négligence pourrait causer des erreurs dans les différents processus des stations. Les dangers liés à la santé physique ne sont pas non plus à exclure.

L'observation scrupuleuse des consignes suivantes est donc de rigueur.

2.1.1 Consignes lors de la manipulation

- L'intervention manuelle au cours du fonctionnement des stations est interdite.
- En cas d'affluence, une barrière mécanique sécurisant la station est indispensable.
- Il est interdit de retirer n'importe quel câble tant que la source de tension n'est pas désactivée.
- Toute sorte de liquide doit être systématiquement écartée de l'installation.

2.1.2 Consignes lors du fonctionnement

- Seul le personnel formé est autorisé à travailler sur les stations.
- Toute opération effectuée doit être en accord avec les instructions de travail.
- Aucun chariot de pièce fabriqué ne devra être déplacé du système.

2.2 Pupitre de commande de la station de remplissage

Afin de pouvoir démarrer et contrôler cette station, un pupitre opérateur a été installé. Ce pupitre est un écran Siemens du type MP 277. Il se trouve dans un carter en aluminium présenté ci-dessous :

Pupitre de commande

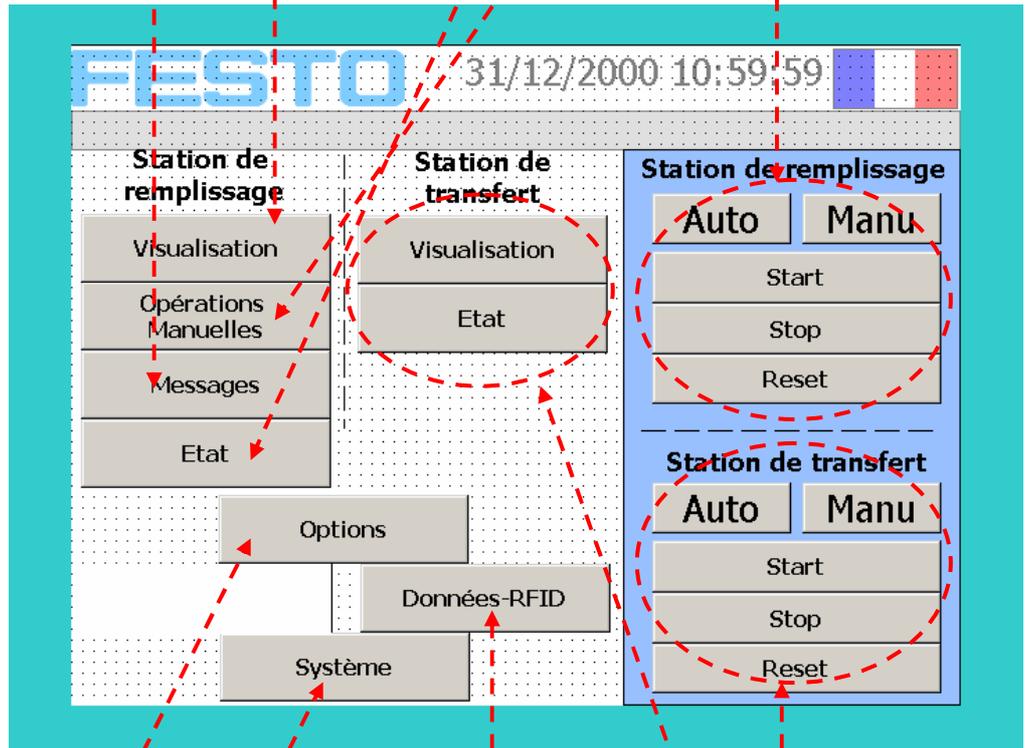


Remarque : Pour plus d'informations techniques au sujet de ce pupitre, veuillez vous reporter aux documents techniques fournis avec ce système.

2.2.1 Menu de pupitre de commande

Ainsi, afin de pouvoir bien utiliser cette station Remplissage/Embouteillage, voici le détail des pages permettant de la contrôler :

Bouton « Visualisation » *Bouton « Opérations Manuelles »*
Bouton « Message » *Bouton « Etat »* *Boutonnerie station « Remplissage »*



Bouton « Options » *Bouton « Données-RFID »* *Boutonnerie station « Packaging »*
Bouton « Système »

Page n°1 : Menu principal

Cette page est celle qui apparaît quand le système est mis sous tension. Elle représente le menu principal. Dans ce chapitre nous allons seulement expliquer et détailler la boutonnerie qui est liée à la station de Remplissage. Les autres boutons, qui sont liés à la station Packaging (ou encore appelé ici Station de transfert) sera détaillé dans le manuel de la station Packaging.

Pour la station Remplissage, vous pouvez tout d'abord choisir entre le mode Automatique (Bouton « Auto ») et le mode manuel (« Bouton Manu »). Le mode manuel vous permettra de manipuler chaque actionneur de manière manuelle. Pour cela, appuyez sur le bouton « Manu ». Il devient vert. Ainsi, vous êtes sûr que le mode manuel est actif. Puis, pour actionner chaque élément, vous devez maintenant appuyez sur le bouton « Opérations Manuelles ». Ainsi la page n°3 apparaît. Veuillez vous

reportez à cette page afin de comprendre comment doit-on faire pour manipuler les différents actionneurs de cette station. Une fois terminé et revenu à cette page « Menu principal », il vous est aussi possible de mettre la station en mode automatique et de la démarrer afin qu'elle puisse fonctionner de manière automatique.

Pour cela, vous devez d'abord appuyez sur le bouton « Auto ». Il est actif quand il passe au vert. Puis vous devez **obligatoirement** mettre la station en position initiale. Pour cela, appuyez sur le bouton « Reset ». Une fois le processus de Reset terminé (le bouton « Start » passe en gris clair) alors vous pouvez appuyez sur le bouton « Start ». Cette procédure de Reset est à réaliser après tout arrêt d'urgence ou après le premier démarrage de la station. Une fois que ce dernier est passé au vert, alors la station est en fonctionnement automatique.

Remarque : La station « Remplissage » ne pourra passer en mode automatique si et seulement si, elle est en position initiale et si la zone 3, production de bouchons, l'est aussi.

Si vous souhaitez arrêter la station, il vous suffit d'appuyer sur le bouton « Stop ».

Ensuite, le bouton « Visualisation » permet de faire afficher la page n°2. Veuillez vous reportez à cette page pour voir son explication.

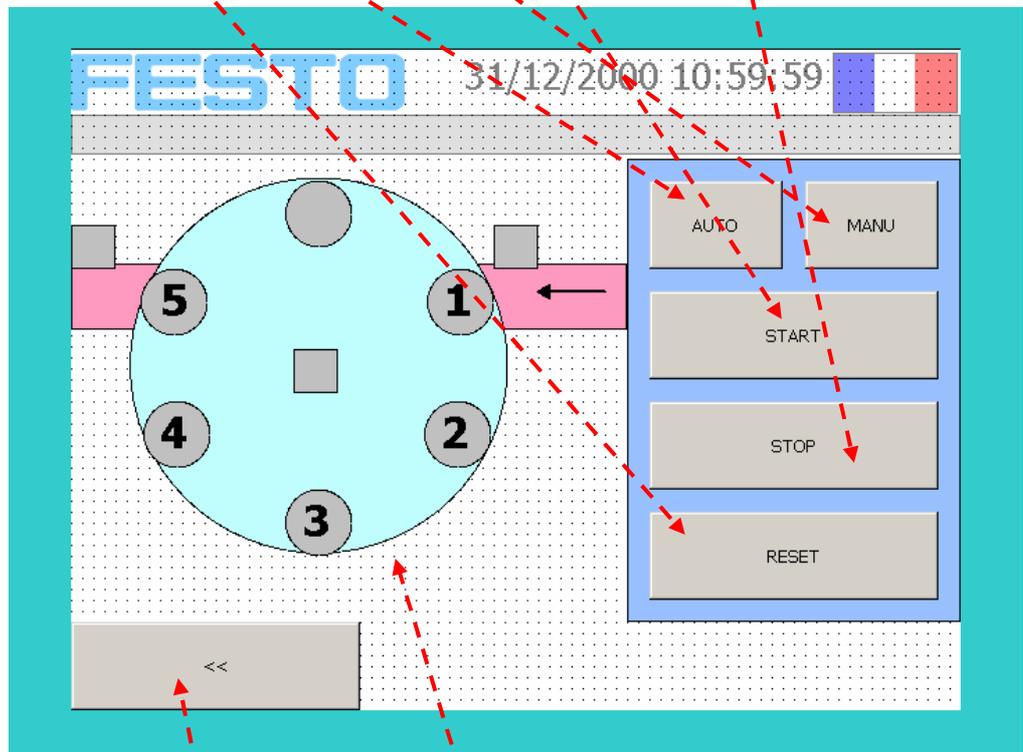
Aussi, le bouton « Messages » vous permet de faire apparaître la page n°5. Veuillez vous reportez à cette page pour voir son explication.

Ensuite, le bouton « Etat » vous permet d'afficher la page n° . Elle vous permet de visualiser dans quel état se trouve la station de « Remplissage ».

Les boutons « Données-RFID » et « Option » sont pour utiliser la technologie RFID. Les pages qui en découlent vous seront expliqués dans le chapitre « Introduction générale », partie « Système de traçabilité/RFID ».

Enfin, le bouton « Système » vous permet de faire afficher la page n° 7. Veuillez vous reportez à cette page pour voir son explication.

*Bouton « Auto » Bouton « Manu » Bouton « Start » Bouton « Stop »
Bouton « Reset »*



Bouton "<<" Représentation de la station

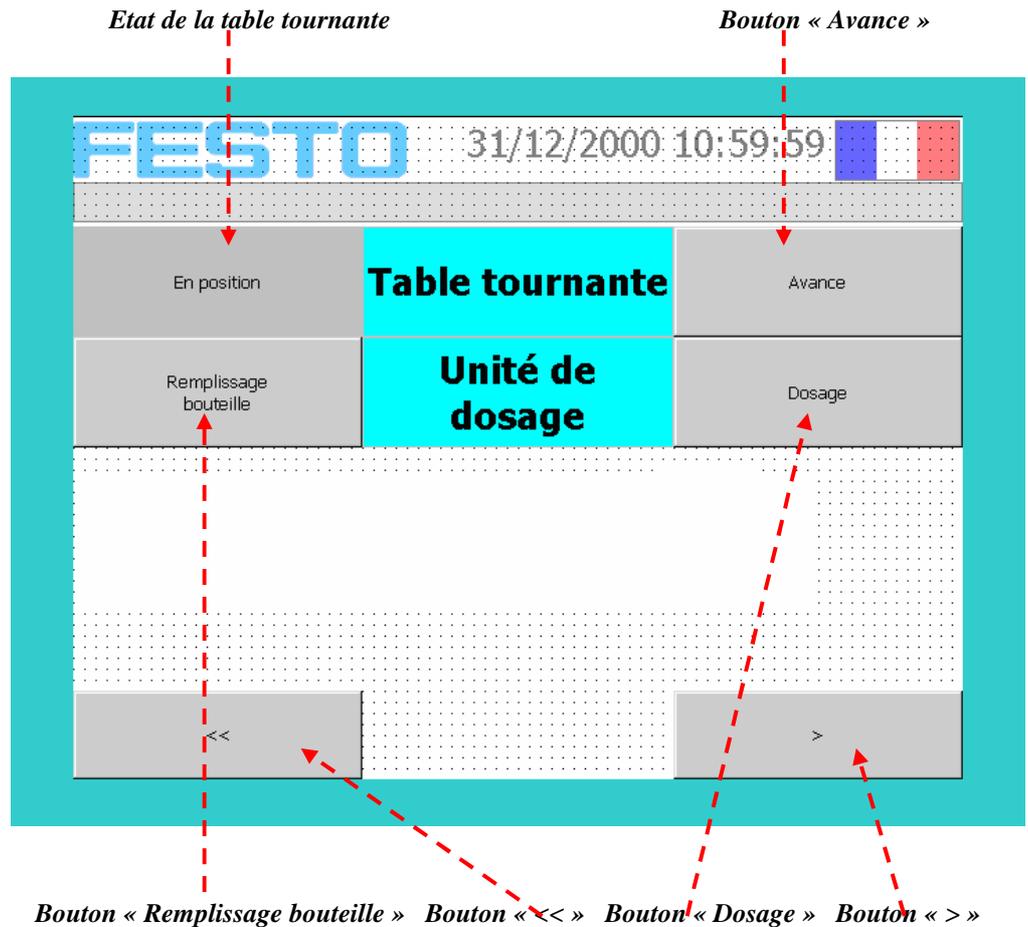
Page n° 2 : Visualisation de la station de Remplissage/Embouteillage

Cette page est obtenue en appuyant sur le bouton « Visualisation » du menu principal.

Tout d'abord la boutonnerie « Auto », « Manu », « Start » et « Reset » fonctionne exactement de la manière que ceux expliqués au niveau de la page n°1, menu principal.

Puis, la représentation de la station permet d'indiquer où se trouvent les bouteilles et quelle étape est en fonctionnement : 1) Approvisionnement d'une bouteille ; 2) Remplissage, 3) Dépose du bouchon ; 4) Bouchonnage/Vissage ; 5) Ejection de la bouteille remplie et bouchée. A chaque fois qu'une bouteille est à une de ces 5 étapes, la LED avec le numéro passe au vert.

Enfin le bouton « << » permet de revenir directement au menu principal.



Page n°3 : Opérations manuelles (1)

Cette page est obtenue après avoir appuyé sur le bouton « Manipulations manuelles ». Elle permet de manipuler les actionneurs de la station Embouteillage/Bouchonnage de manière manuelle. Attention, les boutons seront en gris clair et donc utilisable, si et seulement si vous avez précédemment sélectionné le mode manuel.

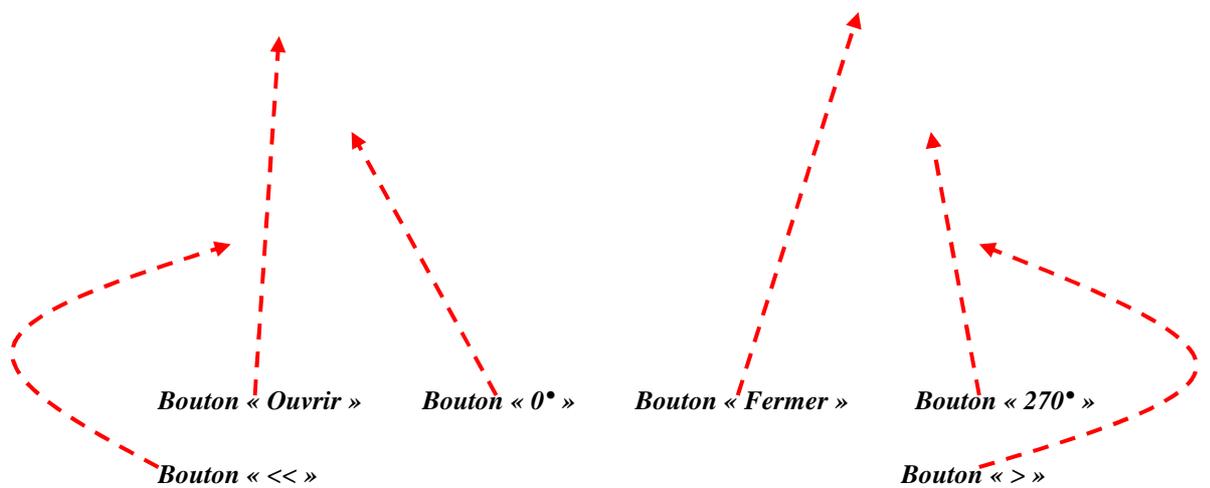
Le bouton « Avance » permet de tourner la table. Dès qu'une position est atteinte, elle s'arrête de tourner et le voyant « En position » passe au vert.

Le bouton « Remplissage bouteille » permet de déverser du liquide dans une bouteille. Pour cela, il faut avoir précédemment rempli le doseur en ayant appuyé sur le bouton « Dosage ».

Le bouton « << » permet de revenir au menu principal alors que le bouton « >> » permet d'afficher la page n° 4.

Bouton « Ouvrir » *Bouton « Monter »* *Bouton « Fermer »* *Bouton « Descendre »*



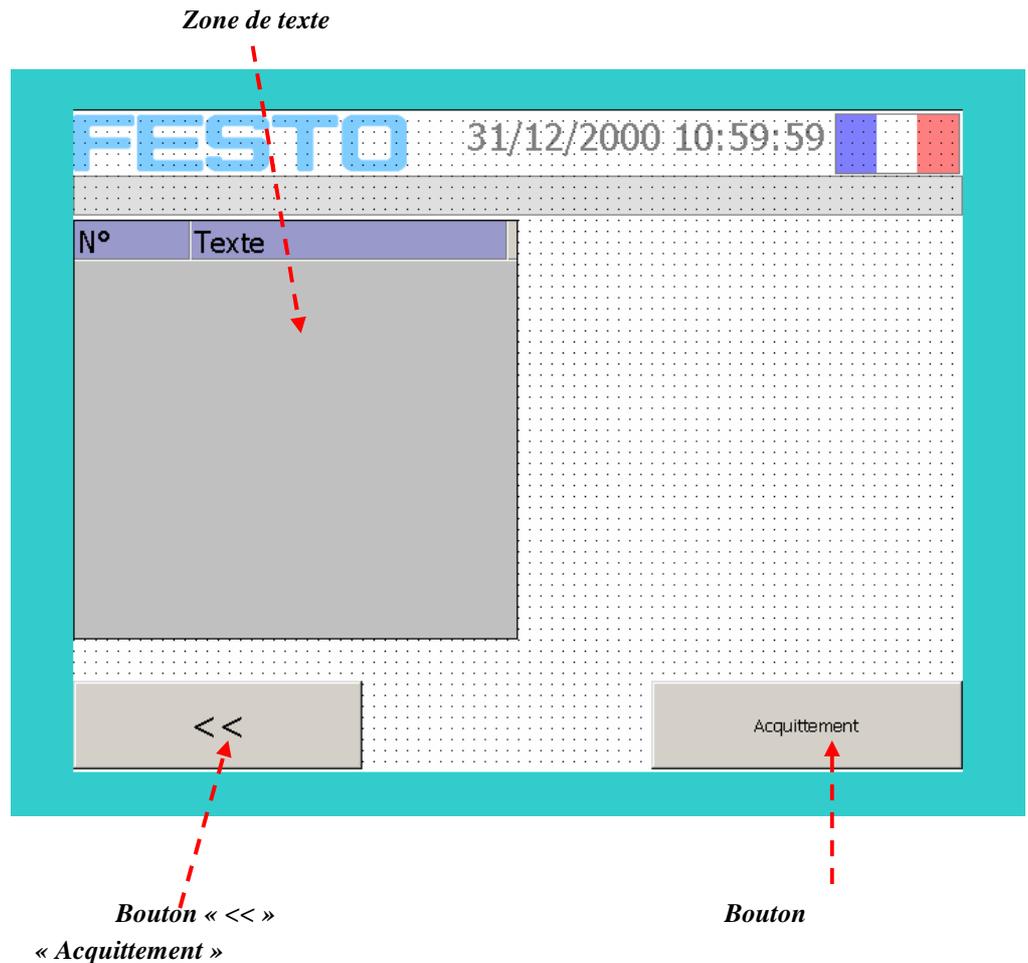


Page n°4 : Opérations manuelles

Cette page est obtenue après avoir appuyé sur le bouton « > » de la page n° 3. Tous les boutons présents dans cette page permettent de manipuler manuellement le vérin roto-linéaire qui permet d'enfoncer et de visser le bouchon sur la bouteille. Quand un bouton est activé, il est illuminé en vert.

Le bouton « << » permet de revenir au menu principal.

Le bouton « >> » permet de revenir à la page n°3.

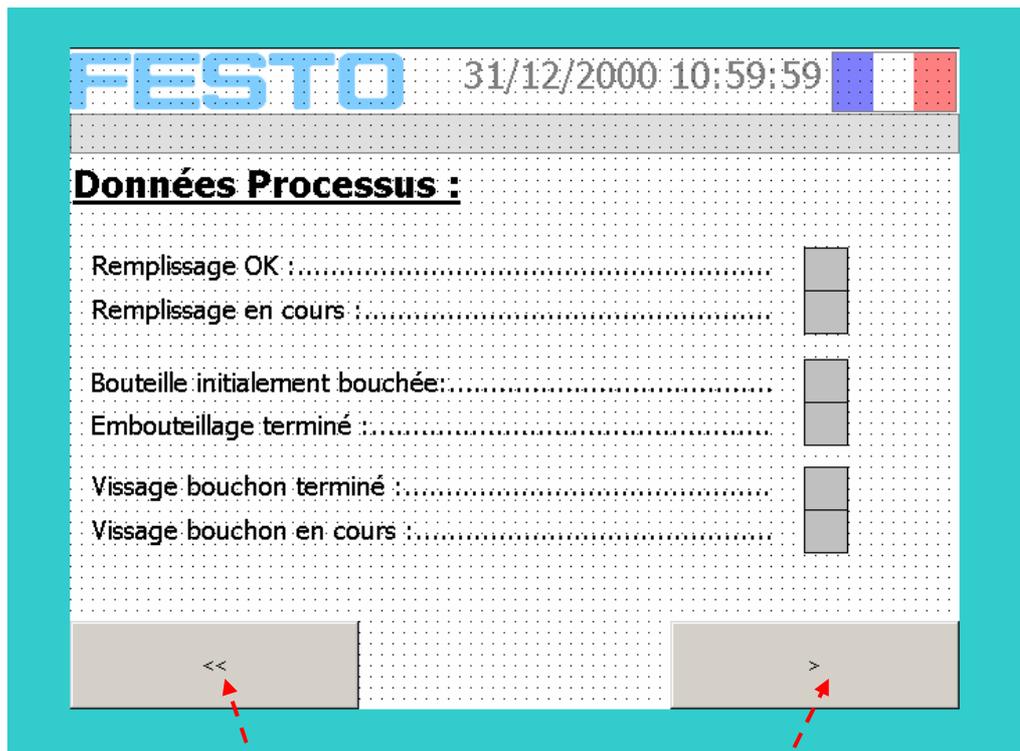


Page n° 5 : Messages d'erreurs systèmes ou d'informations

Cette page est obtenue après avoir appuyé sur le bouton « Messages » du menu principal. Elle permet de vérifier s'il n'y a aucun problème dans le système complet. Par exemple, si un bouton d'AU est enfoncé, un message d'erreur apparaîtra.

Le bouton « Acquittement » permet de supprimer l'erreur une fois qu'elle a été corrigée dans le système.

Le bouton « <<>> » permet de revenir au menu principal.



Bouton « << »

Bouton « >> »

Page n°6 : Etat de la station « Remplissage/Embouteillage »

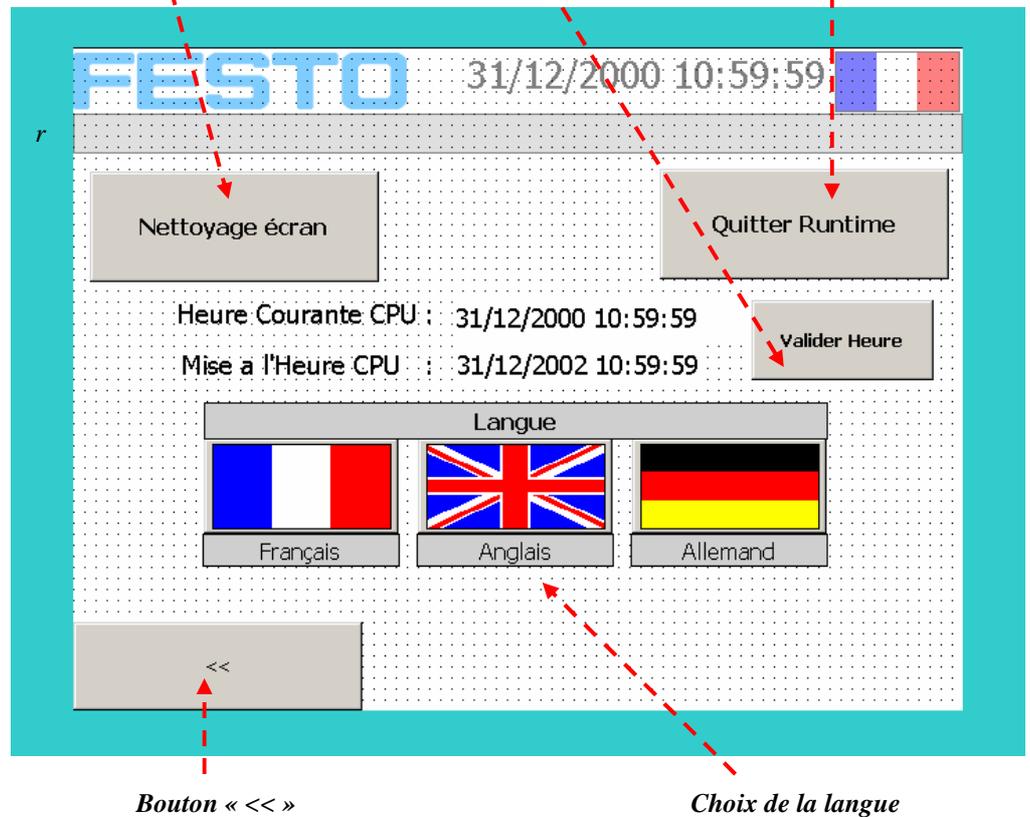
Cette page est obtenue quand vous avez appuyé sur le bouton « Etat » du menu principal dans la colonne « Station de remplissage ».

Elle vous permet de savoir quelles sont les étapes du processus complet de remplissage et bouchonnage effectué. Une fois que l'action mentionnée sur cette page est réalisée, alors une encoche apparaît en face.

Le bouton « << » vous permet de revenir au menu principal.

Le bouton « >> » permet d'afficher toutes les pages relatives au RFID. Pour ces dernières, veuillez vous reporter à la partie RFID dans le chapitre « Introduction générale ».

Bouton « Nettoyage écran » Bouton « Valider Heure » Bouton « Quitter Runtime »



Page n°7 : Configuration écran

Cette page est obtenue après avoir appuyé sur le bouton « Système » du menu principal.

Le bouton « Nettoyage Ecran » permet d'initialiser l'écran. Il devient tout blanc pendant 30 secondes.

Le bouton « Quitter Runtime » permet de fermer toute mes pages et de revenir à l'OS embarqué dans l'écran.

Le bouton « Valider Heure » permet de paramétrer l'heure CPU.

Si vous appuyez sur un drapeau, il configurera la langue d'affichage.

Enfin, le bouton « << » permet de revenir au menu principal.

2.3 Réglages

2.3.1 Processus d'ajustement

1. Vérifiez qu'aucune bouteille ne se trouve autour de la table à indexation. Si c'est le cas, par le mode « Manuel » expliqué précédemment, faite tourner la table à indexation pour enlever les bouteilles présentes.
2. Vérifiez que toutes les portes des stations sont fermées et que le système générale a été réarmé (Voir Chapitre « Convoyeur générale »)
3. Choisissez le mode « Automatique ».
4. Une fois ces conditions vérifiées, appuyez sur la touche « RESET ».
5. La station retourne en position initiale.
6. Une fois que la procédure de « RESET » est terminée, la touche « START » devient active. S'il y a une erreur quelque part, la touche « RESET » restera en gris foncé et la touche « START » ne deviendra jamais active. Si c'est le cas, revérifiez bien les étapes 1 et 2.
7. La station est prête pour travailler en mode Automatique.

Remarque : Ce processus d'ajustement est à suivre absolument après chaque arrêt d'urgence.

2.4 Mode automatique

2.4.1 Conditions de démarrage du mode automatique

1. Après que le processus d'ajustement soit terminé, la station est prête pour évoluer en mode automatique.
2. Appuyer sur le bouton "START" → La station est en mode auto, le bouton « START » passe au vert.

2.4.2 Arrêt automatique

Si le bouton "STOP" est sollicité, la touche « STOP » devient rouge et le mode automatique est immédiatement interrompu. Le processus d'ajustement n'est pas à suivre. Il vous suffit de appuyer sur « START » pour relancer le mode automatique.

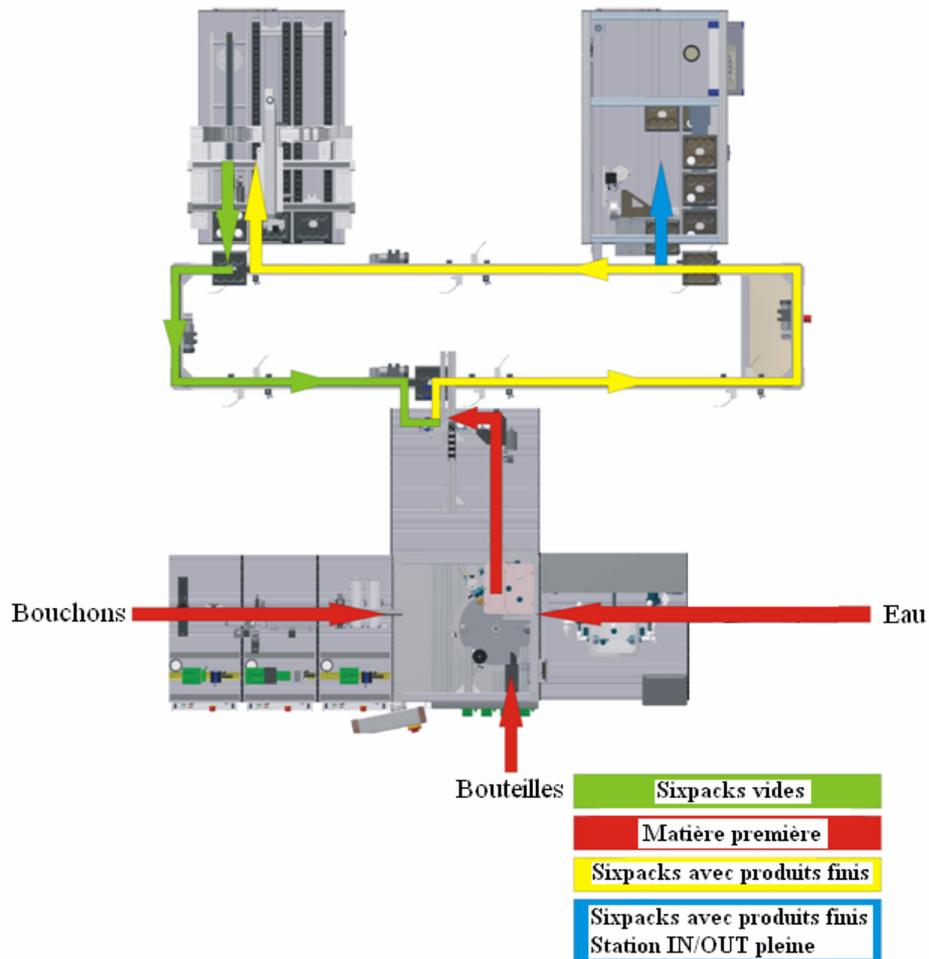
2.5 Description de processus

La description de processus suivante ne concerne que la station de remplissage.

1. Les bouteilles arrivent du convoyeur et sont immobilisées sur la table à indexation.
2. Les bouteilles sont remplies de liquide.
3. La table à indexation pivote pour l'opération suivante.
4. Le bouchon choisi est placée sur la bouteille.
5. Le bouchon est vissé sur la bouteille.
6. La bouteille quitte la table à indexation et se rend au module de convoyage.
7. L'unité de lecture/écriture transcrit l'information respective selon le code RFID de l'étiquette.
8. La bouteille est guidée vers la station packaging pour la suite des opérations.

2.6 Flux de matériel

L'installation AFB réagit de manière flexible aux changements internes du processus de production et permet de contrôler le flux de matériel en fonction des différentes circonstances.



Disposition des flux matériels dans le système AFB

3 Technologie

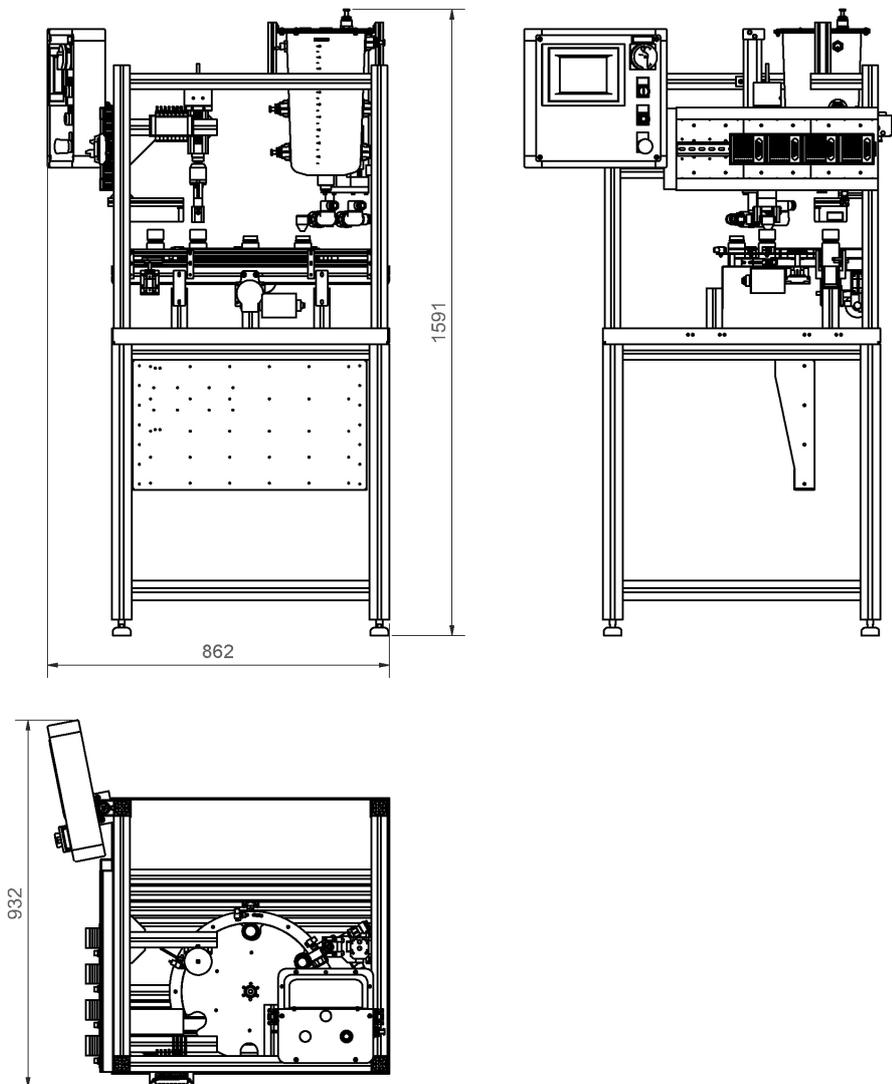
Ce chapitre se réfère à la technologie de la station de remplissage.

Pour faciliter la compréhension de la station et de sa construction, les dessins techniques sont joints ci-dessous.

Les plans et les données techniques sont très utiles pour l'installation du système. Les données techniques au niveau de l'encombrement doivent être vérifiées avant l'installation de la station.

La capacité de charge du sol doit être vérifiée, elle doit être suffisamment résistante pour le système.

3.1 Dessins



Dessin technique de la station de remplissage

3.2 Informations technique

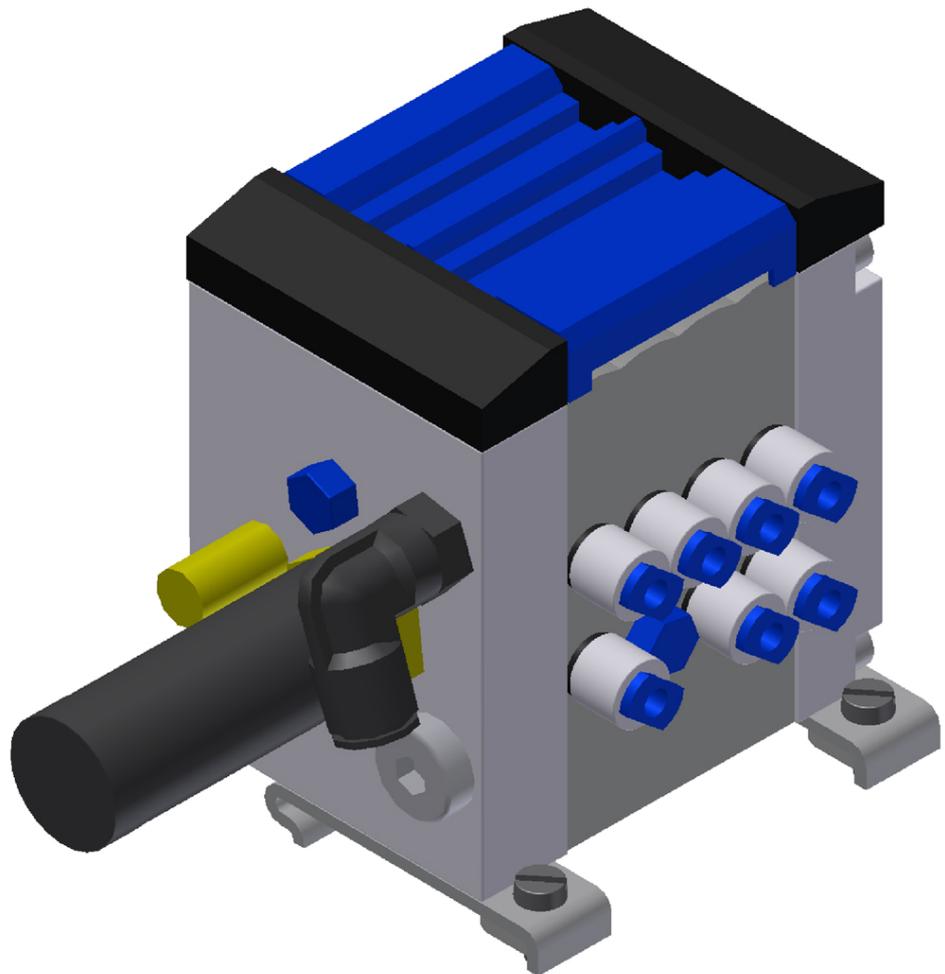
Pos.	Désignation	Caractéristique
1	Largeur	930 mm
2	Largeur Max.	950 mm
3	Longueur	860 mm
4	Longueur Max.	900 mm
5	Hauteur	1 591 mm
6	Hauteur Max.	1 600 mm
7	Masse	approx. 150 kg

Pos.	Désignation	Caractéristique
1	Largeur	700 mm
2	Largeur Max. avec le pupitre de commande	932 mm
3	Longueur	700 mm
4	Longueur Max. avec le pupitre de commande	860 mm
5	Hauteur	1 590 mm
6	Hauteur Max.	1 590 mm
7	Tension du moteur	24 V
8	Couple	1 N/m
9	Vitesse de rotation	550 1/min
10	Vitesse de rotation après le réducteur	39,28 1/min
11	Rapport de réduction	56:4
12	Masse	approx. 150 kg
13	Maximum de bouteilles sur la table de rotation	5
14	Maximum de bouteilles sur le convoyeur	15

4 Pneumatique

Avec l'aide de vérins pneumatiques, axes et préhenseur, les pièces fabriquées et les chariots de pièce fabriquées vont être serrés, triés ou simplement déplacés. Le terminal de distributeur nécessaire pour le contrôle permet d'utiliser différents distributeurs de manière individuelle. Les vérins et les distributeurs seront décrits par la suite.

4.1 Le terminal de distributeur

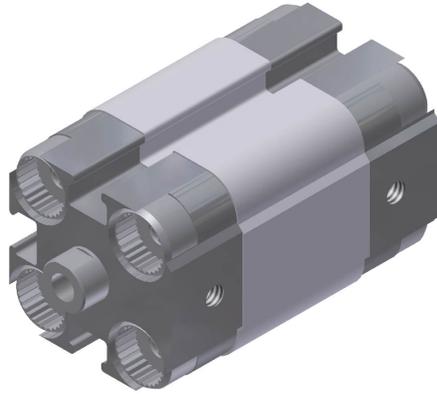


Terminal de distributeurs

Ce terminal de distributeur est exclusivement configuré pour la station de Distribution/Station de contrôle.

Pos.	Nom	
1	Référence	18 200
2	Désignation	10P-10-6B-IC-N-V-2M2J+HZ

4.2 Vérin Pneumatique



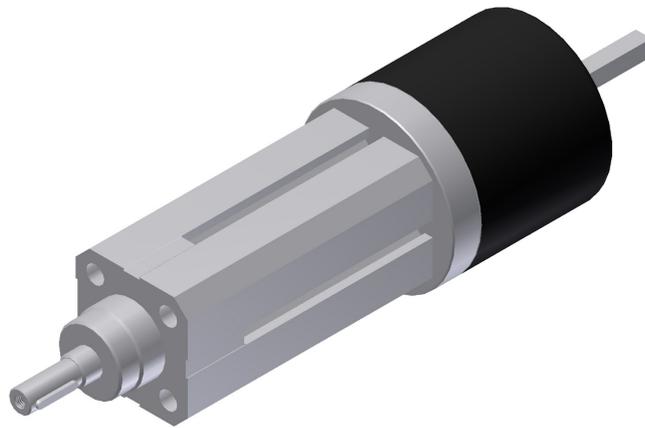
Vérins pour commutateur à bande de transport

Pos.	Nom	
1	Référence	165508
2	Désignation	ADVU-16-10-PA



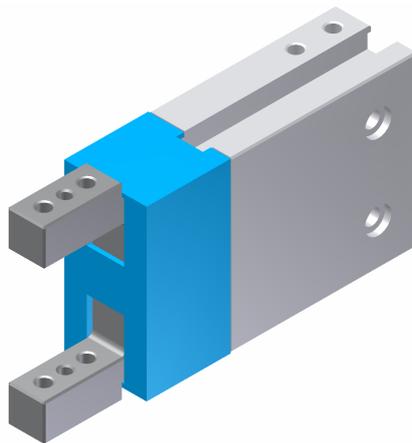
Vérin pour mouvement du module de dosage selon Z

Pos.	Nom	
1	Référence	171792
2	Désignation	DGPL 25-200-PPV-A-B-KF



Vérins pour mouvement de rotation de couverture selon Z

Pos.	Nom	
1	Référence	163024
2	Désignation	DSL 20-40-270P-S2-FF



Pinces pour couvercle

Pos.	Nom	
1	Référence	197545
2	Désignation	HGP-16-A-B-ZH

4.3 Alimentation pneumatique

La pression d'alimentation ne doit pas être supérieure à 10 bars.

Un filtre doit être installé afin de prévenir toute contamination par la rouille ou contamination similaire.

Un robinet d'arrêt est obligatoire pour l'alimentation du système.

Le régulateur de pression installé dans le système doit être réglé entre 5 et 6 bars. Le filtre et le séparateur d'eau ont besoin d'une certaine maintenance selon les instructions de leur documentation.



Traitement d'air

5 Système électrique

Pour faire fonctionner la station, il est nécessaire de connecter tous les câbles d'alimentation et de communication fournis. Les câbles pour programmer le système seront expliqués dans un second temps.

Pour vous donner une meilleure vision des différents moyens d'alimentation et de communication utilisée dans le système, une explication détaillée vous est dispensée ci-dessous.

5.1 Alimentation électrique

Le convoyeur principal est livré avec la prise d'alimentation électrique approprié. La tension d'alimentation doit être de 230 V D AC, 50 Hz.

Pour alimenter électriquement cette station, branchez le câble électrique général à une des multiprises placées autour du convoyeur principale.

On demande au client de s'assurer que le réseau d'alimentation électrique est bien connecté à la terre et qu'il ne possède pas de défaut au niveau du courant. Dans le cas où plusieurs stations du système complet doivent être activées simultanément, ils doivent être connectés à un tableau de distribution équipé d'un interrupteur, contenant le courant maximal admissible.

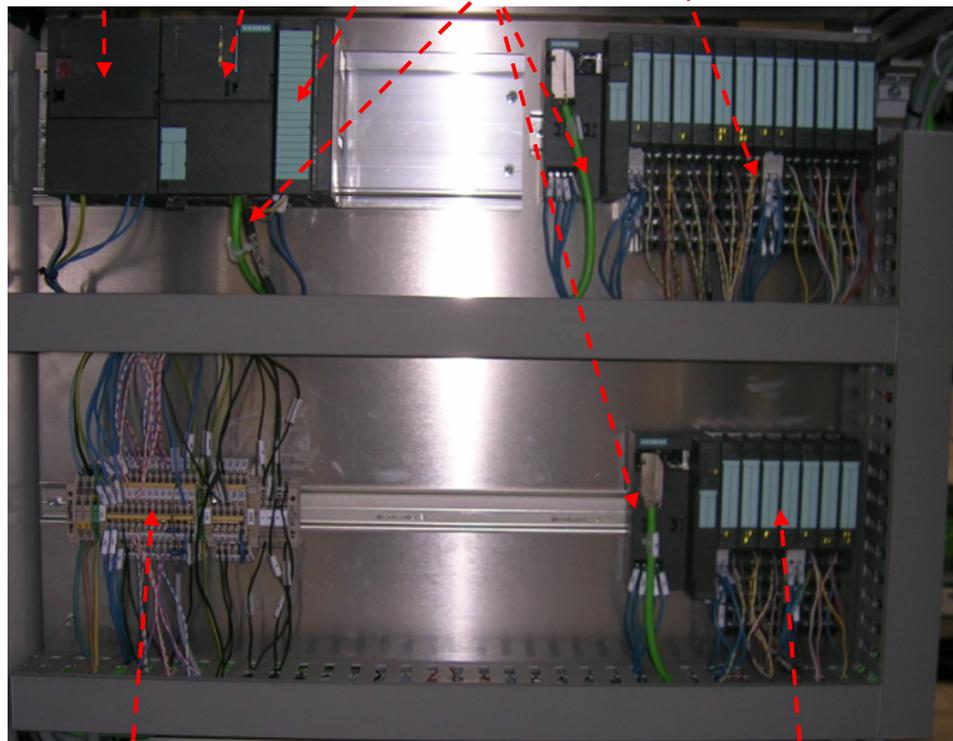
Puis, il vous suffit de placer l'interrupteur de l'alimentation Siemens 220 V AC – 24 DC sur « ON ». Pour voir où se trouve cet alimentation, veuillez vous reporter au chapitre 5.2 de ce document.

5.2 Partie commande

Emplacement de carte	Module	Nom	Commentaires
2	Unité de commande	CPU-315F-2 PN/DP	
3	Carte RFID MOBY D	ASM 475	Carte reliée à la tête de lecture écriture SLG D12 S
4			
5			

Les entrées/sorties sont ici déportées. Elles sont regroupées sur la station ET 200S. Elle est composée de 6 modules à 4 entrées TOR et de 4 modules à 4 sorties TOR comme montré ci-dessous.

Alimentation API 315 F ASM 475 Câbles Profinet ET 200S Station Remplissage



Bornier électrique

ET 200S Station Packaging

Remarques :

- Pour avoir des informations complémentaires sur l'automate et les éléments composant la station ET 200S, veuillez vous reporter à la partie Documentations Techniques, chapitre « Automate Série 300 Siemens » et chapitre « ET 200 S ».
- Le câblage entre cette partie commande et la partie opérative Packaging est détaillée sur les plans électriques. Veuillez vous reporter à la partie « Plans Electriques ».

5.3 Chargement du programme dans l'API

- Logiciel de programmation : Siemens STEP7, version 5.1 ou supérieure
1. Reliez le PC et l'automate à l'adaptateur PC au moyen du câble de programmation MPI ou bien par connexion wifi au réseau Profinet..
 2. Mettez le bloc d'alimentation sous tension et mettez en service l'alimentation en air comprimé
 3. Déverrouillez le bouton d'arrêt d'urgence (s'il y en a un).
 4. Procédez à un effacement général de la mémoire de l'API :
 - Attendez que l'API ait terminé ses routines de contrôle.

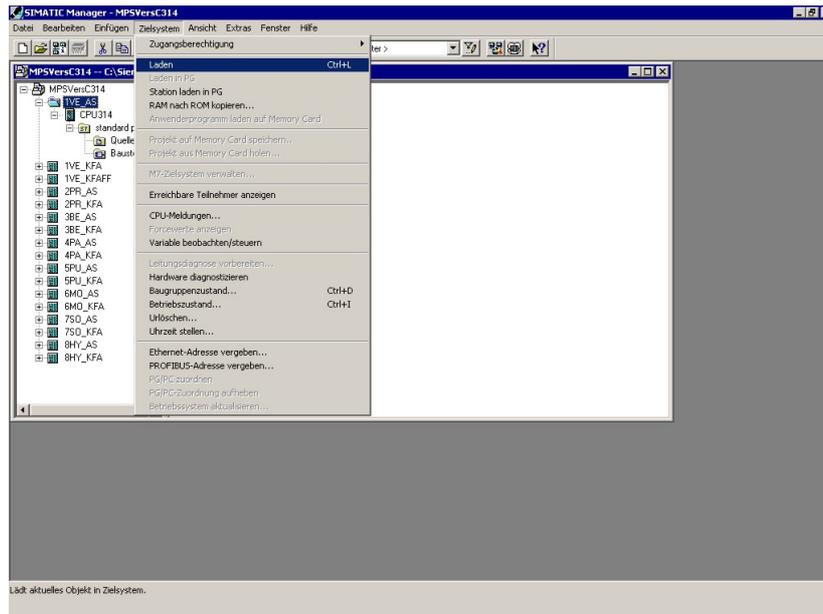
CPU 31xC

- Poussez le sélecteur de mode sur MRES. Maintenez le sélecteur de mode dans cette position jusqu'à ce que la LED STOP clignote pour la seconde fois et reste allumée en permanence (soit 3 s). Relâchez alors le sélecteur de mode.
- Dans les 3 s qui suivent, vous devez pousser à nouveau le sélecteur de mode sur MRES. La LED STOP se met alors à clignoter **rapidement**, et la CPU effectue un effacement général. Vous pouvez à présent relâcher le sélecteur de mode.
- Quand la LED STOP repasse à l'allumage permanent, c'est que la CPU a terminé l'effacement général.
- Les données de la MMC (« Micro Memory Card ») ne sont pas effacées. Cet effacement peut se déclencher en établissant la communication avec l'automate dans le menu « Système cible/Afficher les usagers joignables » et en effaçant tous les blocs dans le dossier des blocs.

CPU31x

- Amenez le sélecteur de mode sur MRES et maintenez-le bien dans cette position jusqu'à ce que la LED STOP cesse de clignoter et reste allumée en permanence.
 - Amenez le sélecteur de mode sur STOP puis ramenez-le immédiatement sur MRES et maintenez-le bien dans cette position. La LED STOP se met à clignoter rapidement.
 - Dès que la LED STOP cesse de clignoter rapidement, l'effacement général de l'API est terminé.
 - Vous pouvez alors relâcher le sélecteur de mode. Il repasse automatiquement en position STOP.
 - La mémoire de l'API est alors effacée et prête à recevoir les programmes.
5. Sélecteur de mode en position STOP.
 6. Lancez le logiciel de programmation.

7. Choisissez la configuration matérielle correspondante et chargez-la dans votre API :
8.
 - SPS 315 2DP
9. Choisissez le projet 01VE_AS, 01VE_KFA ou 01VE_KFAFF
(AS = langage séquentiel, KFA = CONT/LOG/LIST; KFAFF = chaîne séquentielle réalisée par bascule)
10. Chargez le projet dans l'automate.



Système cible → Charger → Suivez les instructions affichées à l'écran

Sélecteur de mode en position RUN.

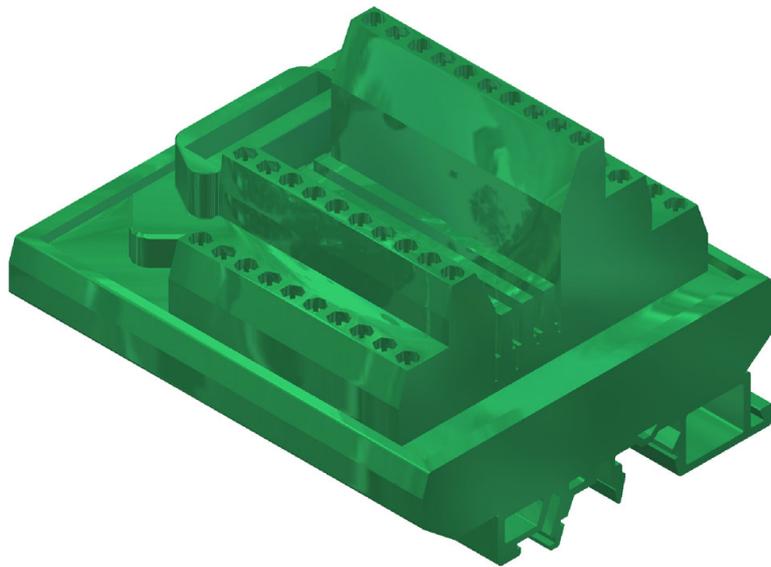
5.4 Câblage

Le câblage de cette station et celui vers les autres stations est explicité ci-dessous. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la partie « Plans électriques ».

5.4.1 Les composants – Les opérandes

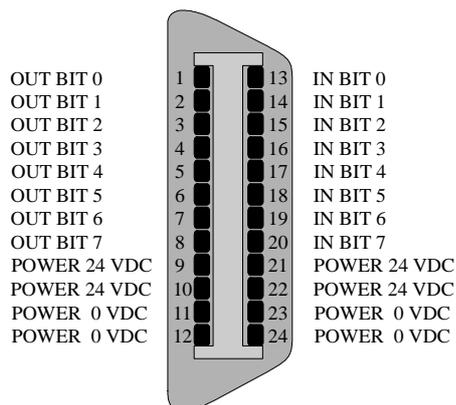
Tous les éléments de cette station sont connectés, via un terminal E/S, aux modules E/S de l'automate.

Pour qu'une bonne communication entre les actionneurs, les capteurs et l'automate soit assurée, une interface E/S standardisée est utilisée.



Terminale E/S

Données techniques		
	Type de prise	IEEE 488 24 pins
	Inputs (Entrées)	8
	Outputs (Sorties)	8
	Consommation de courant	Max. 1A/PIN
	Alimentation électrique	24 VDC



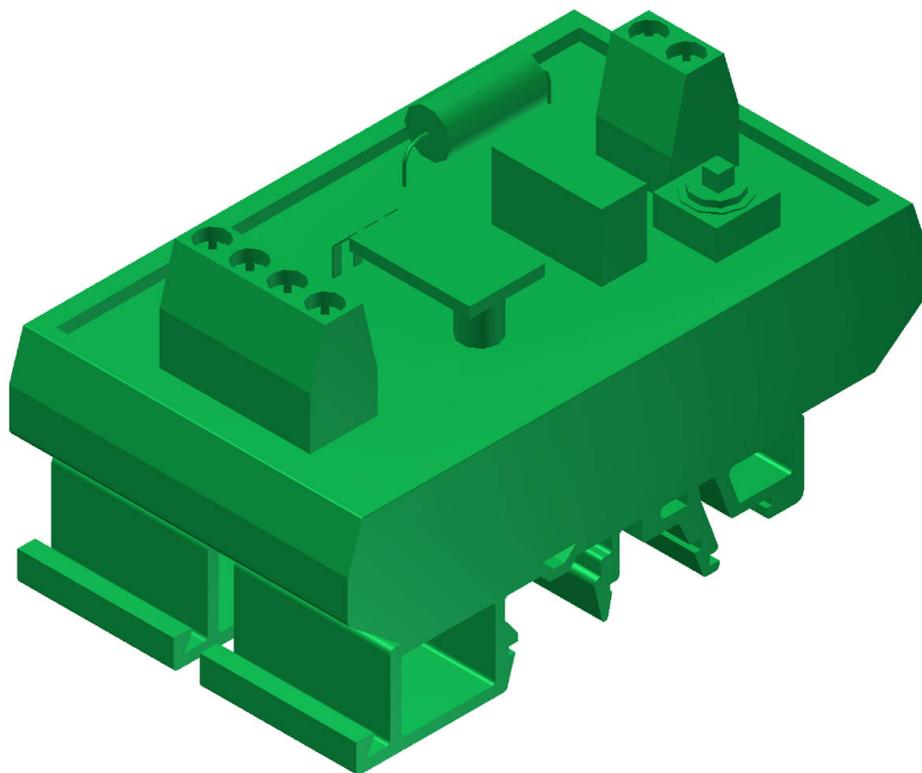
syslink pin assignment

01	Bit 0	Output word	white	13	Bit 0	Input word	grey-pink
02	Bit 1	Output word	brown	14	Bit 1	Input word	red-blue
03	Bit 2	Output word	green	15	Bit 2	Input word	white-green
04	Bit 3	Output word	yellow	16	Bit 3	Input word	brown-green
05	Bit 4	Output word	grey	17	Bit 4	Input word	white-yellow
06	Bit 5	Output word	pink	18	Bit 5	Input word	yellow-brown
07	Bit 6	Output word	blue	19	Bit 6	Input word	white-grey
08	Bit 7	Output word	red	20	Bit 7	Input word	grey-brown
09	24 V	Power supply	black	21	24 V	Power supply	white-pink
10				22			
11	0 V	Power supply	pink-brown	23	0 V	Power supply	white-blue
12	0 V	Power supply	purple	24			

Affectation des E/S du terminal

Repère	Bit	Fonction	Couleur	Repère	Bit	Fonction	Couleur
01	0	Sortie	Blanc	13	0	Entrée	Gris-Rose
02	1	Sortie	Marron	14	1	Entrée	Rouge-Bleu
03	2	Sortie	Vert	15	2	Entrée	Blanc-vert
04	3	Sortie	Jaune	16	3	Entrée	Marron-vert
05	4	Sortie	Gris	17	4	Entrée	Blanc-jaune
06	5	Sortie	Rose	18	5	Entrée	Jaune-marron
07	6	Sortie	Bleu	19	6	Entrée	Blanc-gris
08	7	Sortie	Rouge	20	7	Entrée	Gris-marron
09	24V	Alimentation électrique	Noir	21	24V	Alimentation électrique	Blanc-rose
10				22			
11	0V	Alimentation électrique	Rose-Marron	23	0V	Alimentation électrique	Blanc-bleu
12	0V	Alimentation électrique	Violet	24			

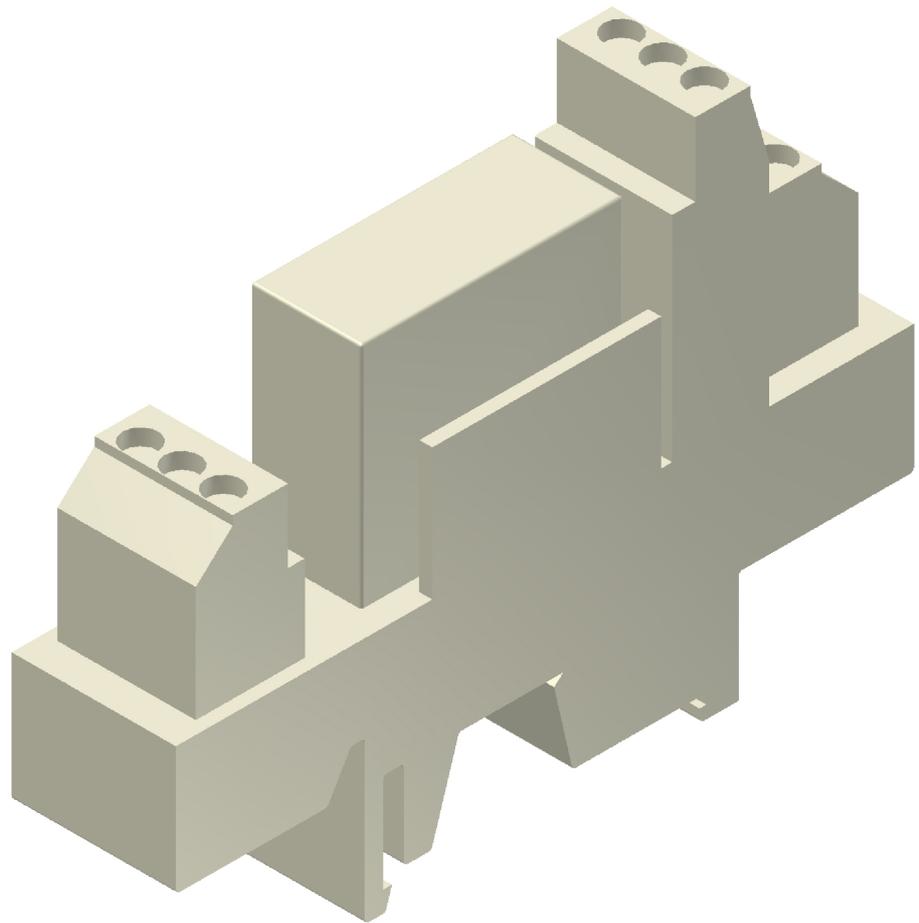
5.5 Limiteur de puissance



Limiteur de puissance pour moteurs de convoyeur

Pos.	Nom	
1	Référence	150768
2	Désignation	Limiteur de puissance

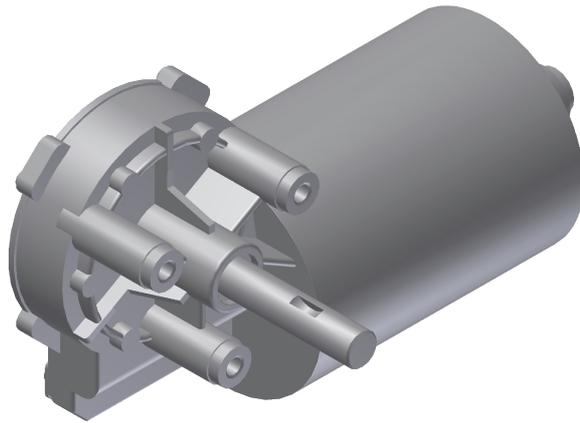
5.6 Relais



Relais pour moteur de table rotative

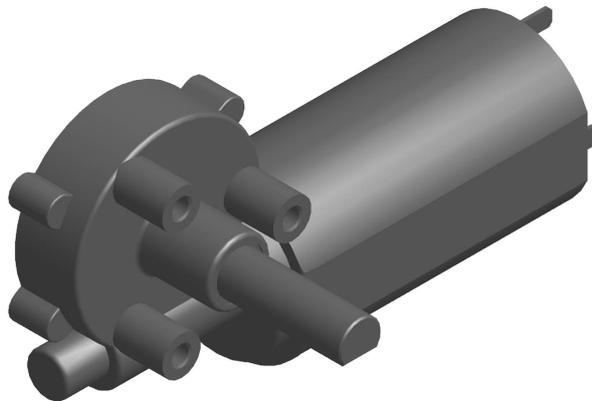
Pos.	Nom	
1	Référence	268327
2	Désignation	Relais

5.7 Moteur électrique



Moteur d'engrenage pour convoyeurs

Pos.	Nom	
1	Référence	652345
2	Désignation	Moteur électrique



Moteur d'engrenage pour convoyeurs

Pos.	Nom	
1	Référence	00374134
2	Désignation	Moteur électrique

5.8 Distributeur



Distributeur pour unité de dosage

Pos.	Nom	
1	Référence	696675
2	Désignation	Valve-D-MPS-PA-E-V

Remarque : Pour avoir des informations détaillées sur le matériel composant la partie opérative, veuillez vous reporter à la partie « Documentations Techniques », chapitre « Station Remplissage ».

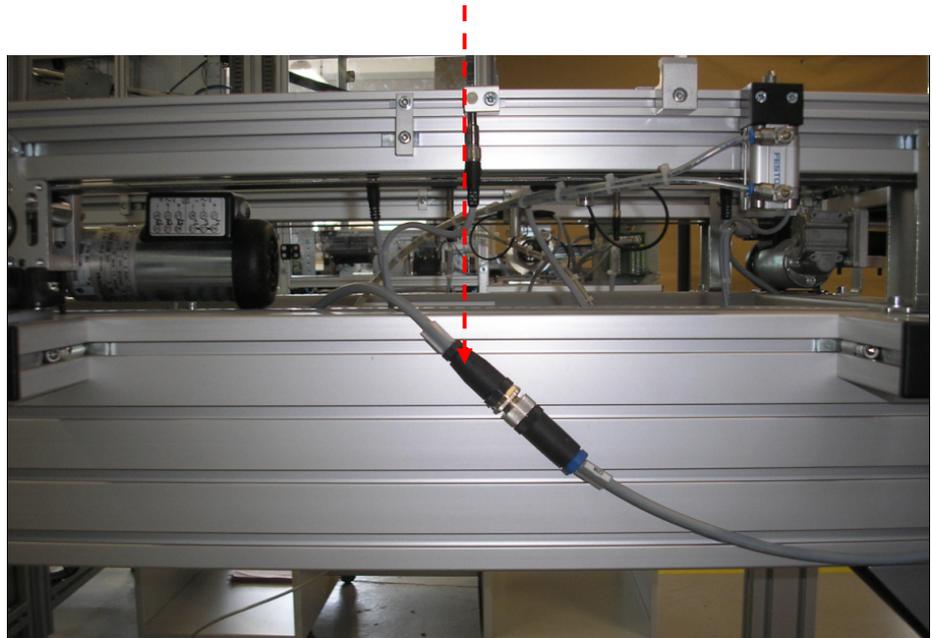
5.9 Système d'arrêt d'urgence

Sur la station de Remplissage/Embouteillage, il existe 2 moyens pour déclencher un arrêt d'urgence (AU):

- Appuyez sur le bouton d'Arrêt d'Urgence placé à coté de l'IHM
- Ouvrir la porte de la cartérisation car celle-ci est équipée d'un contact de sécurité

Cette station est reliée au relais de sécurité du coffret principale par le câble WZ 2 comme représenté ci-dessous :

Câble de la chaine de sécurité du système AFB



Ainsi, que se passe-t-il quand l'arrêt d'urgence est enclenché ?

- L'automate se met en erreur.
- Toutes les sorties de la station sont coupées.
- Le relais de sécurité du coffret principal se désarme.
- L'arrivée d'air principale se coupe. Ainsi, plus aucune station n'est alimenté en air comprimé.
- Tous les autres automates se mettent en erreur et donc toutes les autres sorties des stations sont coupées.
- Le système complet est à l'arrêt.
- Un message apparait dans l'IHM.

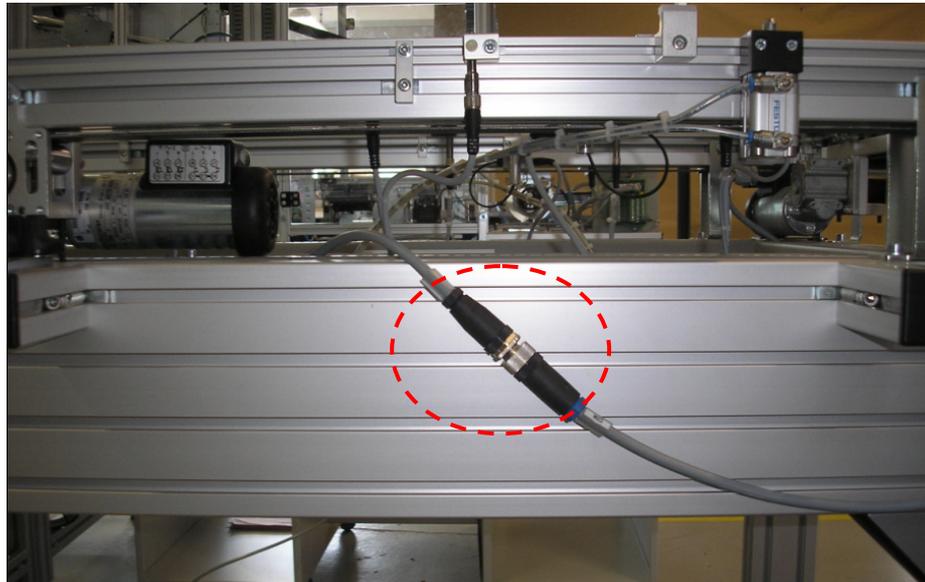
Une fois que vous avez terminée votre intervention et que vous voulez redémarrer le système complet, **il faut impérativement** :

- Vérifiez que tous les boutons d'AU ne sont pas enfoncés
- Vérifiez que toutes les portes sont bien fermées
- Réarmez le système général en appuyant sur le bouton « Controller On »
- Réalisez le processus d'ajustement afin de remettre le système en condition initiale.
- Enfin, suivez la procédure pour redémarrer la station.

Remarque : Pour mieux visualiser le câblage entre cette station, le coffret principale et les autres, veuillez vous reporter au chapitre « Système d'arrêt d'urgence » et aux schémas électriques de la station considérée et à « Chaîne de sécurité Système AFB ».

Si vous souhaitez réaliser des interventions d'ajustage mécanique ou autres durant le fonctionnement de la station sans pour autant mettre en arrêt toute la ligne de production, il est possible de shunter la chaîne d'arrêt d'urgence de la station :

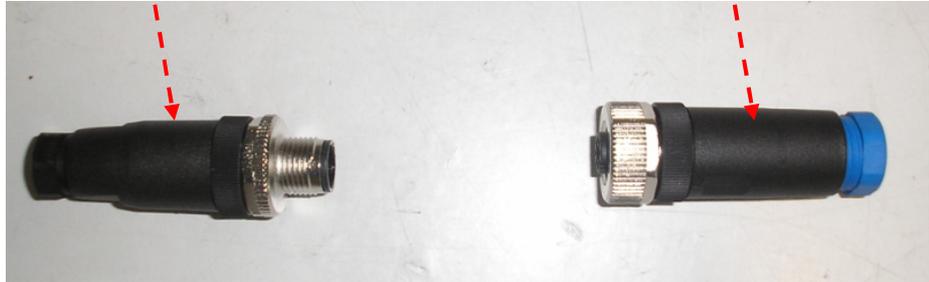
- « Déplugger » les 2 fiches du câble WZ 2



- Utiliser les fiches femelles et mâles fournies en supplément.

Fiche mâle

Fiche femelle



- Connectez-les aux fiches du câble WZ 2 précédemment « dépluggé »



Remarques :

- Cette procédure ne peut être réalisée que si le système complet est initialement désarmé.
- Cette procédure ne peut être réalisée que par les personnes habilitées à effectuer de telles interventions (Personnes spécifiées dans le chapitre « Introduction générale »)