



# Réception en usine selon les spécifications KRONES

FAT Factory Acceptance Test (test de  
réception en usine)

Machines et lignes KRONES

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Définition de la réception en usine</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Conditions préalables et locales</b>	<b>6</b>
2.1	Client et preneur d'ordre	6
2.2	Contenu standard de la livraison	6
2.3	Déroulement chronologique, durée	6
2.4	Écarts par rapport au standard	7
2.5	Divers	7
<b>3</b>	<b>Déroulement et contenus de contrôle</b>	<b>8</b>
3.1	Déroulement en général	8
3.2	Machines d'étirage soufflage	9
3.3	Soutireuses et visseuses	10
3.4	Étiqueteuses	11
3.5	Inspectrices	12
3.5.1	K735/K774 Linatronic	12
3.5.2	K731/K761/K778 Checkmat	12
3.5.3	K752 Checkmat intégré	12
3.5.4	K704 Sekamat	12
3.5.5	K709 Cantronic	12
3.5.6	K719/K759 Toptronic, K775 Rotocheck	12
3.6	Machines d'emballage et de palettisation	14
3.7	Lignes de technique de process	15
3.8	Laveuse de bouteilles	16
3.8.1	Machine single-end de type E2	16
3.8.2	Laveuse de bouteilles one end de type E3 et E4 en une seule partie	16
3.8.3	Laveuse de bouteilles one end de type E3 et E4 en plusieurs parties	17
3.8.4	Machine double-end de tous les types	17
3.8.5	Rinceuse R Lavatec	18
3.8.6	KGW Linajet	18
3.8.7	KGW Linajet Pro	18
3.9	Machines de traitement de produit	18
3.9.1	Pasteurisateur LinaFlex en plusieurs parties	19
3.9.2	Refroidisseur à tunnel LinaCool en plusieurs parties	19
3.9.3	Réchauffeur à tunnel LinaTherm en une partie	19
3.9.4	Pasteurisateur LinaFlex Compact, en une partie	20
3.9.5	Vapo Chill en plusieurs parties	20
3.10	Modules des Recycling Solutions	20
<b>4</b>	<b>Options pour le test de réception en usine</b>	<b>21</b>



# 1 Définition de la réception en usine

La réception en usine décrit la réception d'un produit se trouvant encore chez le fabricant. La réception en usine est réalisée en commun par le client et le preneur d'ordre ou leurs mandataires. L'objectif est de mettre en évidence que la machine/ligne est montée conformément aux spécifications et qu'elle fonctionne correctement.

La réception inclut les activités suivantes :

■ **Contrôle d'intégralité :**

La machine ou ligne est vérifiée pour déterminer si ses composants sont au complet.

La base de la vérification est le justificatif de commande de la machine et le cas échéant d'autres modifications convenues après la conclusion du contrat si elles sont devenues un élément du contrat.

■ **Pendant la réception en usine, les contrôles suivants peuvent être réalisés :**

- Déroulements mécaniques
- Déroulements électriques
- Déroulements dans le logiciel
- Simulations ( p. ex. signaux, fonction de pompe)
- Vérifications visuelles
- Contrôle du fonctionnement :

Il sert à constater si toutes les fonctions convenues sont présentes et si le résultat d'équipement correspond aux prescriptions. Ceci est particulièrement important pour découvrir les dommages internes de transport et de montage final par exemple. Le contrôle du fonctionnement est fait en partie de façon aléatoire (par exemple aux programmes CIP).

■ **Fin de test de réception en usine (FAT)**

- Si les vérifications effectuées ne mettent en évidence aucun défaut ou seulement des défauts mineurs, la réception de la machine/ligne peut avoir lieu.
- En revanche, si des défauts affectant le fonctionnement ont été constatés, la réception en usine peut être de nouveau effectuée après une exécution ultérieure préalable (suppression des défauts).
- En alternative, le client dispose du libre choix d'effectuer la réception de la machine/ligne malgré les défauts constatés.
- Pour terminer la réception en usine, une réunion finale a lieu avec le client pour discuter des dernières questions et suggestions du client.
- Le test de réception en usine (FAT) finit par une validation réciproque (client/preneur d'ordre) pour la livraison de la machine à l'exploitant.
- À la fin, un rapport de réception est généré dans lequel les défauts possibles sont documentés.



**Pendant le test de réception en usine, toutes les pièces de la machine ne sont pas nécessairement assemblées.**

Pour des raisons d'organisation et de complexité des composants, il n'est pas possible ou pas prévu de faire une implantation complète et authentique de tous les composants selon le schéma d'implantation du client. Pour cela, quelques pièces de machine ne sont pas montées dans le cadre du test de réception en usine (FAT).

Exemples :

- ▶ Machines avec protection machine disposée séparément comme Sleevematic, des étiqueteuses modulaires
- ▶ Pièces de machine livrées en direct (p. ex. des tanks)
- ▶ Des accessoires qui sont directement mis à disposition dans l'emballage vers la machine/ligne
- ▶ En cas de besoin, certaines pièces de l'implantation sont réalisées de manière provisoire (par exemple, les connexions/tuyauterie entre des composants/modules).

## 2 Conditions préalables et locales

### 2.1 Client et preneur d'ordre

Le client définit l'étendue précise du test de réception en usine (FAT) lors de l'attribution de commande (par exemple, l'équipement qui fait l'objet de la réception lors du déroulement du test à la vitesse de réglage).

Généralement, la vitesse de réglage ne correspond pas au débit nominal, car aucun déplacement circulaire n'est prévu.

Le preneur d'ordre détermine la quantité et les propriétés requises par le matériau pour le déroulement du test et les demande en temps et en heure au client. Le client est responsable de la livraison dans les temps auprès du preneur d'ordre. Si le matériau de test n'est pas livré dans les temps, le test de réception en usine (FAT) n'est possible que de manière limitée.

### 2.2 Contenu standard de la livraison

- Dans la limite de fourniture standard de la livraison, un équipement complet, qui peut être défini par le client, fait l'objet de la réception. Si le client n'a pas effectué de sélection à ce sujet, la réception est effectuée avec l'équipement de référence. La condition préalable est la mise à disposition du matériel de test correspondant.  
Le cas échéant, le client se réserve le droit d'utiliser le matériel de rechange.
- Si le calendrier le permet, il est possible de faire des tests supplémentaires dans le cadre de la réception standard, si nécessaire (par exemple le changement sur un autre produit).
- Krones définit quels éléments de la commande totale sont soumis à la réception en usine. Par exemple, seulement la machine elle-même ou, si possible, des composants supplémentaires connectés avec la machine comme les machines secondaires, des systèmes de codage, des contrôles de l'étiquetage, le rail d'alimentation gravitaire, etc.
- En fonction de la technologie il est possible que certaines pièces de la machine/ligne ne sont pas implantées pour la réception à l'usine (par exemple, le refroidisseur à tunnel, le compresseur à haute pression, le tunnel à vapeur du Sleevematic, le sécheur de récipients Linadry, l'homogénéisateur, les tanks, les agitateurs, certains composants d'autres fournisseurs).
- Certains tests (par exemple les tests de rétraction) peuvent être réalisés au centre technique si vous vous y prenez à l'avance.
- En fonction de la capacité disponible dans les halls d'usine, KRONES se réserve le droit d'effectuer la réception en usine dans l'état sans mise en bloc pour les exécutions avec mise en bloc de la machine. Il est parfois possible d'utiliser des racks de test de Krones.
- Selon le type de machine/ligne, il est possible de créer des images/vidéos correspondants dans le cadre de la réception, si nécessaire.
- Krones se réserve le droit de n'installer les machines/les unités de process/les composants de fournisseur compris dans l'étendue de livraison que selon la nécessité technique requise. Une inspection ou un examen de machines de fournisseur non installées n'est pas prévu(e).

### 2.3 Déroulement chronologique, durée

- La réception en usine se déroule généralement à un jour convenu entre 8 heures et 16 heures. Des écarts par rapport à cette fenêtre de temps sont possibles selon accord individuel en prenant en compte la législation sur le temps de travail.

- La durée totale de la réception dans le hall de production ne prend généralement pas plus de 4 heures par machine, mais elle peut durer plus longtemps dans certaines circonstances et selon accord.

### 2.4 Écarts par rapport au standard

- Les écarts par rapport au déroulement ou à l'étendue du test prévus sont admissibles seulement avec l'accord des deux parties.
- Défaillances (par exemple les renversements de récipients au transport de récipient) ne provoquent pas l'échec du test de réception à l'usine (FAT).
- Le fonctionnement des machines secondaires mises à disposition par le client ne fait pas partie du test de réception en usine (FAT).
- Les défauts d'équipement imputables à des matériaux de test ne correspondant pas aux spécifications ne sont pas soumis à l'évaluation. Une mise en évidence de tels défauts par des déroulements de test avec du matériau de test irréprochable par le fabricant de la machine est par principe admissible.
- Les souhaits de modification de la limite de fourniture fixée par contrat ne provoquent pas automatiquement une répétition du test de réception en usine (FAT). Dans ce cas, KRONES se réserve le droit de vérifier quels sont les coûts supplémentaires et si une répétition du test de réception en usine est nécessaire.
- Un écart non critique de la précision par rapport aux valeurs limites convenues (p. ex. la précision d'étiquetage) ne provoque pas l'échec du test de réception en usine (FAT). Les valeurs limites convenues doivent à titre de substitution être établies par le fabricant de la machine lors du test de réception sur site (Site Acceptance Test) chez le client.
- Tous les écarts doivent être documentés avec une description de la mesure de correction pour éliminer l'écart.
- Tous les écarts doivent être validés par le client et le preneur d'ordre.

### 2.5 Divers

- Les prises de vue photographiques par le client dans le hall de montage ne sont autorisées seulement qu'après concertation du preneur d'ordre.
- Consultation de l'analyse du risque  
Le client a par principe le droit de consulter l'analyse du risque de la machine. Celle-ci est présentée sur demande en langue allemande, mais n'est pas rendue. La demande de consultation de l'analyse du risque doit être communiquée par écrit au plus tard deux semaines avant la réalisation du test de réception en usine.

## 3 Déroulement et contenus de contrôle

### 3.1 Déroulement en général

Le déroulement en général d'un test de réception en usine est décrit ci-après.

- Introduction :
  - Présentation des participants (si le client est présent)
  - Discussion de l'agenda
- Visite de la machine/ligne
  - Brève instruction dans la machine/ligne et leur fonctionnement
  - Explication des éventuelles versions spécifiques au client
- Vérification statique
  - Vérification de la planification de machine
  - Le cas échéant : Inspection et évaluation communes du matériau de test (préformes, récipients, emballage, étiquettes, etc.) concernant la possibilité de traitement et les défauts éventuels de fabrication pouvant influencer le résultat du test.
  - Contrôle de l'intégralité de l'étendue de livraison convenue dans le contrat en tenant compte de l'étendue montée.
  - Vérification au hasard des composants divers concernant les spécifications fixées par contrat (comme p. ex. les fabricants de pièces de sous-traitance) ou les exigences spéciales (souhaits spéciaux de clients) concernant l'exécution des composants individuels.
  - Vérification du type de machine pour déterminer si elle correspond au justificatif de commande, p. ex. taille, pas, sens de marche, variante d'implantation et dimensions de la machine.
  - Vérification au hasard de tous les certificats requis conformément aux directives légales selon le pays (p. ex. marquage CE pour les machines installées dans l'espace européen).
- Vérification dynamique
  - Déroulement/s du test de la machine/ligne (selon technologie avec et/ou sans production).
  - Pour les machines avec plusieurs équipements : Réalisation d'un changement d'équipement si cela est possible dans 2.3 Déroulement chronologique, durée [► 6] les délais indiqués. Des changements d'équipement ne peuvent montrer qu'à titre d'exemple.
  - Vérification des interfaces de machine avec les machines secondaires ou des parties de ligne déjà présentes.
  - Vérification des dispositifs de sécurité (p. ex. des unités de protection de machine, bouton d'arrêt d'urgence, barrière optique, des points de danger).
- Réunion clôture :
  - Réunion de clôture journalière :  
Si les réceptions en usine s'étendent sur plusieurs journées, chaque journée se termine par une réunion de clôture journalière incluant un résumé des points de vérification traités.
  - Réunion clôture finale :  
Pour terminer la réception en usine, une réunion finale a lieu avec le client pour discuter des dernières questions et suggestions du client.



D'autres éléments de la réception en usine, spécifiques à chaque technologie, sont décrits dans les chapitres suivants.



## 3.2 Machines d'étirage soufflage

(mis en bloc, non mis en bloc)

Les points suivants sont à considérer comme divergent ou supplémentaire aux points décrits dans le chapitre 3.1 Déroulement en général [► 8] :

Si un système d'alimentation de préformes Kronos (Contifeed) est compris dans la limite de fourniture (pas de système d'alimentation de préformes externe), celui-ci sera généralement utilisé pour la réception d'usine. Le cas échéant, une installation interne appartenant à Kronos et comparable pourra aussi être utilisée.

### Vérification statique

- Vérification de la conformité de l'exécution de la machine avec le document de commande, comme par exemple le pas de la machine, le type de process et d'autres équipements (systèmes de changement rapide, robots de changement de moule, souhaits du client, etc.)
- En présence du client, un changement de format peut être montré de façon exemplaire. Celui-ci comprend le montage et démontage d'un moule de soufflage sur une station de soufflage ainsi que le montage et démontage d'une tournette et d'une tôle de protection sur le module de chauffage de la machine.

### Vérification dynamique

- Seuls des récipients vides sont produits.
- Une courte production de récipients a lieu, y inclus la présentation de la commande générale de la machine. Puis, les récipients produits peuvent être examinés visuellement et tactilement.
- Par ailleurs, des récipients sont produits pendant une durée d'au moins 15 minutes.
- Un nouveau justificatif des spécifications de récipients atteintes n'est pas réalisé pendant la réception de la machine. Mais il est possible de produire et mettre à disposition des échantillons à emporter sur demande.

### Informations spécifiques du bloc

- KRONES se réserve le droit d'effectuer test de réception en usine des versions de machines bloquées à l'état non bloqué et/ou d'utiliser des racks de test appartenant à KRONES.
- Remplissage seulement avec eau plate, froide

### 3.3 Soutireuses et visseuses

Les points suivants sont à considérer comme divergent ou supplémentaire aux points décrits dans le chapitre 3.1 Déroulement en général [► 8] :

- Tous les équipements de sécurité électriques sont vérifiés dans le programme de sécurité.
- Les sertisseuses de boîtes d'autres fournisseurs avec des diamètres de boîte différents ne peuvent être présentées que dans l'équipement réalisé en usine pour des raisons de garantie.
- Le remplissage des récipients spécifiques au client se fait en usine avec de l'eau froide, sans dioxyde de carbone. Le niveau et/ou le volume de remplissage peuvent donc être différents des valeurs finales.
- En raison des transporteurs d'entrée et sortie provisoires, seule une quantité limitée de récipients (entre 10 et 20 récipients) peut être remplie et bouchée.
- Comme les transporteurs provisoires installés dans l'entrée et la sortie de la machine fonctionnent sans lubrification, ceci peut avoir des répercussions négatives sur la manipulation des récipients (rayures, endommagement des récipients, etc.).
- Les pièces de guidage et de format sont préréglées et alignées lors du test de réception en usine (FAT). La manipulation des objets du client (bouteille, boîte, bouchon, etc.) est ajustée sur place. On ne peut donc pas exclure la survenance de détériorations ou de rayures sur les objets du client pendant la présentation du test de réception en usine.

## 3.4 Étiqueteuses

Les points suivants sont à considérer comme divergent ou supplémentaire aux points décrits dans le chapitre 3.1 Déroulement en général [► 8] :

### Vérification statique

- Vérification de l'exécution de la machine pour déterminer si elle correspond au justificatif de commande, p. ex. taille, pas, orientation de la machine, variante d'implantation, nombre de stations d'étiquetage et dimensions de la machine.

### Vérification dynamique

- Déroulement du test de la machine sans production à débit nominal, simulation d'incidents de machine, messages d'alarme et réinitialisation/confirmation de l'alarme.
- Déroulement du test de la machine avec production à vitesse de réglage (durée selon les possibilités de la structure de test) et simulation d'un arrêt d'urgence suivi d'une remise en service.
- Évaluation commune du résultat d'équipement\* concernant le fonctionnement de la machine, le placement d'étiquettes (hauteur de pose et orientation d'étiquettes) et la qualité d'équipement.

\*) Dans le cas de machines à étiquette-manchon, il n'y a généralement pas d'installation du tunnel de rétraction dans la structure de test. Le résultat de rétraction à attendre peut être vérifié dans un test de rétraction séparé réalisé au centre technique Krones.

## 3.5 Inspectrices

Les points suivants sont à considérer comme divergent ou supplémentaire aux points décrits dans le chapitre 3.1 Déroulement en général [► 8] :

### 3.5.1 K735/K774 Linatronic

- Déroulement du test de la machine sans production à vitesse de réglage, simulation d'incidents de machine, messages d'alarme et réinitialisation/confirmation de l'alarme.
- Déroulement du test de la machine avec production à vitesse de réglage (durée selon les possibilités de la structure de test) et simulation d'un arrêt d'urgence suivi d'une remise en service.
- Exécution d'un changement d'équipement pour les machines disposant de plusieurs équipements.

### 3.5.2 K731/K761/K778 Checkmat

- Déroulement du test de la machine sans production à vitesse de réglage/nominale de la machine pilote, simulation d'incidents de machine, messages d'alarme et réinitialisation/confirmation de l'alarme.
- Justificatif de fonctionnement par des déroulements de test brefs (10 récipients/3 emballages env. chacun) avec les équipements convenus.
- Exécution d'un changement d'équipement pour les machines disposant de plusieurs équipements.

### 3.5.3 K752 Checkmat intégré

- Déroulement du test de la machine pilote sans production à vitesse nominale, simulation d'incidents de machine, messages d'alarme et réinitialisation/confirmation de l'alarme.
- Justificatif de fonctionnement par des déroulements de test brefs (10 objets du client env. chacun) avec les équipements convenus.
- Réalisation d'un changement d'équipement sur les machines avec plusieurs équipements, si cela est possible en une journée.

### 3.5.4 K704 Sekamat

- Déroulement du test de la machine sans production à vitesse de réglage, simulation d'incidents de machine, messages d'alarme et réinitialisation/confirmation de l'alarme.
- Justificatif de fonctionnement par des déroulements de test brefs (10 récipients env. chacun) avec les équipements convenus.
- Exécution d'un changement d'équipement pour les machines disposant de plusieurs équipements.

### 3.5.5 K709 Cantronic

- Déroulement du test de la machine sans production à vitesse de réglage, simulation d'incidents de machine, messages d'alarme et réinitialisation/confirmation de l'alarme.
- Justificatif de fonctionnement par des déroulements de test brefs (10 récipients env. chacun) avec les équipements convenus.
- Exécution d'un changement d'équipement pour les machines disposant de plusieurs équipements.

### 3.5.6 K719/K759 Toptronic, K775 Rotocheck

- Déroulement du test de la machine sans production à débit nominal, simulation d'incidents de machine, messages d'alarme et réinitialisation/confirmation de l'alarme.



## Déroulement et contenus de contrôle

- Déroulement du test de la machine avec production à vitesse de réglage (durée selon les possibilités de la structure de test) et simulation d'un arrêt d'urgence suivi d'une remise en service.
- Réalisation d'un changement d'équipement sur les machines avec plusieurs équipements, si cela est possible en une journée.

## 3.6 Machines d'emballage et de palettisation

Les points suivants sont à considérer comme divergent ou supplémentaire aux points décrits dans le chapitre 3.1 Déroulement en général [► 8] :

- Des composants de sécurité électroniques sont provisoirement installés.
- Pour un test de réception en usine (FAT), aucune arrivée de récipients n'est généralement montée dans la machine d'emballage perdu avant la machine et le tunnel de rétraction.
- Sur le dépalettiseur par poussée Pressant Universal 1A-0143, aucun écoulement supérieur n'est monté.
- Sur les palettiseurs avec alimentation supérieure, ceci est fourni au niveau du sol. Ces composants sont uniquement livrés sur le chantier puis installés.

### Vérification dynamique

- Déroulement du test de la machine sans production à débit nominal, simulation d'incidents de machine, messages d'alarme et réinitialisation/confirmation de l'alarme.
- Marche d'essai de la machine avec production à la vitesse d'ajustage et simulation d'un arrêt d'urgence avec remise en service. La durée possible est limitée par les conditions du montage d'essai. Sans mesures spéciales qui entraînent un supplément de prix, il y a env. 2 couches sur le palettiseur, 6 emballages dans la machine d'emballage perdu et environ une longueur de bloc dans la machine d'emballage pour produits consignés.
- Évaluation commune du résultat eu égard au fonctionnement de la machine et à la qualité.

## 3.7 Lignes de technique de process

Les points suivants sont à considérer comme divergent ou supplémentaire aux points décrits dans le chapitre 3.1 Déroulement en général [► 8] :

- Explication des fonctions électriques, mécaniques et de technique de process sur la base du schéma de process (P&ID)
- Inspection visuelle des armoires électriques

## 3.8 Laveuse de bouteilles

Lors de la réception en usine Flensburg, on distingue les niveaux de réception suivants :

1. Niveau de réception 1 : Inspection de l'état actuel
  - S'applique à tous les types de machines.
  - Inspection de la machine/du module dans l'état de montage actuel.
2. Niveau de réception 2 : Réception selon la définition de la marche d'essai
3. Niveau de réception 3 : Réception selon la définition du client
  - Une spécification de la réception client de niveau 3 doit être définie dans la notification de la commande pour pouvoir considérer les temps de passage et les temps prévus en conséquence.

### Remarques :

#### Mécanique

- Les machines sont entièrement équipées, de manière modulaire si nécessaire.

#### Système électrique

- Les machines sont entièrement câblées, de manière modulaire si nécessaire et vérifiées.

#### Remarque

- Les machines ne sont pas entièrement prêtes à fonctionner, le fonctionnement ne peut être vérifié que partiellement.

La procédure de réception selon la définition de l'essai (niveau de réception 2) est décrite ci-dessous pour les différents types de machines.

### 3.8.1 Machine single-end de type E2

#### Mécanique

- Marche d'essai avec bouteilles de test. Tous les ajustages sont pré réglés autant que possible.
- La chaîne est rentrée et les supports d'alvéoles sont tous montés.

#### Système électrique

- La machine est câblée et branchée autant que possible.
- Le contrôle logiciel et matériel est effectué sur la machine.
- Toutes les fonctions (autant que possible) sont testées et les composants sont pré réglés.

#### Remarque

- Pas de marche d'essai avec de l'eau. Le dispositif d'aspersion est pré réglé avec des buses de test.
- En plus des composants montés, une pompe doseuse, un dispositif d'aspiration de vapeur/ H<sub>2</sub> et une presse à étiquettes doivent également être fournis pour la réception client conformément à la limite de fourniture.
- Le cas échéant, les données ci-dessus peuvent différer en raison de situations spécifiques d'introduction et de transport.

### 3.8.2 Laveuse de bouteilles one end de type E3 et E4 en une seule partie

#### Mécanique

- Marche d'essai avec bouteilles de test.
- La chaîne est montée et testée avec une partie des supports d'alvéoles.

#### Système électrique

- La machine est câblée et branchée autant que possible.
- Le contrôle logiciel et matériel est effectué sur l'armoire électrique.



- Toutes les fonctions (autant que possible) sont testées et les composants sont pré-réglés.

### Remarque

- Pas de marche d'essai avec de l'eau. Le dispositif d'aspersion est pré-réglé avec des buses de test.
- En plus des composants montés, une pompe doseuse, des supports d'alvéoles, un dispositif d'aspiration de vapeur/ H<sub>2</sub> et une presse à étiquettes doivent également être fournis pour la réception client conformément à la limite de fourniture.
- Le cas échéant, les données ci-dessus peuvent différer en raison de situations spécifiques d'introduction et de transport.

### 3.8.3 Laveuse de bouteilles one end de type E3 et E4 en plusieurs parties

#### Mécanique

- Marche d'essai avec bouteilles de test.
- La chaîne est installée. Les tests sont faits avec une partie des supports d'alvéoles.
- En raison du nombre de parties, la chaîne est remontée pour le transport.

#### Système électrique

- La machine est pré-réglée par module en usine.
- Le contrôle logiciel et matériel est effectué sur l'armoire électrique.
- Le test I/O est fait à chaque module de la machine
- Toutes les fonctions (autant que possible) sont testées et les composants sont pré-réglés.
- Les situations doivent être simulées pour les différentes fonctions.

#### Remarque

- Pas de marche d'essai avec de l'eau. Le dispositif d'aspersion est pré-réglé avec des buses de test.
- En plus des composants montés, une pompe doseuse, des supports d'alvéoles, un dispositif d'aspiration de vapeur/ H<sub>2</sub> et une presse à étiquettes doivent également être fournis pour la réception client conformément à la limite de fourniture.
- Le cas échéant, les données ci-dessus peuvent différer en raison de situations spécifiques d'introduction et de transport.

### 3.8.4 Machine double-end de tous les types

#### Mécanique

- Marche d'essai avec bouteilles de test.
- La chaîne est installée. Les tests sont faits avec une partie des supports d'alvéoles.
- En raison du nombre de parties, la chaîne est démontée avant le transport.

#### Système électrique

- La machine est pré-réglée par module en usine.
- Le contrôle logiciel et matériel est effectué sur l'armoire électrique.
- Le test I/O est fait à chaque module de la machine.
- Toutes les fonctions (autant que possible) sont testées et les composants sont pré-réglés.
- Les situations doivent être simulées pour les différentes fonctions.

#### Remarque

- Pas de marche d'essai avec de l'eau. Le dispositif d'aspersion est pré-réglé avec des buses de test.
- En plus des composants montés, une pompe doseuse, des supports d'alvéoles, un dispositif d'aspiration de vapeur/ H<sub>2</sub> et une presse à étiquettes doivent également être fournis pour la réception client conformément à la limite de fourniture.
- Le cas échéant, les données ci-dessus peuvent différer en raison de situations spécifiques d'introduction et de transport.

### 3.8.5 Rinceuse R Lavatec

#### Mécanique

- Marche d'essai avec bouteilles de test.
- La chaîne est rentrée et les supports d'alvéoles sont tous montés.

#### Système électrique

- La machine est câblée et branchée autant que possible.
- Le contrôle logiciel et matériel est effectué sur la machine.
- Toutes les fonctions (autant que possible) sont testées et les composants sont pré-réglés.

#### Remarque

- Pas de marche d'essai avec de l'eau. Le dispositif d'aspersion est pré-réglé avec des buses de test.
- En plus des composants montés (conformément à la limite de fourniture), une pompe doseuse, des supports d'alvéoles, un dispositif d'aspiration de vapeur/ H<sub>2</sub> et une presse à étiquettes doivent également être fournis pour la réception client.
- Le cas échéant, les données ci-dessus peuvent différer en raison de situations spécifiques d'introduction et de transport.

### 3.8.6 KGW Linajet

#### Mécanique

- Marche d'essai complète avec de l'eau et des emballages de test. Tous les réglages possibles sont réalisés. Les pompes sont testées et les dispositifs d'aspersion sont pré-réglés.

#### Système électrique

- La machine est entièrement câblée et branchée.
- Le contrôle logiciel et matériel est effectué sur la machine.
- Toutes les fonctions sont testées et les composants sont pré-réglés.

### 3.8.7 KGW Linajet Pro

#### Mécanique

- Marche d'essai complète avec de l'eau et des emballages de test. Tous les réglages possibles sont réalisés. Les pompes sont testées et les dispositifs d'aspersion sont pré-réglés.

#### Système électrique

- La machine est entièrement câblée et branchée.
- Le contrôle logiciel et matériel est effectué sur la machine.
- Toutes les fonctions sont testées et les composants sont pré-réglés.

## 3.9 Machines de traitement de produit

Lors de la réception en usine Flensburg, on distingue les niveaux de réception suivants :

1. Niveau de réception 1 : Inspection de l'état actuel
  - S'applique à tous les types de machines.
  - Inspection de la machine/du module dans l'état de montage actuel.
2. Niveau de réception 2 : Réception selon la définition de la marche d'essai
3. Niveau de réception 3 : Réception selon la définition du client
  - Une spécification de la réception client de niveau 3 doit être définie dans la notification de la commande pour pouvoir considérer les temps de passage et les temps prévus en conséquence.

#### Remarques :

### Mécanique

- Les machines sont entièrement équipées, de manière modulaire si nécessaire. Les limites de montage sont définies par les dimensions extérieures (adaptés aux conteneurs).

### Remarque

- Les machines ne sont pas prêtes pour marche d'essai, les fonctions ne peuvent pas être vérifiées.

La procédure de réception selon la définition de l'essai (niveau de réception 2) est décrite ci-dessous pour les différents types de machines.

### 3.9.1 Pasteurisateur LinaFlex en plusieurs parties

#### Mécanique

- Entrée et sortie équipée sans pré-installation électrique.
- Modules équipés sans pré-installation électrique.
- Accessoires en fonction de la limite de la livraison ou de l'emballage.
- Le pasteurisateur n'est pas entièrement monté, l'état prêt à l'envoi est inspecté.

#### Système électrique

- La machine n'est pas câblée.
- Le contrôle logiciel et matériel est effectué sur l'armoire électrique.
- Toutes les fonctions (autant que possible) sont testées et les composants sont pré-réglés.
- Les situations doivent être simulées pour les différentes fonctions.

### 3.9.2 Refroidisseur à tunnel LinaCool en plusieurs parties

#### Mécanique

- Entrée/sortie équipée sans pré-installation électrique.
- Modules équipés sans pré-installation électrique.
- Accessoires en fonction de la limite de la livraison ou de l'emballage.
- Le refroidisseur à tunnel n'est pas entièrement monté, l'état prêt à l'envoi est inspecté.

#### Système électrique

- La machine n'est pas câblée.
- Le contrôle logiciel et matériel est effectué sur l'armoire électrique.
- Toutes les fonctions (autant que possible) sont testées et les composants sont pré-réglés.
- Les situations doivent être simulées pour les différentes fonctions.

### 3.9.3 Réchauffeur à tunnel LinaTherm en une partie

#### Mécanique

- Équipé complètement, y inclus l'installation électrique complète (exception : des postes séparés).

#### Système électrique

- Test électrique sur la machine, réglage de tous les composants électriques (autant que possible).

#### Remarque

- Pas de test avec de l'eau, la machine est branchée, armoire électrique sur la machine.
- Lors de l'utilisation d'armoires verticales, aucune marche d'essai n'est effectuée sur la machine, les câbles de raccordement sont retirés de la machine.

### 3.9.4 Pasteurisateur LinaFlex Compact, en une partie

#### Mécanique

- Équipé complètement, y inclus l'installation électrique complète (exception : des postes séparés).

#### Systeme électrique

- Test électrique sur la machine, réglage de tous les composants électriques (autant que possible).

#### Remarque

- Pas de test avec de l'eau, la machine est branchée, armoire électrique sur la machine.
- Lors de l'utilisation d'armoires verticales, aucune marche d'essai n'est effectuée sur la machine, les câbles de raccordement sont retirés de la machine.

### 3.9.5 Vapo Chill en plusieurs parties

#### Mécanique

- Composants équipés sans pré-installation électrique.
- Le montage des accessoires est exécuté en fonction de l'état à la livraison ou l'emballage. La tour de refroidissement n'est pas entièrement montée, l'état prêt à l'envoi est inspecté.

#### Systeme électrique

- Aucune installation électrique n'est prévue sur la machine.
- Le contrôle logiciel et matériel est effectué sur l'armoire électrique.
- Toutes les fonctions sont testées et les composants sont pré-réglés.
- Les situations doivent être simulées pour les différentes fonctions.

## 3.10 Modules des Recycling Solutions

Pour les modules de Recycling Solutions, seule une visite de l'état actuel est possible.

## 4 Options pour le test de réception en usine

Les options suivantes sont possibles pour la réalisation du test de réception en usine (FAT) :

- Test de réception en usine à remote selon les spécifications Krones  
L'exécution du test de réception en usine (FAT) à remote s'effectue à l'aide d'un déroulement fixe (agenda standard) et d'un guide de la caméra en direct sur la machine et est transmise via un outil en ligne approprié. Cela prend environ 2 à 3 heures. A la fin du test de réception en usine (FAT) à remote une discussion des points ouvertes est prévue.
- Test de réception en usine à remote selon les spécifications du client  
Le test de réception en usine à remote s'effectue avec un guide de la caméra en direct et est transmise via un outil en ligne approprié. L'étendue fonctionnelle s'accommode aux spécifications du client.
- Enregistrement vidéo  
Dans ce cas, il est possible que KRONES réalise une vidéo (d'une durée d'environ 2 à 3 minutes) de la réception de la machine. La machine est présentée pendant la production sous divers angles dans le vidéo.
- Photos  
La réception de la machine est documentée par Krones aussi avec des photos
- Enregistrement de vidéo et des photos, y inclus la modification  
réception de la machine, documenté en plus par des vidéos et des photos, y inclus la modification
- Test de réception en usine (FAT) selon Krones standard  
Réception de la machine selon client, selon spécifications KRONES et des règles standard.  
Afin de remplir les critères de réception convenus lors de la réception d'un composant, le respect du déroulement et des contenus de contrôle est supposé.
- Test de réception en usine (FAT) selon les spécifications du client  
Réception de la machine avec le client en présence, selon les spécifications du client

Selon la ou les options choisies, il peut y avoir des suppléments de prix.

## Glossaire

### **FAT - test de réception en usine**

---

Le test de réception en usine (Factory Acceptance Test) est un jalon de réception au cours duquel les fonctions principales de la limite de fourniture sont vérifiées sur la base du cahier des charges et des scénarios de test convenus en commun.

### **Vérification dynamique**

---

Étapes de contrôle qui sont effectuées pendant le test de réception en usine alors (FAT) que la machine/ligne est en marche.

### **Vérification statique**

---

Étapes de contrôle qui sont effectuées pendant le test de réception en usine (FAT) alors que la machine/l'installation est hors service.