

Étiqueteuse

IXOR

Made in Germany

Famille	Modèle
Étiqueteuse IXOR	124L
	186L
	248L
	124R
	186R
	248R

Édition : 02/2017 - Réf. article : 9003082

Droits d'auteurs

Cette documentation ainsi que sa traduction sont la propriété de cab Produkttechnik GmbH & Co KG.

Tout usage, représentation, reproduction ou traduction de ce manuel, intégral ou partiel à d'autres fins que celles initialement prévues, principalement pour l'acquisition de pièces détachées pour un matériel vendu par cab, nécessite au préalable une autorisation écrite de cab.

Rédaction

Pour vos questions ou suggestions veuillez vous adresser à cab Produkttechnik GmbH & Co KG.

Traduction française

Ce document est traduit depuis l'original en langue allemande. cab technologies ne peut être tenue pour responsable pour toute interprétation erronée de sa forme ou de son contenu.

Actualité

Par l'évolution permanente, des différences peuvent survenir entre la documentation et le matériel.

Consulter le site internet www.cab.de pour obtenir la dernière version.

Conditions générales

Les livraisons et prestations sont soumises aux « Conditions Générales de Vente » de cab.

Allemagne

cab Produkttechnik
GmbH & Co KG
Postfach 1904
D-76007 Karlsruhe
Wilhelm-Schickard-Str. 14
D-76131 Karlsruhe
Telefon +49 721 6626-0
Telefax +49 721 6626-249
www.cab.de
info@cab.de

France

cab technologies s.a.r.l.
F-67350 Niedermodern
Téléphone +33 388 722 501
www.cab-technologies.fr
info@cab-technologies.fr

USA

cab Technology Inc.
Tyngsboro MA, 01879
Phone +1 978 649 0293
www.cab.de/us
info.us@cab.de

Asie 亚洲

cab Technology Co., Ltd.
希愛比科技股份有限公司
Junghe, Taipei, Taiwan
Phone +886 2 8227 3966
www.cab.de/tw
info.asia@cab.de

Chine 中国

cab (Shanghai) Trading Co., Ltd.
铠博(上海)贸易有限公司
Phone +86 21 6236-3161
www.cab.de/cn
info.cn@cab.de

D'autres adresses de représentation cab sont disponibles sur demande

1	Introduction	4
1.1	Instructions	4
1.2	Usage prévu	4
1.3	Consignes générales de sécurité	4
1.4	Conditions générales d'exploitation	5
1.5	Étiquetage de sécurité	5
1.6	Environnement	5
2	Données techniques	6
3	Aperçu des composants	7
3.1	Composants	7
3.1.1	Moteur d'étiquetage	8
3.1.2	Dérouleur	8
3.1.3	Enrouleur	9
3.1.4	Module de distribution	9
4	Fonctionnement	10
4.1	Sécurité pendant le fonctionnement	10
4.2	Insertion de la matière	10
4.3	Réglage de la cellule de détection	12
4.4	Mise sous tension de l'appareil	12
4.5	Panneau de commande	12
4.6	Test et synchronisation	13
4.7	Bouton vitesse	13
4.8	Bouton départ différé	13
4.9	Bouton arrêt temporisé	13
5	Entretien	14
6	Messages de fonctionnement	15
6.1	Informations	15
6.2	Avertissements	15
6.3	Erreurs	15
7	Certifications	16
7.1	Déclaration d'incorporation	16
7.2	Déclaration UE de conformité	17

1.1 Instructions

Dans cette documentation les informations importantes sont marquées comme décrit ci-après :

**Danger !**

Indique une situation présentant un danger grave et imminent pour la santé ou la vie par une tension électrique dangereuse.

**Danger !**

Indique une situation présentant un niveau de risque élevé qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

**Avertissement !**

Indique une situation présentant un niveau de risque modéré qui, si elle n'est pas évitée, est susceptible de provoquer la mort ou des blessures graves.

**Attention !**

Indique une situation présentant un niveau de risque faible qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des lésions corporelles mineures ou modérées.

**Précaution !**

Retient votre attention à de possibles dangers, dommages matériels ou qualitatifs.

**Information !**

Vous conseille. Vous facilite le travail ou vous guide à travers les étapes importantes.

**Environnement !**

Conseils environnementaux



Directive concernant la marche à suivre



Renvoi vers un autre chapitre, position, image ou document.



Option (accessoires, périphériques, matériels optionnels).

Heure

Affichage sur l'écran.

1.2 Usage prévu

- Ce matériel est élaboré d'après les derniers critères technologiques et les règles de sécurité actuelles. Cependant suivant son utilisation, des dysfonctionnements peuvent survenir, présentant des dangers pour l'utilisateur ou son entourage et causer des dommages au matériel ou à d'autres objets se situant à proximité.
- L'appareil ne doit être utilisé qu'en parfait état de fonctionnement et ceci en parfaite connaissance des règles de sécurité et d'instructions d'emploi.
- L'appareil est conçu exclusivement pour la distribution et la pose de matériaux testés et approuvés par le fabricant. Une utilisation autre que celle prévue est à proscrire. Le fabricant ainsi que le revendeur décline toute responsabilité en cas d'incident dû à une telle utilisation ; l'utilisateur sera tenu seul responsable.
- Pour une utilisation adéquate, le suivi du manuel d'utilisation ainsi que les conseils d'entretien et de révision du fabricant sont primordiaux.

**Information !**

Toutes les documentations sont incluses sur DVD lors de la livraison et sont mises à jour sur notre site internet.

1.3 Consignes générales de sécurité

- L'opérateur de l'appareil doit veiller à ce que l'utilisateur ait lu et compris le manuel d'utilisation avant la mise en route initiale.
- L'opérateur de cet appareil est tenu de respecter les règles et normes de sécurité.
- Ne pratiquer que les opérations décrites dans ce manuel d'utilisation.
Les interventions spécifiques doivent être réservées à du personnel formé ou à des techniciens du service après-vente.

1 Introduction

5

- Des interventions inappropriées ou transformations de l'appareil peuvent avoir une incidence sur sa sécurité.
- Les réparations doivent toujours être effectuées dans un atelier qualifié possédant les compétences et le matériel nécessaires pour une remise en état optimale.
- Les instructions de fonctionnement et d'entretien de l'appareil doivent être respectées.
- Il faut veiller à ce que l'entretien général soit effectué par du personnel ayant reçu une formation préalable.

1.4 Conditions générales d'exploitation

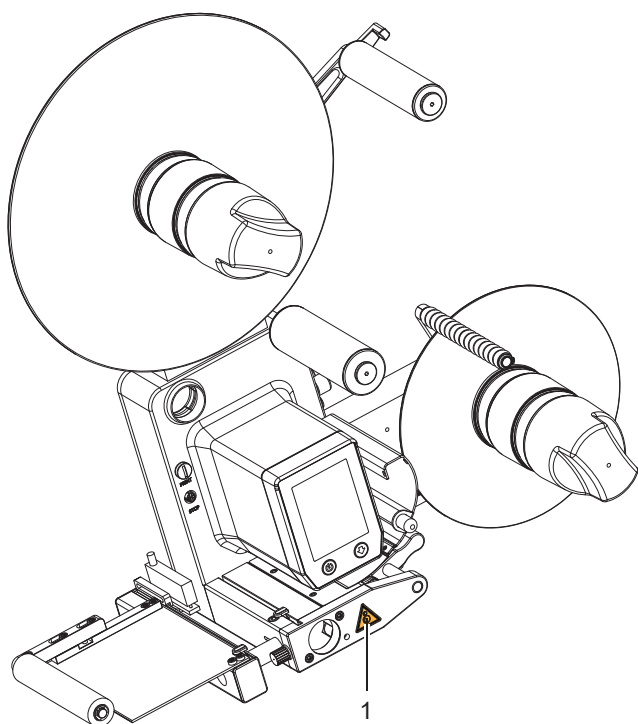
- Veiller à ce que l'appareil soit fixe et ne fonctionne qu'à l'intérieur des bâtiments.
- Par le déplacement d'un grand poids à une vitesse élevée, une forte charge mécanique est appliquée. Par conséquent, n'utiliser l'appareil et ses composants que s'ils sont solidement fixés dans un support stable.



Précaution !

L'intégration de l'appareil avec l'afficheur vers le bas n'est pas autorisée afin d'éviter la chute de la matière.

1.5 Étiquetage de sécurité



1:



Risque de blessure par les parties en rotation

Figure 1 Étiquetage de sécurité



Précaution !

Ne pas retirer, recouvrir ou rendre illisible de quelque manière que ce soit les étiquettes de sécurité !
Les remplacer en cas de détérioration !

1.6 Environnement



Le matériel obsolète est composé de matériaux de qualité recyclables qui devraient subir une revalorisation.

- Déposer dans des points de collecte, séparé des autres déchets.

De part sa modularité de conception, il est très facile de décomposer l'appareil en pièces détachées.

- Recycler les pièces.

Étiqueteuse			Largeur 124 mm		Largeur 186 mm		Largeur 248 mm		Largeur 310 mm ²⁾			
Performances												
Vitesse de la bande			max. (m/min)		suivant la version 50, 100, 150, 200							
Capacité			max. (étiquettes/min)		2.400							
Matières												
Étiquettes sur rouleau			Papier, synthétiques telles que PET, PE, PP, PVC, PU									
Épaisseur (mm) / Grammage (g/m²)			0,055 - 1 / 60 - 700									
Largeur Étiquettes ¹⁾			max. (mm)		120		182		244		306	
Support			max. (mm)		124		186		248		310	
Longueur étiquettes			(mm)		5 - 6.000							
Rouleau	Diamètre extérieur		(mm)		310/410						410	
	Diamètre mandrin		(mm)		76 (en option 152)							
	Sens d'enroulement				intérieur ou extérieur							
Dimensions et poids étiqueteuse												
Hauteur pour rouleaux de 310 mm			min. (mm)		600 x 600						-	
x largeur pour rouleaux de 410 mm			min. (mm)		700 x 680						825 x 925	
Profondeur			(mm)		266		328		390		452	
Poids			min. (kg)		14		14,5		15		32	
Données de l'appareil												
Entraînement					Servomoteur AC							
Afficheur					LCD tactile couleur résolution QVGA							
Codeur incrémental (en option)					24 V HTL, voie A + B							
Montage					Vertical / horizontal							
Cellule de détection d'étiquettes												
Principe					par transparence, inductif, capacitif, ultrason							
Fonction					pour bords d'étiquettes et fin de matière							
Interfaces												
E/S digitales					17 broches, 24 V PNP pour l'échange de signaux avec un contrôleur maître (isolé galvaniquement)							
Analogiques					Entrées analogiques (0 - 10 V/0 - 24 V) pour les paramètres SPEED, START, STOP en liaison avec un automate ou un potentiomètre (isolé galvaniquement)							
Wi-Fi					Wi-Fi 802.11 b, g, n, 150 Mbits/s, 2,4 GHz							
Périphérique (APPLY)					12 broches, pour mât d'alarme lumineux USB et applicateur (24 V PNP, isolé galvaniquement)							
Capteur de fin de bande					5 broches, 24 V PNP ou capteur de fin de bande cab							
Capteur Start et Stop					5 broches chacun, 24 V PNP (isolé galvaniquement)							
Synchronisation de la vitesse du produit					5 broches, 24 V PNP signal de synchronisation externe ou du codeur incrémental (isolé galvaniquement), codeur incrémental en option							
Série (en option)					RS232/RS485 (isolé galvaniquement)							
Réseau (en option) ²⁾					Ethernet M12, codage d (isolé galvaniquement)							
Bus de terrain (en option) ²⁾					Profibus DP V1, ProfiNet, DeviceNet, Ethernet/IP, Modbus, EtherCat (isolé galvaniquement)							
Fonctionnement												
Tension d'alimentation					100 - 240 VAC 50/60 Hz, PFC							
Indice de protection					IP 66, NEMA 250 type 12							
Température /			En fonction.		0 - 40 °C / 10 - 85 % sans condensation							
Humidité			Stockage		0 - 60 °C / 20 - 80 % sans condensation							
			Transport		-25 - 60 °C / 20 - 80 % sans condensation							
Certifications					CE, FCC classe A, ICES 3, CB, UL, CCC							
Panneau de commande												
Boutons avec voyants LED					ON et FEED							
Afficheur LCD			Largeur x Hauteur(mm)		54 x 70							
Réglages												
					Langue, appareil, interfaces, mémoire pour 100 produits							
Affichage à l'écran												
					Messages de fonctionnement et d'avertissement							
Surveillance/messages												
Bande d'étiquettes					pré-alarme fin d'étiquettes, fin de bande et bande arrachée							
Entraînement					couple, température, tensions, courants							
Sorties électriques					protection contre les surcharges, les courts-circuits, l'inversion de polarité							
Tests												
Diagnostics système					lors de la mise sous tension							
Tests E/S					menu intégré pour le test des E/S							

¹⁾ Vérifier la dimension des étiquettes en adéquation avec le type d'applicateur. La distribution et l'impression sont tributaires des dimensions, de la matière et de la nature de l'adhésif de l'étiquette. Pour les applications spécifiques il est nécessaire d'effectuer au préalable des tests et une validation.

²⁾ Disponible à partir du 4^{ème} trimestre 2017

3.1 Composants

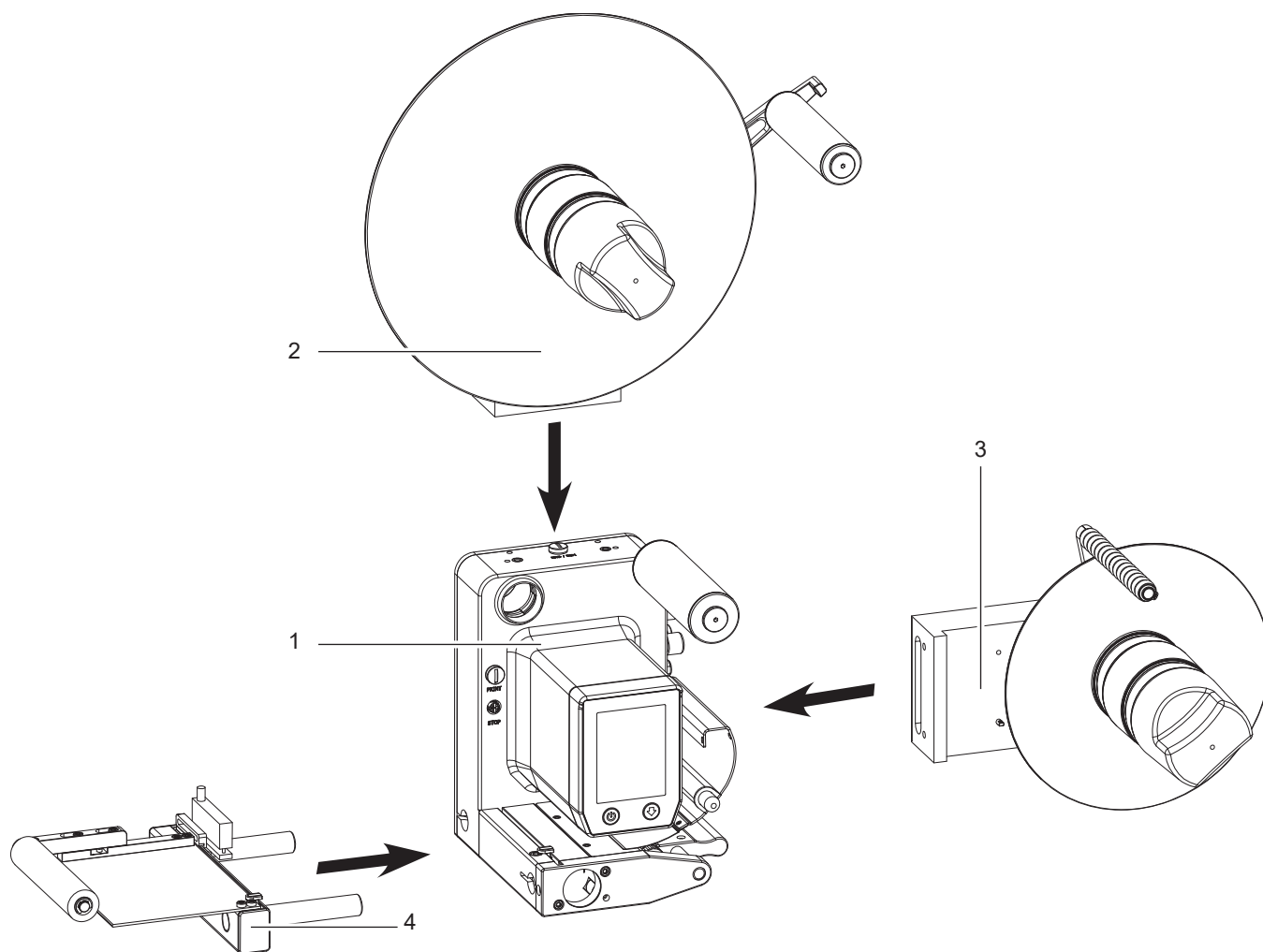


Figure 2 Composants du système

- 1 Moteur d'étiquetage
- 2 Dérouleur

- 3 Enrouleur
- 4 Module de distribution

3.1.1 Moteur d'étiquetage

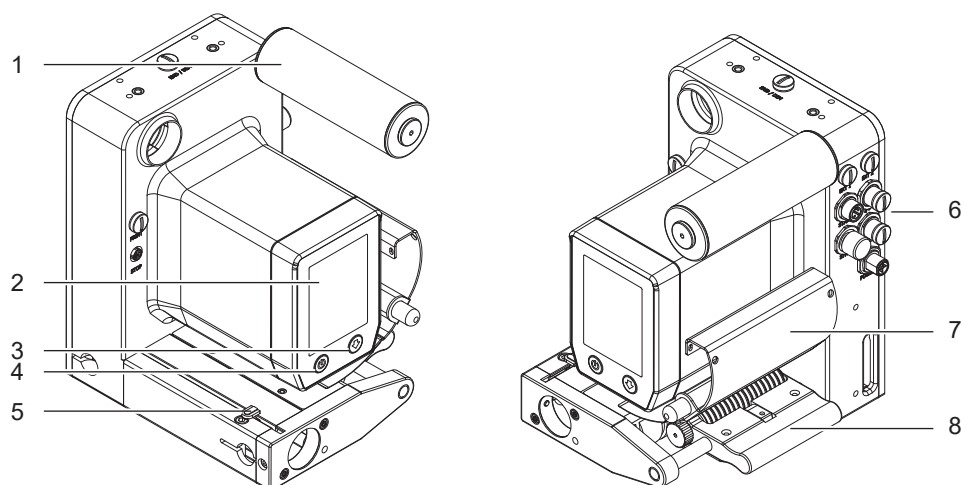


Figure 3 Moteur d'étiquetage

- 1 Rouleau de déviation
- 2 Afficheur
- 3 Bouton FEED
- 4 Bouton MARCHÉ

- 5 Guide de bande d'étiquettes
- 6 Connexions électriques
- 7 Frein de bande d'étiquettes
- 8 Rouleau de pression

3.1.2 Dérouleur

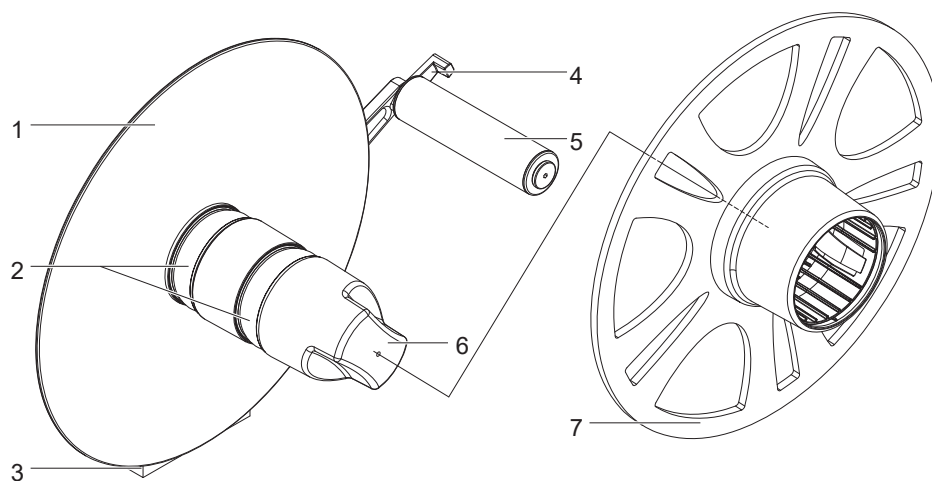


Figure 4 Dérouleur

- 1 Plateau
- 2 Bagues de fixation
- 3 Structure de base - dérouleur
- 4 Guide du bras tendeur

- 5 Rouleau du bras tendeur
- 6 Poignée tournante
- 7 Flasque de butée - en option pour le montage à la verticale

3.1.3 Enrouleur

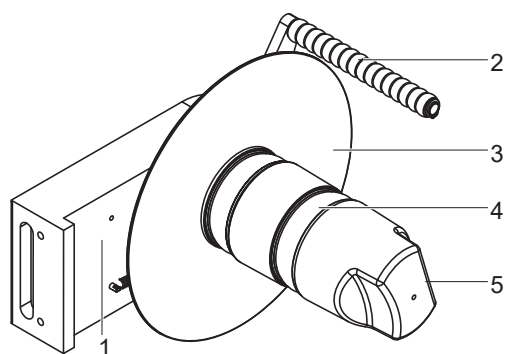


Figure 5 Enrouleur

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------|
| 1 | Structure de base - enrouleur | 4 | Bagues de fixation |
| 2 | Bras tendeur | 5 | Poignée tournante |
| 3 | Plateau | | |

3.1.4 Module de distribution

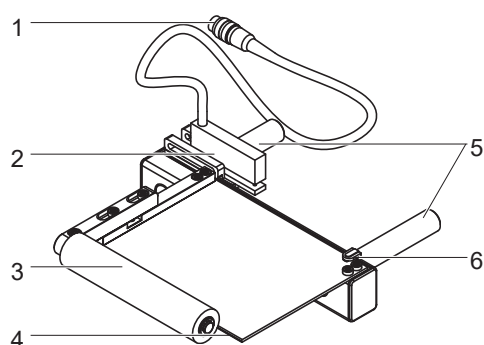


Figure 6 Module de distribution

- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|
| 1 | Connecteur rond - connexion au moteur d'étiquetage | 4 | Arête de décollement |
| 2 | Cellule fourche | 5 | Tiges de montage |
| 3 | Rouleau de pression | 6 | Guide de bande d'étiquettes |

4.1 Sécurité pendant le fonctionnement



Avertissement !

Pièces en rotation ! S'assurer que les habits, cheveux, bijoux etc. des personnes à proximité n'entrent pas en contact avec les parties en rotation de l'appareil.



Attention !

Risque de coupures par le mouvement rapide du papier. Ne pas toucher la zone de défilement du papier pendant le fonctionnement !

4.2 Insertion de la matière

- ▶ Maintenir l'axe du dérouleur et tourner le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de détendre l'axe.
- ▶ Déplacer la matière sur l'axe jusqu'au plateau. Positionner le flasque de butée (en option pour un montage à la verticale), si celui-ci est disponible.
- ▶ Tourner le bouton sur l'axe dans le sens des aiguilles d'une montre afin de tendre l'axe et fixer la matière.
- ▶ Pousser le bras tendeur du dérouleur vers le bas et dérouler environ 200 cm de matière puis décoller les étiquettes sur les 100 premiers cm.
- ▶ Débrayer le frein de bande d'étiquettes comme illustré afin de pouvoir passer la matière.

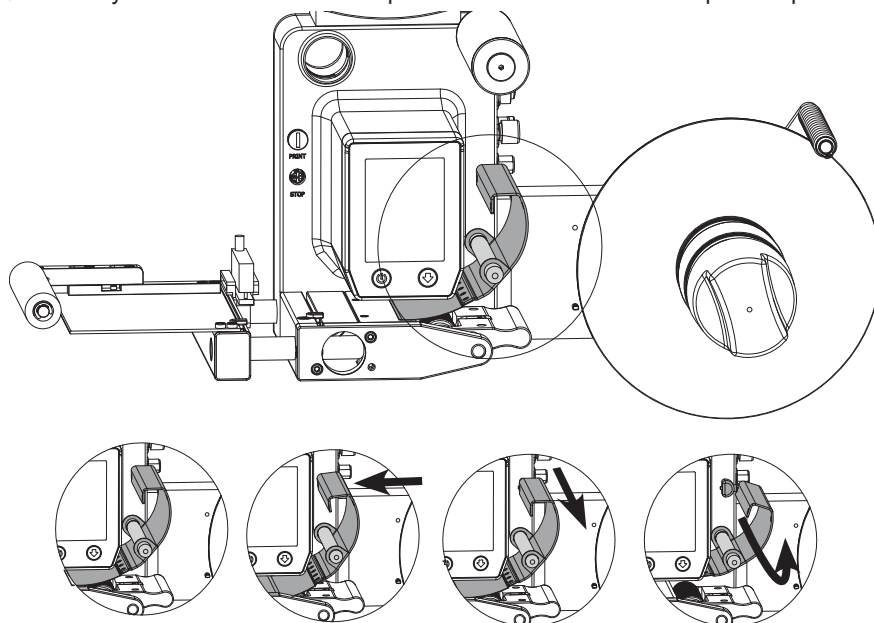


Figure 7 Débrayage du frein de bande

- ▶ Ouvrir le rouleau de pression en poussant vers le haut l'ensemble basculant du rouleau de pression vers l'entraînement / panneau de commande.

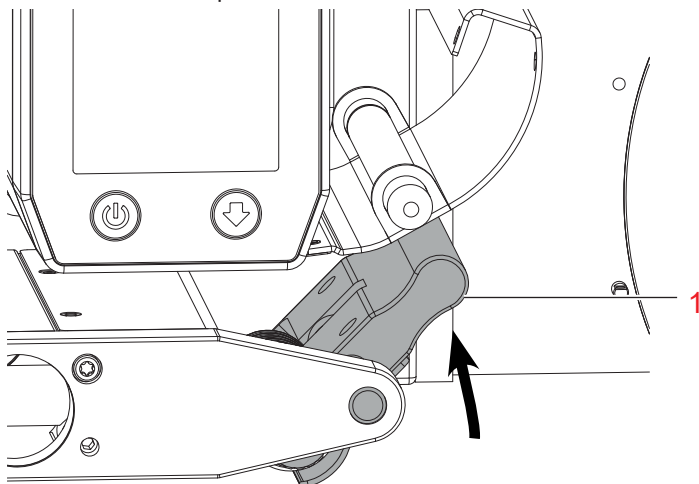


Figure 8 Ouverture du rouleau de pression

- Remettre la matière comme illustré.

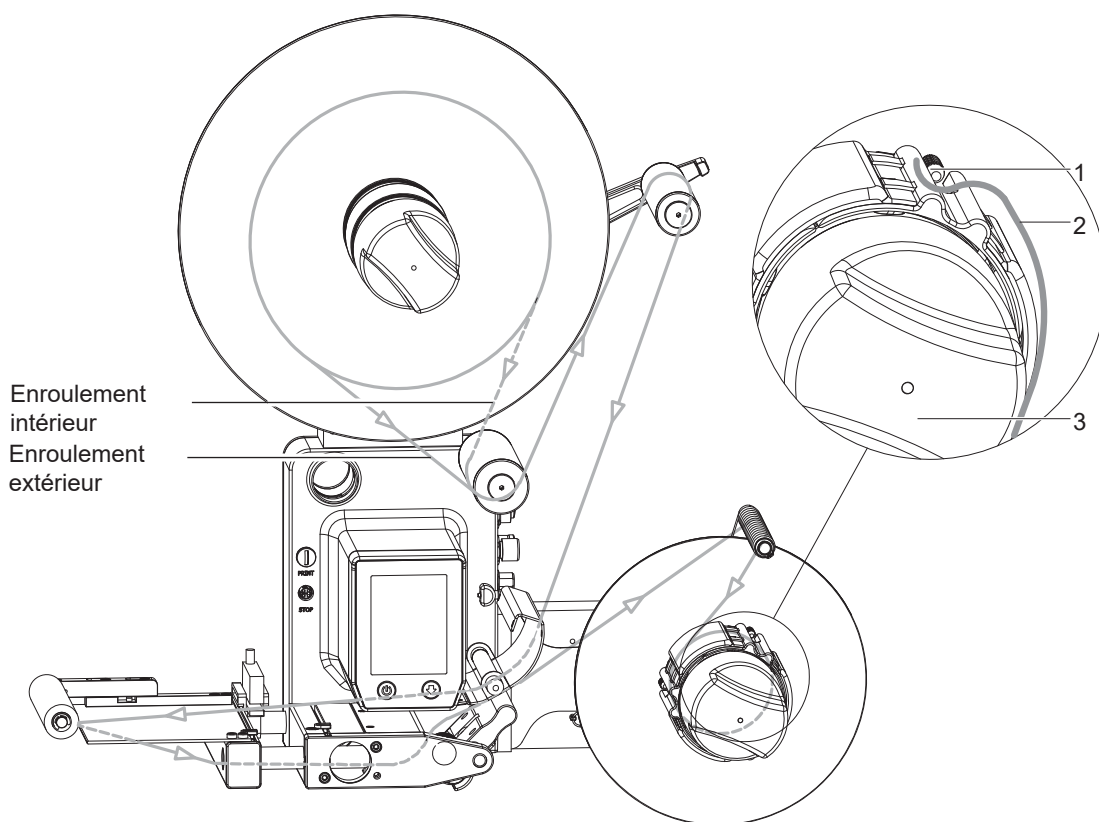


Figure 9 Défilement de la matière

- Maintenir l'axe de l'enrouleur et tourner le bouton (3) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de détendre l'axe.
- Insérer la matière (2) sur l'axe comme illustré et la passer sous au moins une pièce de maintien (1).
- Maintenir l'axe de l'enrouleur et tourner le bouton (3) sur l'axe dans le sens des aiguilles d'une montre afin de tendre l'axe et fixer la matière.
- Basculer et embrayer le frein de bande d'étiquettes.
- Basculer le bras tendeur de l'enrouleur vers le moteur d'étiquetage et tourner l'axe de l'enrouleur afin d'enrouler fermement la matière.
- Rabattre le rouleau de pression.

4.3 Réglage de la cellule de détection



Information !

Lors du changement de la forme des étiquettes à distribuer, il est nécessaire de reparamétrer la cellule fourche.

La détection par la cellule fourche doit se faire au point le plus éloigné de l'étiquette dans le sens de distribution. ▷ Graphique

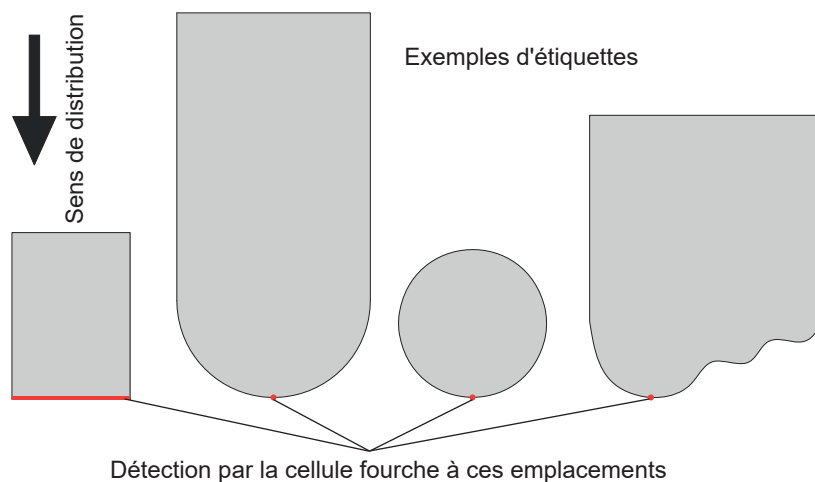


Figure 10 Points de réglage de la cellule fourche sur différentes étiquettes

4.4 Mise sous tension de l'appareil

L'appareil se trouve en mode veille lorsqu'il est relié à l'alimentation électrique.



indique le mode veille par un clignotement vert et passe en mode fonctionnement par un appui bref sur le bouton.

4.5 Panneau de commande

Le panneau de commande se compose d'un afficheur tactile et de deux boutons.

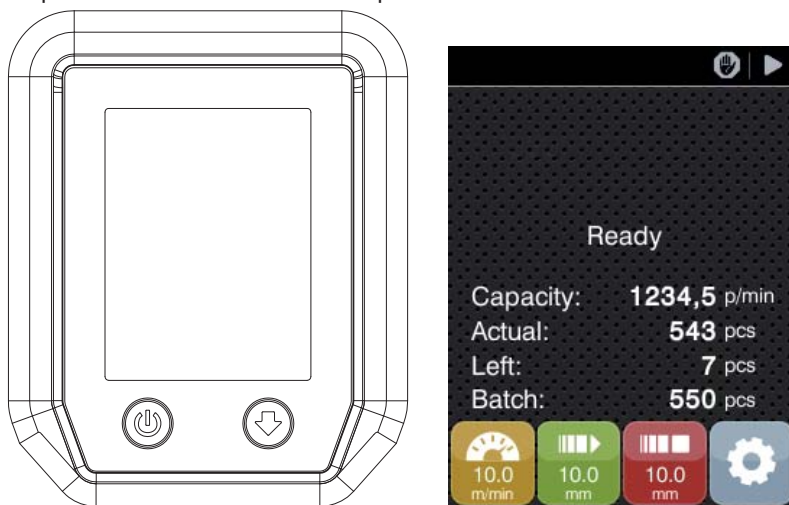


Figure 11 Panneau de commande / Écran de démarrage

**Bouton MARCHE**

Appuyer brièvement sur le bouton MARCHE afin de passer en mode fonctionnement lorsque celui-ci clignote en vert


**Bouton FEED**

Bouton pour synchroniser le système après un changement de matière ou un réglage manuel.

4.6 Test et synchronisation

Après avoir inséré la matière, une synchronisation de l'avance du décollement est nécessaire.

Une nouvelle synchronisation est nécessaire lorsque les systèmes de pression ont été ouverts et que la matière est déplacée manuellement.

- Appuyer plusieurs fois sur le bouton  jusqu'à ce que la première étiquette se trouve sur l'arête de décollement du module de distribution. Cela teste également le bon fonctionnement de la cellule fourche.



Information !

Les réglages logiciels nécessaires pour optimiser les processus de distribution et d'étiquetage sont décrits dans le manuel de service.

4.7 Bouton vitesse



Bouton "Speed"

La vitesse d'avance du module de distribution est réglage dans le menu "Speed" afin d'adapter la vitesse d'avance des étiquettes à la vitesse du produit. Cela est nécessaire si aucun réglage automatique via une commande externe n'a lieu.

Pour le réglage, la vitesse exacte du produit doit être déterminée et cette valeur doit être définie.

4.8 Bouton départ différé



Bouton "Start Delay"

Modification de la position d'étiquetage sur le produit dans le **sens de transport et d'étiquetage** avec le bouton "Start Delay".

La modification de la position d'étiquetage sur le produit **perpendiculairement au sens de transport et d'étiquetage** est réalisée mécaniquement en déplaçant le moteur d'étiquetage sur les rails de montage.

4.9 Bouton arrêt temporisé



Bouton "Stop Delay"

La position de l'étiquette sur l'arête de décollement est déterminée par le bouton "Stop Delay". L'étiquette doit dépasser d'environ 1 mm de la position d'attente.

La valeur représente la temporisation d'arrêt après la détection du bord avant de l'étiquette par la cellule fourche.

Une augmentation de la valeur permet l'avance de l'étiquette dans le sens de distribution.

**Danger !****Danger de mort par électrocution !**

- Débrancher l'appareil du secteur avant tous travaux de maintenance.

Il est conseillé de nettoyer l'appareil une fois par mois.

**Précaution !****Détérioration de l'appareil par des produits nettoyants agressifs !**

- Ne pas utiliser d'agent abrasif ou solvant pour le nettoyage des surfaces externes ou des différents éléments.
- Utiliser un nettoyant pour matières plastiques ou une solution savonneuse pour le nettoyage des pièces en plastique.

- Nettoyer les surfaces externes avec un nettoyant multi-usages.
- Nettoyer l'afficheur tactile avec un chiffon doux.
Normalement il est suffisant d'effectuer de légers mouvements circulaires sur l'afficheur tactile. Ainsi il ne devrait pas y avoir de pression trop importante exercée sur l'écran. Pour des salissures plus importantes, il est souvent suffisant d'humidifier légèrement le chiffon avec un peu d'eau propre. Il est également possible d'utiliser des chiffons de nettoyage spéciaux et des nettoyants pour écrans tactiles.

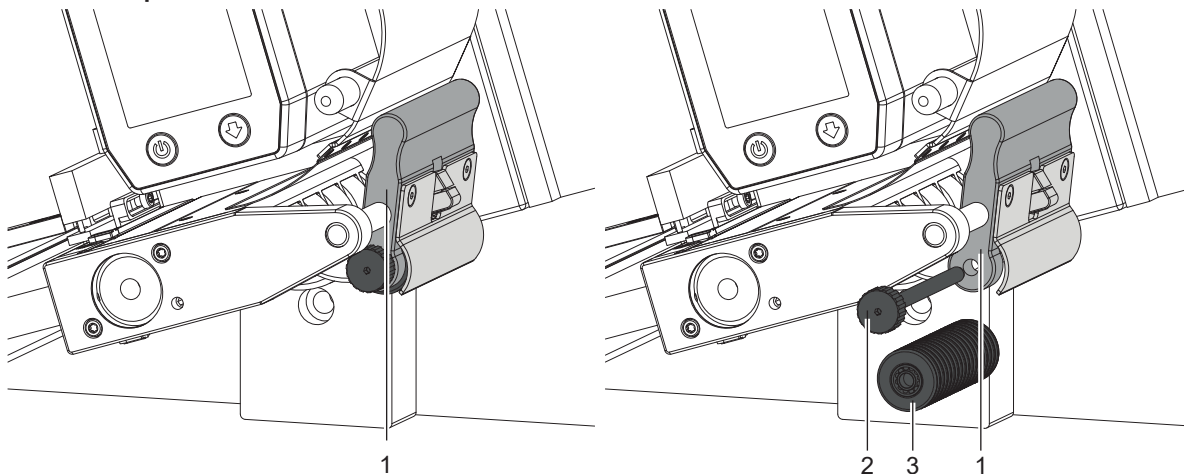
Rouleau de pression

Figure 12 Nettoyage du rouleau de pression

- Ouvrir le levier avec le rouleau de pression (1).
- Desserrer et retirer la vis (2). Retirer le rouleau de pression (3).
- Nettoyer le rouleau de pression.
- Remettre le rouleau nettoyé en effectuant les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

6 Messages de fonctionnement

15

Les messages de fonctionnement suivants sont pertinents pour l'utilisateur. L'utilisateur peut éventuellement en éliminer les causes.



Précaution !

Pour les erreurs dont la cause ne peut être corrigée et qui ne sont pas énumérés ci-dessous, il est nécessaire de contacter un technicien SAV.



Information !

Tous les messages de fonctionnement sont décrits dans le manuel de service.

6.1 Informations

Les informations de statuts s'affichent sur l'écran.

Info N°	Texte	Description
101	StopDelayTooBig	Arrêt temporisé > longueur de l'étiquette
102	MinStopDelayChange	Arrêt temporisé minimum modifié
103	MinStartDelayChange	Départ différé minimum modifié
104	StopDelayChange	Arrêt temporisé modifié
105	StartDelayChange	Départ différé modifié
106	FeedLengthMaxTooSmall	Avance maximale < longueur de l'étiquette
107	ClampRollerOpen	Levier du rouleau de pression ouvert

6.2 Avertissements

Les avertissements indiquent des conditions critiques qui peuvent conduire à l'arrêt du fonctionnement.

Avertissement N°	Texte	Description
102	MissingLabelAtSensor	Étiquette manquante au niveau de la cellule étiquette
103	MissingLabelAtPeelEdge	Étiquette manquante sur l'arête de décollement
104	MissingLabelAtPositionN	Étiquette manquante à la position <i>Valeur</i>
107	WebBreak	Bande d'étiquettes cassée
108	UndefinedWebMove	Mouvement de la bande d'étiquettes sans entraînement

6.3 Erreurs

Les messages d'erreur conduisent à une interruption du fonctionnement.

Erreur N°	Texte	Description
19	Motor_Blocked	Moteur bloqué
101	MissingLabels	Étiquettes manquantes (<i>Valeur</i>)
107	WebBreak	Bande d'étiquettes cassée
108	UndefinedWebMove	Mouvement de la bande d'étiquettes sans entraînement
Dériveur		
501	Unwinder_EndOfReel	Fin de bande d'étiquettes (→ END)
Dériveur2		
601	Unwinder2_EndOfReel	Fin de bande d'étiquettes (→ END)

7.1 Déclaration d'incorporation



cab Produkttechnik
GmbH & Co KG
Wilhelm-Schickard-Str. 14
D-76131 Karlsruhe
Allemagne

Déclaration d'incorporation

Par la présente déclaration nous certifions la conformité de la « quasi-machine » désignée ci-dessous, tant pour la conception, la construction, que pour les formes d'exécution commercialisées, aux normes de sécurité et de santé édictées par la **directive machines 2006/42/CE** :

Annexe I, article 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.3.2, 1.5.2, 1.5.8, 1.6.3, 1.7

La présente déclaration devient caduque en cas de modification de la « quasi-machine » ou du détournement de son usage d'origine non autorisés par le fabricant.

Appareil :	Étiqueteuse
Modèle :	IXOR
Directives UE appliquées	Normes appliquées
Directive machines 2006/42/CE	<ul style="list-style-type: none"> • EN ISO 12100:2010 • EN ISO 13849-1:2015 • EN 60950-1:2006 +A11:2009+A12:2011+A1:2010+A2:2013
Responsable pour les documentations techniques :	Norbert Schulmeister cab Produkttechnik GmbH & Co KG Wilhelm-Schickard-Str. 14 D-76131 Karlsruhe
Signature pour le fabricant :	Karlsruhe, 13/02/2017  Roger Thiel Responsable du développement

La mise en service est prohibée, jusqu'à ce qu'il soit établi que la machine dans laquelle l'appareil doit être intégré réponde à la directive machines.

Sur demande, le fabricant s'engage à transmettre électroniquement les documents de la quasi-machine dédiés à la réglementation de chaque état.

Les documents dédiés relatifs à la quasi-machine sont disponibles selon l'annexe VII partie B.


7.2 Déclaration UE de conformité



cab Produkttechnik
GmbH & Co KG
Wilhelm-Schickard-Str. 14
D-76131 Karlsruhe
Allemagne

Déclaration UE de conformité

La conformité de l'appareil désigné ci-dessous aux normes de sécurité et de santé édictées par les directives UE correspondantes, est certifiée par la présente déclaration, tant pour la conception, la construction, que pour les formes d'exécution commercialisées. La présente déclaration perd sa validité en cas de modification de l'appareil ou du détournement de son usage d'origine non autorisés par le fabricant.

Appareil :	Étiqueteuse
Modèle :	IXOR
Directives UE appliquées	Normes appliquées
Directive 2014/30/UE sur la compatibilité électromagnétique	• EN 61000-3-2:2014
	• EN 61000-3-3:2013
	• EN 61000-6-2:2005
	• EN 61000-6-4:2007+A1:2011
Directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques	• EN 50581:2012
Signature pour le fabricant :	Karlsruhe, 13/02/2017
cab Produkttechnik GmbH & Co KG Wilhelm-Schickard-Str. 14 D-76131 Karlsruhe	 Roger Thiel Responsable du développement

