



## Applicateur de précision 4400

Famille
4400

Edition : 03/2010 - Réf. article : 9008795

#### 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, nécessite au préalable une autorisation écrite de cab.

#### Marques déposées

Centronics® est une marque déposée de Data Computer Corporation.

Microsoft® est une marque déposée de Microsoft Corporation.

Windows 2000®, 2003®, XP® sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

TrueType™ est une marque déposée de Apple Computer, Inc.

#### 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](http://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](http://www.cab.de)  
[info@cab.de](mailto:info@cab.de)

#### France

cab technologies s.a.r.l.  
Z.A Nord du Val de Moder  
F-67350 Niedermodern  
Téléphone +33 388 722 501

[www.cab-technologies.fr](http://www.cab-technologies.fr)  
[info@cab-technologies.fr](mailto:info@cab-technologies.fr)

#### Espagne

cab España S.L.  
Josep Pla 9, 6°, 2a  
E-08304 Montaró (Barcelona)  
Teléfono +34 937 414 605

[www.cab.de](http://www.cab.de)  
[info@cabsi.com](mailto:info@cabsi.com)

#### USA

cab Technology Inc.  
87 Progress Avenue Unit #1  
Tyngsboro MA, 01879  
Phone +1 978 649 0293

[www.cabtechn.com](http://www.cabtechn.com)  
[info@cabtechn.com](mailto:info@cabtechn.com)

#### Afrique du sud

cab Technology (Pty.) Ltd.  
14, Republic Road  
2125 Randburg  
Phone +27 11-886-3580

[www.cab.de](http://www.cab.de)  
[info@cabtechn.co.za](mailto:info@cabtechn.co.za)

#### Asie 亞洲分公司

希愛比科技股份有限公司  
cab Technology Co, Ltd.  
台灣台北縣中和市中正路 700 號 9F-8  
Junghe 23552, Taipei, Taiwan  
電話 Phone +886 2 8227 3966  
網址 [www.cabasia.net](http://www.cabasia.net)  
詢問 [cabasia@cab.de](mailto:cabasia@cab.de)

#### Chine 中国

铠博(上海)贸易有限公司  
cab (Shanghai) Trading Co., Ltd  
上海市延安西路2299号11C60室  
电话 Phone +86 21 6236-3161  
询问 [cabasia@cab.de](mailto:cabasia@cab.de)

**D'autres adresses de représentations cab sont disponibles sur demande.**

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>4</b>
1.1	Instructions .....	4
1.2	Utilisation spécifique .....	4
1.3	Consignes de sécurité .....	4
1.4	Etiquetage de sécurité .....	5
1.5	Environnement .....	5
<b>2</b>	<b>Description du produit.....</b>	<b>6</b>
2.1	Fonctions.....	6
2.2	Détails importants .....	6
2.3	Données techniques .....	6
2.4	Vue d'ensemble.....	7
2.5	Livraison.....	8
<b>3</b>	<b>Installation .....</b>	<b>9</b>
3.1	Montage de l'applicateur .....	9
3.1.1	Montage de l'applicateur sur l'imprimante .....	9
3.1.2	Montage de la semelle .....	10
3.2	Connexions .....	11
<b>4</b>	<b>Réglages .....</b>	<b>12</b>
4.1	Réglages mécaniques.....	12
4.1.1	Réglage de la semelle en position de transfert .....	12
4.1.2	Réglage de la semelle en position d'étiquetage .....	13
4.1.3	Positionnement de la buse de soufflage .....	13
4.2	Réglages pneumatiques .....	14
4.2.1	Vannes de commandes .....	14
4.2.2	Régulateurs de débit sur le bloc de vannes .....	15
4.2.2	Régulateurs de débit du vérin.....	16
<b>5</b>	<b>Fonctionnement .....</b>	<b>17</b>
5.1	Modes de fonctionnement et temporisations .....	17
5.1.1	DIP switches.....	17
5.1.2	Vis de réglages.....	17
5.1.3	Transmission des valeurs de réglages .....	18
5.1.4	Réglage du mode d'utilisation .....	18
5.2	Fonction de la touche de déclenchement .....	19
5.3	Position de pré-décollement.....	20
5.4	Utilisation normale.....	20
<b>6</b>	<b>Interface automate .....</b>	<b>21</b>
6.1	Brochage et description des signaux .....	21
6.2	Schéma interne des entrées / sorties.....	23
6.3	Exemples de commandes externes pour générer un signal start.....	24
<b>7</b>	<b>Messages d'erreurs.....</b>	<b>25</b>
7.1	Messages d'erreurs de l'imprimante .....	25
7.2	Messages d'erreurs de l'applicateur.....	25
<b>8</b>	<b>Fonction des LED dans l'électronique de l'applicateur.....</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Certifications .....</b>	<b>27</b>
9.1	Déclaration CE d'incorporation .....	27
9.2	Déclaration CE de conformité .....	28
<b>10</b>	<b>Mots-clés.....</b>	<b>29</b>

## 1 Introduction

### 1.1 Instructions

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



#### **Danger !**

**Vous met en garde d'un danger grave et imminent pour votre santé ou votre vie.**



#### **Attention !**

**Vous prévient d'une situation dangereuse pouvant entraîner des dommages corporels ou matériels.**



#### **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.**

- Directives, vous donnent 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 Utilisation spécifique

- 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, 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, relié à une imprimante cab de la série Hermes ou Hermes A, est exclusivement réservé à l'étiquetage de matières testées et validées par le constructeur. 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 !**

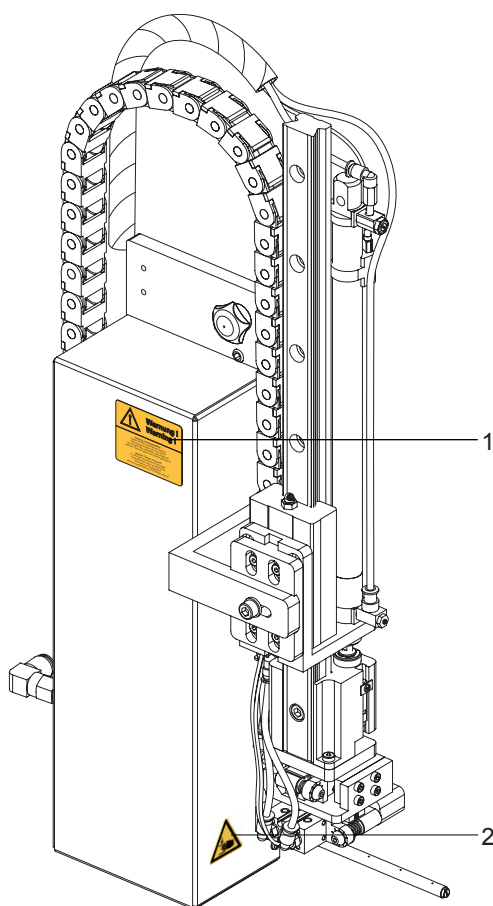
**Toutes les documentations actualisées sont consultables sur notre site internet.**

### 1.3 Consignes de sécurité

- Avant tout montage ou démontage du matériel livré, débrancher l'imprimante du secteur et fermer l'arrivée d'air comprimé.
- Ne coupler l'appareil qu'avec du matériel équipé de protection basse tension.
- Avant de brancher ou débrancher, éteindre tous les appareils concernés (PC, imprimante, accessoires).
- Les parties en mouvement sont accessibles lors du fonctionnement de l'applicateur. Ceci concerne particulièrement l'espace entre la position haute et basse de la semelle. Eviter de rentrer dans cet espace pendant le fonctionnement. Eloigner également les cheveux, les vêtements ainsi que les bijoux. Couper absolument l'arrivée d'air en cas d'intervention dans cet espace.
- N'utiliser l'appareil que dans un environnement sec et ne pas le soumettre à des éclaboussures ou de l'humidité ...).
- Ne pas utiliser l'appareil dans une atmosphère comportant un risque d'explosion.

- Ne pas utiliser l'appareil à proximité de lignes à haute tension.
- 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.
- Des interventions inadéquates sur les parties électroniques ainsi que sur leurs composants peuvent conduire à des dysfonctionnements.
- D'autres 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 nécessaire pour une remise en état optimale.
- Des autocollants sont disposés sur le matériel afin mettre en garde l'utilisateur sur les dangers auxquels il pourrait être exposé. Ne pas retirer ces autocollants afin d'être constamment informé de la présence de ces risques.

## 1.4 Etiquetage de sécurité



1:



Risque de blessure par les parties en mouvement

2:



Risque d'écrasement lors du déplacement de la semelle !

Figure 1 Etiquetage de sécurité

## 1.5 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 détachées.
- Les batteries sont à déposer dans les endroits prévus à cet effet.

## 2 Description du produit

### 2.1 Fonctions

L'applicateur de précision 4400 est un module optionnel pour les imprimantes d'étiquettes des séries Hermes et Hermes A servant à déposer automatiquement et en temps réel l'étiquette imprimée sur un produit. La dépose de l'étiquette se fait par une semelle déplacée de la position initiale de sortie de l'étiquette de l'imprimante vers celle de la mise en place sur le produit par un vérin pneumatique.

- En position haute les étiquettes sont transmises par l'imprimante.
- La position haute de la semelle est signalée par un capteur fixé sur le vérin de l'applicateur.
- L'étiquette est décollée de son support grâce à l'arête de pré-décollage de l'imprimante et aspirée sur la semelle par un vide d'air s'opérant par les trous de cette dernière.
- Une buse aide à l'optimisation de la dépose sur la semelle en soufflant de l'air sur le dessous de l'étiquette.
- Le contrôle de la transmission correcte de l'étiquette s'effectue à l'aide d'un capteur de vide.
- La semelle se déplace ensuite en position d'étiquetage.
- Deux autres capteurs, un sur le vérin (position basse) et un sur le mini-chariot stoppe le déplacement dès que la position d'étiquetage est atteinte.
- C'est dans cette position que l'étiquette est déposée sur le produit.
- Pendant la remontée en position haute, le capteur de vide vérifie si l'étiquette a été retirée de la semelle.

La dépose de l'étiquette sur le produit s'effectue par

- **Tamponnage**  
L'étiquette est déposée par pression sur le produit inerte.

### 2.2 Détails importants

- Le soufflage, le vide ainsi que la vitesse de déplacement du vérin sont réglables. Une adaptation optimale aux diverses qualités de consommables est de ce fait possible.
- La pression pour le déplacement du vérin est limitée par rapport aux autres pressions de fonctionnement de l'applicateur afin de minimiser les risques de blessures.
- Pour l'intégration avec un automate, l'applicateur est équipé de connecteurs 15 et 25 broches avec entrées logiques et sorties sans différences de potentiel.

### 2.3 Données techniques

Transmission de l'étiquette		Tamponnage
Largeur d'étiquette (mm)		4-110
Hauteur d'étiquette (mm)		4-80
Course du vérin (mm)		100-400
Pression de travail		0,5 MPa (5 bar)
Surface du produit		plane
Niveau sonore		moins de 70 dB(A)
Hauteur produit	variable	■
	fixe	-
Produit	à l'arrêt	■
	en mouvement	-
	en rotation	■

Tableau 1 Données techniques



### 2.4 Vue d'ensemble

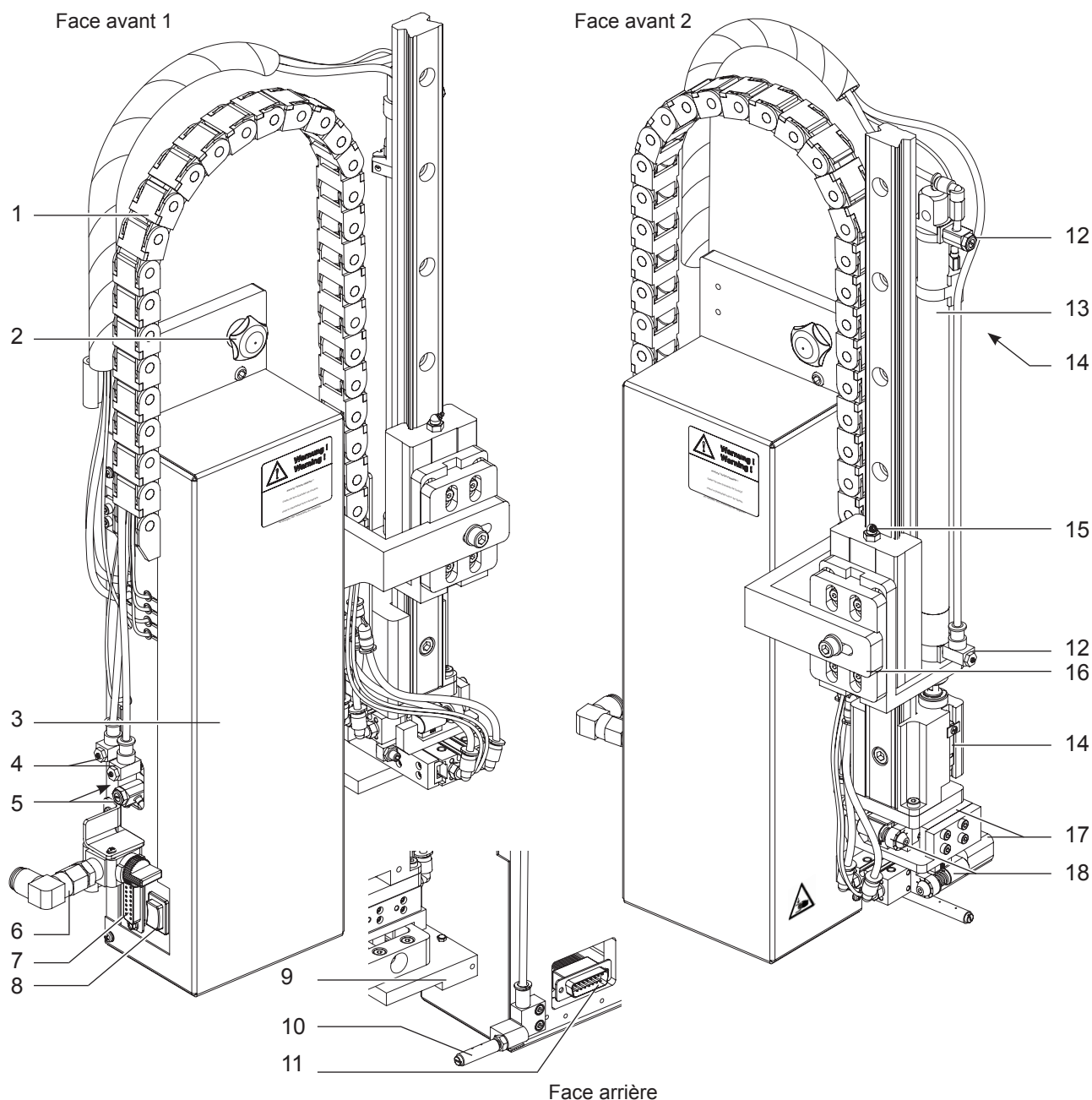


Figure 2 Vue d'ensemble

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Chemin de câbles  | 10 | Buse de soufflage (spécifique au client) |
| 2 | Vis de fixation à l'imprimante                              | 11 | Interface applicateur- imprimante        |
| 3 | Couvercle   | 12 | Régulateur du vérin                      |
| 4 | Régulateur de débit du mini-chariot (vérin réglable)        | 13 | Vérin                                    |
| 5 | Régulateur de débit d'aspiration et de la buse de soufflage | 14 | Capteurs (vérin)                         |
| 6 | Coupleur d'air comprimé                                     | 15 | Buse de graissage                        |
| 7 | Interface automate  | 16 | Equerre de fixation                      |
| 8 | Touche de déclenchement                                     | 17 | Vérin réglable (mini-chariot)            |
| 9 | Semelle (spécifique au client)                              | 18 | Butée (mini-chariot)                     |

## 2.5 Livraison

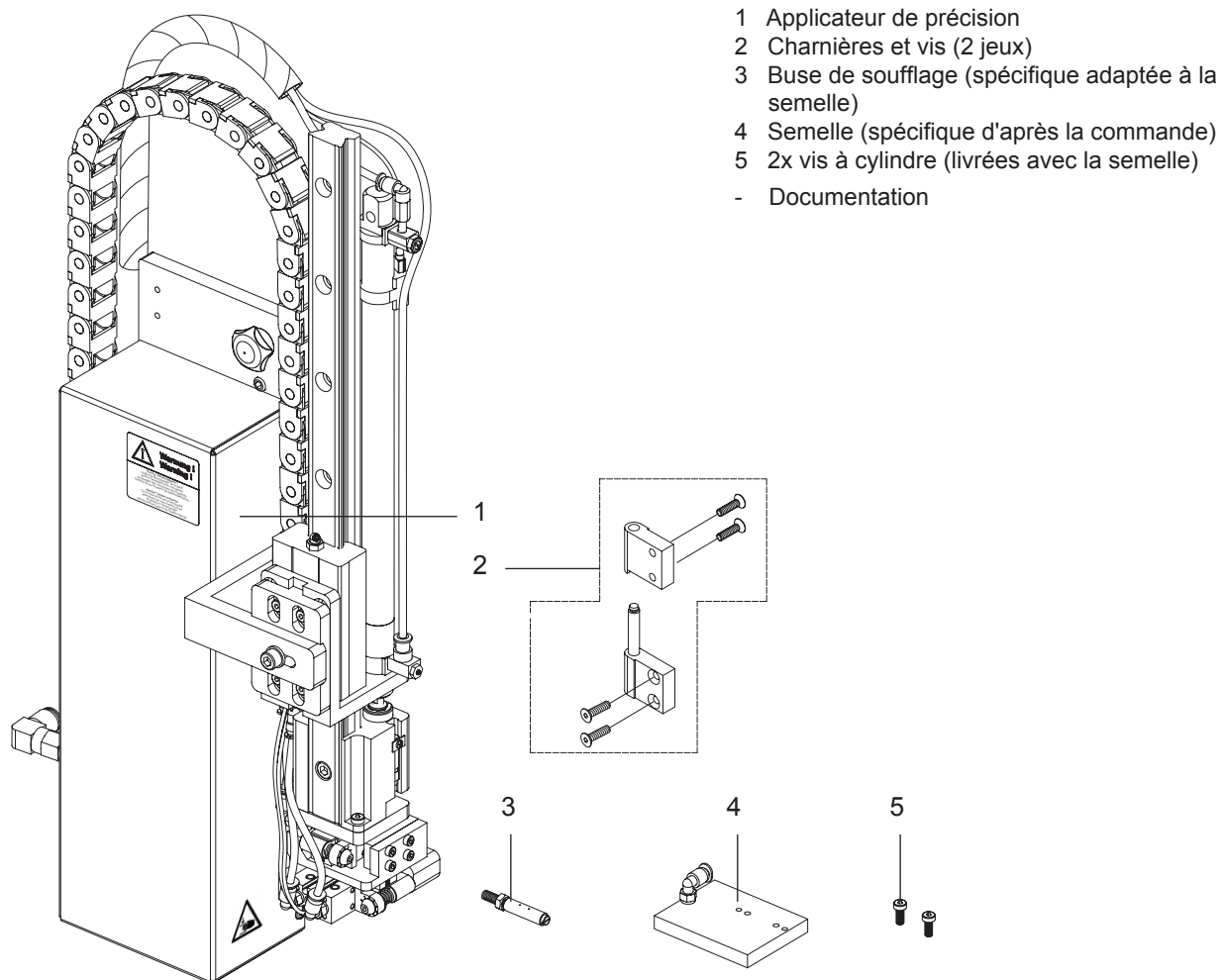


Figure 3 Livraison



**Information !**  
Conserver l'emballage d'origine en cas d'envoi ultérieur.



**Précaution !**  
Endommagement de l'imprimante, de ses mécanismes et des consommables par l'humidité.  
► N'installer l'imprimante et son applicateur que dans un endroit sec et protégés de toute projection d'eau.



## 3 Installation

### 3.1 Montage de l'applicateur



#### Attention !

Risque de blessures par déplacements non contrôlés de l'applicateur.

Le montage de l'applicateur ne doit s'effectuer que l'imprimante hors tension et l'arrivée d'air comprimé coupée.



#### Attention !

Risque de blessures et de détérioration de l'applicateur en cas de d'utilisation non conforme.

L'applicateur ne doit être utilisé qu'après un couplage correct avec une imprimante Hermes A.

#### 3.1.1 Montage de l'applicateur sur l'imprimante

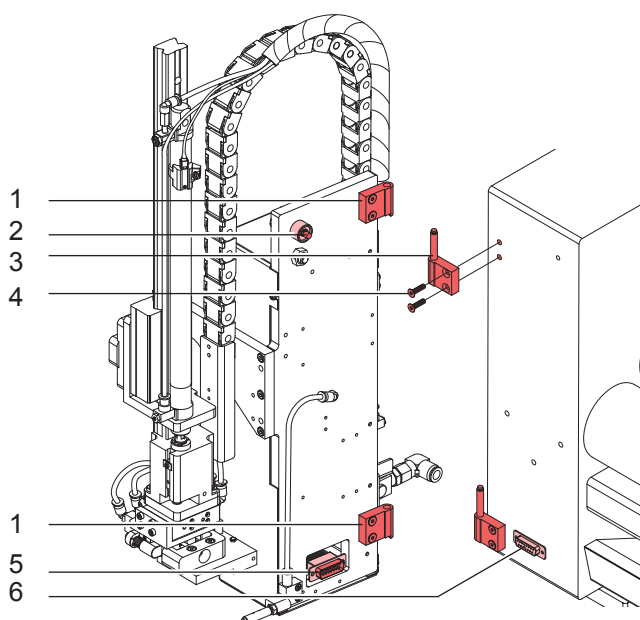


Figure 4 Montage et branchements

1. Monter les charnières (1 et 3) comme sur la figure 4.
2. Accrocher l'applicateur à l'aide des charnières (1) dans les parties (3).
3. Brancher le connecteur SUB-D15 de l'applicateur (5) sur la prise (6) de l'imprimante.
4. Pivoter l'applicateur et le fixer sur l'imprimante à l'aide de la vis (2).

## 3.1.2 Montage de la semelle

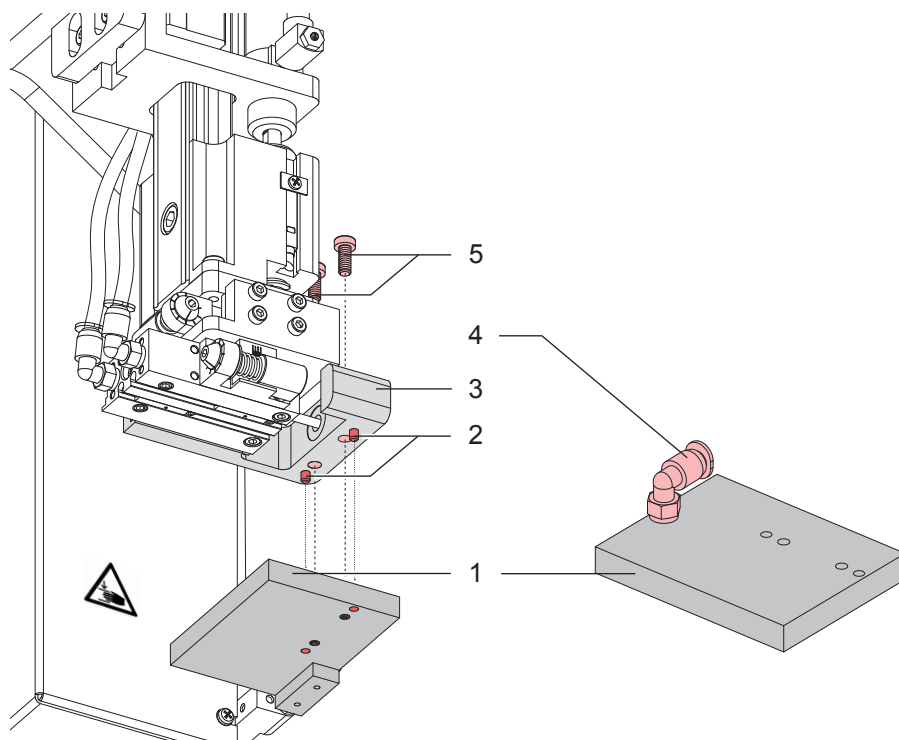


Figure 5 Montage de la semelle

**Attention !**

Le montage de la semelle ne s'effectue que lorsque l'imprimante est éteinte et l'arrivée d'air comprimé fermée.

1. Retirer le tuyau du coupleur (4).
2. Positionner la semelle (1) à l'aide des goujons (2) dans les perçages prévus à cet effet sur le support (3).
3. Visser la semelle (1) à l'aide des vis (5) sur le support (3).
4. Engager le tuyau d'aspiration dans le coupleur (4) de la semelle.

**Précaution !**

- Pour éviter d'éventuelles collisions de la semelle avec d'autres parties de l'applicateur, ajuster la semelle dans tous les sens (▷ "Ajustements mécaniques") avant de coupler l'applicateur à l'air comprimé.

### 3.2 Connexions

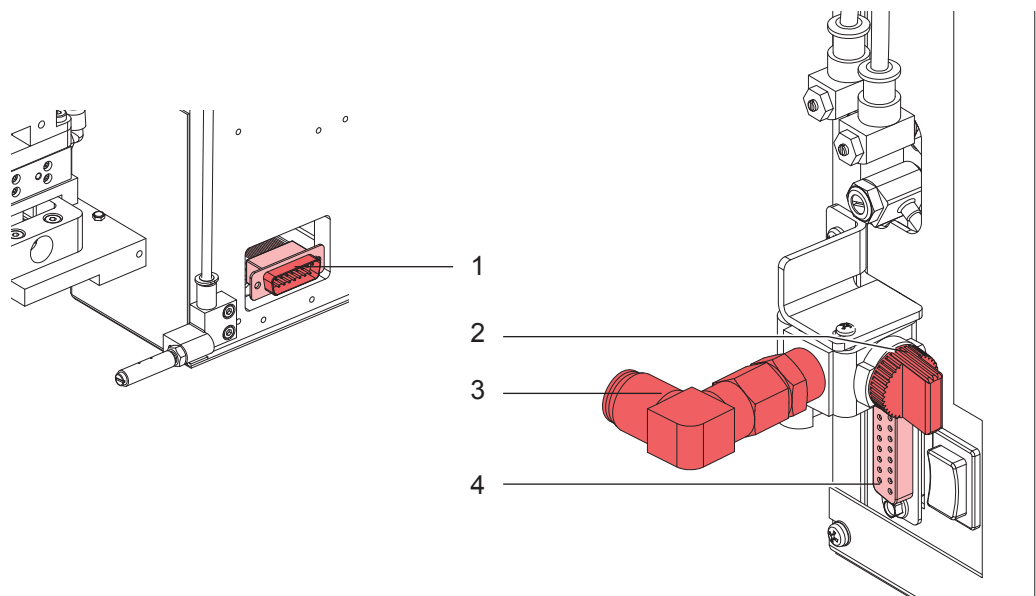


Figure 6 Connexions de l'applicateur

1. Extraire la nappe avec le connecteur SUB-D 15 (1) hors de l'applicateur et brancher ce dernier sur l'interface périphérique de l'imprimante (Figure 4-6).
2. Pivoter l'applicateur et le fixer sur l'imprimante à l'aide de la vis (Figure 3-2).
3. Fermer la vanne (2) (levier perpendiculaire au circuit).
4. Coupler le tuyau d'air comprimé à l'applicateur (3).
5. Brancher l'interface automate (4) au connecteur 15 broches (▷ Interface automate)



#### Attention !

La semelle remonte immédiatement en position d'attente dès l'ouverture de la vanne d'air comprimé et de la mise sous tension de l'imprimante ! Risque de coincement !

- Ne pas opérer dans l'espace de travail de la semelle et en écarter les cheveux, les vêtements amples ou les bijoux.



#### Attention !

Les tiges guides peuvent dépasser des parties fixes du système. Risque de blessures par coups !

## 4.1 Réglages mécaniques

### 4.1.1 Réglage de la semelle en position de transfert

La position de transfert de la semelle se situe au-dessus de l'arête de pré-décollement (2) de l'imprimante. C'est dans cette position que l'étiquette imprimée est pré-décollée, transmise, et retenue par un vide d'air provoqué par les ouvertures sur le dessous de la semelle.

L'arête de la semelle (1) dirigée vers l'imprimante doit être positionnée parallèlement et à environ 1 mm au-dessus de l'arête de pré-décollement (2). En même temps, la semelle doit être réglée verticalement à environ 1 mm de l'arête (2).

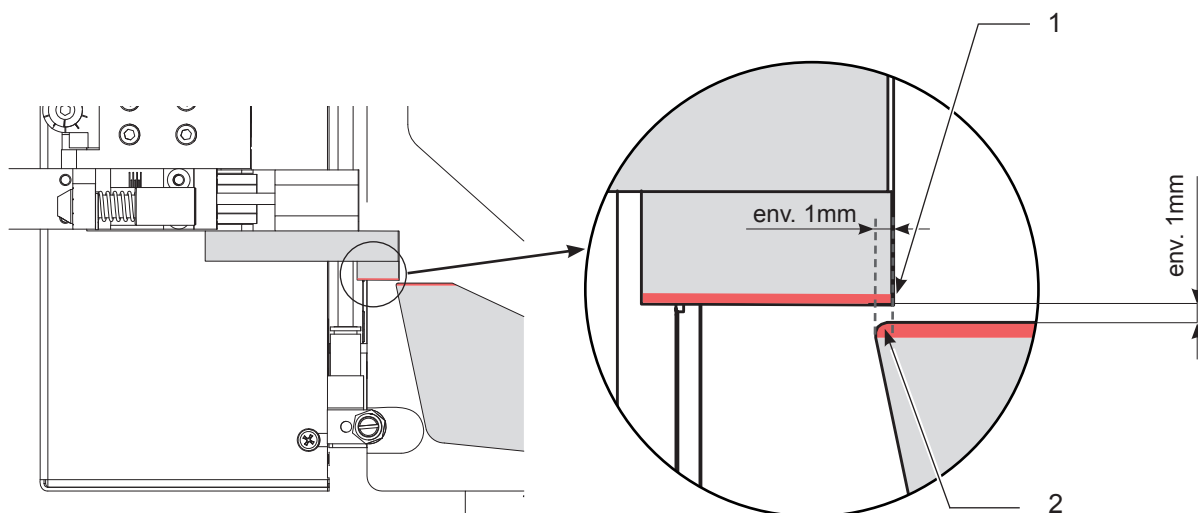


Figure 7 Position de la semelle sur l'arête de pré-décollement

Différentes étapes sont nécessaires pour régler la position de la semelle.

1. Installer les étiquettes dans l'imprimante et en amener une en position de pré-décollage (► Manuel d'utilisation de l'imprimante)
2. Ouvrir la vanne d'arrivée d'air comprimé et mettre l'imprimante sous tension afin d'amener la semelle de l'applicateur en position haute.
3. Desserrer la vis (3) et le contre-écrou (5) de la vis de réglage (4).
4. Appuyer légèrement l'applicateur contre l'imprimante et positionner la semelle dans le prolongement de l'arête de pré-décollement de l'imprimante à l'aide de la vis de réglage (4).
5. Reserrer le contre-écrou (5) et fixer l'applicateur sur l'imprimante.
6. La semelle s'ajuste verticalement en desserrant la vis (6).
7. La semelle s'ajuste horizontalement (perpendiculaire à l'imprimante) en desserrant la vis (7). C'est ici que s'effectue un réglage approximatif.
8. L'ajustement définitif de la position horizontale dans le sens de sortie d'impression se fait à l'aide de la vis (8). Afin de faciliter les réglages, déplacer la semelle contre l'arrêt vers l'imprimante.

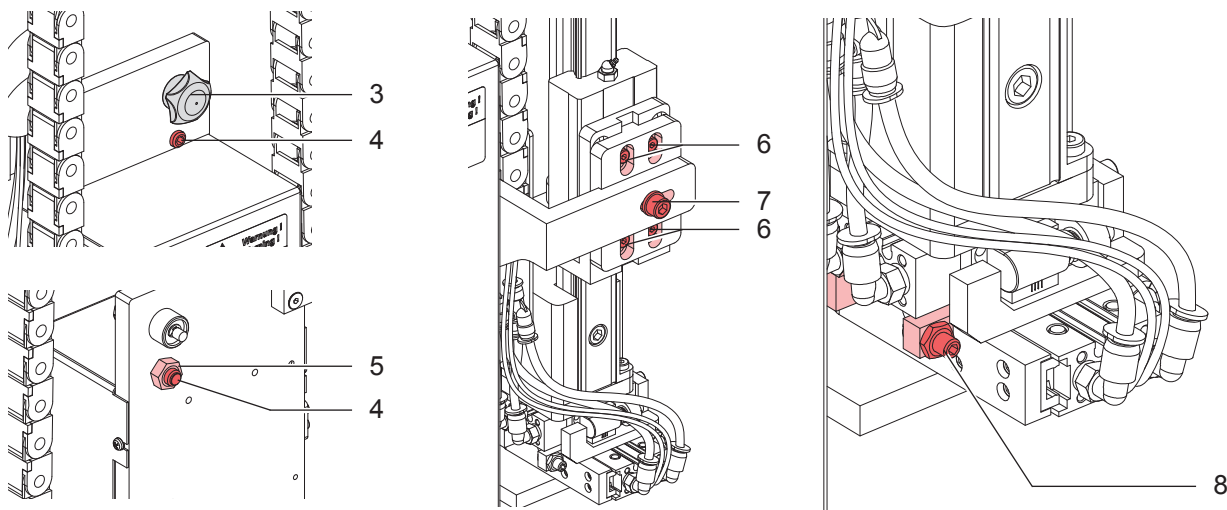


Figure 8 Ajustement de la position d'étiquetage - position de transfert de l'étiquette

### 4.1.2 Réglage de la semelle en position d'étiquetage

Avec l'applicateur de précision, la pose de l'étiquette sur le produit s'ajuste exactement à la position désirée grâce au déplacement sur deux axes de la semelle.

La vis de réglage (1) déplace la position perpendiculairement au sens d'impression.

La vis de réglage (2) déplace la position dans le sens de l'impression.

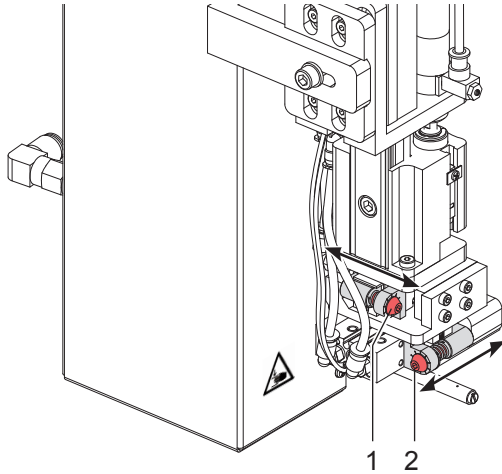


Figure 9 Réglage de la semelle pour la position d'étiquetage

### 4.1.3 Positionnement de la buse de soufflage

En pivotant la buse de soufflage (3) on varie le flux d'air afin de l'adapter au mieux au format de l'étiquette à poser. Plus l'étiquette sera petite plus le flux d'air devra être dirigé vers l'arête de pré-décollement (1).

1. Desserrer le contre-écrou (2) afin de libérer la buse de soufflage (3).
2. Régler la buse de soufflage (3) en la pivotant à l'aide de la vis à fente (4).
3. Resserrer le contre-écrou (1) dès que la buse est en position.

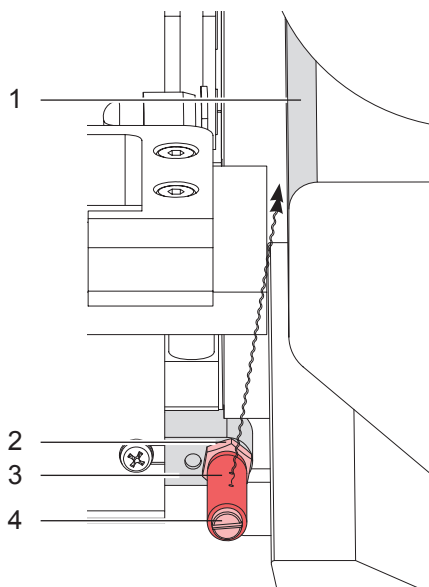


Figure 10 Positionnement de la buse de soufflage

## 4.2 Réglages pneumatiques

### 4.2.1 Vannes de commandes

A part la vanne (1) qui commande le vérin principal, toutes les autres vannes sont fixées sur un même bloc.

En utilisation normale les vannes sont commandées électriquement. Ces vannes peuvent également être actionnées manuellement afin d'effectuer des tests à l'aide des mini-poussoirs (5).

Les commandes manuelles des vannes du vérin principal (1) et de positionnement (2) ne peuvent être actionnées que lorsque l'imprimante est éteinte.

Le capot de protection doit être démonté pour pouvoir accéder et actionner manuellement les vannes situées sur le bloc. (▷ Utilisation)

- Vanne (1) pour la commande du vérin principal
- Vanne (2) pour la commande des deux vérins parallèles de positionnement
- Vanne (3) pour la commande de l'air de maintien (buse de soufflage)
- Vanne (4) pour la commande du vide

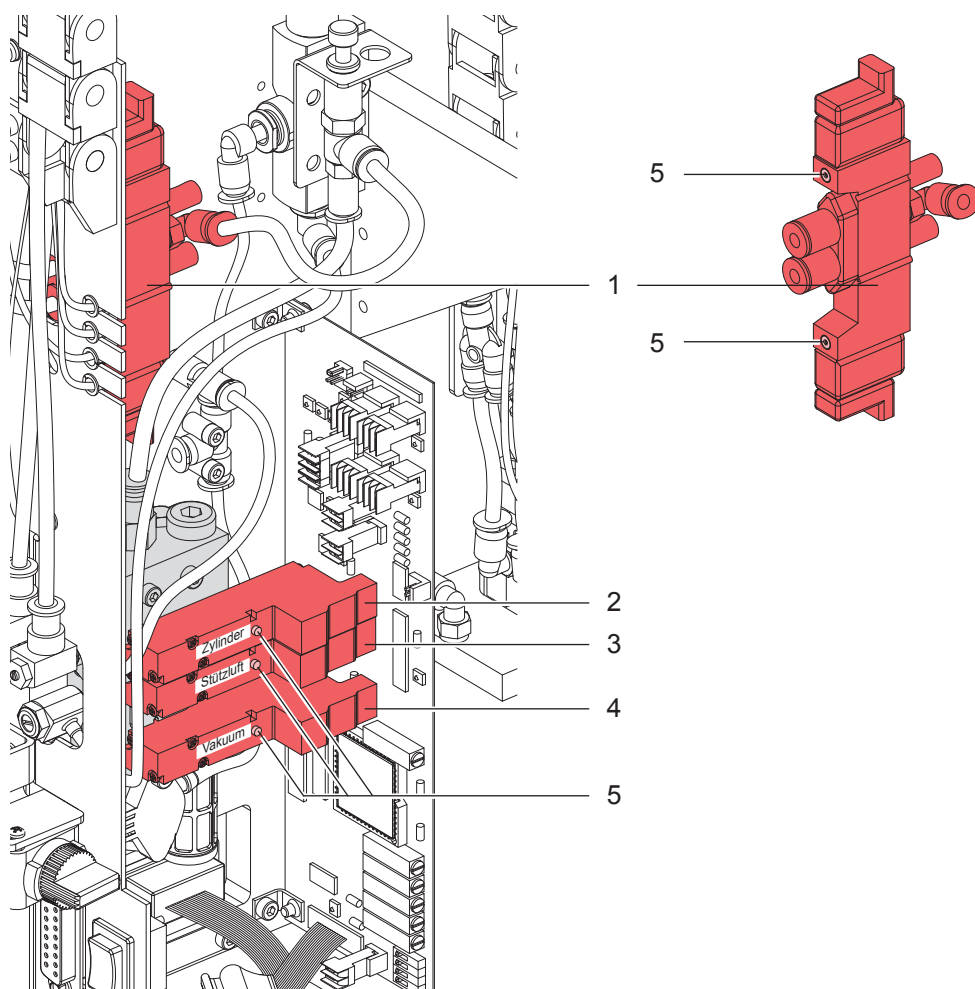


Figure 11 Vannes de commandes pneumatiques

### 4.2.2 Régulateurs de débit sur le bloc de vannes



#### Information !

En cas de réglage prolongeant le déplacement du vérin au delà de 2 secondes, des message d'erreurs seront initialisés et la suite du processus interrompue.

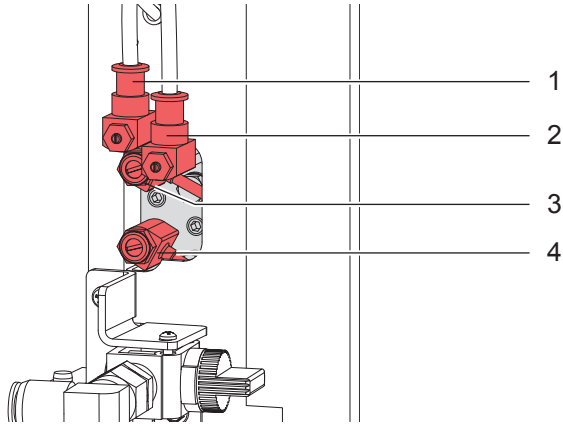


Figure 12 Régulateurs de débit sur le bloc de vannes

#### Régulateur de la vitesse de rentrée des deux vérins de positionnement (1) (But : position d'étiquetage)

C'est avec l'aide du régulateur de débit (1) que se règle la vitesse de rentrée des deux vérins de positionnement. Les deux vérins sont commandés parallèlement et ne peuvent être réglés séparément.

Le débit est modifié en tournant la vis de régulation.

Le fait de tourner dans le sens des aiguilles d'une montre ferme le régulateur et ralentit le déplacement.

#### Régulateur de la vitesse de sortie des deux vérins de positionnement (2) (But : position de transmission de l'étiquette)

C'est avec le régulateur de débit (2) que se règle la vitesse de sortie des deux vérins de positionnement.

Les deux vérins sont commandés parallèlement et ne peuvent être réglés séparément.

Le débit est modifié en tournant la vis d'étranglement.

Le fait de tourner dans le sens des aiguilles d'une montre ferme le régulateur et ralentit le déplacement.

#### Régulateur de débit de l'air de maintien (3)

Le régulateur de débit (3) permet de varier la puissance du flux d'air servant à projeter correctement l'étiquette sur la semelle.

Le débit est modifié en tournant la vis d'étranglement.

Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre réduit le débit.

Le débit doit être réglé de telle sorte que l'étiquette soit appliquée parfaitement et sans turbulence sur la semelle.

#### Régulateur de débit du vide (4)

Le régulateur (4) permet de régler le vide créé servant à aspirer l'étiquette vers la semelle.

Le débit est modifié en tournant la vis d'étranglement.

La fermeture du régulateur s'opère en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



## 4.2.2 Régulateurs de débit du vérin

**Information !**

En cas de réglage prolongeant la vitesse de translation du vérin au delà de 2 secondes, des messages d'erreurs seront initialisés et la suite du processus interrompue.

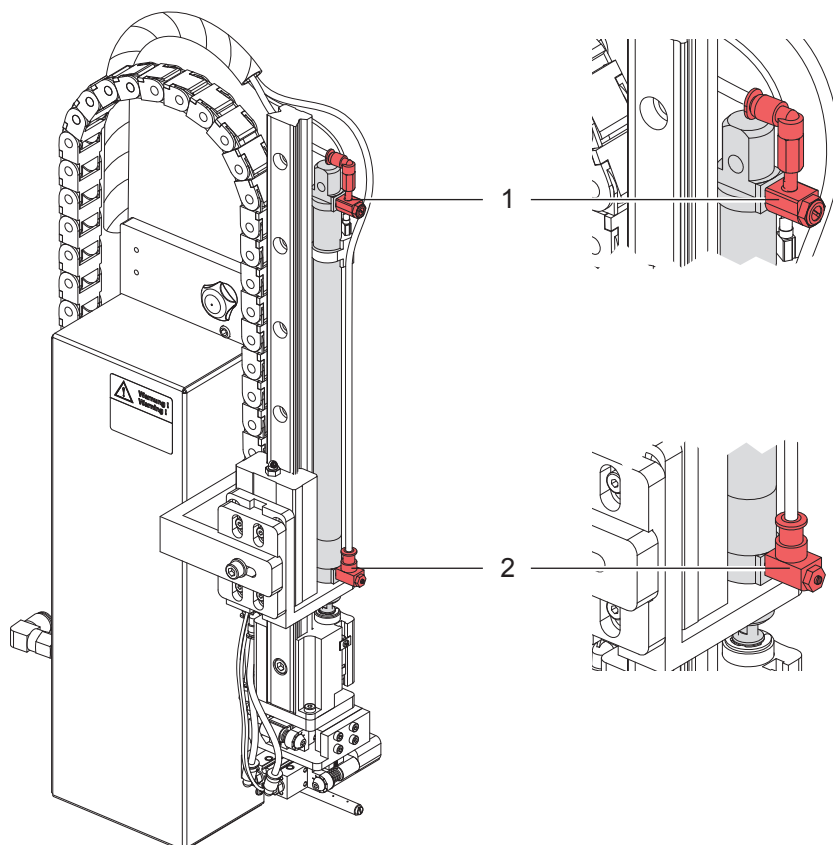


Figure 13 Régulateurs de débit du vérin

**Régulateur de débit du vérin - mouvement de montée (1) (But : position de transmission de l'étiquette)**

Le réglage du régulateur (1) détermine la vitesse de renvoi de la semelle en position initiale haute.

Le débit est modifié en tournant la vis d'étranglement.

Le fait de tourner dans le sens des aiguilles d'une montre ferme le régulateur et ralenti le déplacement.

**Régulateur de débit du vérin - mouvement de descente (2) (But : position d'étiquetage)**

Le réglage du régulateur (2) détermine la vitesse de descente de la semelle en position d'étiquetage.

Le débit est modifié en tournant la vis d'étranglement.

Le fait de tourner dans le sens des aiguilles d'une montre ferme le régulateur et ralenti le déplacement.

## 5.1 Modes de fonctionnement et temporisations

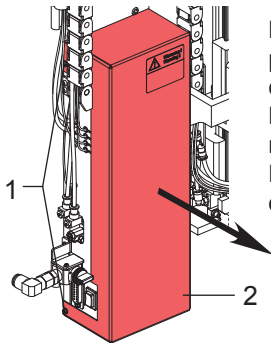


Figure 14 Couvercle

L'applicateur peut être utilisé en mode de fonctionnement impression/pose ou pose/impression. Ces options peuvent être modifiées à l'aide des DIP switches (1) sur la carte électronique de l'applicateur.

Les autres réglages se rapportent aux temporisations des diverses étapes lesquels sont modifiables par des vis de réglage (Figure 17).

Pour accéder à la carte électronique afin d'opérer ces réglages, retirer le couvercle (2) en desserrant les vis (1).

### 5.1.1 DIP switches

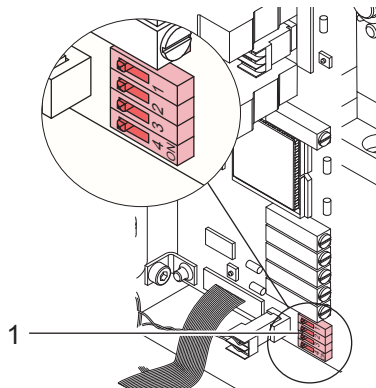


Figure 15 DIP switches

DIP switch	Paramètre	ON	OFF
1	Position de service (uniquement si DIP-2 : OFF et DIP-3 : OFF)	haut	bas
2	sans fonction	-	-
3	mode de fonctionnement	impression/pose	pose/impression
4	Sécuriser les réglages (▷ 5.1.3 Transmission des valeurs de réglages)	non	oui

Tableau 2 Paramètres des DIP switches

Si le switch 4 est en position OFF, les valeurs actuelles de réglages sont mémorisées dans l'imprimante dès que celle-ci est mise sous tension. De ce fait les valeurs sont définies et peuvent être reprises en cas de changement d'applicateur. (▷ Transmission des valeurs de réglages)

### 5.1.2 Vis de réglages



#### Information !

**En cas de modification d'une valeur à l'aide des vis de réglage, les valeurs modifiées s'affichent un court instant sur l'afficheur de l'imprimante.**

**Vis de réglage 1** cachetée. C'est ici que sont réglé d'usine les valeurs de tension qui ne doivent en aucun cas être modifiées.

**Vis de réglage 2 :**  $t_b$  - Temps de soufflage 0 ... 2.5 s

Cette vis ne commande aucune fonction sur l'applicateur de précision 4400. La modification de la valeur ne retarde que le temps du processus de la valeur réglée.

**Vis de réglage 3 :**  $t_{sa}$  - Temps de décalage de la fin de l'air de maintien 0 ... 2.5 s

La coupure de l'air de maintien est décalée vers la fin de la transmission de l'étiquette à la semelle. Dans de nombreux cas la partie arrière de l'étiquette reste collée légèrement sur son support après la transmission sur la semelle. Cela influence la précision de pose et mène à des erreurs d'étiquetage. Un "soufflage décalé" peut aider à décoller cette petite partie.

**Vis de réglage 4 :**  $s_{se}$  - Temps de décalage du début de l'air de maintien 0 ... 20 mm

L'air de maintien ne se déclenche que lorsque l'étiquette est avancée d'une longueur  $s_{se}$ . Ce décalage évite les turbulences sur le bord avant de l'étiquette et améliore ainsi sa transmission de l'imprimante vers la semelle.

Le paramètre est traduit en distance et est indépendant de la vitesse. On peut déterminer ainsi le point sur la semelle que doit atteindre le bord avant de l'étiquette avant que l'air de maintien se déclenche.

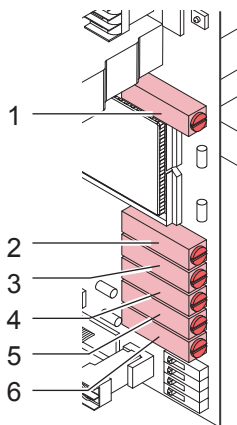


Figure 16 Vis de réglages

**Vis de réglage 5 :**  $t_{SP}$  - Tempo suspend 0 ... 2.5 s

Après le premier signal, tous les autres départs de cycle sont ignorés pendant la tempo de suspend  $t_{SP}$ .

**Vis de réglage 6 :**  $t_{VS}$  - Retard cycle 0 ... 2.5 s

Le retard de cycle  $t_{VS}$  détermine le temps entre le signal de départ et le début du cycle d'étiquetage. Ce temps de décalage permet de déclencher le cycle d'étiquetage à l'aide d'une cellule, montée par exemple sur un convoyeur transportant les articles à étiqueter.

### 5.1.3 Transmission des valeurs de réglages




Les valeurs des temporisations peuvent être modifiées pendant le cycle d'étiquetage afin d'optimiser le processus de l'applicateur. Ces paramètres individuels peuvent être transmis à l'imprimante lors d'un changement d'applicateur.



#### Information !

**Pour transmettre les valeurs lors d'un échange d'applicateur, le DIP switch 4 du nouvel applicateur doit être positionné sur ON afin de pouvoir lire celles-ci. Dans le cas contraire, les valeurs du nouvel applicateur seraient pris en compte lors de la mise sous tension de l'imprimante.**

La transmission des valeurs des réglages d'un applicateur à échanger s'opère manuellement en comparant les valeurs mémorisées.

1. Lire les données en restant appuyé sur la touche **MODE** du pavé de navigation de l'imprimante.  
Après environ 3 secondes apparaît un nouveau statut (applicateur). Par une pression sur la touche  on quitte à nouveau le statut.
2. L'accès aux différentes valeurs se fait à l'aide des touches  et .
3. Régler la valeur à l'aide de la vis correspondante.  
La valeur ainsi réglée apparaît sur l'afficheur de l'imprimante.
4. Pour accéder à la prochaine valeur, il faut à nouveau rappeler le statut (applicateur).
5. Après avoir procédé à tous les réglages, mettre le DIP switch 4 du nouvel applicateur sur OFF afin de pouvoir prendre en compte d'éventuelles modifications ultérieures.

### 5.1.4 Réglage du mode d'utilisation

Le mode d'utilisation de l'applicateur peut être modifié par un réglage des paramètres de la commande électronique. Il est également possible pour faciliter les réglages, d'accéder à un mode utilisant la touche de déclenchement.

#### Mode d'utilisation "Impression / Pose"

L'impression d'une étiquette est lancée par un signal externe (interface automate). Simultanément le vide sur la semelle ainsi que l'air de maintien (buse de soufflage) sont déclenchés. Lorsque l'étiquette est imprimée et intégralement transmise sur la semelle, l'air de maintien est coupé et l'ordre est envoyé au vérin de se déplacer vers le bas en position d'étiquetage. L'arrivée en position d'étiquetage est signalée par un capteur.

Le vide est ensuite coupé. L'étiquette est posée sur le produit par la pression de la semelle. La transmission de l'étiquette achevée, la commande du vérin s'inverse et renvoie la semelle dans sa position initiale. Ainsi s'achève le cycle d'étiquetage.

#### Mode d'utilisation "Pose / Impression"

Avant de démarrer le cycle "Pose / Impression", l'impression et la transmission sur la semelle de la première l'étiquette sont déclenchés par un signal externe (par l'interface automate).

La semelle avec l'étiquette imprimée se trouve en position initiale. Le vide sur la semelle est activé.

Le vérin est commandé par un signal externe afin de déplacer la semelle en position d'étiquetage. L'arrivée en position d'étiquetage est signalée par un capteur.

Le vide est coupé. L'étiquette est posée sur le produit par la pression de la semelle. La transmission de l'étiquette achevée, la commande du vérin s'inverse et renvoie la semelle dans sa position initiale. L'étiquette suivante est imprimée. Simultanément le vide sur la semelle ainsi que l'air de maintien sont activés. Dès que l'impression est terminée et que l'étiquette est intégralement transmise sur la semelle, l'air de maintien est coupé. Ainsi s'achève le cycle d'étiquetage.

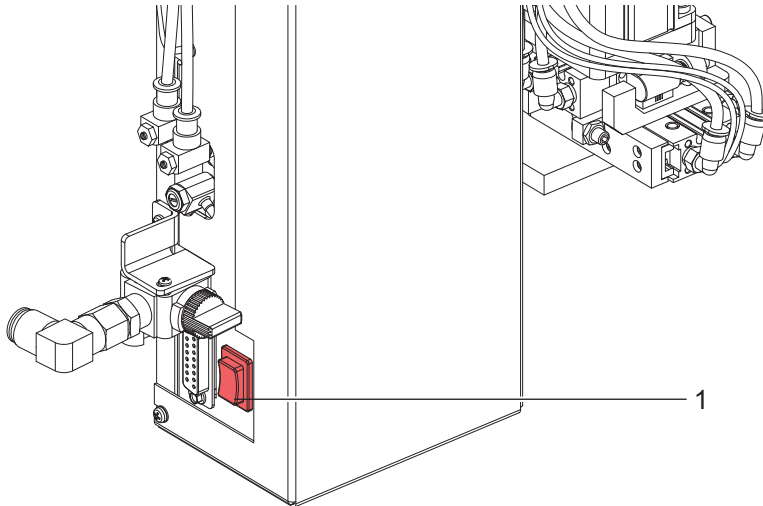
5.2 **Fonction de la touche de déclenchement**

Figure 17 Touche de déclenchement

**Sans tâche d'impression**

A l'aide de la touche **FEED** et de la touche de déclenchement (1) il est possible de simuler un cycle d'étiquetage sans utiliser un PC.

**Information !**

**Utiliser cette méthode pour déterminer dans la configuration de l'imprimante la position du pré-décollement nécessaire à la mise en route.**

Si aucune tâche d'impression n'est démarrée, l'avance d'une étiquette vierge est déclenchée avec l'aide de la touche **FEED**. Simultanément le vide sur la semelle ainsi que l'air de maintien (buse de soufflage) sont activés. L'air de maintien est coupé dès que l'étiquette se trouve entièrement sur la semelle.

Une simple pression sur la touche de déclenchement (1) commande au vérin de déplacer la semelle en position d'étiquetage. Un capteur signale l'arrivée en position, coupe le vide d'air et inverse la course du vérin qui retourne en position initiale (transmission d'étiquette).

**Avec tâche d'impression**

Si une tâche d'impression est lancée, des demi-cycles d'étiquetage peuvent être déclenchés alternativement par simple pression sur la touche (1).

- **Demi-cycle 1**

L'impression d'une étiquette est lancée à l'aide de la touche. Le vide d'air sur la semelle ainsi que l'air de maintien (buse de soufflage) sont déclenchés. L'air de maintien se coupe dès que l'impression de l'étiquette est achevée et que cette dernière est entièrement transmise sur la semelle.

- **Demi-cycle 2**

Une pression sur la touche commande le vérin afin de déplacer la semelle en position d'étiquetage. Le capteur de butée déclenche un signal dès que la position est atteinte.

Ce signal coupe le vide et l'étiquette est posée par la pression de la semelle sur le produit à étiqueter. L'étiquette posée, la course du vérin est inversée afin de déplacer la semelle en position initiale.

### 5.3 Position de pré-décollement

Il y a deux possibilités de réglage de la position de transmission optimale de l'étiquette entre l'arête de pré-décollement de l'imprimante et la semelle.



#### Information !

**La méthode en deux étapes pour le réglage de la position de pré-décollement est vivement conseillée pour un démarrage sans problèmes après la mise en place des consommables, ainsi que pour la correction des erreurs étant donné que les réglages de la position de pré-décollement dans le logiciel n'auront aucune incidence.**

#### Position de pré-décollement dans la configuration de l'imprimante

La première variante pour le réglage de la position est proposée dans la configuration de l'imprimante (▷ Manuel d'utilisation de l'imprimante). Cette variante représente le réglage initial qui devrait être effectué en premier.

Pour vérifier le réglage initial de la position de pré-décollement, simuler un cycle d'étiquetage à l'aide de la touche **FEED** et de la touche de déclenchement. En cas de nécessité, la position de pré-décollement pour la transmission d'étiquettes vierges peut être corrigée dans la configuration de l'imprimante.

#### Position de pré-décollement dans le logiciel

Il y a également possibilité de régler la position de pré-décollement dans le logiciel.

La commande **P** (mode **Peel-off**) est décrite dans le manuel de programmation de l'imprimante.

Ce paramétrage est destiné aux réglages fins de la position de pré-décollement pour une tâche d'impression concrète.

Pour la vérification de la position de pré-décollement dans le logiciel, des impressions-tests sur les étiquettes concernées sont à effectuer.

La position pour le décollement total de l'étiquette imprimée de son support est à régler dans le logiciel.

### 5.4 Utilisation normale

1. Avant de démarrer un cycle d'étiquetage, il y a lieu de vérifier toutes les connexions.
2. Insérer le ruban transfert et les étiquettes comme décrit dans le manuel d'utilisation de l'imprimante. Vérifier que tous les systèmes de pressions soient verrouillés.
3. Ouvrir la vanne d'air comprimé.
4. Mettre l'imprimante sous tension.



#### Information !

**La semelle ne doit pas être couverte par une étiquette au démarrage.**

5. Avant de lancer une tâche d'impression, appuyer la touche **FEED** sur l'imprimante. Cela engendre une synchronisation du transport des étiquettes. Les étiquettes pré-décollées sont à retirer manuellement de la semelle. Après quelques secondes, l'imprimante effectue un bref recul du papier qui positionne le bord avant de la nouvelle étiquette par rapport à la ligne d'impression. Il faut également effectuer cette synchronisation après toute interruption d'une impression en cours causée par la touche **CANCEL** ou que la tête d'impression a été déverrouillée entre temps.



#### Information !

**Une synchronisation n'est pas nécessaire lorsque la tête d'impression n'a pas été relevée entre deux tâches d'impression, même si l'imprimante a été mise hors tension.**

6. Démarrer la tâche d'impression.
7. Démarrer l'étiquetage par l'interface automate.

Les erreurs se produisant pendant l'étiquetage sont affichées sur l'écran de l'imprimante (▷ Messages d'erreurs).

L'applicateur est muni d'une interface pour connecter un asservissement par automate ou tout autre capteur ou actionneur. Les statuts et surtout les messages d'erreurs de l'applicateur sont ainsi également transmis à la commande de l'automate.

L'interface est équipée d'un connecteur SUB-D 15 broches.

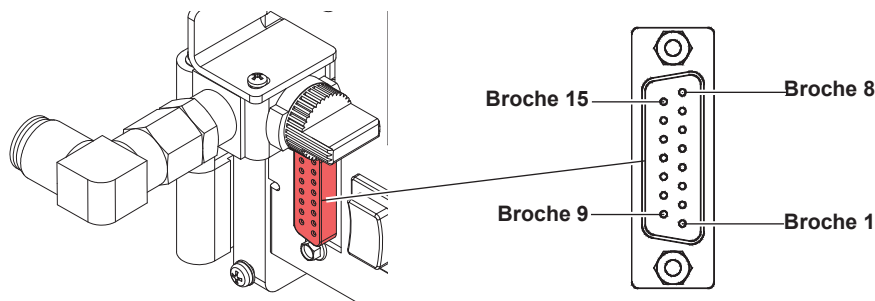


Figure 18 Brochage de l'interface automate



### Précaution !

Afin d'éviter toute perturbation, utiliser un câble blindé pour la commande externe.

## 6.1 Brochage et description des signaux

Broche	Signal	Description avec applicateur (applicateur : marche)	Activation / Etat actif
1	XSTRT ⤷	Signal de départ du cycle d'étiquetage	Relier le +24V entre les broches 1 et 9
2	XSTP ⤷	Signal stop <ul style="list-style-type: none"> <li>finalisation de l'impression de l'étiquette en cours et transmission à la semelle</li> <li>interruption de la tâche d'impression ou pas de départ de cycle d'impression</li> <li>positionnement initial de la semelle</li> <li>d'autres signaux de départ sont ignorés</li> <li>message d'erreur "Stop process." lors de l'activation du signal stop pendant le mouvement d'étiquetage (pas pendant la phase d'impression)</li> </ul>	Relier le +24V entre les broches 2 et 10
3	XDREE ⤷	Impression première étiquette <b>"Pose / impression" :</b> Impression et transmission de la première étiquette sur la semelle Etant donné que dans le mode "pose / impression", le mouvement du vérin et la pose de l'étiquette sont immédiatement déclenchés par le signal XSTRT, c'est un signal différent qui doit lancer l'impression et la mise à disposition de la première étiquette. <b>"Impression / pose" :</b> Signal sans fonction	Relier le +24V entre les broches 3 et 11
4	XDNB ⤷	Imprimante indisponible Une erreur s'est produite dans le système. le cycle d'étiquetage est interrompu et un message d'erreur apparaît. Si une étiquette était en cours d'impression lors de l'erreur celle-ci sera alors réimprimée.	Contact ouvert entre les broches 4 et 14 (RUEL)

Tableau 3 Brochage de l'interface automate











Broche	Signal	Description  avec applicateur (applicateur : marche)	Activation / Etat actif
5	XEDG 	Imprimante sans tâche d'impression Message sur l'afficheur : Pas de tâche d'impression dans l'imprimante.	Contact ouvert entre les broches 5 et 14 (RUEL)
6	XSAA 	Alarme générale Actif en cas de signal d'erreur XDNB ou XETF. Signal d'erreur pour les systèmes ne souhaitant ou ne sachant exploiter qu'un seul signal.	Contact ouvert entre les broches 6 et 14 (RUEL)
7	XSOE 	Semelle en position initiale. Le signal est actif lorsque la semelle se trouve dans la position dans laquelle l'étiquette peut être transmise par l'imprimante et que le capteur déclenche le signal "position haute".	Contact ouvert entre les broches 7 et 14 (RUEL)
8	GND 	Masse	0V
9	XSTRTR 	Retour du signal XSTR.	
10	XSTPR 	Retour du signal XSTP.	
11	XDREER 	Retour du signal "impression première étiquette" XDREE.	
12	XSUE 	Semelle en position d'étiquetage. Le signal est actif quand la semelle a atteint la position d'étiquetage et que le capteur de position basse a déclenché.	Contact ouvert entre les broches 12 et 14 (RUEL)
13	XETF 	Défaut applicateur Le message d'erreur est envoyé lorsque l'un des défauts suivants apparaît sur l'applicateur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La semelle a mis plus de 2s à partir du début de déplacement du vérin pour atteindre la position d'étiquetage.</li> <li>• La semelle a mis plus de 2s à partir du début de déplacement du vérin pour remonter en position initiale.</li> <li>• l'étiquette imprimée n'a pas été correctement transmise sur la semelle et en est tombée (message provenant du capteur de vide).</li> <li>• l'étiquette se trouve toujours sur la semelle lors du retour de celle-ci en position initiale (message provenant du capteur de vide).</li> </ul> Le type d'erreur est signalé sur l'afficheur de l'imprimante. Dans cet état le contact entre les broches 13 et 14 est ouvert. Si une étiquette était en cours d'impression lors de l'erreur celle-ci ne sera pas réimprimée.	Contact ouvert entre les broches 13 et 14 (RUEL)
14	RUEL	Retour commun (pour toutes les sorties).	
15	24P 	Tension +24V, Si T 100mA	

Tableau 3 Brochage de l'interface automate (suite)

**Précaution !**

Ne jamais connecter d'alimentation externe sur la broche 15 !



## 6.2 Schéma interne des entrées / sorties

Les **entrées** sont optocouplées avec une résistance de limitation en courant de 2.4 k $\Omega$ .  
A chaque signal X [entrée] est associé un signal de retour RX [entrée] sur le connecteur.  
Les paires de signaux suivants en résultent :

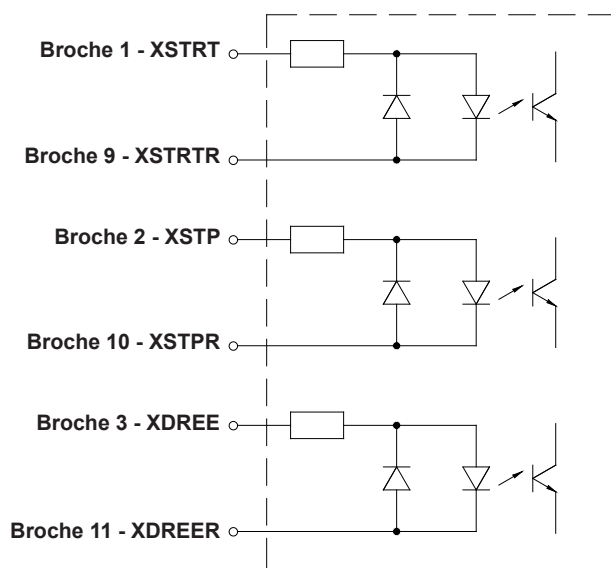


Figure 19 Schéma interne des entrées

Toutes les **sorties** sont conçues avec des relais semi-conducteurs.  
Le commun des sorties est représenté sur le connecteur à travers le signal RUEL (broche 14).  
Le changement d'état des sorties s'effectue lorsque le contact entre le retour commun et la sortie respective est ouvert ou fermé.

Caractéristiques électriques :

$$U_{\max} = 42V$$

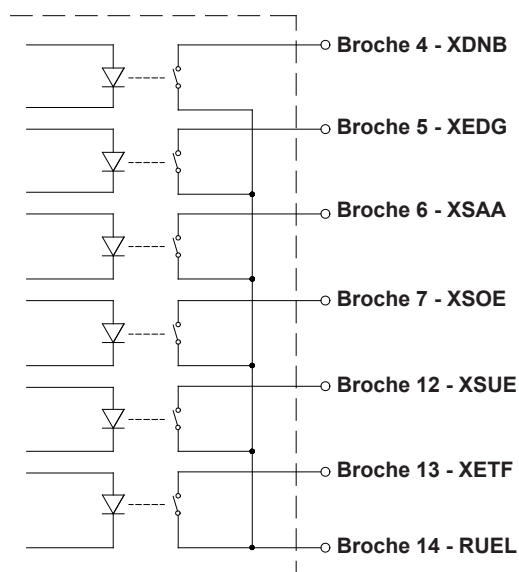
$$I_{\max} = 100mA$$


Figure 20 Schéma interne des sorties

### 6.3 Exemples de commandes externes pour générer un signal start



#### Précaution !

En cas d'utilisation de signaux extérieurs vers l'applicateur, une tension externe (24V) doit également être utilisée afin de préserver l'isolation galvanique.

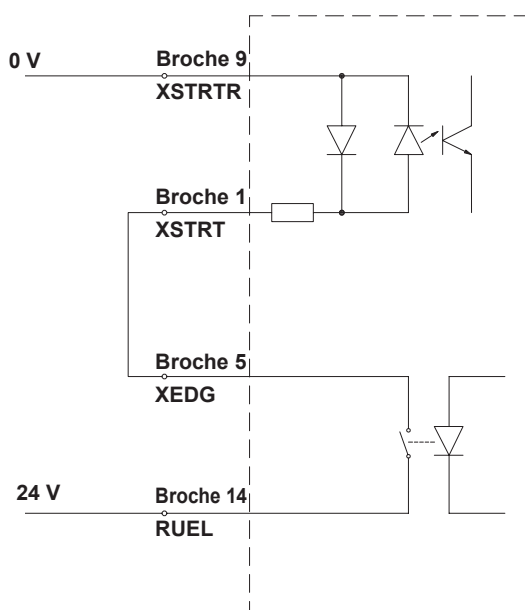


Figure 21 Exemple de branchement pour le déclenchement d'un cycle d'impression et d'étiquetage pour une étiquette, dès la présence d'une tâche d'impression dans l'imprimante

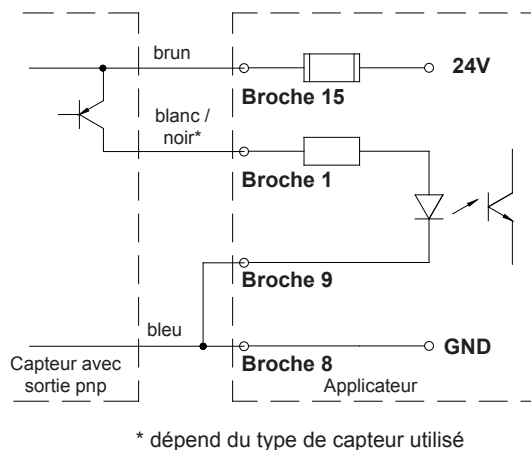


Figure 22 Exemple pour un capteur optique avec sortie pnp

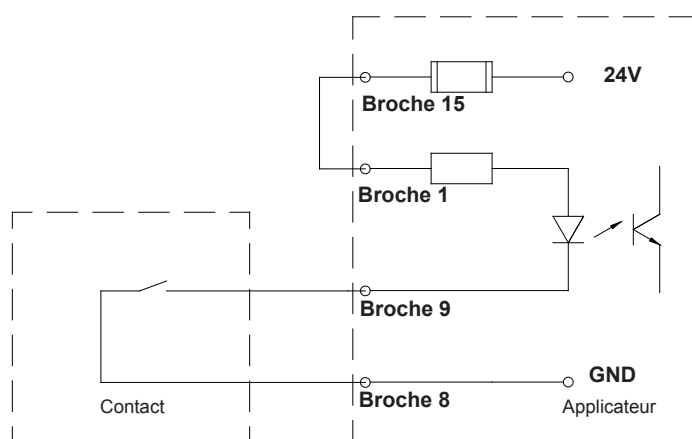


Figure 23 Exemple avec un déclencheur externe

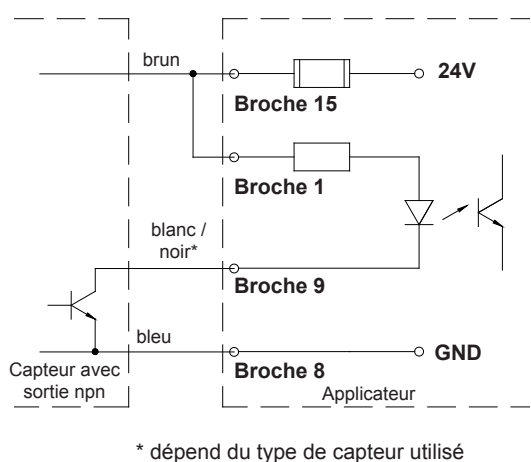


Figure 24 Exemple pour un capteur optique avec sortie npn

## 7.1 Messages d'erreurs de l'imprimante

Consulter le manuel d'utilisation de l'imprimante pour les informations concernant les causes et solutions proposées aux messages d'erreurs concernant l'imprimante (défaut charger étiquette, charger ruban, etc...).



### Information !

Le traitement des erreurs s'élargit lors de l'utilisation d'un applicateur par le fait qu'une pression sur la touche **FEED** est nécessaire lorsque l'erreur est corrigée et avant de l'acquitter à l'aide de la touche **PAUSE** afin de resynchroniser l'avance des étiquettes. Les étiquettes éventuellement pré-décollées sont à retirer manuellement.

Si une étiquette était en cours d'impression lors de l'erreur celle-ci sera alors réimprimée.

## 7.2 Messages d'erreurs de l'applicateur

Le tableau suivant donne un aperçu des messages d'erreurs pouvant survenir lors de l'utilisation de l'applicateur ainsi que des causes et des solutions à apporter.

Les erreurs de l'applicateur peuvent être acquittées avec la touche **PAUSE**.

Une réimpression de l'étiquette sur laquelle l'erreur est apparue n'est possible que par le lancement d'une nouvelle tâche d'impression.

Message d'erreur	Cause possible	Solution
Etiqu. non posée	L'étiquette n'a pas été posée sur le produit et se trouve encore sur la semelle lors du retour du vérin.	Étiquetage du produit manuellement Vérifier la position d'étiquetage de la semelle
Position haute	La semelle n'a pas atteint la position initiale 2s après le retour du vérin. La semelle n'aurait pas dû quitter sa position de base.	Vérification du réglage de l'air comprimé (surtout du régulateur de débit supérieur du vérin) Étiquetage du produit manuellement Vérifier les capteurs haut et bas du vérin
Stop process.	Interruption de l'étiquetage par le signal XSTP envoyé par l'automate	Si besoin, étiquetage du produit manuellement
Déf. capt haut	Du début de l'étiquetage jusqu'au signal du capteur de détection produit, pas de changement de niveau au capteur sur le vérin contrôlant la position de base	Vérification du capteur (service)
Semelle vide	L'étiquette n'a pas été appliquée correctement à la semelle ou est tombée de la semelle de tamponnage avant l'application sur le produit	Si possible, poser l'étiquette "perdue" manuellement. Sinon interrompre la tâche d'impression et redémarrer après reparamétrage (par ex. compteurs)
Position basse	La semelle n'a pas atteint la position d'étiquetage 2s après le déplacement du vérin	Vérification du réglage de l'air comprimé (surtout du régulateur de débit inférieur du vérin) Contrôle de la partie mécanique de l'applicateur Vérification du capteur de détection produit (service) Étiquetage du produit manuellement

Tableau 4 Messages d'erreurs de l'applicateur

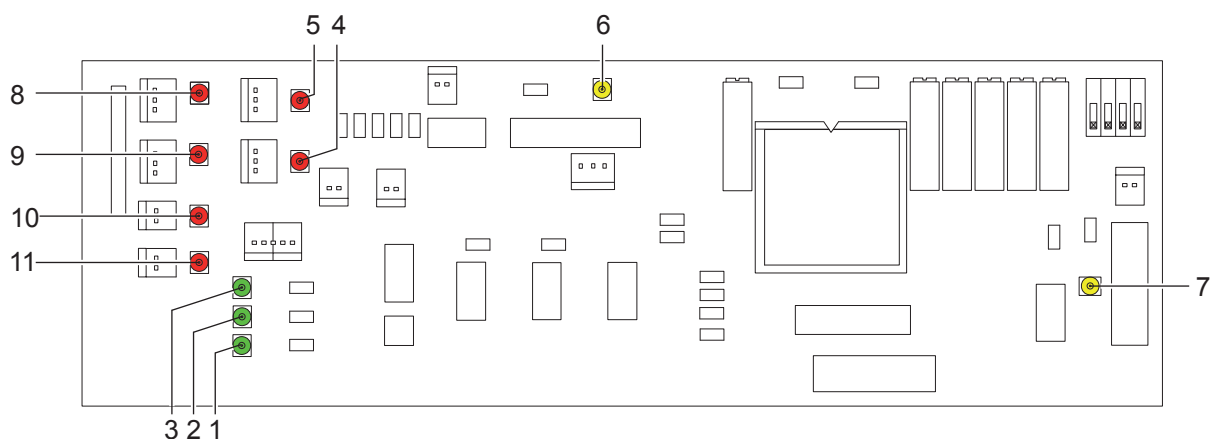


Figure 25 LED sur la partie électronique de l'applicateur

LED N°	Couleur	Signification	Etat actif
1	vert	Signal automate XSTRT	ON
2	vert	Signal automate XSTP	ON
3	vert	Signal automate XDREE	ON
4	rouge	Capteur position haute	ON
5	rouge	Capteur position basse	ON
6	jaune	Etiquette sur semelle	ON
7	jaune	Tension 5V	ON
8	rouge	Vérin remonté	ON
9	rouge	Vérin descendu	ON
10	rouge	pas de fonction	
11	rouge	pas de fonction	

Tableau 5 LED sur la partie électronique de l'applicateur

## 9.1 Déclaration CE d'incorporation



Gesellschaft für Computer-  
und Automations-  
Bausteine mbH & Co KG  
Wilhelm-Schickard-Str. 14  
D-76131 Karlsruhe,  
Allemagne


## Déclaration CE 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 1, 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

De plus, la quasi-machine répond à la directive 2004/108/CE sur la compatibilité électromagnétique.

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 :	Applicateur
Modèle :	4400
Directives et normes CE appliquées	
Directive machines 2006/42/CE	• EN ISO 12100-1:2003
	• EN ISO 12100-2:2003
	• EN ISO 14121-1:2007
	• EN 60950-1:2006
Responsable pour les documentations techniques :	Erwin Fascher Am Unterwege 18/20 99610 Sömmerda
Signature pour le fabricant :	Sömmerda, 25.01.2010
<b>cab Produkttechnik Sömmerda</b> <b>Gesellschaft für Computer- und Automationsbausteine mbH</b> <b>99610 Sömmerda</b>	 <b>Erwin Fascher</b> <b>Directeur</b>

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.

Déclaration de conformité sur la directive 2004/108/CE sur la compatibilité électromagnétique sur la page suivante.


## 9.2 Déclaration CE de conformité



Gesellschaft für Computer-  
und Automations-  
Bausteine mbH & Co KG  
Wilhelm-Schickard-Str. 14  
D-76131 Karlsruhe,  
Allemagne

## Déclaration CE de conformité

La conformité de l'appareil désigné ci-dessous aux normes de sécurité et de santé édictées par les directives CE 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 :	Applicateur
Modèle :	4400
Directives et normes CE appliquées	
Directive 2004/108/CE sur la compatibilité électromagnétique	• EN 55022:2006
	• EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003
	• EN 61000-3-2:2006
	• EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005
Signature pour le fabricant :	Sömmerda, 25.01.2010
cab Produkttechnik Sömmerda Gesellschaft für Computer- und Automationsbausteine mbH 99610 Sömmerda	
	Erwin Fascher Directeur

## 10 Mots-clés

### A

Ajustement de la semelle .....	12
Air de maintien.....	6, 15, 17
Arête de pré-décollement .....	6

### B

Bloc électrovannes .....	14, 15
Brochage .....	23
Buse de soufflage.....	6, 13

### C

Capteur de vide .....	6
Capteur position basse.....	6
Chemin de câbles.....	7
Configuration de l'imprimante .....	20
Connecteur SUB-D 15 broches .....	11
Connexions.....	11
Consignes de sécurité .....	4
Coupleur pour air comprimé .....	11

### D

Déclaration CE de conformité.....	28
DIP switch.....	17

### E

Environnement .....	4
Étiquetage de sécurité.....	5

### F

Fixer l'appareil .....	9
------------------------	---

### I

Impression / pose .....	18
Instructions .....	4
Interface automate.....	6, 21, 23
commandes externes .....	24
brochages.....	22
Interventions spécifiques .....	5

### L

LED dans la partie électronique .....	26
Livraison .....	8

### M

Maintenance .....	5
Messages d'erreurs de l'applicateur .....	25
Messages d'erreurs de l'imprimante .....	25
Mini-poussoirs .....	14
Modes de fonctionnement .....	17
Mode pas-à-pas.....	21

Montage de l'applicateur .....	9
--------------------------------	---

### P

Position d'étiquetage .....	6, 13
Position de transfert.....	12
Position de pré-décollement .....	20
commande P .....	20
Position initiale.....	6, 11
Pression de travail .....	6

### R

Recyclage.....	5
Réglages .....	17
Retard cycle.....	18

### S

Semelle.....	8, 10
Signal start.....	24
Signaux automate.....	23
Synchronisation .....	20

### T

Tamponnage.....	6
Temporisations .....	17
Tempo suspend .....	18
Touche de déclenchement.....	19

### U

Utilisation normale .....	20
Utilisation spécifique.....	4

### V

Valeurs de réglage.....	18
Valeurs de tension .....	17
Vanne de réglage .....	15
Vannes de direction .....	14
Vérin .....	16
Vérin de positionnement.....	15
Vérin pneumatique .....	6
Vide .....	6, 15
Vis de réglages.....	17