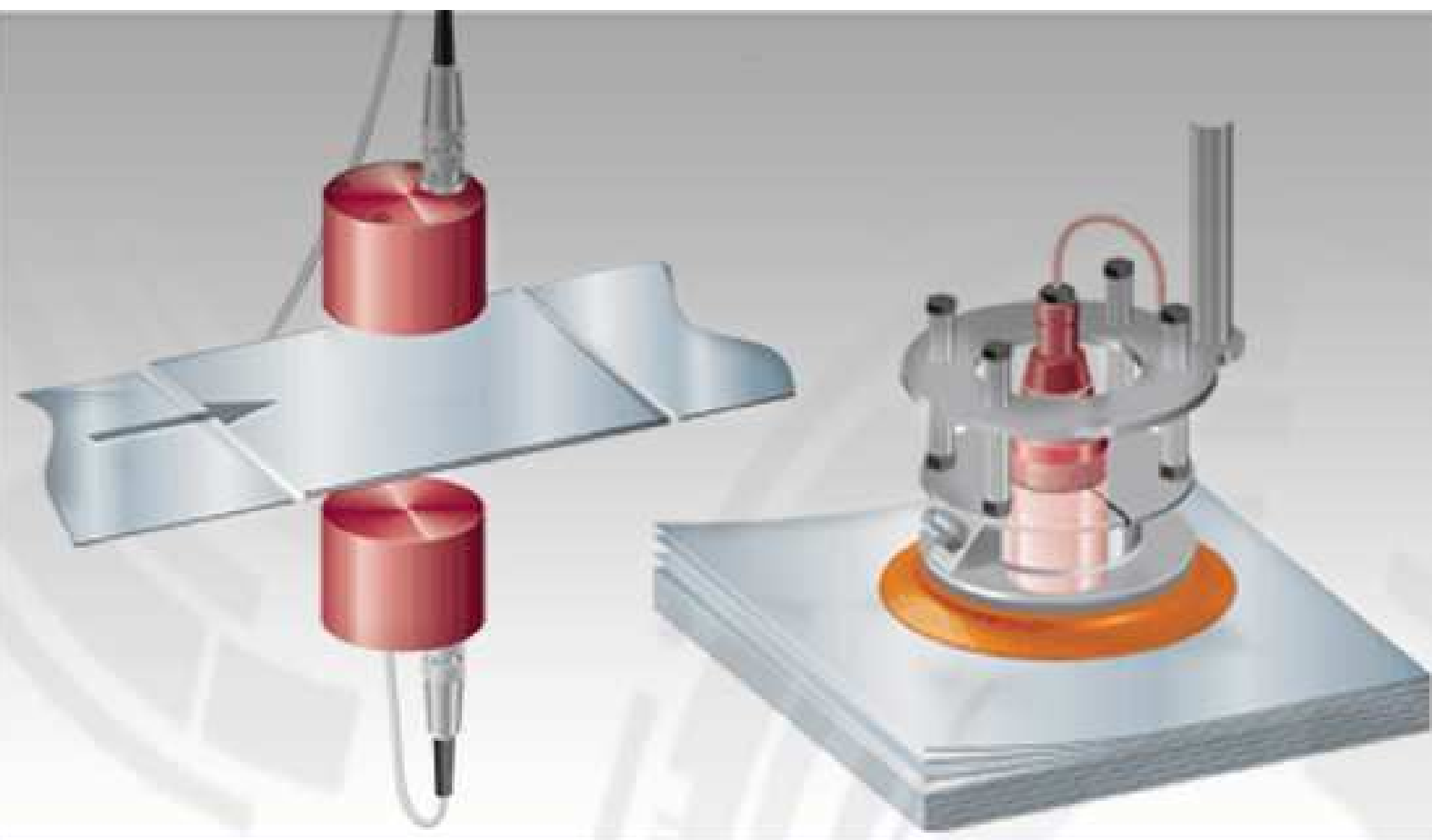


## A100 Unité de contrôle de doubles tôles

Série R 100 Manuel utilisateur



**B000330**

## **A100 - Manuel utilisateur**

Edition FR-1.01b - 10/2008

**A100 - Unité de contrôle de doubles tôles**  
Série - R100



**ROLAND ELECTRONIC GmbH**  
[www.roland-electronic.com](http://www.roland-electronic.com) · [info@roland-electronic.com](mailto:info@roland-electronic.com)

ROLAND ELECTRONIC GmbH  
Otto-Maurer-Str. 17  
DE 75210 Kelttern  
Phone: +49 (0)7236-9392-0  
Fax: +49 (0)7236-9392-33  
[info@roland-electronic.com](mailto:info@roland-electronic.com)  
[www.roland-electronic.com](http://www.roland-electronic.com)



**SCHMERSAL**  
France

BP 18 – 38181 Seyssins cedex  
Tél : 04 76 84 23 23 / Fax : 04 76 48 34 22  
[www.schmersal.fr](http://www.schmersal.fr)  
[info-fr@schmersal.com](mailto:info-fr@schmersal.com)

### **Copyright**

© Copyright by  
Roland Electronic GmbH  
Otto-Maurer-Str. 17  
DE 75210 Keltern

**Version française par SCHMERSAL France – Ph.S.**  
***Tout droit réservé***



# A100 - Unité de contrôle de doubles tôles

Déclaration de conformité .....	5
<b>1 Remarques de sécurité.....</b>	<b>7</b>
1.1 Avant propos .....	7
1.2 Précautions d'utilisation .....	7
<b>2 Données techniques .....</b>	<b>8</b>
2.1 Unité de contrôle A100.....	8
2.2 Capteurs T.....	10
2.2.1 Capteur T04 .....	10
2.2.2 Capteur T08 / T08S .....	10
2.2.3 Capteur T15 / T15S .....	10
2.2.4 Capteur T30 / T30S .....	10
2.2.5 Capteur T40 / T40S .....	10
2.2.6 Compatibilité des capteurs .....	11
2.2.7 Dimensions des capteurs T .....	11
2.2.8 Affectation des fils des capteurs T-et des broches du câble KS .....	12
2.2.9 Affectation des broches du câble KTGS-G pour capteurs T...GS .....	12
<b>3 Description du système.....</b>	<b>13</b>
3.1 Introduction .....	13
3.2 Structure et principe de mesure .....	13
3.3 Séquence de fonctionnement .....	14
<b>4 Installation .....</b>	<b>15</b>
4.1 Installation de l'unité de contrôle.....	15
4.2 Installation des capteurs .....	15
4.3 Câbles .....	17
4.3.1 Câbles des capteurs .....	17
4.3.2 Câbles d'alimentation et des sorties.....	17
<b>5 Installation électrique .....</b>	<b>18</b>
5.1 Préconisation d'alimentation .....	18
5.2 Connexions .....	19
5.2.1 Raccordement des capteurs T...GS par câble KTGS-G.....	20
<b>6 Démarrage.....</b>	<b>21</b>
6.1 Touches et voyants .....	21
6.2 Fonctions des touches de l'unité A100 .....	22
6.3 Mise sous tension .....	22
6.4 Conditions de fonctionnement .....	23
6.4.1 Opération normale .....	23



## A100 - Unité de contrôle de doubles tôles

6.4.2	Détection 0-1-2 tôles .....	23
6.4.3	Dysfonctionnement .....	23
6.4.4	Vérification fonctionnelle .....	23
6.5	Mode de mesure.....	24
6.6	Auto apprentissage .....	25
6.7	Modification des seuils .....	26
6.8	Auto apprentissage avec seuils modifiés .....	28
6.9	Auto apprentissage externe .....	29
<b>7</b>	<b>Messages d'erreur, causes et remèdes .....</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>31</b>
<b>9</b>	<b>Codes de commande des produits.....</b>	<b>32</b>
<b>10</b>	<b>Notes personnelles .....</b>	<b>33</b>



## A100 - Unité de contrôle de doubles tôles

### Déclaration de conformité


<b>Fabriqueur:</b>	Roland Electronic GmbH Otto-Maurer-Str. 17 DE 75210 Keltern
<b>Produit:</b>	Détecteur de doubles tôles
<b>Type</b>	A100-série R100

Le produit désigné est conforme aux prescriptions des directives européennes suivantes du Conseil pour l'harmonisation des législations des Etats membres de l'Union Européenne.

La conformité du produit désigné avec les prescriptions de la directive est prouvée par le respect intégral des normes européennes harmonisées suivantes.

<b>2006/95/EG</b>	Directives basse tension.	
	<b>EN61010-1: 2001</b>	
<b>2004/108/EU:</b>	directives sur la compatibilité électromagnétique;	
	<b>EN61000-6-2: 2005</b>	<b>EN61000-6-4: 2001</b>

Application du marquage CE:

Keltern, 01/08/2008		Gérant
<i>lieu, Date</i>	<i>Signature</i>	<i>Fonction du signataire</i>

Cette déclaration certifie la conformité avec les directives citées, elle n'est cependant pas une garantie de caractéristique au sens de la loi de responsabilité de produit.

**Les consignes de sécurité précisées dans la documentation doivent impérativement être respectées.**



**DIN EN ISO 9001**

Reg.-no. 5152





## A100 - Unité de contrôle de doubles tôles

Page blanche

## 1 Remarques de sécurité

### 1.1 Avant propos

Bien que ce document aie été créé avec le plus grand soin de clarté, il n'est pas totalement exclu que certains points puissent être mal compris. Si tel est le cas, veuillez contacter nos services techniques.

Nous nous réservons le droit de modifier ce manuel sans annonce préalable ni procédure d'échange des versions déjà distribuées.

### 1.2 Précautions d'utilisation

Ce manuel contient toutes les précautions et mesures de sécurité d'emploi de l'unité de contrôle A100 de la famille R100.

Il s'adresse à un personnel qualifié pour intervenir sur du matériel électrotechnique.

Toute utilisation non appropriée ou acte de vandalisme peut conduire à des risques de destruction pour l'unité ou l'équipement qu'elle contrôle. Seul du personnel autorisé est habilité à intervenir sur l'unité et ses périphériques. Le raccordement électrique doit exclusivement être effectué par du personnel qualifié. Les éventuelles opérations de maintenance doivent respecter les consignes de sécurité et être effectuées avec des moyens adéquats.



**Remarque :** Les réglages usine – spécialement les limites supérieures et inférieures ont été choisies pour assurer une protection optimale à l'équipement.

**Tout changement peut causer des dégâts irréversibles.**



#### **Note aux porteurs de stimulateur cardiaque.**

Les personnes portant un stimulateur cardiaque doivent restées éloignées des capteurs.

**Le champ magnétique peut endommager le stimulateur cardiaque.**



## 2 Données techniques

### 2.1 Unité de contrôle A100

<b>Alimentation</b>	24 V DC / 80 mA
<b>Puissance absorbée</b>	2 VA
<b>Fusible</b>	250 mA rapide taille 1206 (SMD)
<b>Visualisation d'états</b>	5 LEDs
<b>Affichage</b>	LCD, 2 lignes de 16 caractères
<b>Température d'utilisation</b>	0° - 50°C (32° - 122°F)
<b>Sorties 0-1-2 - tôles</b>	Optocoupleurs NPN
<b>Dérive en température du point de commutation</b>	± 0,02 % / °C
<b>Pouvoir de coupure</b>	max. 50V, max. 50mA
<b>Temps mini de saturation capteur</b>	15 ms.
<b>Boitier</b>	Version IP00 pour rail DIN (EN50022, BS5584) Version IP65 pour montage machine
<b>Poids</b>	0,2 kg (0.44 lbs)
<b>Connexions</b>	Bornes à vis
<b>Dimensions</b>	125,4 × 103 × 38 mm (H × L × P)

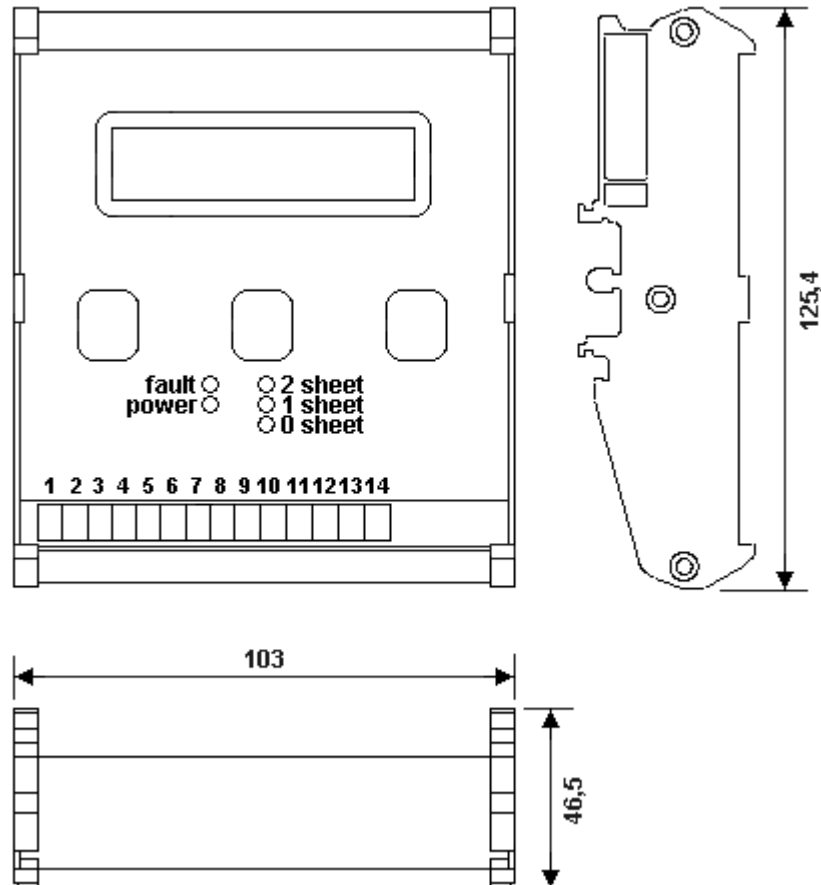


Fig. 1: Dimensions de la version A100 IP00

## A100 - Unité de contrôle de doubles tôles

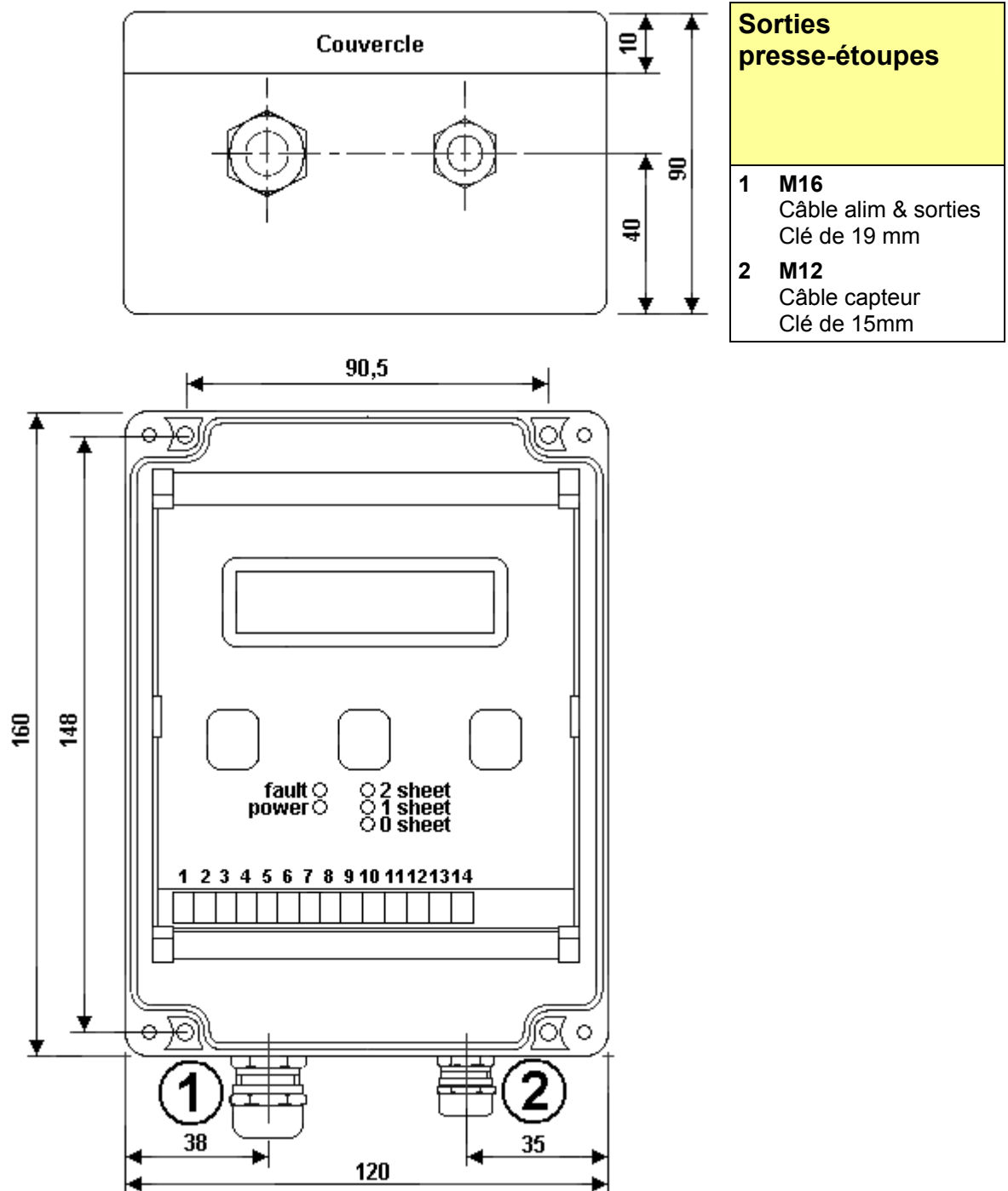


Fig. 2: Dimensions de la version A100 IP65



## A100 - Unité de contrôle de doubles tôles

### 2.2 Capteurs T

Les capteurs T sont disponibles avec une soie câble ou connecteur.  
Les versions avec connecteur portent le suffixe **S** (exemple. T15 => T15S)

**Pour tous les capteurs:** température d'utilisation = 0 – 50 °C.

Les épaisseurs de tôles mesurables dépendent des matériaux. Les valeurs peuvent sensiblement varier de celles ci-dessous.

#### 2.2.1 Capteur T04

Caractéristiques		
Epaisseur mesurable:	min. 0,04 mm	max. 0,4 mm (.016 in.)
Force de maintien	1,5 kg (3.3 lbs.)	
Poids:	0,15 kg (.33 lbs.)	

#### 2.2.2 Capteur T08 / T08S

Caractéristiques		
Epaisseur mesurable:	min. 0,08 mm	max. 0,8 mm (.032 in.)
Force de maintien	8 kg (17.6 lbs.)	
Poids:	0,32 kg (1.45 lbs.)	

#### 2.2.3 Capteur T15 / T15S

Caractéristiques		
Epaisseur mesurable:	min. 0,1 mm	max. 1,5 mm (.06 in.)
Force de maintien	15 kg (34 lbs.)	
Poids:	0,38 kg (.83 lbs.)	

#### 2.2.4 Capteur T30 / T30S

Caractéristiques		
Epaisseur mesurable:	min. 0,2 mm (.012 in.)	max. 3,0 mm (.12 in.)
Force de maintien	35 kg (77.2 lbs.)	
Poids:	1,1 kg (2.43 lbs.)	

#### 2.2.5 Capteur T40 / T40S

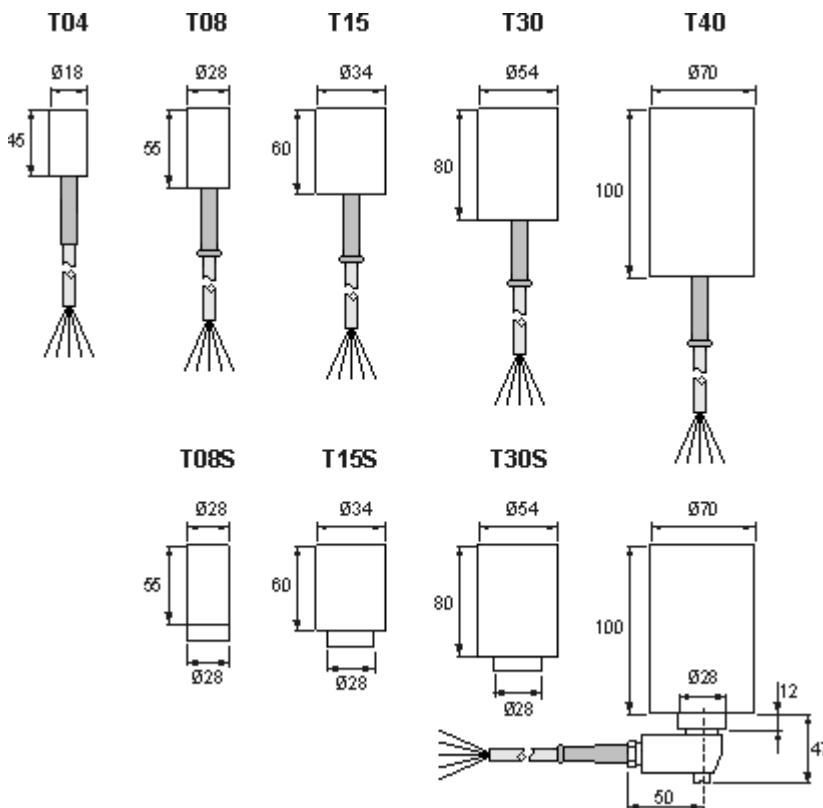
Caractéristiques		
Epaisseur mesurable:	min. 0,3 mm (.01 in.)	max. 4,0 mm (.16 in.)
Force de maintien	55 kg (122 lbs.)	
Poids:	2,3 kg (5.1 lbs.)	

## 2.2.6 Compatibilité des capteurs

Selon leur année de fabrication et numéro de série, les capteurs T de l'unité A65 sont compatibles avec l'unité A100.

INCOMPATIBLES	COMPATIBLES
→ 03-2002	03-2002 →
→ Numéro de série SN 0000202	Numéro de série SN 0000302 →
Capteurs avec le suffixe « - H »	

## 2.2.7 Dimensions des capteurs T



**Description**

Les capteurs **T04, T08, T15, T30, T40** sont livrés avec une sortie câble de 2 mètres en standard.

La longueur **maxi** sur demande spéciale est de **20 mètres**.

Les capteurs **T08S, T15S, T30S, T40S** sont équipés d'une sortie connecteur.

Fig. 3: Dimensions des capteurs T

## 2.2.8 Affectation des fils des capteurs T-et des broches du câble KS

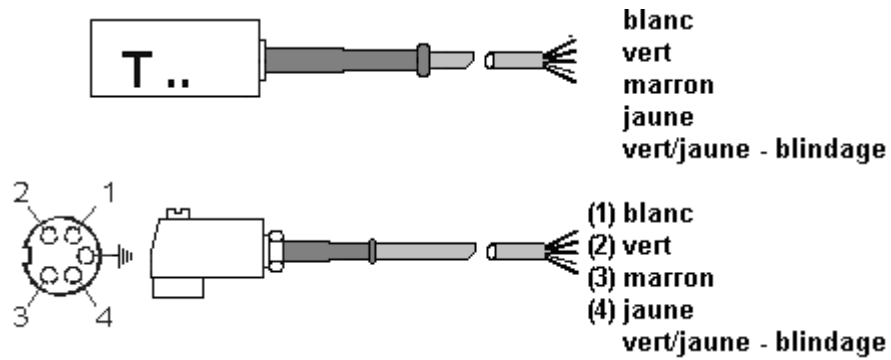


Fig. 4: Affectation du câble KS

## 2.2.9 Affectation des broches du câble KTGS-G pour capteurs T...GS

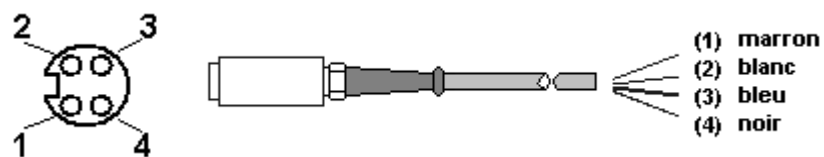


Fig. 5: Affectation du câble KTGS-G



## A100 - Unité de contrôle de doubles tôles

### 3 Description du système

#### 3.1 Introduction

L'usinage des tôles exige un contrôle de double tôle automatisé fiable afin de protéger les presses et autres machines transformatrices des détériorations d'outillage causées par l'introduction de plusieurs tôles à la fois. Le détecteur de double tôle A100 R100 a été spécialement développé pour cette fonction. Le fonctionnement correct du détecteur de double tôle dépend de la sélection et du montage corrects du capteur T.

#### 3.2 Structure et principe de mesure

L' A100 s'appuie sur la plate-forme de produits R100 et comporte trois éléments dans la version standard:

1. une unité de traitement
2. un capteur T pour les matériaux ferreux
3. un câble (*en cas d'utilisation de capteurs avec suffixe « S »*)

**Pour obtenir les meilleurs résultats, le capteur doit être en contact pendant la mesure de doubles tôles.**

L'aimantation permanente du capteur T est analysée par son circuit de contrôle interne. Tout changement de flux provoqué par la présence d'une tôle ferromagnétique est détecté et transmis à l'unité de contrôle A100. L'amplitude du changement est analysée et comparée aux valeurs paramétrées. Les sorties de l'unité de contrôle sont actionnées selon le résultat de la comparaison et peuvent-être interprétées par l'équipement.

En raison du principe de fonctionnement magnétique, les propriétés magnétiques des tôles et de l'environnement constituent des influences majeures. Par ailleurs, toutes les tôles d'une même pile doivent être en contact entre elles. En effet tout interstice perturbe la mesure en raison du pouvoir isolant de l'air.



**Avertissement : Le système ne convient pas pour la protection des personnes.**

### 3.3 Séquence de fonctionnement

La tôle est placée en contact avec toute la surface du capteur. Le système mesure l'épaisseur de tôle et actionne les sorties 0-1-2 tôles selon les valeurs paramétrées.

Si la sortie 2 tôles est activée, le système de contrôle de l'équipement (automate ou autre) stoppe l'amenée de tôle pour remédier au défaut.



**Remarque :**

“activée” signifie que la sortie commute. En cas de perte d'alimentation, toutes les sorties retombent.

L'automate doit arrêter l'équipement.



**Avertissement :**

Les sorties de l'unité doivent être utilisées pour arrêter le cycle de l'équipement en cas de “2 tôles”.

Dès l'enlèvement de la double tôle du capteur, les sorties de l'unité A100 repassent instantanément en 0 tôle ou 1 tôle selon l'intervention.

Le contrôle / commande de l'équipement doit être étudié de façon à ce qu'un redémarrage automatique ne mette pas l'opérateur en danger.

## 4 Installation

### 4.1 Installation de l'unité de contrôle

Deux versions sont disponibles:

- Version IP00 pour montage sur rail DIN selon EN50022 / BS5584.
- Version IP65 sous boîtier étanche avec capot transparent pour montage sur machine.

L'unité doit être installée afin de laisser libre l'accès aux touches, à l'écran LCD et aux indicateurs lumineux.

L'unité ne doit pas être exposée aux températures extrêmes ( $t^{\circ} = 0$  à  $50$  °C), aux radiations ni aux charges mécaniques (chocs et vibrations).

### 4.2 Installation des capteurs



**Avertissement:**

Les capteurs T contiennent un aimant permanent.  
En tenir compte pendant la manipulation.

Tenir les capteurs éloignés des cartes magnétiques, disques durs, disquettes, détecteurs magnétiques ainsi que de tout autre composant magnétosensible.

Les capteurs sont disponibles en différentes tailles. La taille détermine l'épaisseur de tôle mesurable et la force de maintien.

L'effort pour enlever la tôle du capteur doit dépasser la force de maintien de celui-ci. L'équipement doit être muni d'un dispositif de dégagement de tôle.



**Important :**

Un espace d'air entre le capteur et la tôle mesurée réduit les performances du système. Veiller au bon contact du capteur sur la tôle pendant la mesure.

**Installation:**

Le capteur doit être installé à plus de 50 cm d'une source d'émission électromagnétique (électro-aimants, bobines, détecteurs inductifs, etc...)

Le capteur peut être monté dans n'importe quelle position.



### Possibilités:

- **Noyé.**

Avantage: risque d'arrachement limité et nettoyage de la surface active facilité.

Le montage en **léger** retrait est possible, toutefois il faudra veiller à ce qu'aucune particule liquide ou solide ne puisse emplir l'espace de retrait en montant le capteur face de détection vers le bas. Il sera nécessaire de nettoyer l'espace de retrait régulièrement.

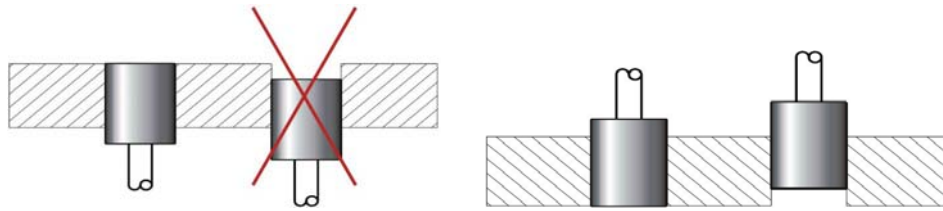


Fig. 6: Montage des capteurs



**Important :** Un espace d'air entre le capteur et la tôle mesurée réduit les performances du système. Le montage du capteur en léger retrait peut conduire à des mesures instables selon la nature des tôles. Si tel est le cas, revenir à un montage du capteur garantissant un bon contact sur la tôle pendant la mesure.

- **Monté dans un support à ressorts.**

Avantage : le capteur peut s'adapter à la surface de la tôle ce qui évite tout espace d'air inopportun.

Le temps de saturation minimal de la tôle sur le capteur est de 15 ms.



**Important :** Lorsque le capteur est utilisé pour mesurer des tôles préformées, un espace d'air peut survenir entre la tôle à mesurer et la suivante ce qui peut éventuellement conduire à une non détection d'une double tôle. Cette contrainte doit être prise en compte dans le choix de l'emplacement de montage du capteur. Choisir le plus grand capteur possible.

Ne pas installer de pièces ferromagnétiques à moins de 1,5 x Ø capteur de la face active du capteur.

Tout la surface active de détection du capteur doit être recouverte pendant la mesure.



## A100 - Unité de contrôle de doubles tôles

### 4.3 Câbles

Les câbles doivent être installés conformément aux prescriptions des textes et normes en vigueur. Les rayons de courbure doivent respecter les prescriptions du fabricant. Les câbles doivent être protégés contre la friction et la torsion extrême par une installation appropriée

Procéder au remplacement immédiat de tout câble endommagé.

Si l'utilisation des câbles prescrits n'est pas possible (en particulier en Amérique du Nord pour des raisons de normes UL/CSA), contacter Schmersal France ou Roland Electronic pour la définition de substituts.



**Important :** Tenir les câbles de l'unité A100 (capteur, alimentation, sorties) éloignés des câbles non blindés générant de fortes perturbations électro-magnétiques (servo moteurs et alimentations par exemple).

#### 4.3.1 Câbles des capteurs

Les capteurs sont disponibles avec une sortie connecteur ou une sortie câble. Seuls les câbles Roland Electronic peuvent être utilisés. En standard, ces câbles ne conviennent ni à un usage robotique ni à un montage en échelle mobile porte câbles.

#### 4.3.2 Câbles d'alimentation et des sorties

Câbles préconisés :

- Type H05VV5-F (Lapp Ölflex® 140) fils de 0.5 mm<sup>2</sup> mini
- Type H05VVC4V5-K (Lapp Ölflex® 140CY), blindé, fils de 0.5 mm<sup>2</sup> mini.

Utiliser un câble blindé en cas de perturbations électromagnétiques environnementales.



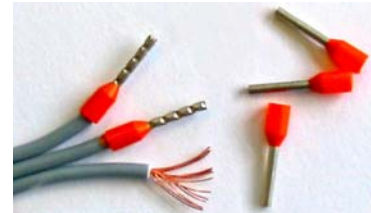
**Important :** Le blindage doit être raccordé seulement du côté machine pour éviter tout courant de boucle parasite.

## 5 Installation électrique

Seul du personnel autorisé est habilité à intervenir sur l'unité et ses périphériques. Le raccordement électrique doit exclusivement être effectué par du personnel qualifié. Les éventuelles opérations de maintenance doivent respecter les consignes de sécurité et être effectuées avec des moyens adéquats.. Les câbles doivent respecter les spécifications techniques précisées dans le chapitre "câbles".



**Important :** Utiliser des embouts de câblage.



### 5.1 Préconisation d'alimentation

L'emploi d'une alimentation stabilisée à découpage **dédiée à l'unité** installée au plus près (20 m maxi- câble 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> minimum) est **obligatoire** pour garantir le bon fonctionnement de l'unité.



Tension d'entrée	90-260 VAC
Tension de sortie	24 VDC ajustable
Rendement	89%
Sortie présence 24 VDC	OUI - statique
Régulation en charge	+/- 2%
Protection courts-circuits	OUI
Protection surcharges	OUI
Encombrement et poids	45 x 90 x 115 – 290 g

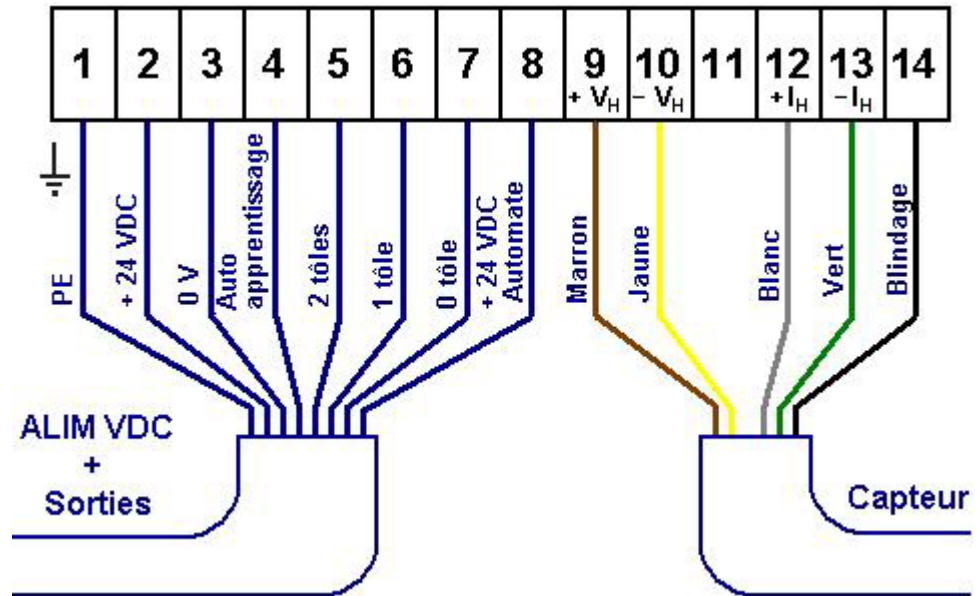
**Référence préconisée :** **GSA SWD01-24**  
**Code de commande SCHMERSAL** **870002162**



**ATTENTION :** L'emploi d'une autre alimentation nous dégage de toute responsabilité

## 5.2 Connexions

Connexions A100



**Important :** Toujours raccorder le blindage du câble capteur (borne 14 – A100).  
Toujours raccorder l'unité à la terre (borne 1 – A100).

Détail des connexions vers l'automate (bornes 4 à 8)

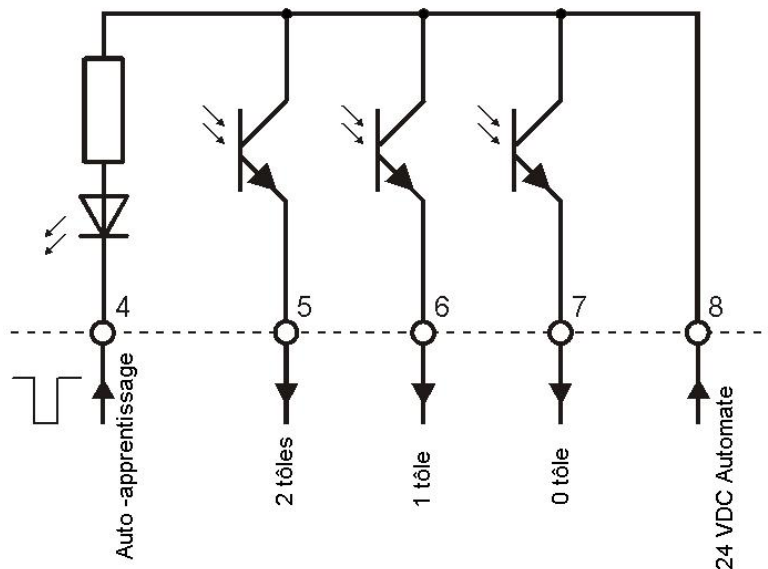


Fig. 7: Schéma de raccordement A100 / Automate

### 5.2.1 Raccordement des capteurs T...GS par câble KTGS-G

.Les capteurs T18GS / T22GS / T30GS / T36GS ne sont pas utilisés en détection de doubles tôles mais en détection de parties métalliques cachées.

Désignation	Description	Caratéristiques
<b>T18GS</b>	Capteur cylindrique fileté M18 Sortie connecteur Fournit avec deux écrous	Epaisseur de tôle = 0,7 mm MAXI
<b>T22GS</b>	Capteur cylindrique fileté M22 Sortie connecteur Fournit avec deux écrous	Epaisseur de tôle = 1,2 mm MAXI
<b>T30GS</b>	Capteur cylindrique fileté M30 Sortie connecteur Fournit avec deux écrous	Epaisseur de tôle = 1,7 mm MAXI
<b>T36GS</b>	Capteur cylindrique fileté M36 Sortie connecteur Fournit avec deux écrous	Epaisseur de tôle = 2,2 mm MAXI

Raccorder comme ci-dessous les capteurs T...GS à l'unité A100 par câble KTGS-G

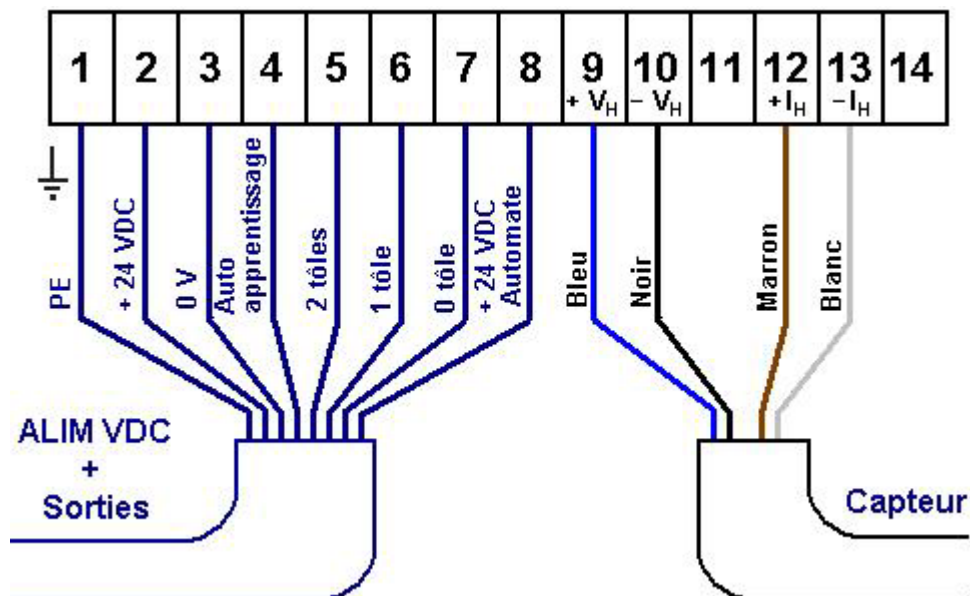
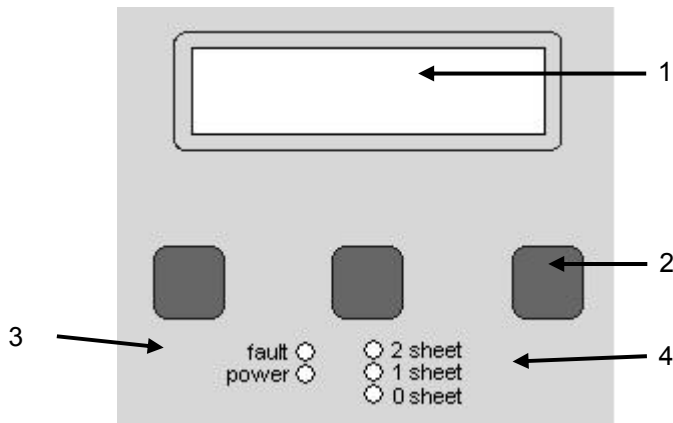


Fig. 8: Raccordement des capteurs T...GS par câble KTGS-G

## 6 Démarrage

### 6.1 Touches et voyants

L'unité possède 3 touches et 5 voyants (LED) de contrôle.



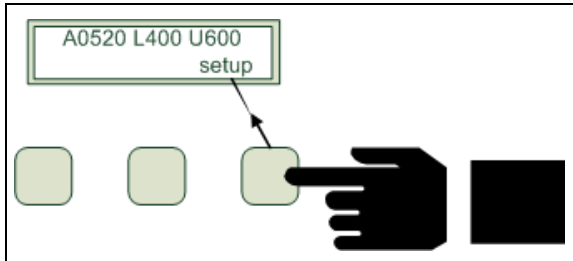
#### Description

- 1 Ecran LCD
- 2 Touches
- 3 LED de diagnostic A100  
 FAULT dysfonctionnement  
 POWER Défaut alimentation
- 4 LED d'état des sorties  
 2-Sheet 2 tôles  
 1-Sheet 1 tôle  
 0-Sheet 0 tôle

Fig. 9: Face avant – Touches et voyants

### 6.2 Fonctions des touches de l'unité A100

Les fonctions des touches sont multiples. Elles sont décrites sur la dernière ligne de l'afficheur.



Par exemple, l'opérateur peut passer du mode mesure au mode paramétrage (SET UP) avec la touche « **SET UP** ».

Fig. 10: Touches



**Attention :** En cas d'erreur, le code de l'erreur s'affiche et le voyant jaune "FAULT" s'éclaire. La condition de l'erreur peut être précisée par la touche "ENTER". Autrement le système passe en mode mesure après environ 5 secondes. Le voyant d'erreur "FAULT" ne s'éteindra que si la fonction se déroule sans échec au prochain cycle.

Si une fonction se déroule en plusieurs étapes qui ne sont pas entièrement exécutées, le système repasse dans le mode mesure primitif après environ 5 secondes.

### 6.3 Mise sous tension

L'unité A100 est active dès la mise sous tension. Le voyant "POWER" s'allume.

Quand l'initialisation du système est terminée, des informations système et fabricant s'affichent pendant une courte période.

Roland  
Electronic GmbH

puis

A100  
Sw.1.0 21.05.2007<sup>1</sup>

Fig. 11: Indications affichées à la mise sous tension

L'unité passe automatiquement en mode mesure et prend en compte les paramètres stockés.

<sup>1</sup> Version software



## A100 - Unité de contrôle de doubles tôles

### 6.4 Conditions de fonctionnement

#### 6.4.1 Opération normale

L'unité ne requière aucune intervention tant qu'elle ne détecte aucun défaut.

L'unité mesure en continue et active ses sorties selon le résultat des mesures.

#### 6.4.2 Détection 0-1-2 tôles

L'unité détecte 1 tôle tant que la valeur mesurée reste entre 85% et 115% de l'épaisseur nominale des tôles à traiter.

En dessous de 85%, l'unité détecte 0 tôle et au dessus de 115%, 2 tôles.

- Un voyant LED (0-SHEET, 2-SHEET) s'allumera en conséquence.
- Une sortie (0-SHEET, 2-SHEET) s'activera en conséquence.
- La sortie fournit une tension de commutation si et seulement si un 24 VDC est appliqué à la borne 8. Voir 5.2 Connexions.

#### 6.4.3 Dysfonctionnement

En cas de dysfonctionnement détecté par l'unité, le voyant "FAULT" s'allume et un message d'erreur est affiché, si possible.

- En cas d'erreur provoquée par l'automate, les sorties 1 tôle et 2 tôles sont activées en même temps. Cette situation illogique sert de signalisation de défaut et nécessite une intervention. Après élimination du défaut, l'unité est de nouveau opérationnelle.
- En cas d'erreur provoquée par l'opérateur ou par l'unité, consulter la table d'erreurs et agir en conséquence.
- En cas d'erreur non répertoriée dans la table d'erreurs, mettre l'unité hors tension pendant plus de cinq secondes et redémarrer. Si le défaut persiste, changer l'unité.

#### 6.4.4 Vérification fonctionnelle

Si l'unité ne détecte pas une double tôle alors qu'un auto-apprentissage vient d'être réalisé, il se peut que la détection soit hors limite.

- Vérifier les fixations et réglages mécaniques du capteur ainsi que les données techniques (gammas d'épaisseur et matériaux mesurables)

- Vérifier que le capteur soit bien en contact avec la tôle pendant la mesure et que les tôles soient bien en contact entre elles. **Tout espace d'air réduit fortement les performances de l'unité.**

- Si les réglages sont corrects et que le capteur travaille en respect de ses caractéristiques, il est possible de modifier le seuil « limite haute ». Voir le chapitre « Modification des seuils ».



### 6.5 Mode de mesure

A la mise sous tension, l'afficheur LCD indique:

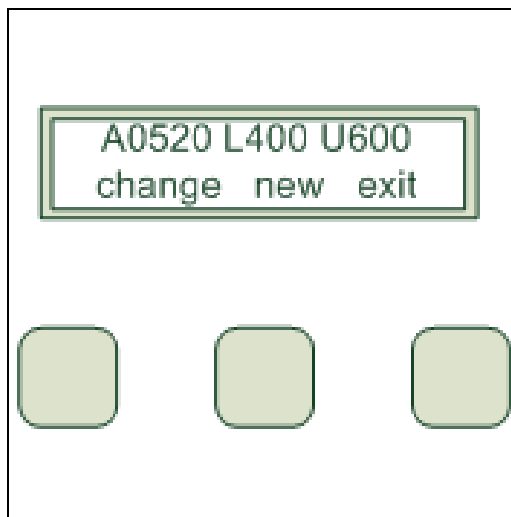


Fig. 12: Affichage à la mise sous tension

La valeur de mesure courante et les seuils sont affichés en mode mesure.

<b>Axxx</b>	Valeur de mesure courante numérisée (0-1024)
<b>Lxxx</b>	Seuil bas absolu (0-999)
<b>Uxxx</b>	Seuil haut absolu (0-999)

Puisque l'afficheur LCD indique la valeur courante ainsi que les seuils, il est facile de vérifier si les seuils sont correctement paramétrés.

#### Seuil 2-tôles:

Le seuil haut (pour 2 tôles) doit être paramétré de telle sorte qu'il soit légèrement **au-dessus** des variations d'épaisseurs nominales d'une tôle mais aussi largement que possible en dessous d'une double épaisseur. De cette façon les doubles tôles seront détectées à coup sûr.

#### Seuil 0-tôle:

Le seuil bas (pour 0 tôle) doit être paramétré de telle sorte qu'il soit légèrement **au-dessous** des variations d'épaisseurs nominales d'une tôle. De cette façon les absences de tôle seront détectées à coup sûr.

## 6.6 Auto apprentissage

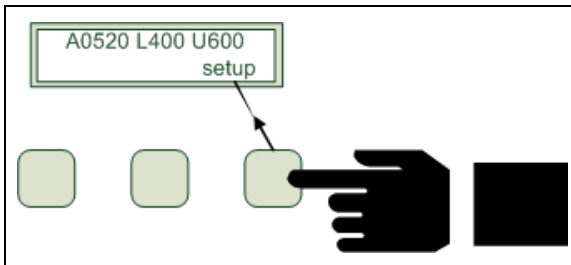
Cette fonction est utile en cas de changement de matériaux ou à l'initialisation.



**Attention :** Cette fonction ne peut être utilisée qu'avec les seuils standard (85% / 115%). Cette fonction remplace les seuils modifiés par les valeurs standard

**Préparation:** Placer le capteur sur une tôle

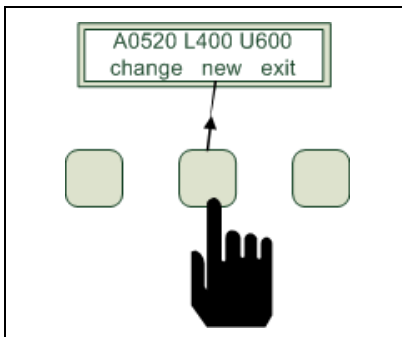
### Etape 1



Appuyer sur la touche « **set up** »

Fig. 13: Passage en mode "set up"

### Etape 2



Appuyer sur la touche « **new** »

La valeur courante est stockée comme référence  
Les seuils L (seuil bas) et U (seuil haut) sont stockés à 85% et 115%.

L'unité passe en mode mesure avec les nouvelles valeurs de seuil.

Si l'unité ne peut pas passer en mode mesure, un message d'erreur est affiché.

Fig. 14: Stockage de la valeur courante



**Remarque :** Si l'auto apprentissage n'aboutit pas, les seuils primitifs restent actifs. Le voyant "FAULT" reste allumé tant qu'un nouvel auto apprentissage n'aboutit pas correctement.

**Etape 3 inspection finale.** Doit être réalisée après tout auto apprentissage.

- Mettre une double tôle en contact avec le capteur et vérifier qu'elle soit bien détectée. Répéter l'opération avec d'autres tôles et s'assurer que tous les cas de doubles tôles soient correctement détectés.
- En cas de non détection répétées, ajuster les seuils. Voir chapitre "Modification des seuils"

## 6.7 Modification des seuils

N'utiliser cette fonction qu'en cas de problème de détection avec les seuils standard.



**Attention :** l'auto apprentissage externe prendra en compte ces nouvelles valeurs.

**Preparation:** Placer le capteur sur une tôle.

### Etape 1

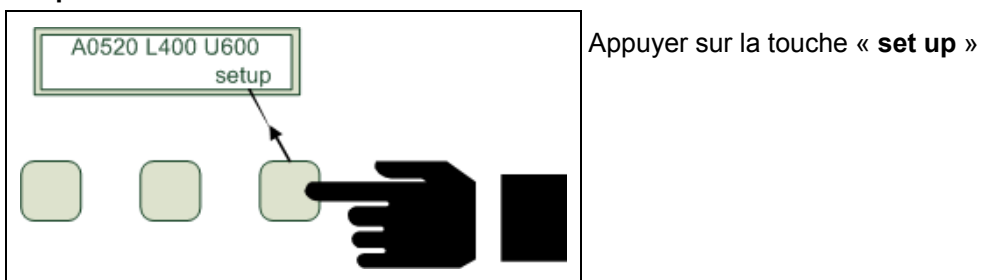


Fig. 15: Passage en mode "set up"

### Etape 2

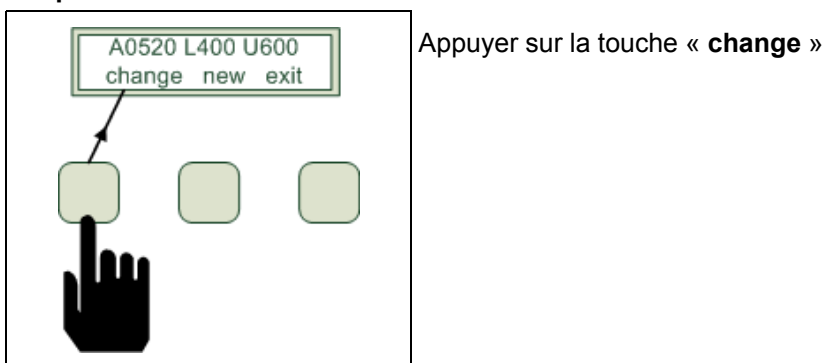
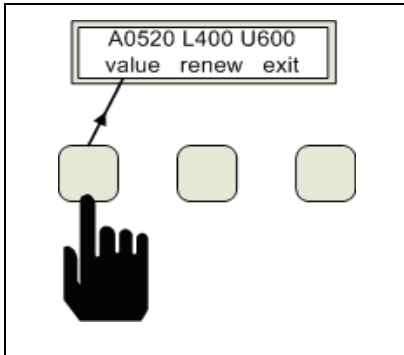


Fig. 16: Passage en mode "change"

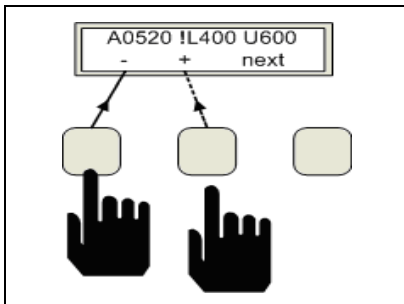
## Etape 3



Appuyer sur la touche « **value** »

Fig. 17: Passage en mode "value"

## Etape 4

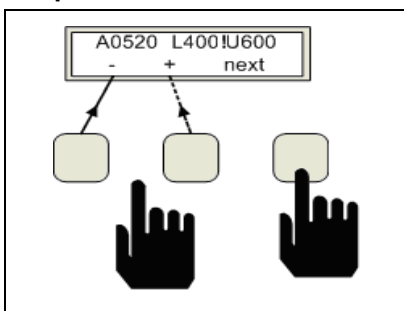


Le signe "!" devant "L" indique que la valeur L peut être modifiée.

La touche « - » abaisse la valeur de seuil bas L.  
La touche « + » augmente la valeur de seuil bas L.

Fig. 18: Modification du seuil bas L

## Etape 5



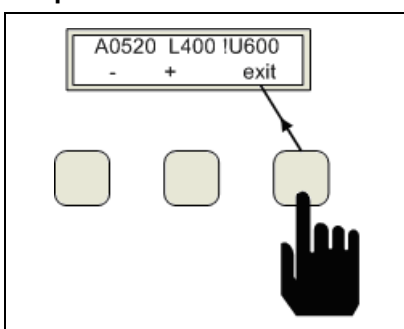
Appuyer sur la touche « **next** »

Le signe "!" devant "U" indique que la valeur U peut être modifiée

La touche « - » abaisse la valeur de seuil haut L.  
La touche « + » augmente la valeur de seuil haut L.

Fig. 19: Modification du seuil haut U

## Etape 6



Pour terminer la modification des seuils

Appuyer sur la touche « **exit** »

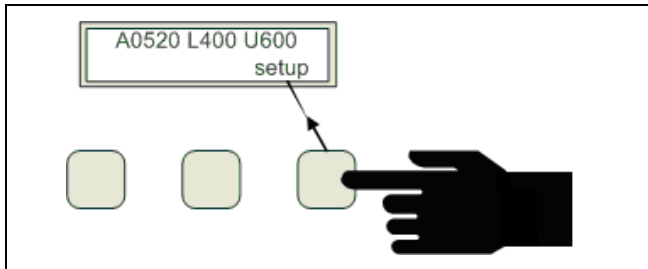
L'unité repasse en mode mesure  
Les nouvelles valeurs de seuil sont prises en compte.

## 6.8 Auto apprentissage avec seuils modifiés

N'utiliser cette fonction qu'avec des seuils modifiés.

**Préparation:** Placer le capteur sur une tôle.

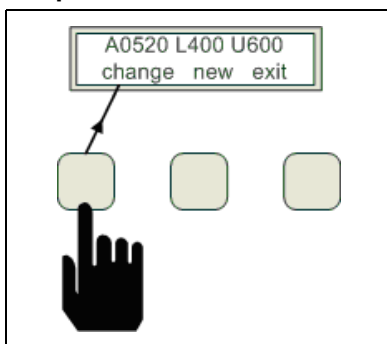
### Etape 1



Appuyer sur la touche « **set up** »

Fig. 20: Passage en mode "set up"

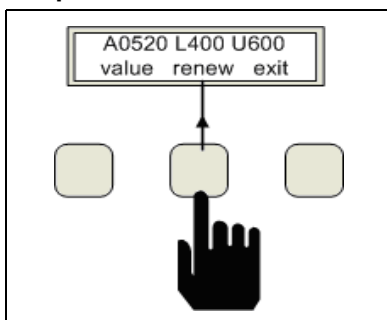
### Etape 2



Appuyer sur la touche « **change** »

Fig. 21: Passage en mode "change"

### Etape 3



Appuyer sur la touche « **renew** »

L'auto apprentissage s'exécute

La valeur courante devient la valeur de référence.

Les seuils sont calculés avec les pourcentages modifiés.

Fig. 22: Passage en mode "renew"

L'unité passe automatiquement en mode mesure et affiche les nouveaux seuils.

En cas de problème pendant le déroulement de cette fonction, un message d'erreur s'affiche à l'écran.

### 6.9 Auto apprentissage externe

Cette fonction est très utile si l'unité A100 est installé en armoire et que la nature des tôles change fréquemment.

L'auto apprentissage externe peut être commandé par l'automate de l'équipement ou par bouton poussoir.



**Important :** Procéder à au moins un auto apprentissage au clavier avant d'utiliser l'auto apprentissage externe.

**Préparation:** Placer le capteur sur une tôle.

#### Etape 1

Mettre l'entrée « auto apprentissage » (borne 4) au 0 Volt pendant un court instant.

Les sorties « 1 tôle » **et** « 2 tôles » sont activées en retour.

#### Etape 2

Mettre l'entrée « auto apprentissage » (borne 4) au 0 Volt pendant un court instant à nouveau.

L'auto apprentissage débute.

La sortie « 1 tôle » est relâchée et l'unité repasse automatiquement en mode mesure si l'opération s'est déroulée correctement.



**Attention :** Si l'étape 2 n'est pas effectuée dans les 5 secondes, l'unité repasse en mode mesure sans aucun changement.

Si l'opération ne se déroule pas correctement, les sorties « 1 tôle » **et** « 2 tôles » restent activées, un message d'erreur s'affiche à l'écran et le voyant « fault » s'allume.

Le message d'erreur dsiparait après 5 secondes. Les sorties « 1 tôle » **et** « 2 tôles » sont désactivées. L'unité repasse automatiquement en mode mesure sans aucun changement.

Le voyant « fault » reste allumé tant qu'un auto apprentissage ne s'est pas déroulé correctement ou que l'unité soit mise hors tension pendant quelques secondes.



**Attention :** L'auto apprentissage externe prend en compte les derniers seuils stockés.



## A100 - Unité de contrôle de doubles tôles

### 7 Messages d'erreur, causes et remèdes

Message	Signification	Cause / Remède
<b>Erreur 1</b>	Valeur d'auto apprentissage incohérente (hors limites 25 - 960)	Mauvais contact capteur / tôle Rupture du câble capteur Capteur inapproprié Unité défectueuse
<b>Erreur 2</b>	Valeur d'auto apprentissage externe incohérente (hors limites 25 - 960)	Mauvais contact capteur / tôle Rupture du câble capteur Capteur inapproprié Unité défectueuse
<b>Erreur 3</b>	Auto apprentissage externe impossible (unité en paramètres usine)	Procéder à un auto apprentissage au clavier pour écraser d'abord les paramètres usine.



## A100 - Unité de contrôle de doubles tôles

### 8 Maintenance

Nettoyer régulièrement la surface du capteur afin d'éviter toute accumulation de particule métallique.

Remplacer le capteur si la surface de détection est détériorée.

Tenir un jeu de câble + capteur en stock atelier.

N'utiliser que des pièces d'origine.

Noter le numéro de série de chaque composant dans la documentation de l'équipement. Ces informations doivent nous être communiquées lors de toute commande de matériel de remplacement ou demande de devis de réparation.





## A100 - Unité de contrôle de doubles tôles

### 9 Codes de commande des produits

#### Unité

Désignation	Description
<b>A100</b>	Unité IP00 – 24 VDC.
<b>A100-IP65</b>	Unité IP65 – 24 VDC.

#### Capteurs

Désignation	Description
<b>T04</b>	Capteur de double tôle à aimant permanent – sortie câble = 2 m. Longueur de câble possible = 20 m MAXI
<b>T08</b>	
<b>T15</b>	
<b>T30</b>	
<b>T40</b>	
<b>T08S</b>	Capteur de double tôle à aimant permanent – sortie connecteur (Câble non fournit – voir ci-après).
<b>T15S</b>	
<b>T30S</b>	
<b>T40S</b>	
<b>T18GS</b>	Capteur pour partie métallique cachée à aimant permanent Sortie connecteur Fournit avec deux écrous (Câble non fournit – voir ci-après).
<b>T22GS</b>	
<b>T30GS</b>	
<b>T36GS</b>	

#### Câbles

Désignation	Description
<b>KS</b>	Câble pour capteurs T...S - longueur = 2 m Longueur de câble possible = 20 m MAXI
<b>KTGS-G</b>	Câble pour capteurs T...GS - longueur = 2 m Longueur de câble possible = 20 m MAXI

