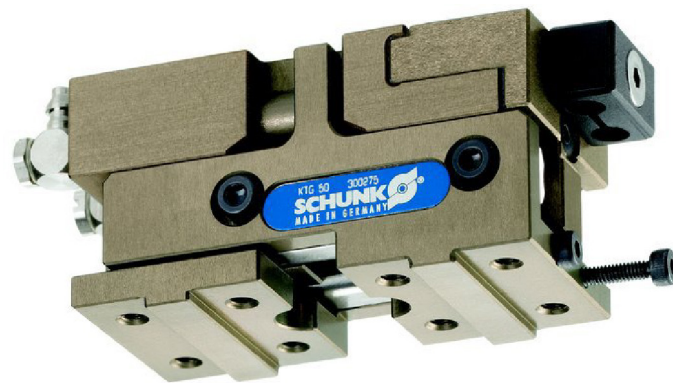


# Pince parallèle à 2 doigts KTG 50

## Instructions de montage et d'utilisation



## mentions légales

### **Droit de propriété intellectuelle:**

Cette notice reste soumise au droit de propriété intellectuelle de la société SCHUNK GmbH & Co. KG. Ce document est remis exclusivement à nos clients et aux exploitants de nos produits et est indissociablement lié au produit. Ces documents ne peuvent pas être copiés ni rendus accessibles à des tiers et en particulier à des entreprises concurrentes sans notre autorisation expresse préalable.

### **Modifications techniques:**

Sous réserve de modifications dans le cadre de l'amélioration technique de nos produits.

**Document numéro:** 0389182

**Édition:** 03.02 | 30/04/2014 | fr

© SCHUNK GmbH & Co. KG

Tous droits réservés

Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir choisi SCHUNK. Par cette décision, vous avez opté pour une précision maximale, une qualité remarquable et un excellent SAV.

Vous allez accroître la fiabilité des processus dans votre production et atteindre d'excellents résultats d'usinage, pour la plus grande satisfaction de vos clients.

Les produits SCHUNK vous enthousiasmeront.

Nos indications détaillées de montage et d'utilisation vous apporteront toute l'aide nécessaire pour y parvenir.

Vous avez des questions à nous poser? Nous sommes et restons à votre entière disposition après votre achat.

Avec nos meilleures salutations

SCHUNK GmbH & Co. KG

Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 – 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

www.schunk.com



Reg. No. 003496 QM08



Reg. No. 003496 QM08

## Sommaire

<b>1</b>	<b>A propos de ce manuel</b> .....	<b>5</b>
1.1	Avertissements .....	5
1.1.1	Mots de signalisation .....	5
1.1.2	Symboles .....	5
1.2	Documents applicables .....	6
<b>2</b>	<b>Consignes générales de sécurité</b> .....	<b>7</b>
2.1	Utilisation conforme .....	7
2.2	Utilisation non conforme .....	7
2.3	Conditions d'environnement et d'exploitation .....	7
2.4	Sécurité du produit.....	8
2.4.1	Dispositif de protection.....	8
2.4.2	Exigences posées aux mors rapportés.....	8
2.4.3	Modifications constructives, rapports ou transformations.....	8
2.5	Qualification du personnel .....	8
2.6	Porter l'équipement de protection personnelle .....	9
2.7	Remarques concernant les dangers particuliers.....	9
<b>3</b>	<b>Garantie</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Étendue de la livraison</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Accessoires</b> .....	<b>12</b>
5.1	Capteurs.....	12
<b>6</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Montage</b> .....	<b>14</b>
7.1	Fixation et centrage de la pince .....	14
7.2	Raccord à l'air .....	15
7.3	Limitation de la course d'ouverture .....	16
7.4	Sollicitation admissible et longueur maximale des doigts .....	16
7.5	Mors rapportés.....	17
7.6	Capteurs.....	18
7.6.1	Détecteur inductif de proximité IN 80 .....	18
<b>8</b>	<b>Élimination des défauts</b> .....	<b>21</b>
8.1	Le module ne bouge pas?.....	21
8.2	Le module n'effectue pas la course complète? .....	21
8.3	Le module s'ouvre ou se ferme brutalement? .....	22
8.4	Force de préhension diminuée?.....	22
<b>9</b>	<b>Entretien</b> .....	<b>22</b>

<b>10 Pochette de joints .....</b>	<b>23</b>
<b>11 Complément de livraison.....</b>	<b>23</b>
<b>12 Traduction de la déclaration de montage .....</b>	<b>24</b>

## 1 A propos de ce manuel

Ce manuel fait partie intégrante du produit et contient des informations importantes relatives au montage, à la mise en service, à la commande et à la maintenance en toute sécurité et professionnelle de même qu'à l'élimination simple des pannes.

Lire et respecter ce manuel avant d'utiliser le produit notamment le chapitre « Consignes générales de sécurité ».

### 1.1 Avertissements

Afin de clarifier les dangers, les mots de signalisation suivants sont utilisés dans les avertissements.

#### 1.1.1 Mots de signalisation

<b>DANGER</b>	Dangers pour les personnes. Le non-respect entraîne avec certitude des blessures irréversibles voire même la mort.
<b>AVERTISSEMENT</b>	Dangers pour les personnes. Le non-respect peut entraîner des blessures irréversibles voire même la mort.
<b>PRUDENCE</b>	Dangers pour les personnes. Le non-respect peut entraîner des blessures légères.
<b>ATTENTION</b>	Informations relatives à la prévention des dommages matériels

#### 1.1.2 Symboles



Avertissement de danger



Avertissement de blessure de la main



Signe général d'obligation relatif à la prévention des dommages matériels

## 1.2 Documents applicables

- Conditions générales de contrat
- Fiche de données de catalogue du produit acheté
- Programme de calcul pour modules de pince (SSG)

La documentation mentionnée ci-dessus peut être téléchargée sous [www.de.schunk.com](http://www.de.schunk.com) .

## 2 Consignes générales de sécurité

### 2.1 Utilisation conforme

Le produit a été conçu pour la préhension et la prise sûre dans un temps limité de pièces à usiner et d'objets.

Le produit est conçu pour être intégré dans une machine. Les exigences des directives concernées doivent être respectées et satisfaites.

Le produit doit être utilisé exclusivement dans le cadre des paramètres d'exploitation définis. ([☞ 6, page 13](#)).

La société SCHUNK considère que chaque cas d'application a été vérifié avec le programme de calcul pour les modules de pince (SSG).

Le produit est destiné à une application industrielle.

Le respect des données techniques et des consignes de montage et de fonctionnement figurant dans ce manuel de même que le respect des intervalles de maintenance font aussi partie de l'utilisation conforme.

### 2.2 Utilisation non conforme

Une utilisation est considérée comme non conforme si le produit est utilisé, par exemple, comme outil de presse, d'estampage, de levage, d'aide au guidage pour les outils, outil de coupe, moyen de serrage, outil de forage.

### 2.3 Conditions d'environnement et d'exploitation

- S'assurer que le produit et les mors rapportés ont une dimension suffisante pour le cas d'application.
- S'assurer que l'environnement est exempt de projections d'eau et de vapeurs de même que de poussières d'abrasion et de procédé. A l'exception des produits qui sont conçus spécialement pour les environnements sales.

## 2.4 Sécurité du produit

Des dangers peuvent provenir du produit par exemple si:

- le produit n'est pas utilisé conformément à sa destination,
- le montage et la maintenance du produit sont incorrectes,
- les consignes de sécurité et de montage ne sont pas respectées.

Éviter tout mode de travail qui compromettrait le fonctionnement et la sécurité du produit.

Porter l'équipement de protection

### REMARQUE

De plus amples informations figurent dans les chapitres correspondants.

### 2.4.1 Dispositif de protection

Prévoir des dispositifs de protection selon la directive machine CE.

### 2.4.2 Exigences posées aux mors rapportés

Lors d'un remplacement des mors rapportés, l'énergie résiduelle ne doit pas être libérée. Monter les mors rapportés de sorte que le produit atteigne en état hors pression une des positions finales ouverte ou fermée.

### 2.4.3 Modifications constructives, rapports ou transformations

Trous supplémentaires, filets ou rapports qui ne sont pas des accessoires de SCHUNK peuvent restreindre la sécurité et leur exécution nécessite l'autorisation de SCHUNK.

## 2.5 Qualification du personnel

L'intégration, le montage, la mise en service initiale, la maintenance et la remise en état du produit doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié. Toute personne chargée par l'exploitant de travailler sur le produit doit avoir lu et compris l'ensemble du manuel de montage et d'utilisation notamment le chapitre « Consignes générales de sécurité ». ([👉 2, page 7](#)). Ceci est valable particulièrement pour le personnel travaillant occasionnellement sur le produit, par exemple, le personnel de maintenance.



## 2.6 Porter l'équipement de protection personnelle







Respecter les dispositions relatives à la protection du travail lors de l'utilisation de ce produit et porter l'équipement de protection personnelle indispensable!

- port des gants de protection, des chaussures de sécurité et des lunettes de protection,
- respect des distances de sécurité,
- exigences de sécurité minimales pour l'utilisation des équipements.

## 2.7 Remarques concernant les dangers particuliers

**De manière générale:**

- couper toutes les alimentations en énergie avant de procéder aux travaux de montage, de transformation, de maintenance ou de réglage;
- s'assurer qu'il n'y a plus d'énergie résiduelle dans le système;
- ne pas déplacer les pièces à la main quand l'alimentation en énergie est encore branchée;
- ne pas mettre les mains dans la mécanique ouverte ni dans la zone de mouvement de l'unité;
- effectuer la maintenance, les transformations ou les ajouts en dehors de la zone dangereuse;
- bloquer le module contre un actionnement involontaire avant toute intervention;
- procéder avec beaucoup de prudence lors de la maintenance et du démontage;
- le démontage doit être effectué uniquement par du personnel spécialisé.

	<p> <b>AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>Risque de blessure par écrasement ou coups lors du déplacement des mors et par rupture ou détachement des doigts de serrage</b></p>
	<p> <b>AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>Risque de blessure en cas de chute ou de projection d'objets</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Prévention:</i> La zone dangereuse doit être entourée d'une barrière de protection pendant le fonctionnement.</li></ul>
	<p> <b>AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>Mouvements incontrôlés possibles des différentes parties de la pince lors du démontage</b></p>

### 3 Garantie

La garantie comprend 24 mois à compter de la date de livraison usine dans les conditions suivantes:

- Utilisation conforme en une équipe de travail
- Respect des intervalles d'entretien et de graissage prescrits
- Respect des conditions d'environnement et d'exploitation

Les éléments et pièces d'usure en contact avec la pièce usinée ne font pas partie de la garantie.


Vérifier préalablement le cas d'application avec le programme de calcul pour les modules de pince (SSG).

### 4 Étendue de la livraison

L'étendue de la livraison comprend:

- Pince parallèle à 2 doigts KTG dans la variante commandée.
- Pochette annexe


## 5 Accessoires

Une grande gamme d'accessoires est disponible pour ce module. Pour obtenir des informations relatives aux articles-accessoires pouvant être utilisés avec la variante de produit correspondante  catalogue.

### 5.1 Capteurs

Vue d'ensemble des capteurs adaptés

Désignation	Type
Détecteur de proximité inductif	IN

- Désignations précises du type des capteurs appropriés  catalogue.
- Informations relatives à la manipulation des capteurs sous [www.schunk.com](http://www.schunk.com) ou auprès de vos interlocuteurs SCHUNK.
- Pour le montage des capteurs, des jeux d'accessoires sont parfois nécessaires.

## 6 Caractéristiques techniques

	<b>KTG 50</b>
Course par mors [mm]	4.5
Longueur max admissible par doigt [mm]	50
Poids admissible max. par doigt [kg]	0.04
Force de fermeture [N] / Force d'ouverture [N]	13
Temps de fermeture [s] / Temps d'ouverture [s]	0.05
Poids mort [kg]	0.08
Poids recommandé de la pièce à usiner [kg]	0.07
Consommation de fluide par course aller-retour [cm <sup>3</sup> ]	0.23
Pression minimale [bars] Pression maximale [bars]	1 / 7
Pression de service nominale [bars]	6
Étanchéité IP	20
Répétabilité [mm]	0.02
Température ambiante min. [°C] Température ambiante max. [°C]	-10 90
Diamètre de l'alésage central [mm]	5
Émission sonore [dB(A)]	≤ 70
Moyen de pression	Air comprimé, qualité conforme à ISO 8573-1:7 4 4

D'autres données techniques figurent dans la fiche de données de catalogue. C'est la dernière version qui est toujours valide.

## 7 Montage

### 7.1 Fixation et centrage de la pince

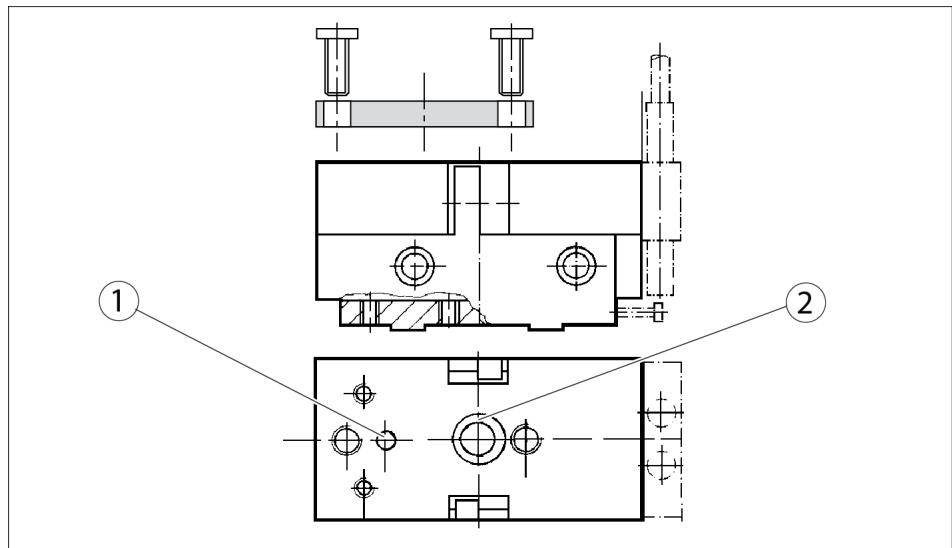



Fig. 1

1	Alésage pour goupille cylindrique ( $\varnothing 3m6$ ) *	2	Alésage pour douille de centrage ( $\varnothing 8m6$ ) *
---	---	---	--

\* Inclus dans le complément de livraison.

## 7.2 Raccord à l'air

	<b>AVIS</b>
	Respecter les exigences posées à l'alimentation en air <a href="#">(☞ 6, page 13)</a> « Caractéristiques techniques »

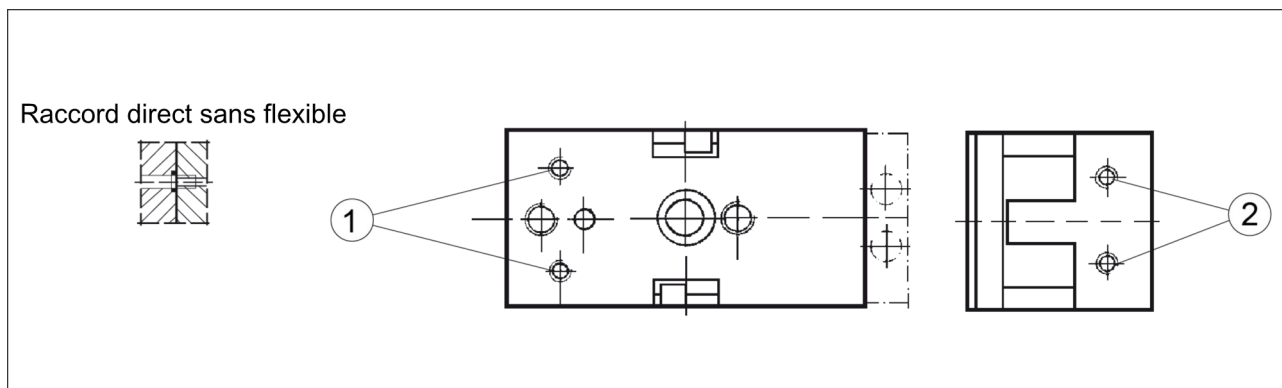



Fig. 2

1	Raccords principaux à l'air (Raccord de flexible) (A = ouvrir, B = fermer)
2	Raccord direct sans flexible côté latéral (a = ouvrir, b = fermer)

- Ouvrir uniquement les raccords à l'air nécessaires.
- Fermer les raccords principaux à l'air inutilisés avec les vis d'obturation de la pochette annexe.
- Sur le raccord direct sans flexible, utiliser le joint torique de la pochette annexe.
- En cas de dépassement du poids de doigt maximal admissible, il est obligatoire de prévoir un restricteur afin que le mouvement des mors puisse s'effectuer sans coup ni heurt.

### 7.3 Limitation de la course d'ouverture

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Risque de contusions au moment de déplacer les mors!</b> Ne pas passer la main entre les mors durant le test.</p>

La course d'ouverture de 4mm par mors peut être limitée progressivement si besoin est.

Si la limitation de course est employée, la pince ne peut être raccordée que par le fond.

- 1 Pour régler la course, visser les axes filetés (DIN 915 - M3 x 10) contenus dans la pochette annexe dans le filetage de raccordement frontal à la profondeur correspondant à la limitation de la course voulue.
- 2 Les axes filetés doivent être étanches et collés.

### 7.4 Sollicitation admissible et longueur maximale des doigts

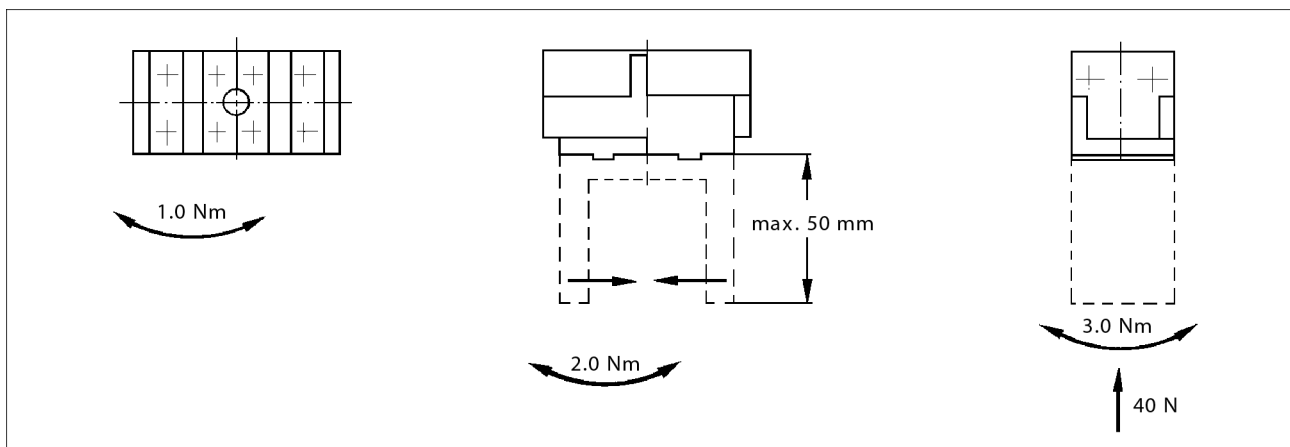



Fig. 3



## 7.5 Mors rapportés

Les mors de base sont dotés chacun de 4 filetages M3 et d'un étançon.  
Employer au moins 2 filetages pour fixer vos mors rapportés.

	<b>AVIS</b>
	<p><b>Risque d'endommager les ébauches de mors rapportés si la profondeur maximale de vissage est dépassée!</b> Respecter la profondeur maximale de vissage de 3mm !</p>

Employer l'étançon pour fixer les mors rapportés.

Type	No d'ident. pour un jeu = 2 unités
RB 50	0300280

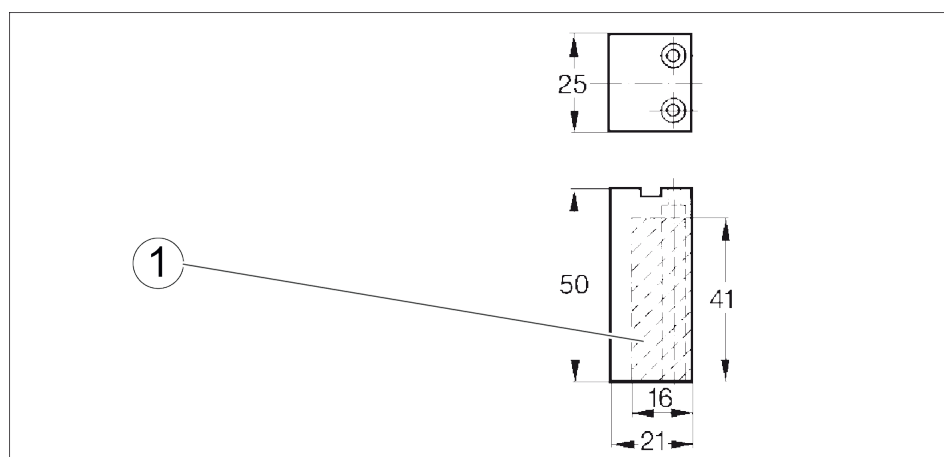


Fig. 4 Mors - ébauches

2	Zone d'usinage pour adaptation spécifique
---	---

## 7.6 Capteurs

Le module est préparé pour l'utilisation de nombreux capteurs. D'autres capteurs peuvent être utilisés avec un jeu d'accessoires.

- Informations relatives à la manipulation des capteurs sous [www.schunk.com](http://www.schunk.com) ou auprès de vos interlocuteurs SCHUNK.
- Les caractéristiques techniques des capteurs figurent dans les fiches techniques (incluses dans l'étendue de la livraison ou téléchargement sous [www.de.schunk.com](http://www.de.schunk.com)).

### 7.6.1 Détecteur inductif de proximité IN 80

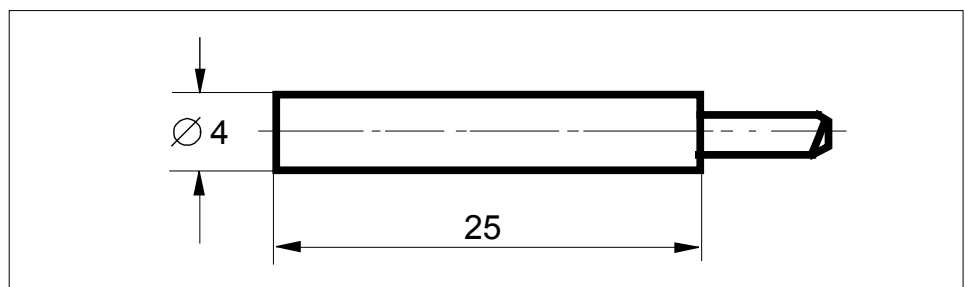


Fig. 5

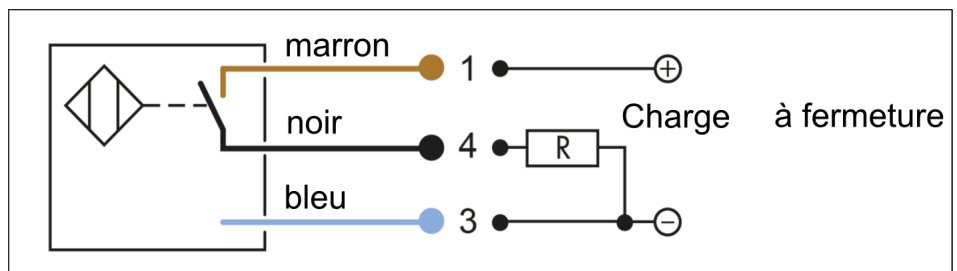


Fig. 6

Types disponibles (☞ catalogue).

Le détecteur inductif de proximité utilisé est protégé contre les branchements inversés et insensible aux courts-circuits.

Pour un maniement correct du détecteur de proximité, un certain nombre de règles doit être respecté.

- Ne pas tirer sur le câble du capteur,
- Ne pas laisser pendre le capteur par le câble,
- Ne pas trop serrer la vis de fixation ou de serrage,
- Respecter le rayon de courbure admissible du câble (☞ catalogue),
- Éviter le contact du détecteur de proximité avec des objets durs, des produits chimiques notamment l'acide nitrique, l'acide chromique et l'acide sulfurique.

---

Le détecteur inductif de proximité est un composant électronique qui est de ce fait sensible aux interférences haute fréquence ou aux champs électromagnétiques.

- Vérifier le montage et la pose du câble. Le détecteur doit se trouver à distance respectable de toute source d'interférences haute fréquence et la ligne d'alimentation doit être suffisante.
- Le branchement en parallèle de plusieurs détecteurs du même type (npn, pnp) est permise mais n'augmente pas le courant admissible.
- Cependant, les courants de fuite des détecteurs (environ 2 mA) s'ajoutent les uns aux autres.

### Montage et réglages

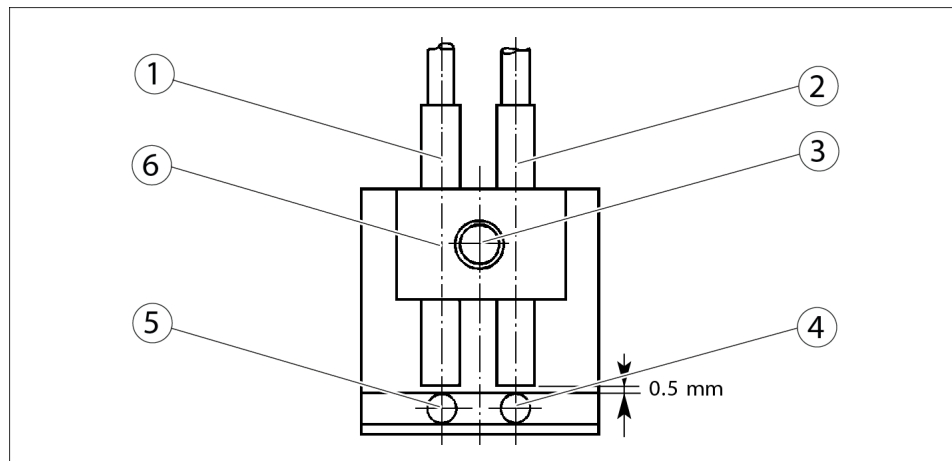


Fig. 7 Détecteur de proximité

1	Détecteur de proximité « OUVERT »	4	Languette de contact longue
2	Détecteur de proximité « FERMÉ »	5	Languette de contact courte
3	Vis de serrage	6	Attache du détecteur de proximité

- 1 Desserrer le boulon de fixation (3) sur le support.
- 2 Pousser le détecteur de proximité (1/2) à travers les trous dans le support (6).  
Respecter un écartement de 0.5mm avec la languette de contact.
- 3 Bloquer le détecteur de proximité en serrant la vis (3) (couple de serrage maxi 1Nm).
- 4 Régler le cas échéant les languettes de contact (4/5) de manière à ce que la tête de la languette se trouve au-dessus du milieu du détecteur de proximité concerné quand le mors de base est dans la position voulue.
- 5 Pour détecter des positions intermédiaires, il faut éventuellement remplacer la longue languette de contact (5) par la vis M2 x 8 contenue dans la pochette annexe.  
Bloquer la languette de contact avec une colle adéquate.

## 8 Élimination des défauts

### 8.1 Le module ne bouge pas?

Cause possible	Précautions pour l'élimination
Le mors de base coince dans le boîtier, par ex. parce que la surface de vissage n'est pas assez plane.	Vérifier la planéité de la surface de vissage. ( <a href="#">☞ 7.1, page 14</a> ) Desserrer les vis de fixation du module et actionner le module une nouvelle fois.
Pression minimale sous-passée	Vérifier l'alimentation en air ( <a href="#">☞ 7.2, page 15</a> )
Conduites d'air comprimé inversées	Vérifier les conduites d'air comprimé
Capteur défectueux ou mal réglé	Réparer le capteur
Raccords à l'air inutilisés ouverts	Fermer les raccords à l'air inutilisés
Robinet d'étranglement fermé	Ouvrir le robinet d'étranglement
Rupture d'un élément, par ex. en raison d'une surcharge	Remplacer l'élément ou envoyer le module à SCHUNK avec une demande de réparation. S'assurer que le module fonctionne uniquement dans le cadre des paramètres d'exploitation définis. Vérifier préalablement le cas d'application avec le programme de calcul pour les modules de pince (SSG).

### 8.2 Le module n'effectue pas la course complète?

Cause possible	Précautions pour l'élimination
Pression minimale sous-passée	Vérifier l'alimentation en air ( <a href="#">☞ 7.2, page 15</a> )
Surface de vissage pas assez plane	Vérifier la planéité de la surface de vissage. ( <a href="#">☞ 7.1, page 14</a> )
Rupture d'un élément, par ex. en raison d'une surcharge	Envoyer le module à SCHUNK avec une demande de réparation.

### 8.3 Le module s'ouvre ou se ferme brutalement?

Cause possible	Précautions pour l'élimination
Les conduites d'air comprimé sont obturées	Vérifier la présence d'écrasement ou de dommages sur les conduites d'air comprimé
Surface de vissage pas assez plane	Vérifier la planéité de la surface de vissage.
Clapet anti-retour à étranglement défectueux ou mal réglé	Monter et régler le clapet anti-retour à étranglement
Charge trop élevée	Vérifier le poids admissible et la longueur des mors rapportés ( <a href="#">☞ 7.1, page 14</a> )

### 8.4 Force de préhension diminuée?

Cause possible	Précautions pour l'élimination
Air comprimé peut s'échapper	Vérifier les joints, au besoin désassembler le module et remplacer les joints
Pression minimale sous-passée	Vérifier l'alimentation en air ( <a href="#">☞ 7.2, page 15</a> )

## 9 Entretien

La pince ne nécessite aucun entretien.

Respecter les conseils suivants pour préserver la fonctionnalité de la pince:

- Éviter tout encrassement excessif.
- Huiler et graisser les pièces en acier polies situées à l'extérieur.  
Toujours employer de l'air asséché.
- Sans autre indication, fixer toutes les vis et écrous avec Loctite n° 243 et les serrer avec un couple.

## 10 Pochette de joints

Contenu de la pochette de joints :

- Garnitures cylindriques
- Joints toriques

N° d'ident. du jeu de joints

<b>Pochette de joints pour</b>	<b>No d'ident.</b>
KTG 40	5518749

## 11 Complément de livraison

Contenu de la pochette annexe :

- Douille de centrage
- Axes fileté
- Goupille cylindrique
- Vis
- Joints toriques
- Vis de fermeture

N° d'ident. de la pochette annexe

<b>Pochette annexe pour</b>	<b>No d'ident.</b>
KTG 40	5509421

---

## 12 Traduction de la déclaration de montage

conformément à la directive 2006/42/EG, annexe II, partie 1.B du Parlement européen et du Conseil relatives aux machines.

Fabricant / SCHUNK GmbH & Co. KG Spann- und Greiftechnik  
Distributeur Bahnhofstr. 106 – 134  
D-74348 Lauffen/Neckar

Par la présente, nous soussignés déclarons que la machine incomplète désignée ci-après est conforme aux exigences fondamentales pour la sécurité et la protection de la santé stipulées dans la directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux machines au moment de la déclaration. La présente déclaration perd sa validité en cas de modifications du produit.

Désignation du produit: Pince parallèle à 2 doigts / KTG 50 / pneumatique  
No d'ident. 0300275

La machine incomplète ne peut être mise en service que s'il a été constaté que la machine dans laquelle la machine incomplète doit être intégrée répond aux dispositions de la directive machine (2006/42/CE).

Normes harmonisées appliquées, en particulier:A

EN ISO Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Apprécia-  
12100:2011-03 tion du risque et réduction du risque

Le fabricant s'engage à remettre la documentation technique spécifique de la machine incomplète aux autorités nationales sur leur demande.

La documentation technique spécifique de la machine incomplète a été établie selon annexe VII, partie B.

Personne chargée de rassembler la documentation technique :  
Robert Leuthner, adresse : voir l'adresse du fabricant



Lauffen/Neckar, Janvier 2014

p.o. Ralf Winkler ;  
direction départementale  
Étude systèmes de préhension