



Éléments d'accouplement sans course d'accouplement

Type à visser, DN 4, accouplement sans pression, pression de fonctionnement maxi. 200 bars



1 Description du produit

Application

Les éléments d'accouplement sont utilisés sur des machines-outils avec échangeurs de palette pour transmettre de l'huile hydraulique et de l'air comprimé de la table de la machine au montage.

Description

Ces éléments d'accouplement à fermeture automatique ont une surface plane et aucun élément d'étanchéité en saillie. De ce fait, un positionnement exact n'est pas nécessaire et un jeu radial de la position jusqu'à 2 mm est admissible.

Le nettoyage des surfaces d'accouplement est simplifié du fait des surfaces planes.

La course d'accouplement n'étant plus nécessaire, de nouvelles solutions peuvent être réalisées.

2 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux produits :

Éléments d'accouplement sans course d'accouplement de la page F9.461 du catalogue. Ce sont les types et/ou les références :

Type à visser S (ressort standard)

avec rondelle d'étanchéité sur la face frontale

- 0461-021

sans rondelle d'étanchéité sur la face frontale

- 0461-022

Type à visser L (force du ressort réduite)

avec rondelle d'étanchéité sur la face frontale

- 0461-011

sans rondelle d'étanchéité sur la face frontale

- 0461-012

Visseuse

- 2010-906

3 Groupe-cible

- Professionnels qualifiés, monteurs et arrangeurs de machines et d'équipements, avec un savoir-faire dans le domaine de l'hydraulique.

Qualification du personnel

Savoir-faire signifie que le personnel doit être en mesure :

- de lire et de comprendre entièrement des spécifications techniques comme des schémas de connexion et des dessins se référant aux produits,
- d'avoir du savoir-faire (expertise en électrique, hydraulique, pneumatique, etc.) sur la fonction et la structure des composants correspondants.

Un **professionnel qualifié** est une personne qui en raison de sa formation technique et de ses expériences dispose de connaissances suffisantes pour

- évaluer les travaux dont il est chargé,

Tables des matières

1	Description du produit	1
2	Validité de la documentation	1
3	Groupe-cible	1
4	Symboles et avertissements	2
5	Pour votre sécurité	2
6	Utilisation	2
7	Montage	3
8	Entretien	4
9	Dépannage	4
10	Caractéristiques techniques	5
11	Accessoires	5
12	Stockage	5
13	Élimination	5
14	Explications concernant la production	6

- identifier des dangers potentiels,
- prendre les mesures nécessaires pour éliminer des dangers
- connaître les normes, règles et directives accréditées,
- avoir les connaissances requises pour la réparation et le montage.

4 Symboles et avertissements

AVERTISSEMENT

Dommages corporels

Signale une situation potentiellement dangereuse.

Si ce danger n'est pas évité il pourrait avoir pour conséquence la mort ou des blessures très sérieuses.

ATTENTION

Des blessures légères / dommages matériels

Signale une situation potentiellement dangereuse.

Si cette situation n'est pas évitée elle pourrait entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.



Dangereux pour l'environnement

Ce symbole signale des informations importantes concernant un traitement correct des matières présentant un danger pour l'environnement.

Le non-respect de ces renseignements peut entraîner des dégâts sérieux causés à l'environnement.

Remarque

Ce symbole signale des conseils d'utilisation ou des informations particulièrement utiles. Ceci n'est pas un avertissement pour une situation dangereuse ou nocive.

5 Pour votre sécurité

5.1 Informations de base

Ces instructions de service sont destinées pour votre information et pour éviter des dangers lors de l'intégration des produits dans la machine, elles incluent aussi des informations sur le transport, le stockage et l'entretien.

Seul le respect strict de ces instructions de service vous permet d'éviter des accidents et des dommages matériels et de garantir un fonctionnement correct des produits.

En outre le respect de ces instructions de service assure :

- une prévention de blessures,
- des durées d'immobilisation et des frais de réparations réduits,
- une durée de vie plus élevée des produits.

5.2 Consignes de sécurité

Le composant a été fabriqué selon les règles techniques universellement reconnues.

Respectez les consignes de sécurité et les descriptions d'opération des instructions de service pour éviter des blessures aux personnes ou des dommages matériels.

- Lisez attentivement et complètement les instructions de service avant de travailler avec le composant.
- Conservez les instructions de service pour qu'elles soient accessibles à tous les utilisateurs à tout moment.
- Respectez les consignes de sécurité, les directives de prévention des accidents et pour la protection de l'environnement du pays dans lequel le composant sera utilisé.
- Utilisez le composant ROEMHELD seulement dans un état impeccable.
- Respectez tous les remarque sur le composant.

- Utilisez seulement des accessoires et pièces de rechange admis par le fabricant pour éviter des mises en danger de personnes à cause des pièces de rechanges non appropriées.
- Respectez la conformité de l'utilisation.
- Vous devez mettre en service le composant seulement après avoir déterminé que la machine incomplète ou la machine, dans laquelle le produit doit être installé, est en conformité avec les prescriptions, consignes de sécurité et normes spécifiques du pays.
- Faites une analyse de risques pour la machine incomplète ou machine.
A cause des interactions du composant sur la machine / outillage ou l'environnement, des risques peuvent découler que seul l'utilisateur peut déterminer ou réduire au maximum, exemple :
 - forces générées,
 - mouvements,
 - influence des commandes hydrauliques et électriques,
 - etc.

6 Utilisation

6.1 Utilisation conforme

Ces produits sont utilisés dans le secteur industriel, pour transmettre de l'huile hydraulique ou air comprimé de la table machine au montage. Un exemple est une machine-outil avec des systèmes de changement de palettes.

En outre, une utilisation conforme inclut :

- Une utilisation selon les limites de puissance indiquées dans les caractéristiques techniques.
- Une utilisation comme définit dans les instructions de service.
- Le respect des intervalles de maintenance.
- Un personnel qualifié et formé pour réaliser ces opérations.
- Une utilisation des pièces de rechange avec les mêmes spécifications que les pièces d'origine.

6.2 Utilisation non conforme

AVERTISSEMENT

Blessures, dommages matériels ou dysfonctionnements !

Toute modification peut entraîner un affaiblissement des composants, une diminution de la résistance ou des dysfonctionnements.

- Ne pas modifier le produit!

L'utilisation des produits est interdite :

- Pour une utilisation à domicile.
- Sur des palettes ou des tables d'outils dans les machines à mouler ou des machines-outils.
- Dans des domaines qui sont soumis à des directives particulières, notamment en ce qui concerne des installations et des machines :
 - Pour une utilisation sur des foires ou des parcs d'attractions.
 - Dans le traitement d'aliments ou sous des règles d'hygiène spéciales.
 - Dans une mine.
 - Dans un environnement explosif et agressif (p.ex. ATEX).
- Sous des conditions de fonctionnement et/ou ambiantes non-conformes.

Des solutions spéciales sur demande !

7 Montage

⚠ AVERTISSEMENT

Blessure par l'injection à haute pression (giclement de l'huile hydraulique sous haute pression) !

Une connexion inappropriée peut entraîner la fuite de l'huile sur les connexions.

- Réaliser le montage et/ou le démontage de l'élément uniquement dans un état sans pression du système hydraulique.
- Connexion de la ligne hydraulique selon DIN 3852/ISO 1179.
- Fermeture correcte de connexions non-utilisées.
- Utiliser tous les trous de fixation.

Blessure par l'injection à haute pression (giclement de l'huile hydraulique sous haute pression) !

L'usure, des joints endommagés, le vieillissement ainsi qu'un montage erroné d'un jeu de joints par l'opérateur peuvent entraîner des fuites de l'huile à haute pression.

- Une inspection visuelle est requise avant toute utilisation.

Intoxication par le contact avec l'huile hydraulique !

L'usure, des joints endommagés, le vieillissement ainsi qu'un montage erroné d'un jeu de joints par l'opérateur peuvent entraîner des fuites de l'huile.

Une connexion non conforme peut entraîner la fuite de l'huile sur les connexions.

- Respecter la fiche de sécurité en utilisant de l'huile hydraulique.
- Porter l'équipement de protection personnel.

7.1 Construction

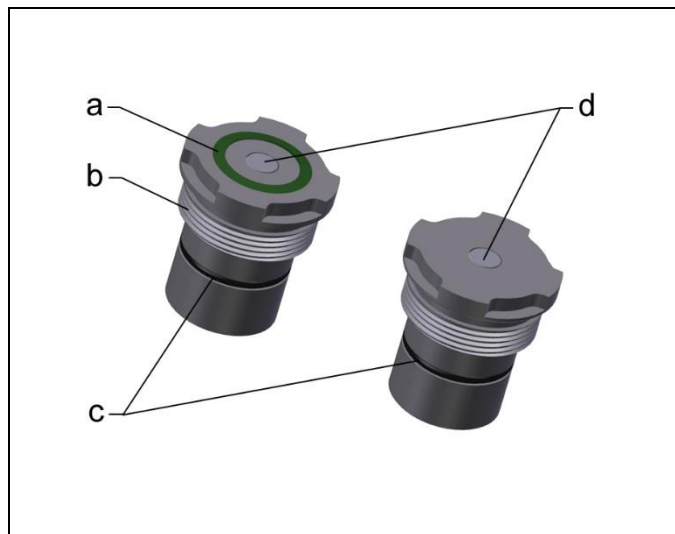


Fig. 1 : Construction - éléments accouplement sans course d'accouplement

a Rondelle d'étanchéité	c Joint torique
b Corps	d Cône de fermeture

7.2 Montage

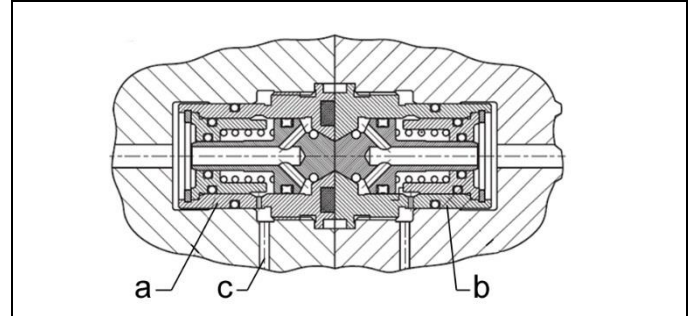


Fig. 2 : Situation d'accouplement - fermée

a Élément d'accouplement avec rondelle d'étanchéité sur la face frontale	b Élément d'accouplement avec face frontale
c Orifice d'aération	

REMARQUE

Élément d'accouplement

L'élément d'accouplement avec rondelle d'étanchéité sur la face frontale doit être monté dans la pièce interchangeable (p.ex.: palette ou montage interchangeable) et l'élément d'accouplement avec la face frontale plane côté stationnaire, car cette version est mieux appropriée pour le nettoyage manuel ou automatique.

Orifice d'aération

L'orifice d'aération pour la chambre du ressort est important pour le bon fonctionnement du coupleur. Des liquides ou des copeaux ne doivent pas pénétrer de l'extérieur.

7.3 Commande

⚠ AVERTISSEMENT

Blessures par le non respect de ces instructions de service !

- Le produit ne doit être utilisé que si ces instructions de service et notamment le chapitre "Consignes de sécurité" ont été lues et comprises.

⚠ ATTENTION

Blessures légères !

La main ou les doigts peuvent être écrasés par des composants commandés par ressorts.

- Porter l'équipement de protection personnel.

Dommages matériels

Le produit ou l'installation du client peut être endommagé par des contaminations pénétrantes.

- Avant l'accouplement, souffler la partie mâle avec de l'air comprimé.

REMARQUE

Forces axiales

Les forces axiales générées à l'état accouplé doivent être compensées à l'extérieur par un verrouillage positif.

Accouplement

Durant l'accouplement les éléments doivent toujours avoir un contact plan, un jeu axial n'étant pas admis (voir les Caractéristiques techniques).

Surfaces d'étanchéité

Les surfaces d'étanchéité frontales doivent être nettoyées avant l'accouplement, afin de garantir une bonne étanchéité à l'état accouplé. Nous recommandons le lavage des éléments et le soufflage par la suite. Dans la mesure du possible utiliser des couvercles de protection.

Désaccouplement

A l'état désaccouplé la pression dans la ligne doit être toujours inférieure à la pression minimale d'ouverture, afin que les éléments d'accouplement restent fermés.

Fonction

Ces éléments d'accouplement brevetés ouvrent leurs clapets anti-retour par augmentation de la pression dans la ligne.

REMARQUE

Domage matériel

La pression hydraulique génère des forces très élevées. Le montage ou la machine doivent compenser ces forces.

Les clapets anti-retours intérieurs des deux éléments d'accouplement sont conçus comme des pistons. Ils sont maintenus fermés à l'état sans pression par un ressort. Une pression côté générateur de pression plus grande que la force du ressort, permet l'ouverture de l'élément d'accouplement. La pression est maintenant disponible sur la face frontale de l'accouplement opposé, permettant son ouverture. La ligne permet maintenant le passage libre au vérin connecté.

Si la pression dans la ligne diminue, les éléments d'accouplement se ferment automatiquement, dès que celle-ci est inférieure à la pression de fermeture.

8 Entretien

8.1 Nettoyage

ATTENTION

Domages matériels, endommagement des composants mobiles

L'endommagement des tiges du piston, des plongeurs, des boulons, etc., ainsi que des racleurs et des joints peut entraîner des fuites ou une défaillance prématurée !

- Ne pas utiliser de produits de nettoyage (laine d'acier ou autres) qui pourraient provoquer des rayures, des défauts ou similaires.

Domages matériels, endommagement ou défaillance fonctionnelle

Les produits de nettoyage agressifs peuvent endommager, en particulier, les joints.

Ne pas nettoyer le produit avec :

- des substances corrosives ou caustiques ou
- des solvants organiques comme des hydrocarbures halogénés ou aromatiques ou des cétones (diluants nitro, acétone etc.).

Les faces d'étanchéité frontales doivent être nettoyées avant l'accouplement, afin de garantir une bonne étanchéité à l'état accouplé. Nous recommandons le lavage des éléments et le

nettoyage avec air comprimé par la suite. Dans la mesure du possible utiliser des couvercles de protection. Le pré-nettoyage des surfaces d'étanchéité lisses peut se faire en utilisant des racleurs en caoutchouc.

En cas de souillures importantes il faut augmenter les fréquences de nettoyage.

8.2 Contrôles réguliers

Remarque

Durée de vie

Pour obtenir une durée de vie longue, les surfaces d'étanchéité doivent être propres.

- Des copeaux ou impuretés dans l'huile hydraulique causent une usure élevée ou des dommages aux guidages, aux surfaces de frottement et aux joints.
- Les tolérances de positionnement doivent être respectées (fonctionnement en parallèle).

ATTENTION

Domage matériel !

Si l'accouplement n'est pas guidé en parallèle, il y a des détériorations à la partie mâle et au coupleur

- Les forces axiales générées dans la situation d'accouplement doivent être compensées extérieurement par fermeture géométrique ou par liaison dynamique.
- Les éléments peuvent être accouplés en partie contre pression et en partie sans pression
- Utiliser de l'huile hydraulique selon page A0.100 du catalogue de Roemheld.

9 Dépannage

Panne	Cause	Solution
Pas de passage	Pas suffisamment ensemble	Corriger la course d'accouplement
	L'accouplement s'enlève	Force axiale ou d'accouplement plus grande que la force de maintien du système
L'accouplement n'est pas étanche	Joint plat défectueux	Arête d'étanchéité pas correctement réalisée
		Si possible, échanger la joint ou envoyer en réparation
Pas étanche en état désaccouplé	Joint intérieure défectueux par copeaux	Remplacer l'élément

10 Caractéristiques techniques

Caractéristiques du type S (ressort standard)

Type		0461 021 / 022
Pression de fonctionnement maxi.	[bars]	200
Débit maxi.	[l/min]	8
Pression d'ouverture minimale accouplé	[bars]	7
désaccouplé		6
Pression de fermeture - côté du récepteur accouplé*	[bars]	3
Tolérance de positionnement maxi. radiale	[mm]	2
Tolérance de positionnement maxi. axiale	[mm]	+0,05

Caractéristiques du type L (force du ressort réduite)

Type		0461 011 / 012
Pression de fonctionnement maxi.	[bars]	200
Débit maxi.	[l/min]	8
Pression d'ouverture minimale accouplé	[bars]	5
désaccouplé		5
Pression de fermeture - côté du récepteur accouplé*	[bars]	2
Tolérance de positionnement maxi. radiale	[mm]	2
Tolérance de positionnement maxi. axiale	[mm]	+0,05

* La pression de retour d'un vérin simple effet doit être supérieure à la valeur indiquée dans le tableau.

Remarque

Plus de détails

- Pour d'autres caractéristiques techniques voir la page du catalogue. F9461

11 Accessoires

Remarque

Accessoires

- Voir page du catalogue

12 Stockage

ATTENTION

Endommagement dû à un mauvais stockage des composants

Tout stockage inapproprié peut entraîner la fragilisation des joints et la formation de résines sur l'huile de protection contre la corrosion ou la corrosion de/dans l'élément.

Stockage dans l'emballage et dans des conditions environnementales modérées.

- Ne pas exposer le produit aux rayons de soleil car la lumière UV peut endommager les joints.

Par convention tous les produits de ROEMHELD sont testés par de l'huile minérale. A l'extérieur les produits sont traités avec un anticorrosif.

Le film d'huile restant après l'inspection assure une protection contre la corrosion à l'intérieur en cas du stockage dans des endroits secs et à température uniforme.

Pour des périodes de stockage prolongées le produit doit être rempli avec un anticorrosif qui ne forme pas de résine, il faut également traiter les surfaces extérieures avec ce produit.

13 Élimination



Dangereux pour l'environnement

En raison d'une pollution éventuelle de l'environnement, les composants individuels ne doivent être éliminés que par une société spécialisée accréditée.

Les matériaux individuels doivent être utilisés selon les directives et règles applicables en respectant les conditions de l'environnement.

Une attention particulière doit être accordée à l'élimination des composants qui contiennent encore des restes des fluides hydrauliques. Respecter les consignes pour l'élimination données dans la fiche de sécurité.

Les règles et prescriptions en vigueur dans votre pays doivent être respectées pour l'élimination des composants électriques et électroniques (p. ex. capteurs de position, détecteurs de proximité, etc.).

14 Explications concernant la production

Producteur

Römheld GmbH Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach, Germany
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.com

Responsable pour la préparation de la documentation
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Déclaration sur la production des produits

Ils sont construits et produits selon la Directive **2006/42/CE** (Directive des machines CE-MSRL) dans sa version actuelle et selon les autres règles techniques en vigueur.
Selon CE-MSRL, ces produits sont des produits qui ne sont pas prêts à l'utilisation et qui sont exclusivement destinés à une intégration dans une machine, installation ou système.

Selon la Directive pour les équipements sous pression, ces produits ne doivent pas être qualifiés de réservoirs sous pression mais de systèmes de positionnement hydraulique, comme la pression n'est pas le facteur critique de la construction mais la résistance, la rigidité de la forme et la stabilité contre les efforts statiques et dynamiques lors de son fonctionnement.

Les produits ne doivent être mis en opération qu'à partir du moment où on a constaté que la machine incomplète / la machine dans laquelle le produit sera intégré est en conformité avec les dispositions de la Directive des machines (2006/42/CE).

Le producteur s'oblige à transmettre aux autorités des états-membres sur demande les documents spéciaux sur les produits.

La documentation technique selon Annexe VII, partie B sur les produits a été préparée.

14.1 Déclaration de conception et de fabrication en référence à la norme ISO 13849 partie 2 : Validation

La conception et la fabrication tiennent compte des principes de sécurité fondamentaux et éprouvés de la norme ISO 13849-2:2013.

- Annexe A - Systèmes mécaniques
- Annexe C - Systèmes hydrauliques

Les produits susmentionnés ne sont pas conçus comme des composants de sécurité.

Les paramètres, limitations, conditions ambiantes, valeurs caractéristiques, etc. pour un fonctionnement conforme à l'usage prévu sont définis dans les documentations.

Laubach, 18.01.2022