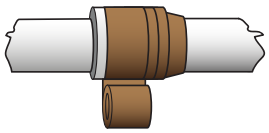
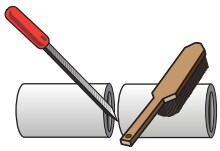
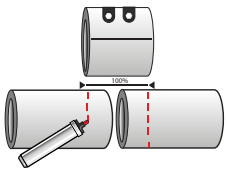
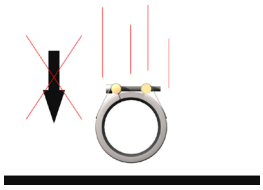
STRAUB-STEP-FLEX 2, 3

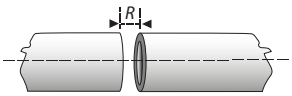
1-teilig / 1 pièce / 1 piece

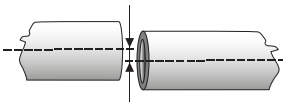
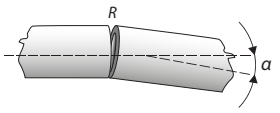
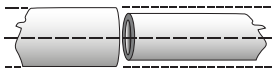
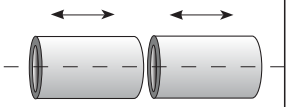
A	Allgemeine Informationen	General information	Informationes generales
	Nicht zugfeste Rohrkupplung für alle Rohrmaterialien	Raccord **non auto-buté** pour tous les matériaux de tubes	Pipe coupling **without axial restraint** for all pipe materials
	Betriebsdruck / Pression de service / Working pressure: EPDM STRAUB-STEP-FLEX 2 Ø 250.0 - 812.8 mm 25 - 3.5 bar EPDM STRAUB-STEP-FLEX 3 Ø 914.0 - 2032.0 mm 25 - 2 bar **Prüfdruck / Pression d'épreuve / Test pressure:** 1.5 x Betriebsdruck / Pression de service / Operating pressure		
	Dichtmanschette: **EPDM** für Wasser, Luft und Feststoffe	**Manchette d'étanchéité:** **EPDM** pour eau, air et solides	**Sealing gasket:** **EPDM** for water, air and solids
	Betriebstemperatur / Température de service / Operating temperature: Allgemein / Général / General EPDM: -20 °C bis +100 °C		
	**Zusätzlicher Korrosionsschutz:** Bei Korrosionsgefahr empfehlen wir Schrumpfmuffen oder Korrosions-schutzbänder zu verwenden.	**Supplémentaire protection anti- corrosion:** En cas de risque de corrosion, nous recommandons d'utiliser des manchons thermo-rétractables ou des bandes en goudron ou plas-tique pour une protection efficace.	**Additional corrosion protection:** If the risk of corrosion exists, we recommend using shrink sleeves or protection tapes for the pipe couplings.
	Anwendung: Für **nicht zugfeste** Kupplungen immer geeignete Befestigungen der Rohre vorsehen. STRAUB Rohrkupplungen sind **wartungsfrei**, d.h. Schrauben nicht nachziehen. Um eine fehlerfreie Funktion zu gewährleisten, müssen alle STRAUB Kupplungen mit einem **Drehmomentschlüssel** ange-zogen werden. Das benötigte Drehmoment steht auf dem Kupplungsgehäuse.	**Application:** Installer des points fixes et supports pour les raccords non **auto-buté**. STRAUB raccords sont s**ans service d'entretien**, ne jamais resserrer les vis. Les raccords doivent être protégés **contre la poussée**, par ex. par un enrobage conforme aux normes. Tous les raccords STRAUB sont impérativement à serrer avec une **clef dynamométrique**. Le couple de serrage nécessaire est prescrit sur le raccord.	**Application:** For pipe joints **without axial restraint** use anchoring points. STRAUB pipe couplings are **main-tenance-free**, never retighten screws. Couplings must be **protected against shearing**, e.g. by embedding in accordance with standards. All STRAUB couplings require the correct use of a **torque wrench** for a safe and proper installation. STRAUB couplings must be torqued to the value specified on each coupling. Failure to do so can result in serious injury or death!

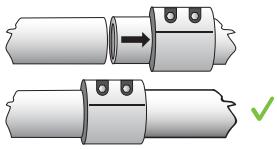
© by STRAUB

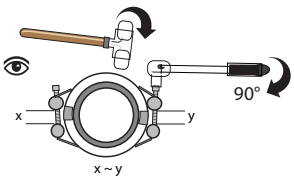
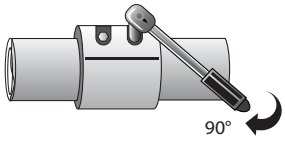
	STRAUB Kupplungen können keine **Scherkräfte** aufnehmen. Entsprechend dem Kupplungstyp sind geeignete Festpunkte und Führungen für das Rohr einzubauen.	Les raccords STRAUB ne peuvent pas reprendre des f**orces de cisaillement**. Selon le type de raccords, il faut prévoir des points fixes et des guidages pour supporter la conduite.	STRAUB couplings are not designed to accommodate **shear loading**. Pipes must be properly anchored and supported.
	Achtung Infolge der Durchmesserdifferenzen wird die STRAUB-STEP-FLEX durch den Innendruck in Richtung des kleineren Rohrdurchmessers gedrückt. Diese Axialkraft muss durch geeignete Massnahmen gegen Rutschen gesichert werden, z.B. durch Schweissnocken, Zuganker, usw. Die aufzunehmenden Kräfte sind im Technischen Manual aufgeführt.	**Attention** En raison des différences de diamètre, le raccord STRAUB-STEP-FLEX est toujours pressé en direction du diamètre de tube le plus petit par l'intermédiaire d'une force interne et doit donc être sécurisé contre le glissement via des mesures appropriées; par exemple cames de soudage, tirants, etc. Les forces pour la retenue du raccord sont mentionnées dans le manuel technique.	**Caution** Because of the differences in diameter, internal forces always press the STRAUB-STEP-FLEX coupling towards the smaller pipe diameter, which therefore must be prevented from slipping by appropriate measures, e.g., welding cames, tieback anchors, etc. The forces for retaining the couplings are indicated in the technical manual.
	STRAUB-STEP-FLEX Kupplungen sind in einteiliger Ausführung mit Stahlbandeinlage erhältlich. Eingelegter, geschlitzter Abdeckwinkel verhindert das Herausdrücken der dickeren Dichtlippe. Bei kleinen Kupplungsdurchmessern ist eine Wellung der Dichtlippe sichtbar. Diese beeinträchtigt die Funktion in keiner Weise und verschwindet beim Verspannen der Kupplung.	Les raccords STRAUB-STEP-FLEX sont disponibles en une pièce avec feuillard en acier inox. Angle de couverture à fente empêche le gonflement de la lèvre plus grande. Les raccords à un diamètre petit montre'une onde de la lèvre d'étanchéité. Cela n'entrave pas la fonction en aucune façon et disparaît durant l'installation du raccord.	STRAUB-STEP-FLEX couplings are available in one-piece execution with stainless steel strip insert. Inserted, slotted profile prevents the thicker sealing lip from squeezing. Small coupling diameters show an ondulation of the sealing lip. This, however, will not impact the proper function and disappear during the installation of the coupling.

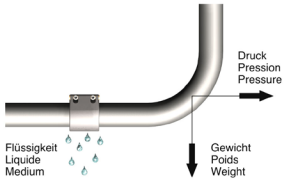
B	**Vorbereitung**	**Préparation**	**Preparation**
	Rohrenden **entgraten** und Oberfläche von Farbe und Beschichtung reinigen. Alle Schmutzpartikel unter den Dichtlippen entfernen.	**Ebavurer** les extrémités. Net- toyer la surface. Oter la peinture, le revêtement PEHD ou l'isolant. Enlever toutes les particule sous les lèvres d'étanchéité.	**Deburr** and remove sharp edges from pipe ends. Clean the pipe surface from impurities (bad coating). Remove all dirt particles under the sealing lips.
	Halbe Kupplungsbreite auf beiden Rohrenden **markieren**. Bei Rohren aus Weich-Thermoplasten STRAUB-PG Stützring einsetzen.	**Marquer** la demi-largeur du raccord symétriquement sur chaque extrémité du tube. Pour tubes en thermoplastiques souples utiliser des bagues de renforcement STRAUB-PG.	**Mark** half width of pipe joint on both pipe ends. For pipes made of soft-thermoplastic materials use STRAUB-PG stiffening rings.
	Falls vorhanden, Transportsicherung entfernen. Die Kupplung nicht zerlegen. Kupplung nicht fallenlassen (Gefahr von Deformation).	Enlever les bandes plastiques (protection de transport). Ne pas démonter le raccord. Ne pas laisser tomber le raccord (risque de déformation).	Remove plastic straps (for save transportation). Do not dismantle the pipe coupling. Do not drop the pipe coupling (risk of deformation).

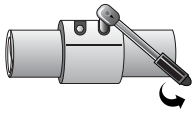
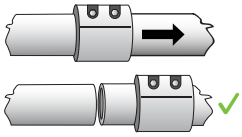
C	**Ausrichten der Rohre**	**Aligner les tubes**	**Pipeline aligning**
	**Rohrendenabstand R / Écart entre les extrémités R / Distance between pipe ends R** STRAUB-STEP-FLEX 2 250.0 – 812.8 **35** STRAUB-STEP-FLEX 3 914.4 – 2032.0 **60** **Rmax (mm)** Mit Bandeinlage / Avec feuillard / With strip insert 		

	Bandeinlagen (inklusive) einsetzen bei: • grossen Rohrendenabständen • Gummi-Quellung • Vakuum • äusserem Überdruck • höhere Temperaturen • Durchmesserdifferenzen	**Feuillards (inclus)** à employer en cas de: • grands écarts entre les embouts • gonflement des liquides débites • des conduits sous vide • surpression de l'extérieur • températures élévées • différences des diamètres	**Strip inserts (including)** are used in case of: • large distance between pipe ends • swelling due to agressive liquids • vacuum • external pressure • higher temperatures • differences of diameters
	**Achsversatz:** 1 % vom Rohraussendurchmesser (max. 3 mm). Grösseren Achsversatz in Auswinkelung abändern (Kardanprinzip).	**Désalignement:** 1 % du diamètre extérieur (max. 3 mm). Un désalignement plus grand est à rectifier par une déviation angulaire (principe du cardan).	**Linear misalignment:** 1 % of outer diameter (max. 3 mm) is admissible. Larger misalignment must be rectified into angular deflection (cardan principle).
	**Auswinkelung α** 323.9 bis 500.0 mm → 3° 501.0 bis 1000.0 mm → 2° 1001.0 bis 2000.0 mm → 1° Rohrendenabstand R berücksichtigen.	**Déviation angulaire α** dès 323.9 à 500.0 mm → 3° dès 501.0 à 1000.0 mm → 2° dès 1001.0 à 2000.0 mm → 1° Voir l'écart entre les extrémités R.	**Angular deflection α** from 323.9 to 500.0 mm → 3° from 501.0 to 1000.0 mm → 2° from 1001.0 to 2000.0 mm → 1° See distance between pipe ends R.
	**Aussendurchmesserdifferenzen** STRAUB-STEP-FLEX 2 10-30mm STRAUB-STEP-FLEX 3 10-30mm	**Différence de diamètre extérieur** STRAUB-STEP-FLEX 2 10-30mm STRAUB-STEP-FLEX 3 10-30mm	**Outside diameter difference** STRAUB-STEP-FLEX 2 10-30mm STRAUB-STEP-FLEX 3 10-30mm
	**Axiale Bewegung / Mouvement axial / Axial movement:** STRAUB-STEP-FLEX 2 max. 10 mm STRAUB-STEP-FLEX 3 max. 15 mm Kompensation von Längenänderungen / Compensation de mouvement axial / Compensation of axial movement		
	Die unter C aufgeführten Limiten **nicht** überschreiten und nicht summieren. Sie beziehen sich auf **statische** Belastung und radial steife Rohre. Für dynamische Belastung wie Druckschläge, Schub usw. ist ein Sicherheitsfaktor miteinzubeziehen; Werk anfragen.	Les limites indiquées (C) **ne doivent jamais** être dépassées ni cumulées. Elles ont trait à des charges **statiques** et des tubes rigides Pour les effets dynamiques tels que pics de pression, cisaillement, etc. il faut prévoir un facteur de sécurité; contacter l'entreprise.	**Do not** work above limits or cummulate (C). Limits for **static** loads and radial rigid pipes only. For dynamic forces like pressure surges and thrust apply safety factor; contact factory.

D	Verspannen	Serrer	Bolting
   	Rohrenden mit Gleitmittel (Spec. STRAUB) einstreichen. Kupplung komplett auf ein Rohrende schieben. Bei Auswinkelung den Verschluss so weit wie möglich von der Auswinkelungsspitze entfernt platzieren, optimal 90° **Vorsicht:** Dichtlippen nicht beschädigen. Manschette ist länger als der Rohrumfang und wird bei der Montage verpresst. Nicht abschneiden.	Enduire les extrémités de tuyau avec lubrifiant (Spec. STRAUB). Pousser le raccord complètement sur une extrémité du tuyau. Lors d'une déviation angulaire, placez la fermeture aussi loin que possible de la pointe de la déviation angulaire, idéalement à 90° **Attention:** Ne pas endommager les lèvres d'étanchéité. La manchette est plus longue que la circonférence du tube. Ne pas couper!	Apply lubrication (Spec. STRAUB) to the pipe ends. Push the coupling completely over one pipe end. For angulation, place the closure as far as possible from the tip of the angulation, optimally 90°. **Caution:** Do not damage the sealing lips. The sleeve is longer than the pipe circumference. Do no cut!

	Kupplung ausrichten und Schrauben wechselseitig mit Ratschenschlüssel oder Akkuschrauber leicht anziehen und gleichzeitig mit Gummihammer auf das Gehäuse klopfen. Max. Drehzahl der Schrauben 120 rpm. **Bei rostfreien Verschluss-Schrauben darf kein Schlagschrauber verwendet werden.**	Alignier le raccord et serrer légèrement les vis l'une après l'autre avec une clé à cliquet ou avec une visseuse à rotation lente. Taper simultanément tout autour du boîtier avec un marteau en caoutchouc! Max. vitesse des vis 120 rpm. **Ne pas utiliser une visseuse à rotation pour des vis inox.**	Adjust pipe coupling, then tighten bolts lightly and alternately with a ratched wrench or power wrench. At the same time, use a mallet to tap on the circum-ference of the casing. Max. driving speed of the bolts 120 rpm. **Do not use the power wrench for stainless steel screws.**
	Mit Drehmomentschlüssel Schrauben wechselseitig festziehen. Auf der Kupplung angegebenes Drehmoment und Angaben beachten. Wiederholen des Anziehprozesses bis alle Schrauben innerhalb einer Vierteldrehung (90°) das angegebene Drehmoment erreichen. **Achtung:** Verschlussöffnung darf nie 0 mm betragen!	Serrer les vis alternativement avec la clé dynamométrique. Noter le couple de serrage et les autres informations prescrits sur les raccord. Répétez le processus de serrage jusqu'à ce que tous les boulons ont atteint le couple de serrage spécifié d'un quart de tour (90°). **Attention:** L'ouverture de verrouillage a ne doit jamais être de 0 mm!	Tighten the locking bolts with a torque wrench to the final prescribed torque rate engraved on the pipe joints outer surface. The torque wrench must be set to the value accordingly. Repeat the tightening sequence until a quarter turn (90°) or less is needed to reach the required torque. **Caution:** Never close the lock opening to 0 mm!
	Fehlervermeidung: Verschlussschrauben nie über das angegebene Drehmoment anziehen. **Fehlerbehebung:** Bei Undichtheiten Kupplung lösen. Rohroberfläche mit Gleitmittel und Dichtlippen mit Silikonölemulsion einstreichen und neu verspannen. Lös- und wiederverwendbar (siehe Demontageanleitung).	**Incidents à éviter:** Ne jamais serrer les vis au delà du couple nominal préconisé. **En cas de fuite:** Desserrer le joint. Enduire les extrémités de tuyau avec du lubrifiant et la lèvre d'étanchéité avec de l'huile de silicone et remonter à nouveau. Démontable et réutilisable (voir instruction de démontage).	**Failure prevention:** Do not tighten bolts above prescribed torque rate. **Trouble shooting:** In case of leakage, clean pipe and sealing lips surface, apply lubrication (pipe) and silicone oil (sealing lips) and install the pipe coupling again. Detachable and reusable (see disassembly instruction).

	Sicherheitsmassnahmen vor dem Lösen der Kupplung	**Mesures préalables de sécurité avant le démontage**	**Safety measures before removing pipe joint**
	Kontrolle, ob noch Innendruck auf der Kupplung ist. Entleeren der Rohrleitung. Sich vor dem Medium schützen. Sicherstellen, dass die Rohre nicht nur durch die Kupplung gehalten sind.	Vérifier la présence éventuelle de pression interne sur le raccord. Vidange de la conduite. Se protéger du fluide. S'assurer que les tubes ne sont pas maintenus par le raccord.	Verify if there is still pressure inside the coupling. Discharge the pipeline. Protect yourself against the medium. Make sure that the pipes are not held by the coupling.

E	**Demontage**	**Démontage**	**Disassembly**
	Die Schrauben wechselseitig lösen, aber nicht ganz herausdrehen.	Desserrer les vis alternativement, mais ne les desserrer pas complètement.	Loosen screws alternately, but do not remove completely.
	Kupplung zur Seite schieben. **Vorsicht!** Dichtlippe kann am Rohrende anstehen. Nicht mit Gewalt zur Seite schlagen! Kupplung hin und her drehen.	Faire glisser le raccord dans l'axe du tuyau. **Attention!** La lèvre d'étanchéité peut s'arrêter au bout du tube. Ne pas forcer: faire tourner le raccord.	Slide pipe joint to the side. **Caution!** Sealing lip may touch pipe end. Turn and move pipe joint smoothly.
	Vor Wiedereinbau Kupplung reinigen und Schrauben mit entsprechendem Schmiermittel nachbehandeln.	Nettoyer le raccord et traiter les vis avec un lubrifiant approprié avant le remontage.	Clean pipe joint and treat bolts with an appropriate lubricant before refitting.

© by STRAUB