



Benutzungsanweisung Sicherheitsanweisungen

Standard-
Katalog-
serien

Sicherheitsanweisungen:

Bei falscher Auswahl, falscher und unsachgemäßer Benutzung können Schnellverschluss-Kupplungen und deren Zubehör Sach- und Personenschäden verursachen!

Die Folgen falscher Auswahl, falscher und unsachgemäßer Benutzung können sein:

- ⇒ **Herumfliegen von Schlauchenden, Kupplungs- und Steckerbauteilen oder Zubehör.**
- ⇒ **Kontakt mit gesundheitsschädlichen, giftigen, kalten oder heißen Fluiden.**
- ⇒ **Austritt von Fluiden unter hohem Druck.**
- ⇒ **Explosion oder Entflammen der austretenden Fluide.**
- ⇒ **Verletzungen und Beschädigungen durch unkontrollierte Bewegungen von Anlagenteilen durch Absinken des Fluiddruckes.**

Die Rectus Benutzungsanweisungen geben Anweisungen zur Installation, Wartung und Bedienung (Kuppeln/Entkuppeln) der Rectus und Tema Schnellverschluss-Kupplungen und des Zubehörs.

Zusätzlich sind unbedingt die serienbezogenen Hinweise zu den folgenden Bereichen auf der Katalogseite jeder Rectus- oder Tema-Serie zu beachten:

- ⇒ Technik
- ⇒ Vorteile
- ⇒ Anwendungsbereich
- ⇒ Sicherheitshinweis (Serie)
- ⇒ Druckbereich
- ⇒ Temperaturbereich

Rectus übernimmt keinerlei Verantwortlichkeit für die Auswahl, Anwendung und Wartung jeglicher Produkte. Die sachgemäße Auswahl, Anwendung und Wartung von Rectus- und Tema-Produkten ist einzig und allein die Verantwortlichkeit des Käufers.

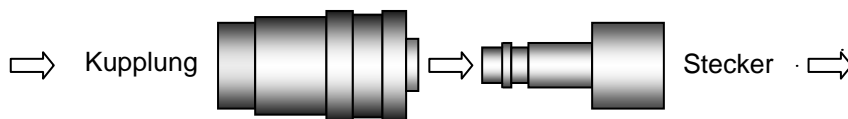
Die in dieser Benutzungsanweisung enthaltenen Informationen dürfen nicht als ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistungen oder Garantien bezüglich der hier beschriebenen Produkte und Dienstleistungen oder deren Verwendung oder Eignung ausgelegt werden. Wir behalten uns das Recht vor, das Design oder die technischen Daten dieser Produkte jederzeit unangekündigt zu ändern oder zu verbessern.

Allen mit der Auswahl und Benutzung der Rectus- und Tema Schnellverschluss-Kupplungen beauftragten Personen sind über den Inhalt dieser Sicherheitsanweisungen, sowie den Inhalt der Benutzungsanweisungen und Hinweise zu den oben genannten Bereichen, in Kenntnis zu setzen.

Installationsanleitung:

Vor der Installation ist sicherzustellen, dass die ausgewählte Schnellverschluss-Kupplung in Bezug auf ihre Bauart (Serie), Werkstoffe, Dichtungen, Druckbereich und Temperaturbereich für das durchfließende Fluid und die umgebende Atmosphäre geeignet ist (z. B. Ex-Bereiche).

- ⇒ **Der Installationsort** der Schnellverschluss-Kupplung oder des Steckers ist so zu wählen, dass die bedienende Person sich nicht durch Gefahrenpunkte in der direkten Umgebung gesundheitlich schädigen kann, z. B. Ausrutschen, Klemmen, Kontaminieren oder Verbrennen.
- ⇒ Bei der **Verwendung mit Schläuchen** darf deren zulässiger Betriebsdruck bei der jeweiligen Einsatztemperatur nicht überschritten werden. Die Schläuche müssen mit für den Druck und den Schlauchwerkstoff geeigneten Schlauchverbindungen gegen Abrutschen von den Armaturen gesichert werden.
- ⇒ **Bei vibrierendem Werkzeug** empfiehlt die ISO 6150 (Pneumatic fluid power - Cylindrical quick-action couplings) unter § 7.1, dass zwischen diesem und einer Schnellverschluss-Kupplung ein mindestens 300 mm langer, flexibler Schlauch installiert werden soll. Die oszillierenden Kräfte werden von dem Schlauchstück aufgefangen und erhöhen die Lebensdauer einer Schnellverschluss-Kupplung. Für direkt an vibrierenden Werkzeugen montierte Kupplungen kann keine Garantie übernommen werden.
- ⇒ **Die empfohlene Durchflussrichtung** ist von der Kupplung zum Stecker, soweit in der Katalogbeschreibung ([LINK Katalogserien](#)) nichts anderes angegeben ist.



- ⇒ **Gewinde für Niederdruckerwendungen** sind, sofern keine RectuLoc Beschichtung oder Dichtringe serienmäßig vorhanden sind, mit geeigneten Dichtmitteln wie Teflonband oder flüssigen Dichtungsmitteln zu versehen, dabei muss auf die Verträglichkeit mit dem durchfließenden Fluid geachtet werden.
- ⇒ **Gewinde für Hydraulikanwendungen** sind mit Schraubadaptern nach DIN 3852 Form A, B oder E anzuschließen. Die zulässigen Betriebsdrücke der Adapter können von denen der Schnellverschluss-Kupplungen oder Stecker abweichen. Es muss auf die Verträglichkeit der evtl. verwendeten Dichtungen mit dem durchfließenden Fluid geachtet werden.
- ⇒ **Schutzkappen** bzw. Schutzstecker sind bei ungekuppelten Steckern und Kupplungen empfehlenswert um Verunreinigungen oder Beschädigungen vorzubeugen.

Wartungsanleitung:

Schnellverschluss-Kupplungen sind bei Standardanwendungen und pfleglicher Behandlung, bei richtiger Wahl von Kupplungstypen und Werkstoffen weitgehend wartungsfrei. Je nach Betriebsbedingungen wird empfohlen eine angepasste Wartung vorzusehen, die mindestens die folgenden Punkte berücksichtigt.

- ⇒ **Nichtschmierende Fluide** (z. B. ungeölte, trockene Druckluft) erfordern eine regelmäßige leichte Schmierung der Kupplung (Schmierhinweise auf Anfrage).
- ⇒ **Äußere Sichtkontrolle** der Schnellverschluss-Kupplungskombination:
Bei Verschmutzungen im Funktionsbereich von Kupplung und Stecker (Dichtbereich, Betätigungselemente) müssen diese gereinigt werden.



Benutzungsanweisung Installations- und Wartungsanleitung

Standard-
Katalog-
serien

Folgende Merkmale erfordern ein Ersetzen der entsprechenden Teile: Gerissene, beschädigte, stark verschmutzte oder korrodierte Teile, Leckagen an Kupplungs- oder Steckerteilen.

⇒ **Austauschintervalle** für Schnellverschluss-Kupplungen müssen, soweit vorhanden, an staatliche Vorschriften oder technische Normen angepasst werden. Es können aber auch betriebliche Erfahrungswerte, die sich aus der notwendigen Betriebssicherheit und den Einsatzbedingungen wie Stillstandszeiten, Kuppelhäufigkeit, Druck und Fluid-Eigenschaften ergeben, für die Festlegung der Austauschintervalle ausschlaggebend sein.

Bei extremen Bedingungen durch Schmutz und Kälte ist es empfehlenswert den für einige Serien angebotenen **Tema-Schmiernippel** zu verwenden. Das Element wird einfach in die Kupplung gesteckt. Über den Schmiernippel kann nun der gesamte mechanische Teil der Kupplung geschmiert werden. Ein Festfrieren der Hülse oder das Eindringen von Schmutz unter die Hülse werden sicher verhindert.



Benutzungsanweisung

Bedienungsanleitung

Serie KF/SF
Serie KA/SF
Serie KB/SB
Serie KL/SL

Bedienungsanleitung:

Einkuppeln mit Einhandbedienung:

Siehe Rectus Katalogangaben Technik.

Das Einkuppeln erfolgt durch einfaches Eindrücken des Steckers in die Kupplung. Beim Einkuppeln ist darauf zu achten, dass der Stecker **bis zum Anschlag in die Kupplung eingedrückt wird**. Der Stecker **rastet dabei hörbar ein**.

Einkuppeln mit Zweihandbedienung:

Siehe Rectus Katalogangaben **Technik**.

Das Einkuppeln erfolgt durch Zurückschieben der Entriegelungshülse und gleichzeitiges Eindrücken des Steckers in die Kupplung. Beim Einkuppeln ist darauf zu achten, dass der Stecker **bis zum Anschlag in die Kupplung eingedrückt wird**. Ist die maximale Einsteckposition erreicht, muss zuerst die Entriegelungshülse losgelassen werden, danach erst der Stecker. Die Entriegelungshülse muss sich dabei zum Stecker hin bewegen, bis zur Ausgangsstellung wie vor der Betätigung. Danach ist durch Ziehen am Stecker zu prüfen, ob die Verriegelung richtig eingearastet ist.

Achtung! Beim Einkuppeln kann besonders bei unter Druck stehenden Kupplungen oder Steckern Fluid austreten. **Es ist darauf zu achten, dass das dabei ausströmende Fluid keine Gefährdung hervorrufen kann.**

Bei Schnellverschluss-Kupplungen der KL/SL-Serien kann beim Einkuppeln kein Fluid austreten.

Entkuppeln:

Beim Entkuppeln der **KF/SF-Serie** ohne eingebautes Ventil muss unbedingt **vor dem Entkuppeln** die Fluidzufuhr abgestellt werden.

Das Entkuppeln erfolgt durch Zurückschieben der Entriegelungshülse. Das Kupplungsventil schließt die weitere Fluidzufuhr ab, gleichzeitig wird der Stecker durch den restlichen Fluiddruck und die Ventildfeder aus der Kupplung herausgedrückt.

Der Stecker muss beim Entkuppeln fest mit der Hand gegriffen werden, um ein unkontrolliertes und gefährliches Herausschleudern zu verhindern. Eine sichere Handhabung für Druckluft erreicht man hier durch die Verwendung von Rectus-Entlüftungskupplungen der Serie KE.
[\(LINK Katalogserien KE E\)](#)

Kupplungen für **Frontplattenmontage** sind Abreißkupplungen, bei denen das Entkuppeln durch das Herausziehen des Steckers aus der Kupplung erfolgt. Das Kupplungsventil schließt die weitere Fluidzufuhr ab.

Beim Entkuppeln der **KA/SF-Serien** wird das Nachströmen des Fluids aus der Kupplung durch ein eingebautes Ventil verhindert. Der Stecker ist ohne Ventil, so dass noch vorhandenes Fluid nachströmen kann.

Beim Entkuppeln der **KD/SD-Serien** wird das Nachströmen des Fluids durch eingebaute Ventile in der Kupplung und im Stecker verhindert.

Achtung! Beim Entkuppeln kann besonders bei unter Druck stehenden Kupplungen oder Steckern Fluid austreten. **Es ist darauf zu achten, dass das dabei ausströmende Fluid keine Gefährdung hervorrufen kann.**

Bei Schnellverschluss-Kupplungen der KL/SL-Serien kann beim Entkuppeln kein Fluid austreten.

Achtung! Das am **SB-** oder **SL-Stecker** angeschlossene Gerät kann je nach Bauart **weiterhin unter Druck stehen**, obwohl die Verbindung getrennt wurde.



Benutzungsanweisung

Bedienungsanleitung

Serie KS/SS
Serie KD/SD

Bedienungsanleitung:

Wichtig!

Die einseitig absperrenden Rectus KS-Sicherheits-Schnellverschluss-Kupplungen dürfen aus Sicherheitsgründen nur mit nicht absperrenden **Rectus SS-Sicherheitssteckern** der gleichen Serie verwendet werden.

Die für beidseitige Absperrung vorgesehenen Rectus KD-Sicherheits-Schnellverschluss-Kupplungen dürfen aus Sicherheitsgründen nur mit absperrenden **Rectus SD-Sicherheitssteckern** der gleichen Serie verwendet werden.

Einkuppeln:

Das Einkuppeln erfolgt durch einfaches Eindrücken des Steckers in die Kupplung. Beim Einkuppeln ist darauf zu achten, dass der Stecker **bis zum Anschlag in die Kupplung eingedrückt wird**. Der Stecker **rastet dabei hörbar ein**.

Achtung! Beim Einkuppeln kann besonders bei unter Druck stehenden Kupplungen oder Steckern Fluid austreten. **Es ist darauf zu achten, dass das dabei ausströmende Fluid keine Gefährdung hervorrufen kann.**

Entkuppeln:

Das Entkuppeln erfolgt durch **Eindrücken des Steckers** in den Kupplungskörper bis zum Anschlag, bei **gleichzeitigem** Zurückschieben der Entriegelungshülse. Das Kupplungsventil schließt die weitere Fluidzufuhr ab, gleichzeitig wird der Stecker durch den restlichen Fluiddruck und die Ventilfeeder aus der Kupplung herausgedrückt. **Der Stecker muss dabei fest mit der Hand gegriffen werden, um ein unkontrolliertes und gefährliches Herausschleudern zu verhindern.**

Beim Entkuppeln der **KS/SS-Serien** wird das Nachströmen des Fluids aus der Kupplung durch ein eingebautes Ventil verhindert. Der Stecker ist ohne Ventil, so dass noch vorhandenes Fluid nachströmen kann.

Beim Entkuppeln der **KD/SD-Serien** wird das Nachströmen des Fluids durch eingebaute Ventile in der Kupplung und im Stecker verhindert.

Achtung! Beim Entkuppeln kann besonders bei unter Druck stehenden Kupplungen oder Steckern Fluid austreten. **Es ist darauf zu achten, dass das dabei ausströmende Fluid keine Gefährdung hervorrufen kann.**

Achtung! Das am SD-Stecker angeschlossene Gerät kann je nach dessen Bauart **weiterhin unter Druck stehen**, obwohl die Verbindung zur Kupplung getrennt wurde.



Benutzungsanweisung

Bedienungsanleitung

Serie 14KE
Serie 24KE
Serie 26KE

Bedienungsanleitung:

Wichtig !

Die RECTUS KE-Kupplungen dürfen aus Sicherheitsgründen nur mit **Rectus Stahlsteckern** verwendet werden:

Serie 14KE nur mit Stahl-Steckern Serie 22SF

Serie 24KE nur mit Stahl-Steckern Serie 23SF

Serie 26KE nur mit Stahl-Steckern Serie 25SE

Einkuppeln:

Das Einkuppeln erfolgt wie bei modernen Kupplungen üblich durch einfaches **Eindrücken des Steckers** in die Kupplung. **Beim Einkuppeln ist darauf zu achten, dass der Stecker bis zum Anschlag in die Kupplung eingedrückt wird. Der Stecker rastet hörbar ein.**

Entlüftungsvorgang:

Durch **Zurückschieben der Entriegelungshülse** wird die 1. Verriegelung freigegeben. Das Kupplungsventil schließt, gleichzeitig wird der Stecker durch Luftdruck und Ventillfeder in ein 2. Verriegelungssystem gedrückt. Jetzt kann die komprimierte Luft problemlos aus dem Stecker (Schlauch) entweichen.

Es ist darauf zu achten, dass die dabei ausströmende Druckluft keine Gefährdung hervorrufen kann.

Entkuppeln:

Erst wenn der Druck in der Kupplung abgebaut ist und keine Luft mehr ausströmt, darf die Entriegelungshülse **nach vorne zum Stecker gezogen werden**. Damit wird das 2. Verriegelungssystem freigegeben und der Stecker kann jetzt gefahrlos entnommen werden.



Benutzungsanweisung Bedienungsanleitung

Serie 18KE
Serie 22KE
Serie 23KE
Serie 25KE

Bedienungsanleitung:

Wichtig!

Die Rectus KE-Kupplungen dürfen aus Sicherheitsgründen nur mit **Rectus Stahlsteckern** verwendet werden:

Serie 18KE nur mit Stahl-Steckern Serie 18SF

Serie 22KE nur mit Stahl-Steckern Serie 22SF

Serie 23KE nur mit Stahl-Steckern Serie 23SF

Serie 25KE nur mit Stahl-Steckern Serie 25SE

Einkuppeln:

Das Einkuppeln erfolgt wie bei modernen Kupplungen üblich durch einfaches Eindrücken des Steckers in die Kupplung. Die Entriegelungshülse schnappt nach vorne zum Stecker und die Kupplung ist verriegelt.

Beim Einkuppeln ist darauf zu achten, dass der Stecker bis zum Anschlag in die Kupplung eingedrückt wird. Der Stecker rastet hörbar ein.

Die ordnungsgemäße Funktion der Entlüftungsfunktion wird durch einen nach dem Einkuppeln unter Druck sichtbaren roten Ring angezeigt

Entlüftungsvorgang:

Durch Zurückschieben der Entriegelungshülse bis zum ersten Anschlag wird die 1. Verriegelung freigegeben. Die Kupplung schließt, gleichzeitig wird der Stecker durch Luftdruck und Ventildfeder in ein 2. Verriegelungssystem gedrückt. Jetzt kann die komprimierte Luft aus dem Stecker (Schlauch) problemlos entweichen.

Es ist darauf zu achten, dass die dabei ausströmende Druckluft keine Gefährdung hervorrufen kann.

Entkuppeln:

Erst wenn der Druck in der Kupplung abgebaut ist, lässt sich die Entriegelungshülse ein zweites mal bis zum hinteren zweiten Anschlag zurückschieben, das 2. Verriegelungssystem wird freigegeben. Jetzt kann gefahrlos entkuppelt werden, da keinerlei Druck mehr auf der Steckerleitung ist.



Benutzungsanweisung

Bedienungsanleitung

Serie T, H
Serie IA, IB
Serie IF, FF

Bedienungsanleitung:

Einkuppeln mit Einhandbedienung:

Siehe Tema Katalogangaben **Technik** der jeweiligen Serie ([LINK Katalogserien IF/FF](#))

Das Einkuppeln erfolgt durch einfaches Eindrücken des Steckers in die Kupplung. Beim Einkuppeln ist darauf zu achten, dass der Stecker **bis zum Anschlag in die Kupplung eingedrückt wird**. Der Stecker **rastet dabei hörbar ein**.

Einkuppeln mit Zweihandbedienung:

Siehe Tema Katalogangaben **Technik** der jeweiligen Serie ([LINK Katalogserien T/H/IA/IB](#))

Das Einkuppeln erfolgt durch Zurückschieben der Entriegelungshülse und gleichzeitiges Eindrücken des Steckers in die Kupplung. Beim Einkuppeln ist darauf zu achten, dass der Stecker **bis zum Anschlag in die Kupplung eingedrückt wird**. Ist die maximale Einsteckposition erreicht, muss zuerst die Entriegelungshülse losgelassen werden, danach erst der Stecker. Die Entriegelungshülse muss sich dabei zum Stecker hin bewegen, bis zur Ausgangsstellung wie vor der Betätigung. Danach ist durch Ziehen am Stecker zu prüfen, ob die Verriegelung richtig eingerastet ist.

Druckeliminator:

Bei Verwendung von Kupplungen und Steckern mit Druckeliminatoren ist darauf zu achten, dass diese nur bei statischen Staudrücken / Restdrücken max. bis Betriebsdruck und abgeschaltetem Druckerzeuger zu verwenden sind, wobei die Gegenseite stets drucklos sein muss.

Sicherheitsschließring:

Nach dem Kuppelvorgang kann durch den Sicherheitsschließring bei den Serien T, H und FF ein ungewolltes Öffnen der Kupplung verhindert werden. Hierzu muss nach dem Kuppelvorgang der Sicherheitsschließring in Richtung Verschlusschülse geschoben und verdreht werden (Idealerweise 180°).

Bei der Serie IF schnellt die Verschlusschülse beim Einkuppeln selbstständig in Richtung Stecker. Auch hier muss, wenn die Sicherheitsfunktion erwünscht ist, die Verschlusschülse verdreht werden.

Entkuppeln:

Beim Entkuppeln **aller Serien ohne** eingebautes Ventil muss unbedingt **vor dem Entkuppeln** die Fluidzufuhr abgestellt werden.

Sicherheitsschließring:

Vor dem Entkuppeln muss bei den Serien T, H und FF der Sicherheitsschließring so lange gedreht werden bis er von selbst durch die eingebaute Feder in seine Ausgangsstellung zurückspringt.

Vor dem Entkuppeln der Serie IF muss der Sicherheitsschließring so lange gedreht werden, bis die Nut in der Verschlusschülse mit der Niet in dem Kupplungskörper übereinstimmt. Nur so ist es möglich die Verschlusschülse zurück zu ziehen und die Verbindung zu lösen.

Das Entkuppeln erfolgt durch Zurückschieben der Entriegelungshülse. Das Kupplungsventil schließt die weitere Fluidzufuhr ab, gleichzeitig wird der Stecker durch den restlichen Fluiddruck und die Ventilfeeder aus der Kupplung herausgedrückt.

Der Stecker muss beim Entkuppeln fest mit der Hand gegriffen werden, um ein unkontrolliertes und gefährliches Herausschleudern zu verhindern.



Benutzungsanweisung

Bedienungsanleitung

Serie T, H
Serie IA, IB
Serie IF, FF

Achtung! Beim Entkuppeln kann bei den Serien T, H, IA und IB Fluid austreten. **Es ist darauf zu achten, dass das dabei ausströmende Fluid keine Gefährdung hervorrufen kann.** Bei Schnellverschlusskupplungen der Serie IF und FF kann beim Entkuppeln kein Fluid austreten.

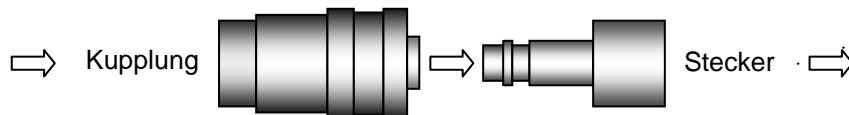
Achtung! Das am **Stecker** angeschlossene Gerät kann je nach Bauart **weiterhin unter Druck stehen**, obwohl die Verbindung getrennt wurde.

Installations- und Wartungsanleitung für Serie IF und FF mit Druckeliminator.

Installationsanleitung:

Vor der Installation ist sicherzustellen, dass die ausgewählte Schnellverschluss-Kupplung in Bezug auf ihre Bauart (Serie), Werkstoffe, Dichtungen, Druckbereich und Temperaturbereich für das durchfließende Fluid und die umgebende Atmosphäre geeignet ist (z. B. Ex-Bereiche).

- ⇒ **Der Installationsort** der Schnellverschluss-Kupplung oder des Steckers ist so zu wählen, dass die bedienende Person sich nicht durch Gefahrenpunkte in der direkten Umgebung gesundheitlich schädigen kann, z. B. Ausrutschen, Klemmen, Kontaminieren oder Verbrennen.
- ⇒ Bei der **Verwendung mit Schläuchen** darf deren zulässiger Betriebsdruck bei der jeweiligen Einsatztemperatur nicht überschritten werden. Die Schläuche müssen mit für den Druck und den Schlauchwerkstoff geeigneten Schlauchverbindungen gegen Abrutschen von der Armatur gesichert werden.
- ⇒ **Bei vibrierendem Werkzeug** empfiehlt die ISO 6150 (Pneumatic fluid power - Cylindrical quick-action couplings) unter § 7.1, dass zwischen diesem und einer Schnellverschluss-Kupplung ein mindestens 300 mm langer, flexibler Schlauch installiert werden soll. Die oszillierenden Kräfte werden von dem Schlauchstück aufgefangen und erhöhen die Lebensdauer einer Schnellverschluss-Kupplung. Für direkt an vibrierenden Werkzeugen montierte Kupplungen kann keine Garantie übernommen werden.
- ⇒ **Die empfohlene Durchflussrichtung** ist von der Kupplung zum Stecker, soweit in der Katalogbeschreibung ([LINK Katalogserien](#)) nichts anderes angegeben ist.



- ⇒ **Gewinde für Hydraulikanwendungen** sind mit Schraubadaptern nach DIN 3852 Form A, B oder E anzuschließen. Die zulässigen Betriebsdrücke der Adapter können von denen der Schnellverschluss-Kupplungen oder Stecker abweichen. Es muss auf die Verträglichkeit der evtl. verwendeten Dichtungen mit dem durchfließenden Fluid geachtet werden.
- ⇒ **Schutzkappen** bzw. Schutzstecker sind bei ungekuppelten Steckern und Kupplungen empfehlenswert um Verunreinigungen oder Beschädigungen vorzubeugen.
- ⇒ Damit der Druckeliminator optimal funktioniert, muss die Kupplung oder der Stecknippel mit eingebautem Druckeliminator immer auf die Seite der Anwendung montiert werden, wo der Stau- oder Restdruck erwartet wird. (Wird der Druckeliminator auf der entgegengesetzten Seite vom Staudruck montiert, kann der Staudruck nicht abgebaut werden).
Bei Baumaschinen befindet sich die Staudruckseite am Anbaugerät wie z. B. an der Multifunktionsschaufel, die an einen Radlader gekuppelt werden soll, oder der Greifer an einen Bagger.
Staudruck entsteht bei diesen Anwendungen vorwiegend durch Einwirkung von Strahlungswärme (Sonne) auf die anzuschließenden Schlauchleitungen.
Bei Spritzgießmaschinen, deren Werkzeuge mit Kernzügen ausgerüstet sind, wird der Restdruck meistens von nicht entsperkbaren Lasthalteventilen verursacht.
Bei dieser Anwendung muss zum leichten Entriegeln der Kupplungsverbindung zusätzlich das TEMA-Druckentlastungsventil verwendet werden. (siehe Tema-Katalog Artikel-Nr. TA38 - TA100)

- ⇒ Bei der Verwendung von Flatface-Kupplungen (mit glatter Ventilfläche) **wird bei jedem Kuppelvorgang Medium verdrängt.** (siehe Abb. rechts)
Deshalb muss vor dem Ankuppeln der Staudruck führenden Schläuche an die Maschine sicher gestellt sein, dass die Maschinenseite drucklos oder neutral geschaltet ist, d. h. nach der Kupplung oder dem Stecker auf der Maschinenseite muss die Ölsäule frei verschiebbar sein.
Bei beidseitigem Restdruck kann nicht die Kombination IFxx11 - IFxx21 eingesetzt werden, da sich die Funktion des Druckeliminators aufhebt. In diesem Fall muss zusätzlich das Druckentlastungsventil eingebaut werden.

Alternativ können Sie Kupplungen und Stecker aus der T-Serie mit Kegelventil einsetzen. Bei dieser Serie wird der Druckeliminator sowohl Kupplungs- wie Steckerseitig angeboten. Beim Kuppeln werden Stecker und Kupplung mit entriegelter Verschlusshülse einmal kurz gegeneinander gedrückt und danach sofort zusammengekuppelt. Das hierbei austretende Öl wird zwischen dem ersten und zweiten O-Ring in der Kupplung gehalten. Bei dieser Vorgehensweise kann etwas Öl austreten. Die Kegelventil-Kupplungen sind im Vergleich zu den flachdichtenden Kupplungen nicht leckarm.



- ⇒ **Bei starken dynamischen Druckstößen ist folgende Einbaurichtung zu beachten:**
Druckstöße im Rücklauf - vom Anbaugerät in Richtung Maschine:
Standardkupplung IFxx10 an die Maschine – Stecker mit Druckeliminator an das Anbaugerät – Flussrichtung im Rücklauf (mit Druckstößen) vom Stecker (mit Druckeliminator) in Richtung Kupplung (ohne Druckeliminator) zum Tank.

Grundsätzlich sind Produkte mit Druckeliminator für starke dynamische Druckstöße nicht geeignet.

Wartungsanleitung:

Schnellverschluss-Kupplungen sind bei Standardanwendungen und pfleglicher Behandlung, bei richtiger Wahl von Kupplungstypen und Werkstoffen weitgehend wartungsfrei. Je nach Betriebsbedingungen wird empfohlen eine angepasste Wartung vorzusehen, die mindestens die folgenden Punkte berücksichtigt.

- ⇒ **Nichtschmierende Fluide** (z.B. ungeölte, trockene Druckluft) erfordern eine regelmäßige leichte Schmierung der Kupplung (Schmierhinweise auf Anfrage).
⇒ **Äußere Sichtkontrolle** der Schnellverschluss-Kupplungskombination:
Bei Verschmutzungen im Funktionsbereich von Kupplung und Stecker (Dichtbereich, Betätigungselemente) müssen diese gereinigt werden.
Folgende Merkmale erfordern ein Ersetzen der entsprechenden Teile: Gerissene, beschädigte, stark verschmutzte oder korrodierte Teile, Leckagen an Kupplungs- oder Steckerteilen.



Benutzungsanweisung

Bedienungsanleitung

Druck-
eliminator

⇒ **Austauschintervalle** für Schnellverschluss-Kupplungen müssen, soweit vorhanden, an staatliche Vorschriften oder technische Normen angepasst werden. Es können aber auch betriebliche Erfahrungswerte, die sich aus der notwendigen Betriebssicherheit und den Einsatzbedingungen wie Stillstandszeiten, Kuppelhäufigkeit, Druck und Fluid-Eigenschaften ergeben, für die Festlegung der Austauschintervalle ausschlaggebend sein.

Bei extremen Bedingungen durch Schmutz und Kälte ist es empfehlenswert den für einige Serien angebotenen **Tema-Schmiernippel** zu verwenden. Das Element wird einfach in die Kupplung gesteckt. Über den Schmiernippel kann nun der gesamte mechanische Teil der Kupplung geschmiert werden. Ein Festfrieren der Hülse oder das Eindringen von Schmutz unter die Hülse werden sicher verhindert.



Benutzungsanweisung

Installations-, Wartungs- und
Bedienungsanleitung

Standard
DRV

Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung für Druckreduzierventil in Standardausführung

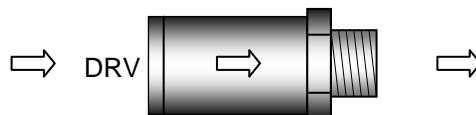
Installationsanleitung:

Vor der Installation ist sicherzustellen, dass das ausgewählte Druckreduzierventil (DRV) in Bezug auf Anwendung, Einbauort, Druckbereich und Temperaturbereich geeignet ist. (siehe auch technische Angaben zum gewählten Artikel im Rectus-Katalog)

⇒ **Das DRV-Druckreduzierventil ist ein druckhaltendes Ausrüstungsteil, das keine spezifischen Sicherheitsfunktionen erfüllt. Das DRV darf nicht für Anwendungen verwendet werden, bei denen die Druckauslegung der dem DRV nachgelagerten Bauteile niedriger ist als der Druck der vor dem DRV auftreten kann und das nachgelagerte System nicht anderweitig gegen zu hohen Druck geschützt ist.**

⇒ Die DRV's sind nur für normale leicht geölte Druckluft verwendbar.

⇒ **Die Durchflussrichtung** ist auf dem DRV mit einem Pfeil angegeben und muss unbedingt eingehalten werden.



⇒ **Gewinde** sind mit geeigneten Dichtmitteln wie Teflonband oder flüssigen Dichtungsmitteln zu versehen

⇒ Die **Drücke**, die auf dem DRV angegeben sind dürfen nicht überschritten werden.

⇒ Das DRV darf **nicht für kolbenbetätigte Druckluftwerkzeuge** wie z. B. Nagler verwendet werden. Da das DRV wie ein Rückschlagventil wirkt und der Luftdruck zwischen DRV und Werkzeug beim Lösen des Zuluft-Schlauches nicht entlüftet wird, bleibt der volle Leitungsdruck gespeichert. **Das Werkzeug kann noch unvermutet kurzfristig betrieben werden und Schaden oder Verletzungen anrichten.**

Wartungsanleitung:

DRV-Druckregler sind bei Standardanwendungen und pfleglicher Behandlung, bei richtiger Wahl von Temperatur und Medium, weitgehend wartungsfrei. Je nach Betriebsbedingungen wird empfohlen eine angepasste Wartung vorzusehen, die mindestens die folgenden Punkte berücksichtigt.

⇒ **Ungeölte, trockene Druckluft** erfordert eine regelmäßige leichte Schmierung des DRV (Schmierhinweise auf Anfrage).

⇒ **Äußere Sichtkontrolle** des DRV:

Bei Verschmutzungen im inneren Funktionsbereich des DRV (Dichtbereich, Betätigungselemente) muss dieses gereinigt werden.

Die sichtbare kleine **Lüftungsbohrung** auf dem Außendurchmesser sorgt für den Druckausgleich und darf nicht durch Schmutz oder Aufkleber verschlossen werden.

Folgende Merkmale erfordern ein **Ersetzen** des DRV: Gerissene, beschädigte, stark verschmutzte oder korrodierte Teile oder ausbleibende Regelwirkung (zu hoher Ausgangsdruck).

⇒ **Austauschintervalle** für DRV's müssen, soweit vorhanden, an staatliche Vorschriften oder technische Normen angepasst werden. Es können aber auch betriebliche Erfahrungswerte, die sich aus der notwendigen Betriebssicherheit und den Einsatzbedingungen wie

		Benutzungsanweisung Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung	Standard DRV
---	---	--	-------------------------

Stillstandszeiten, Temperaturen, Druck und Fluid-Eigenschaften ergeben, für die Festlegung der Austauschintervalle ausschlaggebend sein.

Bedienungsanleitung:

Bei richtiger Installation des DRV ist eine automatische Funktion vorhanden, die von außen nicht veränderbar ist. Eine Bedienung des DRV ist nicht notwendig und auch nicht möglich.