

DE

## Schnellkupplungen 3K

Original Betriebs- und Montageanleitung

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Allgemeines</b> .....	<b>3</b>
1.1 Einleitung.....	3
1.2 Warnhinweise .....	3
1.3 Besondere Gefahren .....	3
1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	3
1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
1.6 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung .....	3
<b>2 Herstellerangaben</b> .....	<b>4</b>
2.1 Beschreibung .....	4
2.2 Transport und Lagerung .....	4
<b>3 Technische Daten</b> .....	<b>4</b>
3.1 Abmessungen.....	4
3.2 Betriebsmedium .....	4
3.3 Drucknutzungstabelle .....	4
3.4 Varianten .....	4
<b>4 Montage und Bedienung</b> .....	<b>5</b>
4.1 Montagehinweise .....	5
4.2 Benötigtes Werkzeug .....	5
4.3 Koppeln der Schnellkupplung.....	5
4.4 Entkoppeln der Schnellkupplung.....	5
4.5 Befestigungsmöglichkeiten.....	5
<b>5 Inbetriebnahme</b> .....	<b>5</b>
5.1 Voraussetzung für die Inbetriebnahme.....	5
<b>6 Wartung</b> .....	<b>5</b>
<b>7 Entsorgung</b> .....	<b>5</b>
<b>8 Rücksendung</b> .....	<b>6</b>
<b>9 Fehlersuche / Störungsbehebung</b> .....	<b>6</b>
<b>10 Herstellererklärung</b> .....	<b>6</b>
<b>11 Kontakt</b> .....	<b>6</b>






## 1. Allgemeines

### 1.1 Einleitung

- Diese Anleitung gilt für Schnellkupplungen der Serie 3K im Weiteren auch Schnellkupplungen genannt.
- Lesen Sie die Anleitung vollständig vor Anwendung unserer Produkte, um Verletzungen, Sachschäden und Funktionsstörungen zu vermeiden!
- Die Anleitung zum späteren Nachschlagen ablegen oder speichern.
- Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

### 1.2 Warnhinweise

- Warnhinweise sind immer mit einem Signalwort gekennzeichnet. Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

	<b>Gefahr:</b> Führt bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod. Hoher Risikograd der Gefährdung.
	<b>Warnung:</b> Kann bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Mittlerer Risikograd der Gefährdung.
	<b>Vorsicht:</b> Kann zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen. Niedriger Risikograd der Gefährdung.
	<b>Hinweis:</b> Weist auf eine Anweisung hin, die unbedingt zu beachten ist.
	<b>Information:</b> Gibt nützliche Tipps und Empfehlungen.

### 1.3 Besondere Gefahren



- Es muss sichergestellt werden, dass die Schnellkupplung für die angewendeten Medien und Temperaturen beständig ist. Die Beständigkeit der Schnellkupplung bei aggressiven Medien hängt im Einzelfall von vielen Größen ab (z.B. Temperatur, Konzentrationsverhältnis des Mediums, Werkstoff, Umgebung etc.). Es liegt im Verantwortungsbereich des Bestellers, die Eignung der Schnellkupplung für den konkreten Anwendungsfall zu prüfen. Im Zweifel ist sie versuchsweise einzubauen.



- Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!



- Vor dem Ausbau der Schnellkupplung muss sichergestellt werden, dass sich im Schlauchsystem kein Medium mehr befindet und der Druck vollständig abgebaut ist. Vorsichtig bei giftigen, ätzenden oder heißen Medienrückständen, die aus der Leitung nachfließen oder die in Toträumen verblieben sind.

### 1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Schnellkupplung ist fachgemäß an das Schlauchsystem anzuschließen.
- Beim Einbau der Schnellkupplung ist darauf zu achten, dass äußere mechanische Einwirkungen, wie Schub- und Biegekräfte, nicht auf das Schlauchsystem einwirken.
- Einbau, Inbetriebnahme, Bedienung, Inspektion, Wartung, Fehlersuche und Demontage darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften ausgeführt werden. Das Personal muss aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung in der Lage sein, Montagearbeiten auszuführen, technische Spezifikationen zu beachten und mögliche Gefahren zu erkennen.
- Personal mit mangelhaften Kenntnissen muss geschult und unterwiesen werden.
- Eine genaue Regelung des Verantwortungsbereichs, der Zuständigkeit und der Überwachung des Personals muss erfolgen.

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine:

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei kundenseitiger Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- Ortsbezogene Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals, der Betreiber verantwortlich ist.

### 1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Schnellkupplung nur innerhalb der zulässigen Einsatzbereiche für Druck und Temperatur betreiben.
- Die Schnellkupplung darf nur von den in der Dokumentation genannten Betriebsmedien durchströmt werden.
- Die Schnellkupplung nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.
- Die Schnellkupplung nicht in teilmontiertem Zustand betreiben.
- Andere Betriebsweisen, sofern nicht in der Dokumentation genannt, mit dem Hersteller abstimmen.



### 1.6 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

- Jede andere Verwendung außer der bestimmungsgemäßen Verwendung.
- Keine Modifikation am Produkt selbst vornehmen!
- Das Nachrüsten von Komponenten sollte nur nach Rücksprache mit dem Hersteller geschehen.



## 2 Herstellerangaben

### 2.1 Beschreibung

- Eine vollständige Verbindung der Serie 3K besteht aus einem Kupplungsstück und einem Einstecknippel.
- Nippel und Kupplung verfügen über ein integriertes Ventil, welches beim Trennen der Verbindung den Durchgang verschließt.
- Sie dient zum schnellen Verbinden und Lösen von Schläuchen und Rohren.

### 2.2 Transport und Lagerung

- Die Schnellkupplung ist vor mechanischen Beschädigungen, Feuchtigkeit, Schmutz und Staub zu schützen. Der Lagertemperaturbereich liegt bei 10 - 40°C.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Die Schnellkupplung ist in ihrer Originalverpackung zu belassen, um einen bestmöglichen Schutz zu gewährleisten.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften/Umweltschutzbestimmungen entsorgen.



Warnung

## 3 Technische Daten

### 3.1 Abmessungen



Die genauen Abmessungen der Schnellkupplung können unserer Homepage unter folgendem Link entnommen werden: [www.em-technik.com](http://www.em-technik.com)

Sondergrößen können unter [info@em-technik.com](mailto:info@em-technik.com) eingeholt werden.

### 3.2 Betriebsmedium

- Gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.
- Bei Fragen zur Beständigkeit mit **emtechnik** in Verbindung setzen.
- Maximal zulässiger Betriebsdruck/Temperatur siehe Drucknutzungstabelle.

### 3.3 Drucknutzungstabelle

In Abhängigkeit von der Temperatur verändert sich der Nutzungsgrad der Schnellkupplung wie folgt:

Material	PVDF	PFA
Druckstufe	PN 8	PN 6
-40°C	75%	75%
-20°C	100%	100%
5°C	100%	100%
20°C	100%	100%
30°C	80%	90%
40°C	70%	85%
50°C	60%	80%
60°C	50%	70%
70°C	45%	60%
80°C	40%	50%
90°C	35%	45%
100°C	35%	40%
110°C	30%	35%
120°C	25%	30%
130°C	25%	30%
140°C	10%	25%
150°C		20%
160°C		15%
170°C		10%
180°C		10%

### 3.4 Varianten

Art.-Nummernstamm	Variante
3K100...	Kupplung mit Feder aus 1.4571
3K200...	Nippel mit Feder aus 1.4571
3K300...	Kupplung mit Feder aus PEEK
3K400...	Nippel mit Feder aus PEEK
3K500...	Kupplung mit Feder aus Hastelloy
3K600...	Nippel mit Feder aus Hastelloy
3K700...	PFA Kupplung mit Feder aus TFM1600
3K800...	PFA Nippel mit Feder aus TFM1600

## 4 Montage und Bedienung

### 4.1 Montagehinweise



Warnung

- Es muss sichergestellt sein, dass Nippel und Kupplung zueinander passen. Mögliche Kombinationen sind:

Kupplung	Nippel
3K100	3K200
3K300	3K400
3K500	3K600
3K700	3K800

- Eignung der Schnellkupplung für den jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Die Schnellkupplung muss für die Betriebsbedingungen des Schlauchsystems (Medium, Konzentration, Temperatur, Druck und Schlauchmaterial) sowie der jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein.
- Schnellkupplung vor dem Einbau auf Transportschäden prüfen. Beschädigte Schnellkupplung nicht einbauen.
- Für die Positionierung und den Einbau der Schnellkupplung sind der Planer, die Baufirma oder der Betreiber verantwortlich. Planungsfehler und Einbaufehler können die sichere Funktion der Schnellkupplung beeinträchtigen und ein erhebliches Gefährdungspotential darstellen.
- Nach Einbau der Schnellkupplung Dichtheits- und Funktionskontrolle durchführen.



Warnung



Warnung

### 4.2 Benötigtes Werkzeug

Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist nicht im Lieferumfang enthalten.

### 4.3 Gewindeseite anschließen

- Die Verschraubung muss frei von mechanischen Spannungen angeschlossen werden.
- Die Verschraubung kann über ein Innen- oder Außengewinde (ISO, DIN, ANSI) verfügen und kann mit verschiedenen Verbindungselementen des emtechnik-Systems verbunden werden.

Zylindrische Gewinde		Konische Gewinde
Bei Zylindrischen Gewinden (G, M oder UNF) erfolgt die Abdichtung über einen Dichtbund. Alternativ ist auch eine Ausführung mit O-Ring möglich.		Bei Konischen Gewinden (NPT) erfolgt die Abdichtung über das Gewinde selbst.
Dichtbund	O-Ring	Gewinde

- Jede Gewindeart immer nur mit derselben Gewindeart verbinden.
- Bei der Verwendung einer Kunststoffverschraubung in Kombination mit einer metallischen Armatur wird ein zusätzliches Abdichten mit Teflon®band empfohlen.



### 4.4 Koppeln der Schnellkupplung

- Das Verbinden von Kupplung und Nippel erfolgt, durch einfaches Eindrücken des Nippels in die Kupplung. Es ist darauf zu Achten, dass der Nippel bis zum Anschlag eingesteckt wird.
- Dabei ertönt ein hörbares „Klick“.
- Durch Ziehen am Nippel sollte überprüft werden, ob die Verriegelung richtig eingerastet ist.



Warnung

### 4.5 Entkoppeln der Schnellkupplung

- Zum Entkoppeln der Schnellkupplung, muss zunächst die Hülse der Kupplung zurückgeschoben werden (Entgegengesetzt zum Nippel schieben)
- Ist die Hülse am Anschlag, kann der Nippel aus der Kupplung gezogen, und die Hülse losgelassen werden.
- Es ist darauf zu achten, dass sich beim Entkoppeln ein kleines Volumen (~1cm<sup>3</sup>) zwischen den Ventilen befindet, welches bei dem Vorgang entweicht.

### 4.6 Befestigungsmöglichkeiten

Für Schnellkupplungen sind keine Befestigungen vorgesehen

## 5 Inbetriebnahme

### 5.1 Voraussetzung für die Inbetriebnahme



- Gegen Leckage vorbeugen: Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße vorsehen.
- Schnellkupplung auf Dichtheit und Funktion prüfen.
- Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen das Leitungssystem spülen, um schädliche Fremdstoffe zu entfernen.

## 6 Wartung



- Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Schnellkupplung entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotentials zur Vorbeugung von Undichtheiten und Beschädigungen durchführen.
- Dabei ist besonders auf Abnutzungserscheinungen zu Achten.

## 7 Entsorgung



- Bei der Entsorgung der Armatur und der Verpackung sind die jeweiligen Entsorgungsvorschriften/Umweltschutzbestimmungen zu beachten.
- Bei der Entsorgung von Armaturen ist auf etwaige Restanteile von giftigen oder ätzenden Medien zu achten.

## 8 Rücksendung



Rücksendung erst nach Rücksprache mit **emtechnik**.

1. Rücksprache mit **emtechnik** halten.
2. Schnellkupplung ordnungsgemäß entleeren.
3. Die Schnellkupplung grundsätzlich spülen und reinigen, besonders bei schädlichen, explosiven, heißen oder anderen risikoreichen Fördermedien.
4. Bei Schnellkupplungen, die mit aggressiven, ätzenden, brennbaren, giftigen oder wassergefährdenden Medien betrieben wurden, muss immer eine vollständig ausgefüllte Unbedenklichkeitserklärung beigefügt werden.

## 9 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Verbindung zwischen Gewindeseite und Anlage undicht	Dichtfläche beschädigt	Dichtmittel verwenden (siehe 4.3)
Schlauchanschluss ist undicht	Schlauch ist nicht korrekt montiert	Schnellkupplung korrekt montieren, (siehe 4.5)
Kein Durchfluss	Schnellkupplung ist verstopft	Reinigung durchführen oder ersetzen

## 10 Herstellererklärung

- Unsere Produkte fallen nicht in den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Gleichwohl können sie in eine als Maschine geltende Installation eingebaut werden. In diesem Fall ist folgender Hinweis zu beachten: unsere Produkte dürfen erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die unsere Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.
- Aufgrund der Fluidklasse, des Drucks und der Nennweite fallen unsere Produkte unter Diagramm 8 der Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU. Aufgrund des Verhältnisses von Nennweite, Druck und Volumen fallen sie unter Artikel 4 Absatz 3 und werden nach geltender guter Ingenieurspraxis ausgelegt und hergestellt. Sie dürfen keine CE-Kennzeichnung tragen.
- Die Garantie des Produktes verfällt in folgenden Fällen: bei Einsatzbedingungen, die nicht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch oder der technischen Spezifikation entsprechen, bei nicht fachgerechter Installation oder Montage, bei nicht zweckmäßigem Einsatz sowie bei Demontage oder Modifikation.
- Missachtung der Angaben kann zu Verletzungen, Sachschäden, Funktionsstörungen und Verunreinigungen durch austretendes Medium führen.



## 11 Kontakt

Bei Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an:

### EM-Technik GmbH

Industriestr. 2                      Tel +49 6237 407-0  
67133 Maxdorf                      Fax +49 6237 407-77  
Deutschland                      info@em-technik.com