

KTM SERIE EF1 – KUGELHÄHNE MIT SCHWIMMEND GELAGERTER KUGEL

INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG

Vor dem Einbau diese Hinweise unbedingt sorgfältig durchlesen und bei Unklarheiten Rücksprache halten



1 VERWENDUNG

Die lange Lebensdauer der Armaturen kann unter normalen Betriebsbedingungen und gemäß Druck-/Temperatur- und Korrosionsdatenblatt aufrechterhalten werden.

2 MANUELLE BETÄTIGUNG

Das Öffnen und Schließen der Armatur erfolgt durch das Drehen des Griffes um einen Viertelkreis (90°).

A. Armatur in AUF-Stellung

Der Griff ist mit der Armatur bzw. der Rohrleitung ausgerichtet.

B. Armatur in ZU-Stellung

Der Griff steht in einem rechten Winkel zur Rohrleitung.

3 AUTOMATISCHE BETÄTIGUNG

Eine korrekte Ausrichtung zwischen Stellantrieb und Armatur ist von extremer Wichtigkeit.

Eine Fehlausrichtung führt zu einem hohen Betätigungsdruckmoment, verursacht eine seitliche Belastung der Schaltwelle und führt zu einer frühzeitigen Leckage an der Schaltwelle.

4 ALLGEMEINES ZUR VOR-ORT-INSTALLATION

- 4.1 Entfernen Sie alle Kunststoffabdeckungen von den Endflanschen.
- 4.2 Die Armatur kann in jeder beliebigen Position in die Rohrleitung eingebaut werden.
- 4.3 Vor dem Einbau der Armaturen müssen die Rohrleitungen gespült werden, um alle Schmutzablagerungen, Grate und Schweißrückstände zu entfernen, die anderenfalls die Sitzflächen und Kugeloberflächen beschädigen könnten.
- 4.4 Die Rohrleitung darf keine mechanischen Spannungen aufweisen.

5 VORGEHENSWEISE BEIM ZERLEGEN UND REINIGEN

VORSICHT

Bei Kugelhähnen können Flüssigkeiten im Kugelhohlraum eingeschlossen werden, wenn sie sich in geschlossener Stellung befinden.

- 5.1 Wenn die Armatur in gefährlichen Medien verwendet wurde, muss sie vor dem Zerlegen dekontaminiert werden. Für einen sicheren Ausbau und Wiedereinbau der Armatur wird die folgende Vorgehensweise empfohlen:
 - A. Lassen Sie den Druck in der Leitung ab.
 - B. Stellen Sie die Armatur in die halb geöffnete Position und spülen Sie die Leitung, um gefährliche Stoffe aus der Armatur zu entfernen.
 - C. Alle Personen, die an dem Ausbau und dem Zerlegen der Armatur beteiligt sind, sollten eine geeignete Schutzkleidung wie Gesichtsschutz, Handschuh, Schürze usw. tragen.
- 5.2 Lösen und entfernen Sie an beiden Rohrflanschverbindungen die Flanschverschraubungen und heben Sie die Armatur für nachfolgende Wartungsarbeiten aus der Rohrleitung heraus.

- 5.3 Entfernen Sie den Handhebel (Pos. 18) bzw. die Antriebseinheit, die Schaltwellenmutter (Pos. 16), die Sicherung der Stopfbuchsmutter (Pos. 15), die Tellerfedern (Pos. 14), die Stopfbuchse (Pos. 13), die Druckscheibe (Pos. 12) und die Schaltwellenpackung (Pos. 11) von der Armatur.
- 5.4 Entfernen Sie den Gehäuse-Stehbolzen (Pos. 7) und die Muttern (Pos. 7a), um das Anschlusssteil (Pos. 2) vom Gehäuse (Pos. 1) zu trennen. Der Kugelsitz (Pos. 5) im Anschlusssteil sollte jetzt einfach zu lösen sein. Entfernen Sie die Gehäusedichtung (Pos. 6).
- 5.5 Drehen Sie die Schaltwelle in die ZU-Stellung. Jetzt kann die Kugel (Pos. 3) leicht aus dem Gehäuse herausgenommen werden.
- 5.6 Nehmen Sie den Kugelsitz (Pos. 5) aus der Ringnut im Gehäuse.
- 5.7 Ziehen Sie die Schaltwelle (Pos. 4) heraus, und entfernen Sie die Schaltwellenabdichtung (Pos. 8 und 10) und den dazwischenliegenden Druckring (Pos. 9). Jetzt sind alle Teile „lose“ und können überprüft werden.

6 SICHTPRÜFUNG

Reinigen und prüfen Sie die Metallteile. Es ist nicht erforderlich, Kugel und Schaltwelle auszutauschen, es sei denn, die Kugel ist an ihrer Sitz-Kontaktfläche durch Abrieb oder Korrosion beschädigt. Der Austausch aller Dichtungen wird jedoch nachdrücklich empfohlen. Die Ersatzteile können in Form eines Reparatursatzes bestellt werden.

KTM SERIE EF1 – KUGELHÄHNE MIT SCHWIMMEND GELAGERTER KUGEL

INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG

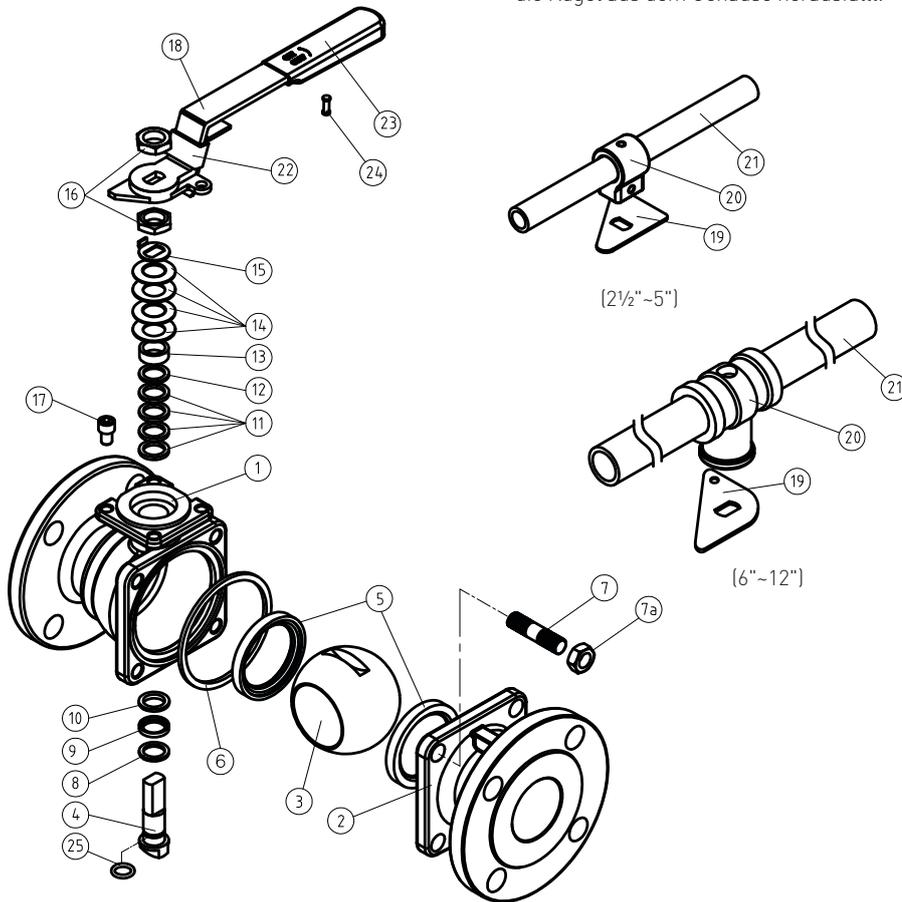
7 VORGEHENSWEISE ZUM AUSTAUSCH VON TEILEN UND ZUSAMMENBAU

- 7.1 Setzen Sie den Kugelsitz (Pos. 5) in den Sitz im Gehäuse (Pos. 1) ein und achten Sie darauf, das die sphärisch geformte Seite des Kugelsitzes zur Kugel hin ausgerichtet ist.
- 7.2 Schieben Sie die untere Schaltwellendichtung (Pos. 8), den Druckring (Pos. 9) und die obere Schaltwellendichtung (Pos. 10) auf die Schaltwelle (Pos. 4), und führen Sie die Schaltwelle in das Gehäuse ein. Montieren Sie die Schaltwellenpackung (Pos. 11) und das Oberteil mit der Druckscheibe (Pos. 12), der Stopfbuchse (Pos. 13), der Tellerfeder (Pos. 14), der Sicherung der Stopfbuchsmutter (Pos. 15) und der

Schaltwellenmutter (Pos. 16) gemäß den Anziehdrehmomenten für die Schaltwelle, um sicherzustellen, dass die gesamten Schaltwellenabdichtungen ordnungsgemäß komprimiert wurden. Drehen Sie die Sicherung der Stopfbuchsmutter, damit sie in die Schaltwellenmutter eingreift – auf diese Weise wird verhindert, dass sich die Schaltwellenmutter wieder losdreht.

- 7.3 Setzen Sie den Handhebel (Pos. 18) auf die Schaltwelle und fixieren Sie ihn mit der Handhebelmutter (Pos. 16).
- 7.4 Drehen Sie den Handhebel in die ZU-Stellung. Richten Sie die Schlitz in der Kugel mit dem Schaltwellenzapfen aus und schieben Sie die Kugel (Pos. 3) in die richtige Position. Drehen Sie den Griff in die AUF-Stellung, um zu verhindern, dass die Kugel aus dem Gehäuse herausfällt.

- 7.5 Montieren Sie die Gehäusedichtung (Pos. 6) im Gehäuse-Anschlussstück (Pos. 2), und setzen Sie den Kugelsitz (Nr. 5) in die Nut im Gehäuse ein.
- 7.6 Fügen Sie das Gehäuse-Anschlussstück (Pos. 2) mit dem Gehäuse-Hauptteil über die Stehbolzen zusammen und achten dabei auf saubere Flucht.
- 7.7 Ziehen Sie die Gehäuse-Stehbolzen und -muttern handfest an, dann ziehen Sie eine Seite und anschließend die diagonal dazu versetzte Seite fest. Wiederholen Sie den Vorgang für die anderen Stehbolzen oder Muttern, bis das Drehmoment gemäß den Angaben zum Anziehdrehmoment eingehalten wird.
- 7.8 Betätigen Sie die Armatur über einen vollen Schaltzyklus mit einer sanften Hin- und Herbewegung, bis die Armatur schrittweise über den Viertelkreis geöffnet ist. Durch langsames Bewegen nehmen die Sitzlippen eine dauerhafte Dichtungsform gegen die Kugel an.
- 7.9 Wenn möglich, prüfen Sie die Armatur, bevor Sie sie wieder in die Leitung einbauen, um sicherzustellen, dass keine Durchlass- oder externe Leckage beobachtet wird.



STANDARD-REPARATURSATZ

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff nach Konfiguration			Anzahl
		Serie EF1 – Standard	Serie EF1 – Firesafe	Serie EF1 – FE-konform	
5	Kugelsitz	PTFE	PTFE	PTFE/RPTFE	2
6	Gehäusedichtung	PTFE	Graphit (DN 15–100 (NPS 1/2–4)) Spiraldichtung Graphit/Edelstahl 316 bei (DN 125–300 (NPS 5–12))	Innere Dichtung: PTFE Äußere Dichtung: Spiraldichtung Graphit/Edelstahl 316 bei	1 Satz
8	Untere Schaltwellendichtung	50 % Edelstahl/50 % PTFE	50 % Edelstahl/50 % PTFE	50 % Edelstahl/50 % PTFE	1
10	Obere Schaltwellendichtung	TFM 1600	Graphit	TFM 1600	1
11	Schaltwellenpackung	PTFE	Graphit	Graphit	1 Satz
12	Druckscheibe	50 % Edelstahl/50 % PTFE	50 % Edelstahl/50 % PTFE	50 % Edelstahl/50 % PTFE	1

KTM SERIE EF1 – KUGELHÄHNE MIT SCHWIMMEND GELAGERTER KUGEL

INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG

ANZIEHDREHMOMENTE FÜR SERIE EF1

Nennweite		Für Gehäusemutter			Für Schaltwellenmutter*		Für Schaltwellenverlängerungsschraube oder -mutter		
DN	NPS	Größe	lbf-in	Nm	lbf-in	Nm	Größe	lbf-in	Nm
15	½	M8	195	22	53	6	M5	53	6
20	¾	M8	195	22	53	6	M5	53	6
25	1	M10	399	45	133	15	M6	80	9
32	1¼	M10	399	45	133	15	M6	80	9
40	1½	M12	700	79	177	20	M8	177	20
50	2	M12	700	79	177	20	M8	177	20
65	2½	M12	700	79	195	22	M10	354	40
80	3	M12	700	79	195	22	M10	354	40
100	4	M12	700	79	266	30	M10	354	40
100 •	4	M16	1222	138	266	30	M10	354	40
125	5	M12	700	79	407	46	M10	354	40
125 •	5	M16	1222	138	407	46	M10	354	40
150	6	M16	1222	138	549	62	M12	575	65
200	8	M16	1222	138	655	74	M12	575	65
200 •	8	M20	3479	393	655	74	M12	575	65
250	10	M16	1222	138	859	97	M16	1097	124
250 •	10	M22	4514	510	859	97	M16	1097	124
300	12	M20	3479	393	1053	119	M16	1097	124
300 •	12	M22	4514	510	1053	119	M16	1097	124

HINWEISE

* DN 100 (NPS 4) und kleinere Schaltwellenmutter sind nach britischem System (Zoll).

DN 125 (NPS 5) und größere Schaltwellenmutter sind nach metrischem System.

- Für Flanschenden ASME Class 300 und EN PN 25 / 40

VCIOM-03153-DE © 2019, 2021 Emerson Electric Co. Alle Rechte vorbehalten 06/21. KTM ist ein Warenzeichen und im Eigentum eines der Unternehmen in der Geschäftseinheit Emerson Automation Solutions von Emerson Electric Co. Das Emerson-Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Die Inhalte dieser Veröffentlichung dienen ausschließlich zu Informationszwecken. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um deren Richtigkeit sicherzustellen, dürfen sie weder als ausdrückliche oder stillschweigende Garantien hinsichtlich der beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder deren Nutzung oder Anwendbarkeit angesehen werden. Alle Verkäufe unterliegen unseren Gewährleistungsbedingungen und Konditionen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wir behalten uns das Recht vor, das Design und die Spezifikationen unserer Produkte jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, weiterzuentwickeln oder zu verbessern.

Emerson Electric Co. übernimmt keine Verantwortung bezüglich der Auswahl, Verwendung oder Wartung der einzelnen Produkte. Die Verantwortung für die entsprechende Auswahl, Verwendung und Wartung aller Produkte von Emerson Electric Co. obliegt allein dem Käufer.

[Emerson.com/FinalControl](https://www.emerson.com/FinalControl)
