



Kieback&Peter

BETRIEBSANLEITUNG

MF15-R-Q KLEINSTELLANTRIEB

MIT ELEKTRISCHER NOTSTELLFUNKTION

FÜR KOMBIVENTILE RBQ15..32

Dieses Dokument lässt alle Ausgaben mit älterem Datum ungültig werden. Diese Ausgabe unterliegt keiner automatischen Aktualisierung. Änderungen vorbehalten.

Die Originalbetriebsanleitung ist in deutscher Sprache verfasst.

Die Betriebsanleitungen anderer Sprachen wurden aus dem Deutschen übersetzt.

Copyright © 2022 Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokumentes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung von Kieback&Peter reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Tempelhofer Weg 50, 12347 Berlin/Germany

Telefon: +49 30 60095-0, Telefax: +49 30 60095-164

info@kieback-peter.de, www.kieback-peter.de

WICHTIG

VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN

AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHLESEN

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
1 Hinweise zu dieser Betriebsanleitung	5
1.1 Gültigkeit der Betriebsanleitung	5
1.2 Darstellungsmittel	5
2 Sicherheit	5
2.1 Erklärung von Sicherheits- und Warnhinweisen	5
2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise	6
2.3 Verantwortung des Betreibers	7
2.4 Qualifikationen des Personals	7
2.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
3 Beschreibung	9
3.1 Identifikation des Produkts	9
3.2 Stellantrieb	10
3.2.1 Aufbau	10
3.2.2 Technische Spezifikationen	11
3.3 RBQ15..32 Ventile	12
3.3.1 Typen	12
3.3.2 Technische Daten	13
3.3.3 Abmessungen	13
3.3.4 Zubehör	14
4 Lieferumfang, Transport und Lagerung	14
5 Montage	15
5.1 Montagebedingungen	15
5.2 Ventil montieren	15
5.3 Maximalen Volumenstrom einstellen	16
5.4 Stellantrieb auf ein RBQ15..32 Ventil montieren	17
5.5 Stellantrieb erneut montieren	17
6 Antrieb anschließen und in Betrieb nehmen	18
6.1 Elektrisch anschließen	18
6.2 Inbetriebnahme	19
6.3 Antriebsfunktionen anpassen	20
6.3.1 Neuinitialisierung	21
7 Betrieb	22

7.1	Nach Auslösen der Notstellfunktion	22
8	Instandhaltung	22
9	Fehler und Abhilfemaßnahmen	22
10	Instandsetzung	23
11	Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung.	24
11.1	Stellantrieb außer Betrieb nehmen.	24
11.2	Demontage des Stellantriebes von RBQ 15..32.	25
11.3	Ventil demontieren	25
11.4	Entsorgungshinweis	25
12	Ansprechpartner	26
13	Konformitätserklärungen	27
14	Index.	28

1 Hinweise zu dieser Betriebsanleitung



HINWEIS

Wenn Fragen auftreten, die Sie nicht mithilfe dieser Betriebsanleitung klären können, holen Sie weitere Informationen bei Ihrem Kieback&Peter-Ansprechpartner ein.

1.1 Gültigkeit der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist ein Bestandteil des MF15-R-Q Stellantriebs für RBQ15..32 Durchgangs- oder Dreiwegeventile und ausschließlich für diesen Stellantrieb und diese Ventile gültig.

Für eine bessere Lesbarkeit wird der MF15-R-Q Stellantrieb im weiteren Text als „Stellantrieb“ bezeichnet. Die RBQ15..32 Durchgangs- oder Dreiwegeventile werden im Text als „Ventil“ benannt.

1.2 Darstellungsmittel



HINWEIS

Wichtige Informationen finden Sie als Hinweise.

In der Anleitung finden Sie folgende Darstellungsmittel:

- Listenpunkt
- ▶ Handlungsschritt oder Maßnahme zur Vermeidung der Gefahr

2 Sicherheit

WICHTIG

VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN

AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHLESEN

2.1 Erklärung von Sicherheits- und Warnhinweisen

Die grundlegenden Sicherheitshinweise umfassen Anweisungen, die grundsätzlich für den sicheren Gebrauch oder für die Einhaltung des sicheren Zustands des Stellantriebs mit Ventil gelten.

Die handlungsbezogenen Warnhinweise warnen vor Restgefahren und stehen vor einem gefährlichen Handlungsschritt.

Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen

Die Warnhinweise sind handlungsbezogen und wie folgt aufgebaut.



ACHTUNG

Art und Quelle der Gefahr!

Mögliche Folgen, wenn die Gefahr eintritt bzw. der Warnhinweis nicht beachtet wird.

- ▶ Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr.
-

Warnhinweise sind hinsichtlich der Schwere der Gefahr abgestuft. Nachfolgend sind die Gefahrenstufen mit den dazugehörigen Signalwörtern und Warnsymbolen erläutert:



WARNUNG

Kennzeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die **Tod oder schwere Körperverletzung** zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT

Kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die **leichte oder mittlere Körperverletzung** zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



ACHTUNG

Kennzeichnet eine Gefährdung, die **Sachschäden oder Fehlfunktionen** zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Sicherheit am Arbeitsplatz hängt von der Aufmerksamkeit, Vorsorge und Vernunft aller beteiligter Personen ab. Um Schäden zu vermeiden, lesen und befolgen Sie die folgenden Sicherheitshinweise, die Sicherheitshinweise in der Nutzungsdokumentation der Komponenten sowie die jeweils gültigen örtlichen Vorschriften.

Scharfe Kanten und Ecken

Hautabschürfungen und Schnittverletzungen durch scharfe Kanten und Ecken z. B. am Gusskörper und an den Außengewinden der Ventile, Einzelteilen der Stellantriebe sind möglich.

- ▶ Vorsichtig vorgehen.
- ▶ Schutzhandschuhe tragen.

Umfallen, Herabfallen, Herausschleudern von Teilen

Schwere Verletzungen und Sachschäden durch:

- Umfallen oder Herabfallen von Ventil- oder Antriebsteilen,
 - Wegschleudern von Teilen bei unzulässigen Druckerhöhungen (Bersten von Bauteilen),
 - unzulässigen Druckabfall (z. B. bei Spanneinrichtungen).
- ▶ Schutzbereich gegen Betreten Unbefugter sichern.
 - ▶ Teile gegen Umfallen und Herabfallen sichern.
 - ▶ Maximalen Betriebsdruck des Ventils nicht überschreiten.

Flüssigkeiten unter Druck

Schwere Verbrennungen und Flüssigkeitsstrahl-Verletzungen durch fehlerhafte Anschlüsse sind möglich.

- ▶ Maximalen Betriebsdruck des Ventils nicht überschreiten.
- ▶ Nach Befüllen der Anlage alle Anschlüsse prüfen.
- ▶ Schutzbereich gegen Betreten Unbefugter sichern.

Heiße bzw. kalte Oberflächen

Schwere Verbrennungen bzw. Unterkühlungen beim Kontakt mit heißen bzw. kalten Oberflächen an Ventilen und Rohrleitungen sind möglich.

- ▶ Vor dem Beginn der Arbeiten abwarten, bis die Temperatur der Rohrleitungen und Ventile in etwa 10 bis 40 °C entspricht.

Störungen des Bewegungsapparates

Schwere Störungen des Bewegungsapparates (z. B. Rückenschäden) durch ungesunde Körperhaltung oder besondere Anstrengung (z. B. Gewichtsbelastung) sind möglich.

- ▶ Vorsichtig vorgehen.

2.3 Verantwortung des Betreibers

Der Stellantrieb mit Ventil darf nur in einem technisch ordnungsgemäßen und sicheren Zustand betrieben werden. Der Betreiber hat folgende Punkte zu beachten:

- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung allen Personen zur Verfügung steht, die Arbeiten am Stellantrieb mit Ventil durchführen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Personen die Betriebsanleitung vor der Arbeit am Stellantrieb und Ventil gelesen und verstanden haben.
- Stellen Sie die am Montageort geforderten Umgebungsbedingungen und Abstände sicher.
- Stellen Sie sicher, dass die Montage, Installation und Inbetriebnahme entsprechend der Aufgaben nur von einem Monteur oder einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. Siehe Absatz "Wer darf welche Aufgaben ausführen?", Seite 8.
- Informieren Sie bei Beschädigung von Stellantrieb und/oder Ventil Ihren Kieback&Peter-Ansprechpartner.
- Stellen Sie sicher, dass das Personal die landesspezifisch vorgeschriebene Persönliche Schutzausrüstung (PSA) erhält und jederzeit verwendet.

2.4 Qualifikationen des Personals

Monteur

Als Monteur gilt, wer sich mit den Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage auskennt. Aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, ausreichender Kenntnisse und Erfahrungen ist er mit dem beschriebenen Stellantrieb und Ventil vertraut. Der Monteur kennt die einschlägigen Bestimmungen, kann übertragene Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.

Elektrofachkraft

Als Elektrofachkraft gilt, wer mit dem beschriebenen Stellantrieb vertraut ist. Aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen beherrscht er die Aufgabengebiete Kabel-, Leitungen und Verlegesysteme sehr gut und hat gute Kenntnisse in den Bereichen Elektrotechnik und elektrische Maschinen und Antriebe. Die Elektrofachkraft kennt die einschlägigen Bestimmungen, kann übertragene Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.

Die fachliche Qualifikation als Elektrofachkraft wird i. d. R. durch den erfolgreichen Abschluss einer Ausbildung, z. B. als Elektroingenieur oder Elektrotechniker, nachgewiesen. Eine Ausbildung kann auch durch eine mehrjährige Tätigkeit mit Ausbildung in Theorie und Praxis nach Überprüfung durch eine Elektrofachkraft nachgewiesen werden.

Wer darf welche Aufgaben ausführen?

Tätigkeit	Monteur	Elektrofachkraft
Montage		
Ventil montieren	X	
Maximalen Volumenstrom einstellen	X	
Stellantrieb montieren	X	
Inbetriebnahme		
Elektrisch anschließen		X
Antriebsfunktionen anpassen		X
Neuinitialisierung		X
Fehler und Abhilfemaßnahmen je nach Fehlerart		
Fehlersuche und -behebung	X	X
Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung		
Elektrischen Anschluss trennen		X
Stellantrieb demontieren	X	
Ventil demontieren	X	
Entsorgung	X	

2.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Der Stellantrieb mit Ventil ist zur Regelung des Durchflusses oder zur feinstufigen Mischung von Flüssigkeiten für Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage bestimmt.
- Betreiben Sie den Stellantrieb nur mit einem der vorgegebenen Ventile und dem originalen Ventiltzubehör.
- Der Stellantrieb mit Ventil ist ausschließlich für den industriellen und gewerblichen Gebrauch vorgesehen, betreiben Sie den Stellantrieb mit Ventil nicht im privaten Bereich oder Haushalt.
- Betreiben Sie den Stellantrieb mit Ventil ausschließlich in Innenräumen.
- Halten Sie während des Betriebs, Transports und der Lagerung die vorgegebenen Umgebungsbedingungen ein.
- Verwenden Sie nur ein geeignetes Betriebsmedium.
- Betreiben Sie den Stellantrieb mit Ventil ausschließlich im Originalzustand. Umbauten am Stellantrieb und/oder Ventil können unvorhergesehene Gefahren zur Folge haben und sind aus diesem Grund nicht erlaubt.

3 Beschreibung

Der MF15-R-Q Stellantrieb mit elektrischer Notstellfunktion und Stellungsrückmeldung wird mit Durchgangs- und Dreiwegeventilen der Kompaktventilbaureihe RBQ15..32 eingesetzt.

Die elektrische Notstellfunktion ermöglicht das sichere Einstellen einer definierten Ventilstellung nach Ausfall der Versorgungsspannung des Stellantriebs. Im Auslieferungszustand ist als Notstellposition die 0%-Position (Ventil geschlossen) eingestellt.

Nach Abschluss der Inbetriebnahme kann die Notstellposition neu eingestellt werden.

Die elektrische Notstellfunktion ist erst verfügbar, wenn der interne Energiespeicher vollständig geladen ist und der Stellantrieb im Rahmen der Initialisierungsfahrt die Ventilendlagen erkannt hat. Die Betriebsbereitschaft wird durch konstantes grünes Leuchten der LED signalisiert.

Die Ladezeit des internen Energiespeichers beträgt bis zu 2,5 Minuten.

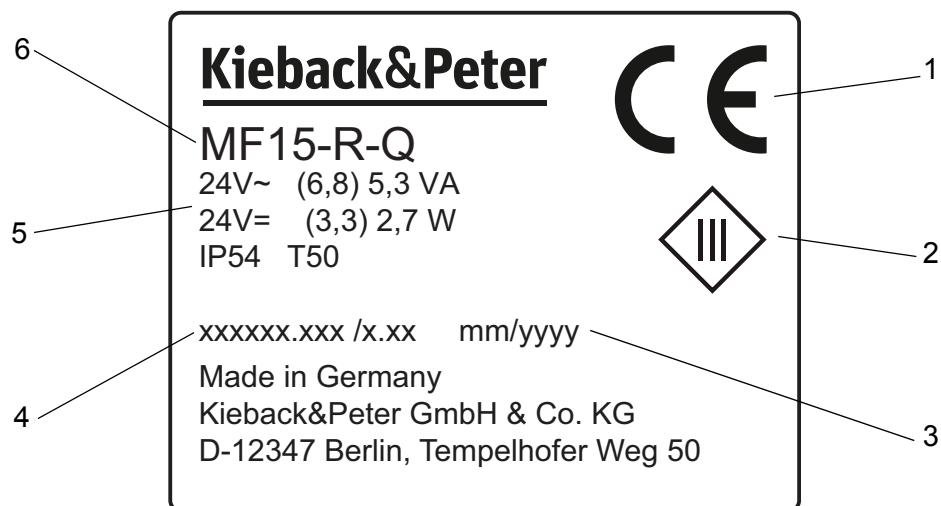
Wenn die Notstellfunktion ausgelöst wurde, wird über das Rückmeldesignal eine Spannung von 0 V DC ausgegeben.

Wurde die Notstellfunktion ausgelöst und die Nennspannung kehrt wieder zurück, wird der Energiespeicher wieder voll aufgeladen.

Der Stellantrieb verbleibt in der voreingestellten Notstell-Endlage, bis der Ladezustand erreicht ist. Danach folgt der Stellantrieb dem Stellsignal und die Notstellfunktion ist wieder verfügbar.

3.1 Identifikation des Produkts

Das Typenschild ist auf der Unterseite des Gehäuses des Stellantriebs angebracht.



3-1: Typenschild des Stellantriebs

- 1 CE-Zeichen
- 2 Schutzklasse
- 3 Monat, Baujahr
- 4 Seriennummer / Revisionsnummer
- 5 Nennspannung und Leistungsaufnahme
- 6 Artikelnummer



HINWEIS

Angaben zum Typ des Ventils finden Sie auf dem Gusskörper des Ventils.

3.2 Stellantrieb

3.2.1 Aufbau



3-2: Aufbau Stellantrieb

- 1 Revisionsdeckel
- 2 Gehäuse
- 3 Stellungsanzeige
- 4 Überwurfmutter



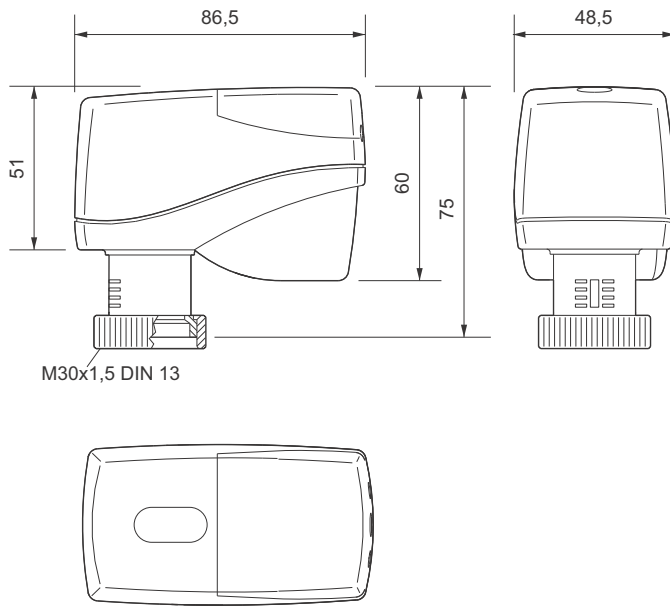
3-3: Anzeigen und Bedienelemente am Stellantrieb

- 5 Schalter zum Einstellen der Antriebsfunktionen
- 6 Status-LED

3.2.2 Technische Spezifikationen

Nennspannung	24 V AC \pm 10 %; 50/60 Hz; 24 V DC \pm 10 %
Dimensionierung	6,8 VA (24 V AC); 3,3 W (24 V DC)
Leistungsaufnahme	nominal: 5,3 VA (24 V AC); 2,7 W (24 V DC) Ruhemodus: 0,7 VA (AC); 0,3 W (DC)
Einschaltstrom	kurzzeitig max. 12 A $<$ 1 ms; 0,144 A ² s
Ansteuerung	stetige Ansteuerung 0(2)..10 V DC; $<$ 0,5 mA
Anschluss	fest vormontiertes Kabel 1,5 m; 5 x 0,5 mm ²
Schallleistung	$<$ 23 dB (A) im Normalbetrieb
Stellhub	max. 4 mm
Stellzeit	22 s/mm
Notstellzeit	ca. 5 s/mm
Notstellposition	einstellbar
Stellkraft	nominal 150 N
Stellungsrückmeldung	2..10 V; DC, 5 mA für 0..100% Stellhub
Notstellfunktion	Notstell-Endlage einstellbar
Zulässige Mediumtemperatur im Ventil	0..+120 °C
Umgebungstemperatur	0..+50°C
Schutzart	IP54 nur bei entsprechender Einbaulage (siehe S. 17)
Umgebungsfeuchte	0..85 % r.F., nicht kondensierend
Schutzklasse	III
Einbaulage	360°
Wartung	wartungsfrei
Gewicht	250 g

Abmessungen



3-4: Abmessungen Stellantrieb

Sonstige Eigenschaften

Anzeige	LED Anzeige für Betriebsspannung und Status
Stellungsanzeige	Hubskale
Ventilblockierschutz	optional einschaltbar

3.3 RBQ15..32 Ventile

Kombiventile zur automatischen differenzdruckunabhängigen Durchflussregelung (hydraulischer Abgleich).

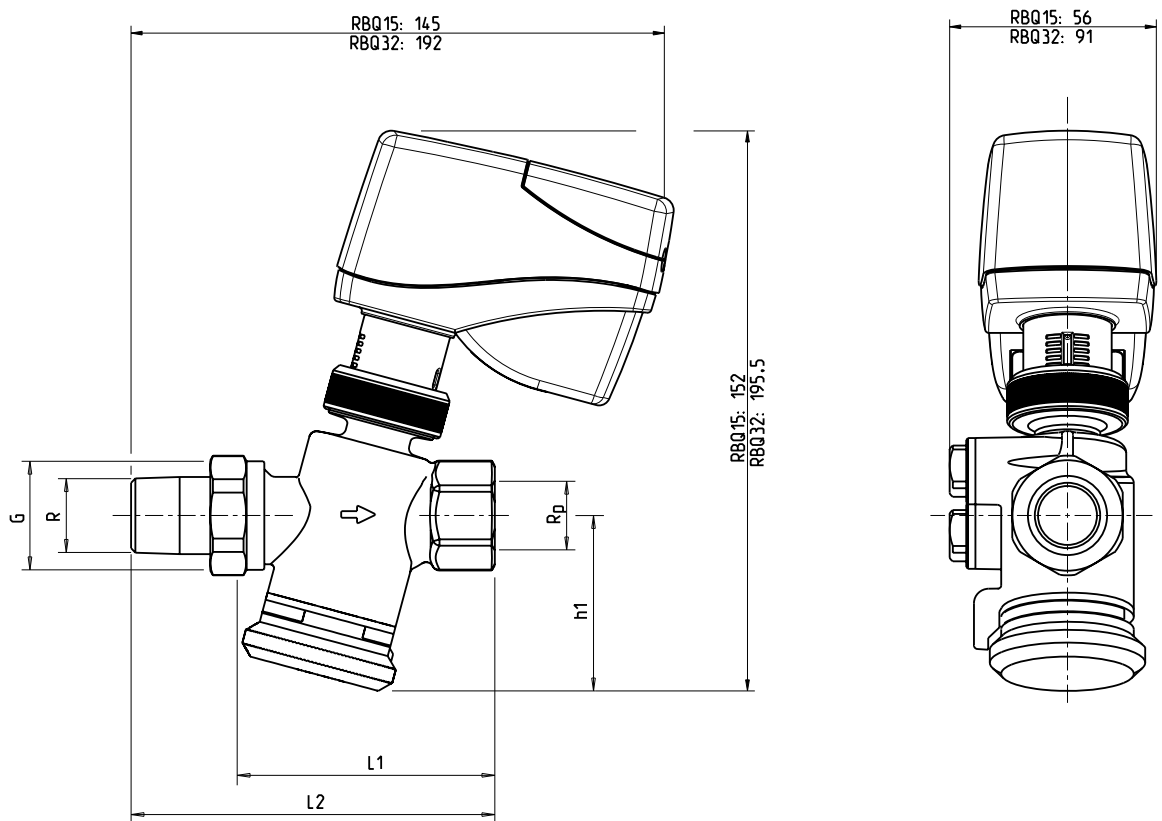
3.3.1 Typen

Typ	DN	PN	Volumenstrombereich [l/h]	Regelbereich [kPa]	Anschluss [Zoll]	Gewicht [kg]
RBQ15/0,5	15	16	30..210	20..400	G 3/4; Rp 1/2	0,45
RBQ15/1,1	15	16	90..450	20..400	G 3/4; Rp 1/2	0,45
RBQ15/1,8	15	16	150..1050	20..400	G 3/4; Rp 1/2	0,45
RBQ20/1,8	20	16	150..1050	20..400	G 1; Rp 3/4	0,52
RBQ20/2,5	20	16	180..1300	15..400	G 1; Rp 3/4	0,73
RBQ25/4,0	25	16	300..2000	15..400	G 1 1/4; Rp 1	1,8
RBQ32/6,0	32	16	600..3600	15..400	G 1 3/4; Rp 1/4	1,9

3.3.2 Technische Daten

Betriebstemperatur	RBQ15..32, -10..+120 °C
max. Betriebsdruck	16 bar (1600 kPa)
max. Differenzdruck	4 bar (400 kPa)
Leckrate	0,01% vom kvs
Stellhub	DN15, DN20 (150..1050 l/h): 2,8 mm DN20 (180..1300 l/h): 3,5 mm DN25, DN32: 4 mm
Medium	Wasser oder Ethylen-/Propylenglycol-Wassergemische (max. 50%, ph-Wert 6,5..10)
Gehäuse	DN15..DN32: entzinkungsbeständiges Messing
Dichtungen	aus EPDM bzw. PTFE

3.3.3 Abmessungen

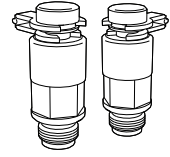


DN	L1 [mm]	L2 [mm]	h1 [mm]	G [Zoll]	R [Zoll]	Rp [Zoll]	Δp [bar]
15	70	98,5	48	G 3/4	R 1/2	Rp 1/2	0,2..4
20 (150..1050 l/h)	74	106	48	G 1	R 3/4	Rp 3/4	0,2..4
20 (130..1300 l/h)	85,5	117,5	54,5	G 1	R 3/4	Rp 3/4	0,15..4
25	118	154	79	G 1 1/4	R 1	Rp 1	0,15..4
32	124	165	79	G 1 3/4	R 1 1/4	Rp 1 1/4	0,15..4

3.3.4 Zubehör

Nicht im Lieferumfang enthalten!

Z221 Messventile



4 Lieferumfang, Transport und Lagerung

Lieferumfang

Der Stellantrieb kann in unterschiedlichen Zusammenstellungen mit Ventil und Ventiltzubehör oder als Einzelprodukt ausgeliefert werden.

Zum maximalen Lieferumfang gehören:

- MF15-R-Q Stellantrieb
- RBQ15..32 Durchgangs- oder Dreiwegeventil
- Betriebsanleitung "MF15-R-Q Kleinstellantrieb mit elektrischer Notstellfunktion für RBQ15..32"
- Montagehinweis "MF15-R-Q"

Anschlussteile für RBQ15..32, nicht im Standardlieferumfang enthalten.

Auspacken und Wiederverpacken

Die Lieferung wird in einem Karton versendet.

- ▶ Vorsichtig auspacken.
- ▶ Zum Wiederverpacken geeignetes Verpackungsmaterial verwenden.

Transport

- ▶ Stellantrieb, Ventil inkl. Ventiltzubehör in einer geeigneten Verpackung transportieren.
- ▶ Stöße und mechanische Beschädigungen vermeiden.
- ▶ Das Produkt nicht werfen oder fallen lassen.
- ▶ Die vorgegebene Umgebungstemperatur von -25..+60 °C und Umgebungsfeuchte von 0..85 % r. F., nicht kondensierend einhalten.

Lagerung

- ▶ Stellantrieb, Ventil inkl. Ventiltzubehör nur in Innenräumen lagern.
- ▶ Stöße und mechanische Beschädigungen vermeiden.
- ▶ Die vorgegebene Umgebungstemperatur von -20..+60 °C und Umgebungsfeuchte von 0..85 % r. F., nicht kondensierend einhalten.

5 Montage

5.1 Montagebedingungen

- Vorhandene Schutzkappen an den Ventiltoren sind vor der Ventilmontage zu entfernen.
- Bei der Montage dürfen keine Fette oder Öle verwendet werden, diese können die Ventilabdichtungen zerstören.
- Das Rohrleitungssystem und der Armatureninnenraum müssen frei von Fremdkörpern, Schmutzpartikeln sowie Fett und Ölreste sein, gegebenenfalls rausspülen.
- Verspannungen zwischen Armatur- und Rohrleitungsanschluss dürfen nicht auftreten.
- Um Wirbelbildungen im Ventilkörper zu vermeiden, sollte dieser in einem geraden Rohrstrang eingesetzt werden. Als Maß zwischen Ventilflansch und Krümmer oder dergleichen dient der Richtwert 10 x Nennweite.
- Der Einbauort ist so zu wählen, dass die Umgebungstemperatur am Stellantrieb 0..+50 °C eingehalten wird.
- Bei verschmutztem Betriebsmedium ist der Einbau eines Schmutzfängers in der Vorlaufleitung erforderlich. Für Wartungszwecke wird der Einbau von Absperrarmaturen vor und hinter dem Ventil bzw. Anlagenabschnitt empfohlen.
- Bei der Montage ist der zulässige max. Differenzdruck Δp zu beachten.
- Zur Montage des Antriebes sowie zum Abnehmen der Anschlussabdeckung ist ein freier Raum von 150 mm über dem Ventil zu berücksichtigen.
- Durchflusspfeil auf dem Ventilkörper unbedingt beachten! Umgekehrte Durchflussrichtung beeinträchtigt das Regelverhalten!

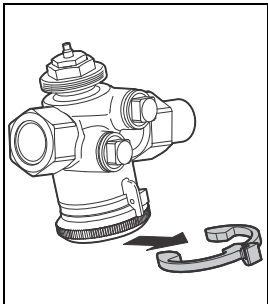
5.2 Ventil montieren

Qualifikation des Personals: **Monteur**

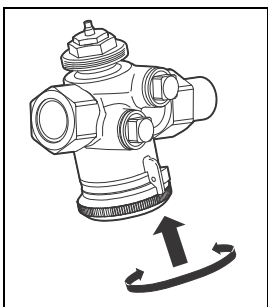
- ▶ Am Ventilkörper darf kein Differenzdruck auftreten. Absperrschieber schließen und Pumpen ausschalten.
- ▶ Ventilanschlüsse mit den Rohrleitungen verschrauben.

5.3 Maximalen Volumenstrom einstellen

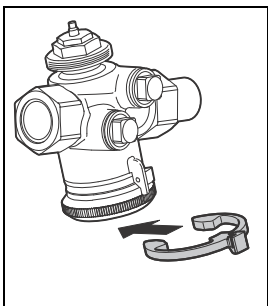
Qualifikation des Personals: **Monteur**



▶ Blockierring abziehen.



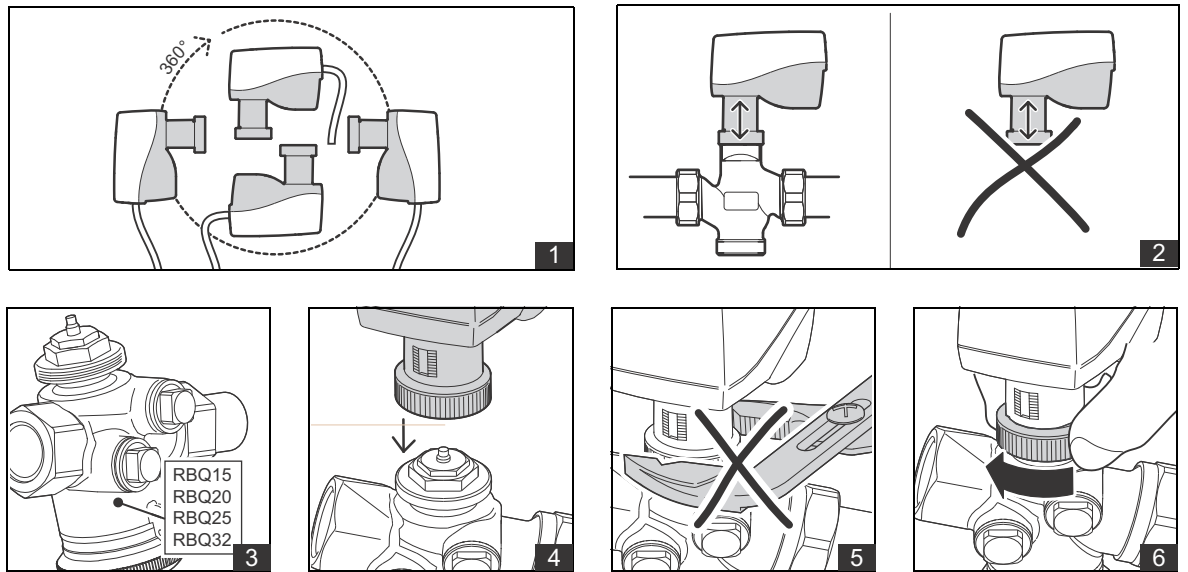
▶ Den Sollwert des maximalen Volumenstromes durch Drehung des Handrades auf den gewünschten Wert einstellen.



▶ Blockierring wieder einsetzen.

5.4 Stellantrieb auf ein RBQ15..32 Ventil montieren

Qualifikation des Personals: **Monteur**



- ▶ **1** Es sind alle Einbaulagen des Stellantriebs erlaubt, in denen die Kabelführung nach unten erfolgt.
- ▶ **2** ACHTUNG! Stellantrieb nicht ohne Ventil betreiben.
- ▶ **4** Stellantrieb auf den Gewindeanschluss des Ventils setzen.
- ▶ **5** ACHTUNG! Keine Rohrzanze verwenden. Stellantrieb und Ventil können beschädigt werden.
- ▶ **6** Überwurfmutter handfest anziehen.

5.5 Stellantrieb erneut montieren

Qualifikation des Personals: **Elektrofachkraft**



HINWEIS

Die Montage des Antriebs ist nur möglich, wenn die Spindel sich in der oberen Endlage befindet.

- ▶ Betriebsspannung des Stellantriebs einschalten. Der Energiespeicher wird aufgeladen.
- ▶ Nach ca. 2,5 Minuten den Stellantrieb mit einem Stellsignal von 100 % in die obere Endlage fahren.
- ▶ Weitere Montageschritte: Siehe Kapitel 5.4 "Stellantrieb montieren", Seite 17.

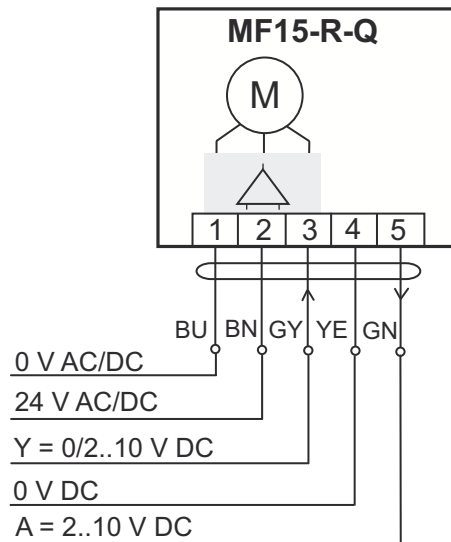
6 Antrieb anschließen und in Betrieb nehmen

6.1 Elektrisch anschließen

Qualifikation des Personals: **Elektrofachkraft**

- ▶ Anschlussbild beachten.

Stetige Ansteuerung



6-1: Anschlussbild Stellantrieb

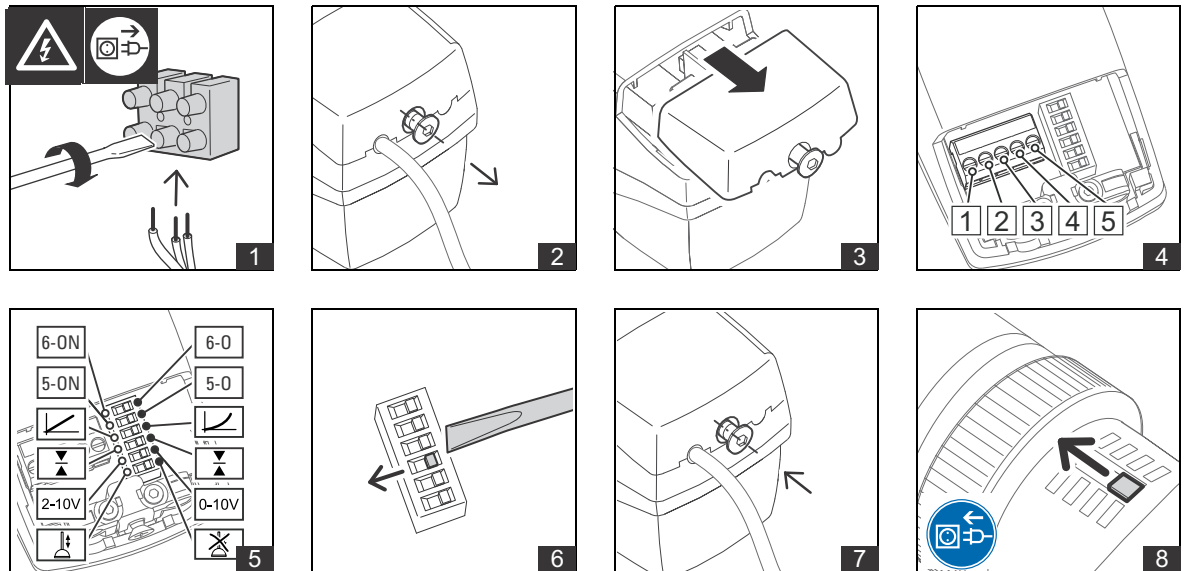
- ▶ Elektrischen Anschluss des Stellantriebs als feste Installation ausführen.

6.2 Inbetriebnahme



ACHTUNG

Beim Einschalten des Stellantriebs können kurzzeitig Spitzenlasten von bis zu 12 A entstehen. Um Störungen oder Schäden an schaltenden Bauteilen (zum Beispiel Reglerausgang) zu vermeiden, sind diese auf eine entsprechende Leistungsfähigkeit zu überprüfen.



- ▶ **1** Elektrischen Anschluss des Stellantriebs als feste Installation ausführen.
- ▶ **2** **3** Revisionsdeckel demontieren.
- ▶ **4** Anschlussbild beachten.
- ▶ **5** **6** Antriebsfunktionen mit den Schaltern 1 bis 6 anpassen.
- ▶ **7** Revisionsdeckel montieren.
- ▶ **8** Nach dem erstmaligen Einschalten der Versorgungsspannung erfolgt ein automatischer Initialisierungslauf. Der Stellantrieb fährt zuerst in die obere Endlage und dann in die untere Endlage. Der Stellantrieb folgt erst nach Abschluss des Initialisierungslaufs dem Stellsignal.



HINWEIS

Durch Hin- und Herschalten des Schalters 4, 5 oder 6 kann ein Initialisierungslauf manuell gestartet werden.

6.3 Antriebsfunktionen anpassen

Qualifikation des Personals: **Elektrofachkraft**



ACHTUNG

Beim Einschalten des Stellantriebs können kurzzeitig Spitzenlasten von bis zu 12 A entstehen. Um Störungen oder Schäden an schaltenden Bauteilen (zum Beispiel Reglerausgang) zu vermeiden, sind diese auf eine entsprechende Leistungsfähigkeit zu überprüfen.



VORSICHT

Kurzschluss durch geladenen Energiespeicher!

Beim Betätigen der Schalter mit einem leitfähigen Gegenstand kann es auch nach Trennung der Spannungsversorgung aufgrund eines geladenen Energiespeichers zu Verbrennungen kommen.

- ▶ Leitfähigen Arm- oder Handschmuck ablegen.
- ▶ Keine leitfähigen Hilfsmittel zum Betätigen der Schalter verwenden.

- ▶ Revisionsdeckel vom Gehäuse entfernen.

Die Antriebsfunktionen werden mit den Schaltern 1 bis 6 angepasst:

Antriebsfunktion	Schalter	Antriebsfunktion
Volumenstrombereich RBQxx (Ein)		Volumenstrombereich RBQxx (Aus)
Volumenstrombereich RBQxx (Ein)		Volumenstrombereich RBQxx (Aus)
lineare Kennlinie		gleichprozentige Kennlinie
Einstellung der Notstell-Endlage		Einstellung der Notstell-Endlage
2..10 V DC		0..10 V DC
Ventilblockierschutz (Ein)		Ventilblockierschutz (Aus)

Schalter 1: Ventilblockierschutz

Sofern es die Anlagenbedingungen zulassen, kann der Ventilblockierschutz bei der Inbetriebnahme aktiviert werden.

Der Blockierschutz verhindert das Festsetzen des Kegels bei längerem Ventilstillstand, z. B. in der Sommerpause bei Heizungsanlagen.

Bei aktiviertem Blockierschutz wird der Ventilkegel für wenige Sekunden angehoben, wenn innerhalb von 21 Tage keine Hubbewegung erfolgte.

Werkseinstellung: "Aus"

Schalter 2: Ansteuerungsbereich

Der Schalter 2 dient der Einstellung des Ansteuerungsbereiches vom stetigen Stellsignal 0..10 V DC oder 2..10 V DC.

Werkseinstellung: 0..10 V DC



Schalter 3: Notstell-Endlage

Einstellung der Notstell-Endlage, in die der Stellantrieb fährt, wenn dieser spannungslos ist.

Dazu wird der Kleinstellantrieb mithilfe des Ansteuerungssignals 0(2)..10 V DC in die gewünschte Position gefahren. Anschließend muss der Schalter betätigt werden (Wechsel der Schalterposition).

Werkseinstellung: stromlos, Spindel ausgefahren

Schalter 4: Kennlinienkompensation

Einstellung der Ventilkennlinie linear  oder gleichprozentig  .
Änderung der Schalterposition löst einen Initialisierungslauf aus.

Werkseinstellung: gleichprozentige Kennlinie 

Schalter 5 und 6: Volumenstrombereich

Zur Anpassung des Stellantriebs an die Voreinstellung des Volumenstrombereiches des Ventils nach folgender Tabelle vorgehen:

	eingestellter Volumenstrombereich Ventil [l/h]	Schalter 5	Schalter 6
RBQ15/0,5 30..210 l/h	30..90	OFF	ON
	91..210	OFF	OFF
RBQ15/1,1 90..450 l/h	90..150	OFF	ON
	151..450	OFF	OFF
RBQ15/1,8 150..1050 l/h	150..300	OFF	ON
	301..1050	OFF	OFF
RBQ20/1,8 150..1050 l/h	150..300	OFF	ON
	301..1050	OFF	OFF
RBQ20/2,5 180..1300 l/h	180..400	OFF	ON
	401..600	OFF	OFF
	601..1300	ON	ON
RBQ25/4,0 300..2000 l/h	300..400	OFF	ON
	401..900	OFF	OFF
	901..1400	ON	ON
	1401..2000	ON	OFF
RBQ32/6,0 600..3600 l/h	600	OFF	ON
	601..1600	ON	ON
	1601..3600	ON	OFF

Änderung der Schalterposition löst einen Initialisierungslauf aus.

- ▶ Revisionsdeckel schließen.
- ▶ Betriebsspannung des Stellantriebs einschalten.



HINWEIS

Die Ladung des Energiespeichers hat Vorrang zu den Stellantriebsfunktionen und beträgt ca. 2,5 Minuten. Bei einem voll geladenen Energiespeicher erfolgt der Initialisierungslauf. Der Stellantrieb fährt dabei automatisch in die untere Endlage und folgt anschließend dem durch die Regelung vorgegebenen Stellsignal.

6.3.1 Neuinitialisierung

Qualifikation des Personals: **Elektrofachkraft**

Bei einer erneuten Montage des Stellantriebs ist eine Neuinitialisierung des Ventilhubes notwendig.

- ▶ Revisionsdeckel öffnen.
- ▶ Einen der Schalter 4 bis 6 hin und her schalten.
- ▶ Revisionsdeckel schließen.

7 Betrieb

7.1 Nach Auslösen der Notstellfunktion

Wenn die Notstellfunktion ausgelöst wurde, wird über das Rückmeldesignal eine Spannung von 0 V DC ausgegeben.

Wurde die Notstellfunktion ausgelöst und die Nennspannung kehrt wieder zurück, wird erst der Energiespeicher wieder voll aufgeladen. Der Stellantrieb verbleibt so lange in der voreingestellten Notstell-Endlage. Danach fährt der Antrieb in die untere Endlage und folgt anschließend dem Stellsignal.

8 Instandhaltung

Wartung

Für den Stellantrieb sind keine Wartungstätigkeiten erforderlich.

Reinigung

Für den Stellantrieb sind keine Reinigungstätigkeiten erforderlich.

9 Fehler und Abhilfemaßnahmen



WARNUNG

Heiße bzw. kalte Oberflächen!

Wenn ein Hard- oder Softwarefehler vorliegt, kann es zu einer unerwarteten Stellbewegung und zum Öffnen des Ventils kommen. Schwere Verbrennungen bzw. Unterkühlungen beim Kontakt mit heißen bzw. kalten Oberflächen an Ventilen und Rohrleitungen sind möglich.

- ▶ Schutzhandschuhe tragen



VORSICHT

Kurzschluss durch geladenen Energiespeicher!

Beim Betätigen der Schalter mit einem leitfähigen Gegenstand kann es auch nach Trennung der Spannungsversorgung aufgrund eines geladenen Energiespeichers zu Verbrennungen kommen.

- ▶ Leitfähigen Arm- oder Handschmuck ablegen.
- ▶ Keine leitfähigen Hilfsmittel zum Betätigen der Schalter verwenden.

Qualifikation des Personals: **Monteur und/oder Elektrofachkraft**

Fehler	Ursache	Behebung
Stellantrieb regelt nicht im Automatikbetrieb	Netzausfall	▶ Ursache feststellen und beseitigen.
	Stellantrieb ist falsch angeschlossen	▶ Anschluss prüfen und korrigieren. Siehe Kapitel 6 "Antrieb anschließen und in Betrieb nehmen", Seite 18.
	Kurzschluss durch falschen Anschluss	▶ Anschluss prüfen und korrigieren. Siehe Kapitel 6 "Antrieb anschließen und in Betrieb nehmen", Seite 18.
Stellantrieb läuft instabil	Spannungsabfall durch zu lange elektrische Anschlussleitung und/oder zu geringem Querschnitt	▶ Betriebsspannung messen. Elektrische Anschlussleitungen neu berechnen und austauschen.
	Netzschwankungen größer als die zulässige Toleranz	▶ Netzverhältnisse verbessern.
Stellantrieb setzt zeitweise aus	Zuleitung hat Wackelkontakt	▶ Anschlüsse an der Klemmleiste kontrollieren und festziehen. Siehe Kapitel 6 "Antrieb anschließen und in Betrieb nehmen", Seite 18.
Stellantrieb fährt nicht oder nicht korrekt auf die vom Eingangssignal vorgegebene Ventilposition, Ventil schließt oder öffnet nicht.	Ventil klemmt	▶ Für ein leichtgängiges Ventil sorgen oder Ventil austauschen.
	Zu hoher Differenzdruck	▶ Differenzdruck richtig einstellen.
	Hauptplatine defekt	▶ Kontaktieren Sie Ihren Kieback&Peter-Ansprechpartner.

LED Zustände

LED blinkt grün im 1 s Zyklus	Initialisierung wird ausgeführt oder Initialisierung wurde nicht erfolgreich abgeschlossen
LED blinkt rot im 1 s Zyklus	Energiespeicher wird geladen
LED leuchtet dauerhaft grün	Initialisierung wurde erfolgreich abgeschlossen, Regelbetrieb
LED leuchtet dauerhaft rot	Blockade, Eingriff nötig Initialisierung auslösen oder Spannungsversorgung kurz unterbrechen

10 Instandsetzung

Am Montageort kann nur die Ventil-Stellantrieb-Kombination durch Austauschen von Ventil oder Stellantrieb in Stand gesetzt werden. Kontaktieren Sie Ihren Kieback&Peter-Ansprechpartner.

11 Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung

11.1 Stellantrieb außer Betrieb nehmen

Qualifikation des Personals: **Elektrofachkraft**



WARNUNG

Heiße bzw. kalte Oberflächen!

Wenn ein Hard- oder Softwarefehler vorliegt, kann es zu einer unerwarteten Stellbewegung und zum Öffnen des Ventils kommen. Schwere Verbrennungen bzw. Unterkühlungen beim Kontakt mit heißen bzw. kalten Oberflächen an Ventilen und Rohrleitungen sind möglich.

- ▶ Schutzhandschuhe tragen
-



VORSICHT

Kurzschluss durch geladenen Energiespeicher!

Beim Betätigen der Schalter mit einem leitfähigen Gegenstand kann es auch nach Trennung der Spannungsversorgung aufgrund eines geladenen Energiespeichers zu Verbrennungen kommen.

- ▶ Leitfähigen Arm- oder Handschmuck ablegen.
 - ▶ Keine leitfähigen Hilfsmittel zum Betätigen der Schalter verwenden.
-



ACHTUNG

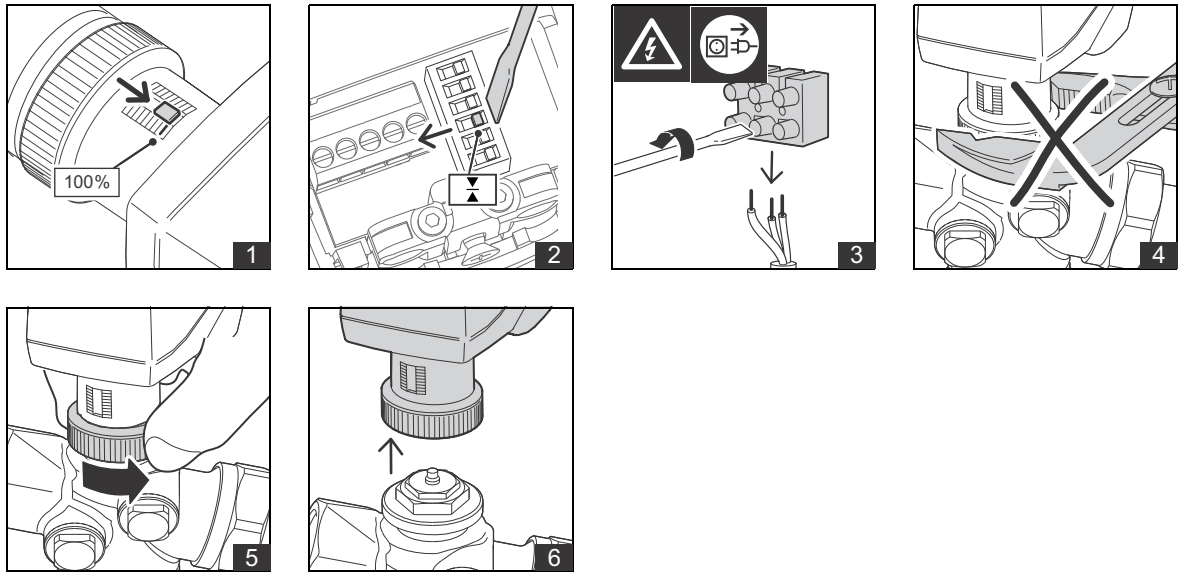
Ohne Nennspannung fährt der Stellantrieb unter Umständen mit der maximalen Stellkraft auf das Ventil. Dabei ist die Überwurfmutter nicht mehr mit der Hand zu lösen.

Zum besseren Lösen der Überwurfmutter ist vor Beginn der Demontearbeiten der Stellantrieb in die obere Endlage zu bringen.

- ▶ Stellantrieb mit einem Stellsignal in die obere Endlage fahren.
- ▶ Schalter 3 betätigen (Wechsel der Schalterposition).
- ▶ Für Spannungsfreiheit sorgen.
- ▶ Anschlusskabel aus der Klemme demontieren.

11.2 Demontage des Stellantriebes von RBQ 15..32

Qualifikation des Personals: **Monteur**



- ▶ **1** Den Stellantrieb mit einem Stellsignal in die obere Position fahren.
- ▶ **2** Den Schalter 3 betätigen (Wechsel der Schalterposition).
- ▶ **3** Den Stellantrieb in den spannungslosen Zustand bringen und alle elektrischen Leitungen lösen.
- ▶ **4** ACHTUNG! Keine Rohrzanze verwenden. Stellantrieb und Ventil können beschädigt werden.
- ▶ **5** Überwurfmutter lösen.
- ▶ **6** Stellantrieb vom Ventil nehmen.

11.3 Ventil demontieren

Qualifikation des Personals: **Monteur**

- ▶ Am Ventilkörper darf kein Differenzdruck auftreten. Absperrarmatur schließen und Pumpen ausschalten.
- ▶ Verschraubungen zwischen Rohrleitung und den Ventilanschlüssen lösen.
- ▶ Ventil von Rohrleitung nehmen.

11.4 Entsorgungshinweis

Das Produkt ist gemäß den geltenden Gesetzen und Richtlinien in den Ländern der Europäischen Union nicht mit dem normalen Haushaltsmüll zu entsorgen. Dadurch ist der Schutz der Umwelt gewährleistet und die nachhaltige Wiederverwertung von Rohstoffen gesichert.

Gewerbliche Nutzer wenden sich an ihren Lieferanten und gehen nach den Bedingungen des Kaufvertrages vor. Dieses Gerät darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.

12 Ansprechpartner

Bestellung und Fragen

Zur Aufgabe einer Bestellung, für technische Informationen oder bei Fragen und Problemen kontaktieren Sie Ihren Kieback&Peter-Ansprechpartner.

Reparaturservice

Sollte Ihr Gerät einmal einen Defekt haben, wenden Sie sich zunächst ebenfalls an Ihren Kieback&Peter-Ansprechpartner, um das weitere Vorgehen abzuklären.

Reparaturanfragen müssen von einem Lieferschein begleitet sein, in dem der Defekt nachvollziehbar beschrieben ist und der eine Kontaktadresse für mögliche Nachfragen enthält. Die Sendung muss ausreichend frankiert erfolgen und ist zu richten an:

Kieback&Peter GmbH & Co. KG
Dahmestraße 18-19, 15749 Mittenwalde/Germany

13 Konformitätserklärungen

Kieback&Peter

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU-DECLARATION OF CONFORMITY



Kieback&Peter GmbH & Co. KG
Tempelhofer Weg 50
12347 Berlin / Germany

Dokumentationsbevollmächtigte/
Authorized Representative for Documentation:
Lydia Bruchno / Eva Franke

bestätigt in alleiniger Verantwortung, dass das
bezeichnete Produkt

declares in sole responsibility that the designated
product

Stellantrieb

Actuator

MF15-R-Q

in Verbindung mit Ventilen der Serie

in combination with valves from the series

RBQ15..32

auf das sich diese Erklärung bezieht, den
Anforderungen entspricht, die in den folgenden
europäischen Richtlinien festgelegt sind:

to which this declaration refers, corresponds to the
requirements which are stipulated in the following
European directives:

- **2006/42/EG** Maschinenrichtlinie
- **2014/35/EU** Niederspannungsrichtlinie
- **2014/30/EU** elektromagnetische
Verträglichkeit
- **2011/65/EU** RoHS-Richtlinie

- **2006/42/EC** Directive Machinery
- **2014/35/EU** Low Voltage Directive
- **2014/30/EU** electromagnetic compatibility
- **2011/65/EU** Restriction of certain Hazardous
Substances

Angewendete harmonisierte Normen:

Harmonised standards applied:

DIN EN 60730-2-14:2009-06
DIN EN ISO 12100:2011-03

Unterzeichnet für und im Namen von:

Signed for and on behalf of:

Berlin,
17 April 2020

(ppa. Rainer Mahling)
Geschäftsleitung
Solution & Support Center
*Managing Director
Solution & Support Center*

(i.V. Frank Külich)
Bereichsleitung
Produktentwicklung
*Head of
Product Development*

14 Index

A	
Abmessungen des Stellantriebs	12
Abmessungen des Stellantriebs mit Ventil	13
Ansprechpartner	26
Antriebsfunktionen anpassen	20
Außerbetriebnahme	24
B	
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
E	
Elektrischer Anschluss	18
Entsorgung	25
F	
Fehler und Abhilfemaßnahmen	22
L	
Lagerung	14
Lieferumfang	14
M	
Montage	15
Montagebedingungen	15
N	
Neuinitialisierung	21
Notstellfunktion	22
Q	
Qualifikationen des Personals	7
Elektrofachkraft	7
Monteur	7
R	
Reparaturservice	26
S	
Schalter	
Ansteuerungsbereich	20
Kennlinienkompensation	21
Notstell-Endlage	20
Ventilblockierschutz	20
Volumenstrombereich	21
Schaltpläne	18
T	
Technische Daten	11
Transport	14
V	
Ventile RBQ15..32	12
W	
Wartung	22
Z	
Zubehör	14