



Kieback&Peter

NÁVOD K OBSLUZE

**MALÝ SERVOPOHON MF15-R-Q
S ELEKTRICKOU FUNKCÍ OUZOVÉHO
OVLÁDÁNÍ PRO KOMBINOVANÉ VENTILY
RBQ15..32**

Všechna starší vydání dokumentu se stávají s vydáním této verze neplatná. Toto vydání nepodléhá automatické aktualizaci. Změny vyhrazeny.

Originální návod k obsluze je napsán v německém jazyce.

Návody k obsluze v jiných jazycích byly přeloženy z němčiny.

Copyright © 2022 Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Všechna práva vyhrazena. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být bez písemného souhlasu společnosti Kieback&Peter v jakékoli formě (tiskem, jako fotokopie či jinou metodou) reprodukována či zpracována, rozmnožována nebo šířena za použití elektronických systémů.

Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Tempelhofer Weg 50, 12347 Berlin/Germany

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

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

DŮLEŽITÉ

PŘED POUŽITÍM SI NÁVOD POZORNĚ PŘEČTĚTE

UCHOVEJTE PRO POZDĚJŠÍ POUŽITÍ

Obsah

Obsah	Strana
1 Upozornění k tomuto návodu k obsluze	5
1.1 Platnost návodu k obsluze	5
1.2 Značení	5
2 Bezpečnost	6
2.1 Vysvětlení bezpečnostních a výstražných pokynů	6
2.2 Základní bezpečnostní pokyny	7
2.3 Odpovědnost provozovatele	8
2.4 Kvalifikace personálu	8
2.5 Použití pro zamýšlený účel	9
3 Popis	10
3.1 Identifikace produktu	10
3.2 Servopohon	11
3.2.1 Konstrukce	11
3.2.2 Technické specifikace	12
3.3 RBQ15..32 ventily	14
3.3.1 Typy	14
3.3.2 Technické údaje	14
3.3.3 Rozměry	15
3.3.4 Příslušenství	15
4 Rozsah dodávky, přeprava a skladování	16
5 Montáž	17
5.1 Montážní podmínky	17
5.2 Montáž ventilu	17
5.3 Nastavení maximálního objemového průtoku	18
5.4 Montáž servopohonu na ventil RBQ15..32	19
5.5 Opětovná montáž servopohonu	19
6 Připojení pohonu a uvedení do provozu	20
6.1 Elektrické připojení	20
6.2 Uvedení zařízení do provozu	20
6.3 Úprava funkcí pohonu	21
6.3.1 Nová inicializace	23
7 Provoz	23

7.1	Po spuštění nouzové funkce	23
8	Servis	23
9	Chyby a nápravná opatření	24
10	Oprava	25
11	Odstavení zařízení z provozu, demontáž a likvidace	25
11.1	Vyřazení servopohonu z provozu	25
11.2	Demontáž servopohonu z RBQ 15..32	26
11.3	Demontáž ventilu	26
11.4	Upozornění likvidaci	26
12	Kontaktní osoba	27
13	Prohlášení o shodě	28
14	Index	29

1 Upozornění k tomuto návodu k obsluze



OZNÁMENÍ

Vyskytnou-li se nejasnosti, které se vám nepodaří objasnit pomocí tohoto návodu k obsluze, vyžádejte si příslušné informace u kontaktní osoby společnosti Kieback&Peter.

1.1 Platnost návodu k obsluze

Tento návod k obsluze je součástí servopohonu MF15-R-Q pro přímé nebo třícestné ventily RBQ15..32 a platí výhradně pro tento servopohon a tyto ventily.

Pro lepší čtivost bude malý servopohon MF15-R-Q s Modbus komunikací nadále označován jako „Servopohon“. Přímé a třícestné ventily RBQ15..32 jsou v tomto textu označeny jako „Ventil“.

1.2 Značení



OZNÁMENÍ

Důležité informace jsou zobrazeny jako upozornění.

V návodu se nacházejí následující značení:

- Odrážka
- ▶ Jednání a opatření k zabránění nebezpečí

2 Bezpečnost

DŮLEŽITÉ

PŘED POUŽITÍM SI NÁVOD POZORNĚ PŘEČTĚTE

UCHOVEJTE PRO POZDĚJŠÍ POUŽITÍ

2.1 Vysvětlení bezpečnostních a výstražných pokynů

Základní bezpečnostní pokyny zahrnují instrukce, které jsou zásadní pro bezpečné používání nebo pro zachování bezpečného stavu servopohonu s ventilem.

Výstražná upozornění související s jednáním upozorňují na další přetrvávající nebezpečí a jsou uvedena před nebezpečným krokem.

Popis a struktura výstražných upozornění

Výstražná upozornění se vztahují k určitému jednání a jejich struktura je popsána zde.



POZOR

Druh a zdroj nebezpečí!

Možné následky v případě hrozícího nebezpečí nebo nerespektování výstražného upozornění.

▶ Opatření k odvrácení nebezpečí.

Výstražná upozornění jsou odstupňována podle závažnosti nebezpečí. Úrovně nebezpečí s příslušnými signálními slovy jsou vysvětleny v následujícím textu:



VAROVÁNÍ

Upozorňuje na středně rizikovou situaci, která může způsobit **smrtelný úraz nebo vážné zranění**, pokud se jí nepředejde.



UPOZORNĚNÍ

Upozorňuje na situaci s malým rizikem, která může způsobit **lehké nebo středně vážné zranění**, pokud se jí nepředejde.



POZOR

Upozorňuje na nebezpečnou situaci, která může způsobit **věcné škody nebo funkční selhání**, pokud se jí nepředejde.

2.2 Základní bezpečnostní pokyny

Bezpečnost na pracovišti závisí na pozornosti, prevenci a rozumu všech zúčastněných osob. Aby se předešlo škodám, přečtěte si a dodržujte následující bezpečnostní pokyny, bezpečnostní pokyny v uživatelské dokumentaci komponent a v platných místních předpisech.

Ostré hrany a výstupky

Může dojít k oděrkám a pořezání ostrými hranami a výstupky, např. na odlitku a vnějším závitu ventilu nebo na jednotlivých dílech servopohonů.

- ▶ Postupovat opatrně.
- ▶ Nosit ochranné rukavice.

Spadnutí, převrácení, vymrštění dílů

Těžká poranění a značné věcné škody způsobené:

- spadnutím nebo převrácením dílů ventilu nebo pohonu,
- odmrštěním dílů v důsledku nepřipustného zvýšení tlaku (roztržení dílů),
- nepřipustným poklesem tlaku (např. u upínačů).
- ▶ Zajistit chráněnou oblast proti vstupu nepovolaných osob.
- ▶ Zajistit díly proti spadnutí a převrácení.
- ▶ Nepřekračovat provozní tlak ventilu.

Kapaliny pod tlakem

Možné těžké popáleniny a poranění proudem kapaliny v důsledku vadných přípojení.

- ▶ Nepřekračovat provozní tlak ventilu.
- ▶ Po naplnění zařízení zkontrolovat všechny přípojky.
- ▶ Zajistit chráněnou oblast proti vstupu nepovolaných osob.

Horké resp. studené povrchy

Možné těžké popáleniny resp. podchlazení při kontaktu s horkými resp. studenými povrchy na ventilech a potrubích.

- ▶ Před začátkem prací počkejte, dokud teplota potrubí a ventilů nebude odpovídat rozsahu cca 10 až 40 °C.

Poruchy pohybového aparátu

Možné poruchy pohybového aparátu (např. poranění zad) v důsledku nesprávného držení těla nebo mimořádné námahy (např. zatížení břemenem).

- ▶ Postupovat opatrně.

2.3 Odpovědnost provozovatele

Servopohon s ventilem smí být provozován jen v technicky řádném a bezpečném stavu. Provozovatel musí dodržovat následující body:

- Zajistěte, aby návod k obsluze byl k dispozici všem osobám, které provádějí práce na servopohonu s ventilem.
- Zajistěte, aby si návod k obsluze před prací na servopohonu a ventilu přečetly a porozuměly mu všechny zúčastněné osoby.
- Zajistěte na místě instalace požadované okolní podmínky a odstupy.
- Zajistěte, aby montáž, instalace a uvedení do provozu byly v souladu se zadáním prováděny pouze montérem nebo elektrikářem. Siehe Absatz "Kdo může provádět příslušné práce?", Seite 9.
- V případě poškození servopohonu a/nebo ventilu informujte kontaktní osobu společnosti Kieback&Peter.
- Zajistěte, aby personál obdržel a stále používal povinné osobní ochranné prostředky (OOPP) platné pro danou zemi.

2.4 Kvalifikace personálu

Montér

Montérem se rozumí osoba, která je obeznámena se zařízeními pro vytápění, ventilaci a klimatizaci. Na základě svého technického vzdělání, dostatečných znalostí a zkušenosti je obeznámen s popsáním servopohonem s ventilem. Montér zná příslušná ustanovení, dovede posoudit svěřené práce a rozeznat možná nebezpečí.

Elektrikář

Elektrikářem se rozumí osoba, která je obeznámena s popsáním servopohonem. Na základě svého odborného vzdělání, vědomostí a zkušeností velmi dobře ovládá působnosti v rozsahu systémů kabelů, vodičů a kabelových žlabů, má velmi dobré znalosti v oblasti elektrotechniky, elektrických strojů a pohonů. Elektrikář zná příslušná ustanovení, dovede posoudit svěřené práce a rozeznat možná nebezpečí.

Odborná kvalifikace elektrikáře je zpravidla doložena úspěšným dokončením odborného vzdělání, např. elektroinženýra nebo elektrotechnika. Vzdělání může být také doloženo víceletou činností se vzděláním v teorii a praxi po přezkoušení kvalifikovaným elektrikářem.

Kdo může provádět příslušné práce?

Činnost	Montér	Elektrikář
Montáž		
Montáž ventilu	x	
Nastavení maximálního objemového průtoku	x	
Montáž servopohonu	x	
Uvedení zařízení do provozu		
Elektrické připojení		x
Úprava funkcí pohonu		x
Opětovná inicializace		x
Chyby a nápravná opatření podle druhu chyby		
Příčina chyby a její odstranění	x	x
Vyřazení z provozu, demontáž a likvidace		
Odpojení elektrického připojení		x
Demontáž servopohonu	x	
Demontáž ventilu	x	
Likvidace	x	

2.5 Použití pro zamýšlený účel

- Servopohon s ventilem je určen k regulaci průtoku nebo k jemně odstupňovanému směšování kapalin pro vytápění, ventilační a klimatizační zařízení.
- Servopohon provozujte jen s některým ze stanovených ventilů a s originálním příslušenstvím ventilu.
- Servopohon s ventilem je určen výhradně pro průmyslové a komerční využití, nepoužívejte servopohon s ventilem v privátní oblasti nebo v domácnosti.
- Servopohon s ventilem provozujte výhradně ve vnitřních prostorách.
- Během provozu, přepravy a uskladnění udržujte předepsané okolní podmínky.
- Používejte jen vhodné provozní médium.
- Servopohon s ventilem provozujte výhradně v původním stavu. Přestavby servopohonu a nebo ventilu mohou mít za následek nepředvídaná nebezpečí a z tohoto důvodu nejsou povoleny.

3 Popis

Servopohon MF15-R-Q s elektrickou nouzovou funkcí a zpětným hlášením polohy se používá s přímými a třícestnými ventily konstrukční řady kompaktních ventilů RBQ15..32.

Elektrická nouzová funkce umožňuje bezpečné nastavení definované polohy ventilu po výpadku napájecího napětí servopohonu. Ve stavu při dodání je nouzová funkce nastavena v poloze 0 % (ventil zavřený).

Po dokončení uvedení do provozu lze nouzovou funkci znovu nastavit.

Elektrická nouzová funkce je k dispozici až po úplném nabití interního zásobníku elektrické energie a poté, co servopohon v rámci inicializačního běhu již detekoval koncové polohy ventilu. Připravenost k provozu je signalizována konstantním zeleným světlem LED diody.

Doba nabití interního zásobníku elektrické energie činí až 2,5 minuty.

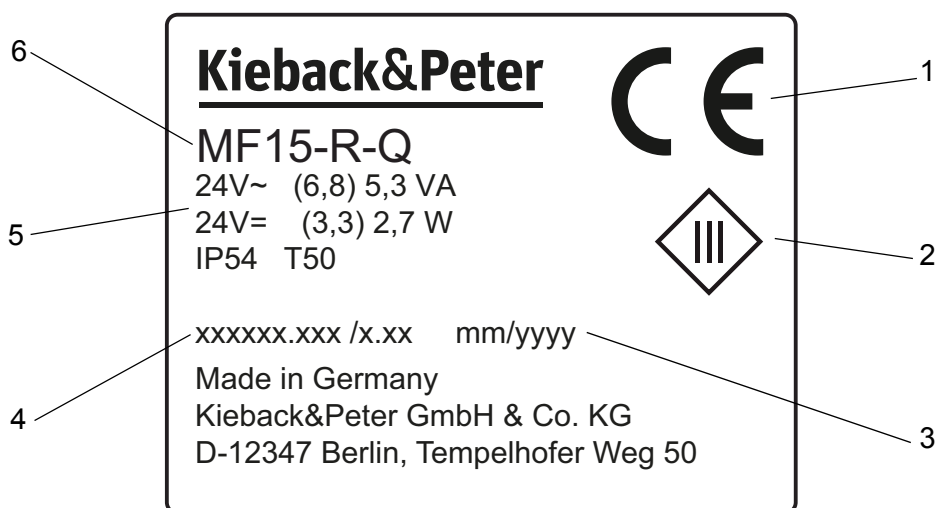
Pokud byla iniciována nouzová funkce, je prostřednictvím signálu zpětného hlášení na výstupu napětí 0 V DC.

Pokud byla iniciována nouzová funkce a je obnoveno jmenovité napětí, zásobník elektrické energie se znovu plně nabije.

Servopohon zůstane v přednastavené poloze nouzového zastavení, dokud není dosaženo nabitého stavu. Servopohon se potom řídí regulačním signálem a nouzová funkce je opět k dispozici.

3.1 Identifikace produktu

Typový štítek je umístěn na spodní straně krytu servopohonu.



3-1: Typový štítek servopohonu

- 1 Označení CE
- 2 Třída ochrany
- 3 Měsíc, rok výroby
- 4 Sériové číslo / číslo revize
- 5 Jmenovité napětí a příkon
- 6 Číslo výrobku



OZNÁMENÍ

Údaje o typu ventilu naleznete na odlitku ventilu.

3.2 Servopohon

3.2.1 Konstrukce



3-2: Konstrukce servopohonu

- 1 Přístupový kryt
- 2 Kryt
- 3 Označení polohy
- 4 Převlečná matice



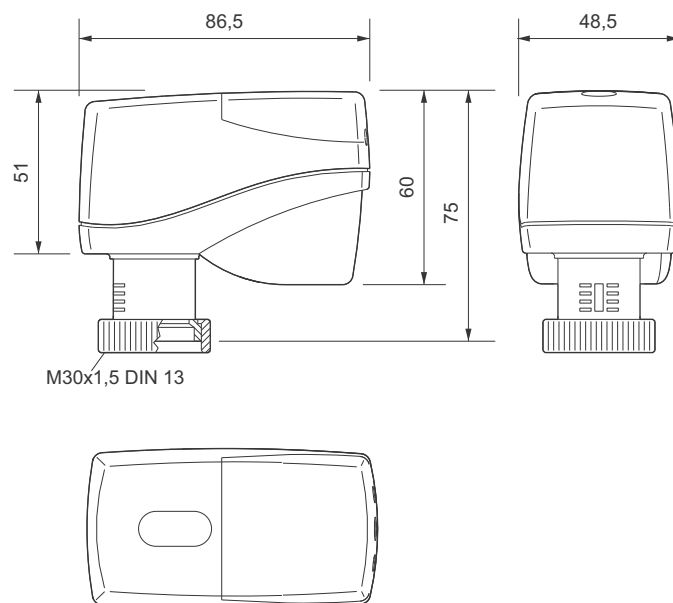
3-3: Ukazatele a ovládací prvky na servopohonu

- 5 Vypínače pro nastavení funkcí pohonu
- 6 Stavová LED dioda

3.2.2 Technické specifikace

Jmenovité napětí	24 V AC ± 10 %; 50/60 Hz; 24 V DC ± 10 %
Dimenzování	6,8 VA (24 V AC); 3,3 W (24 V DC)
Příkon	nominální: 5,3 VA (24 V AC); 2,7 W (24 V DC) Klidový režim: 0,7 VA (AC); 0,3 W (DC)
Spínací proud	krátkodobě max. 12 A < 1 ms; 0,144 A ² s
Ovládání	spojitá regulace 0(2)..10 V DC; $< 0,5$ mA
Připojení	pevně předmontovaný kabel 1,5 m; 5 x 0,5 mm ²
Akustický výkon	< 23 dB (A) v normálním provozu
Zdvih servopohonu	max. 4 mm
Doba nastavení	22 s/mm
Nouzová přestavná doba	cca 5 s/mm
Nouzová přestavná poloha	nastavitelné
Síla servopohonu	nominální 150 N
Zpětné hlášení polohy	2..10 V; DC, 5 mA pro 0..100% zdvih
Nouzová funkce	Nastavitelná poloha nouzového zastavení
Přípustná teplota média ve ventilu	0..+120 °C
Okolní teplota	0..+50 °C
Stupeň krytí	IP54 jen u odpovídající montážní polohy (viz s. 19)
Okolní vlhkost	0..85 % r.v., nekondenzující
Třída ochrany	III
Montážní poloha	360°
Údržba	bez údržby
Hmotnost	250 g

Rozměry



3-4: Rozměry servopohonu

Ostatní vlastnosti

Zobrazení	LED indikace pro provozní napětí a stav
Označení polohy	Stupnice zdvihu
Ochrana proti blokování ventilů	Ize zapojit volitelně

3.3 RBQ15..32 ventily

Kombiventily pro automatickou, na diferenčním tlaku nezávislou regulaci průtoku (hydraulické vyvážení).

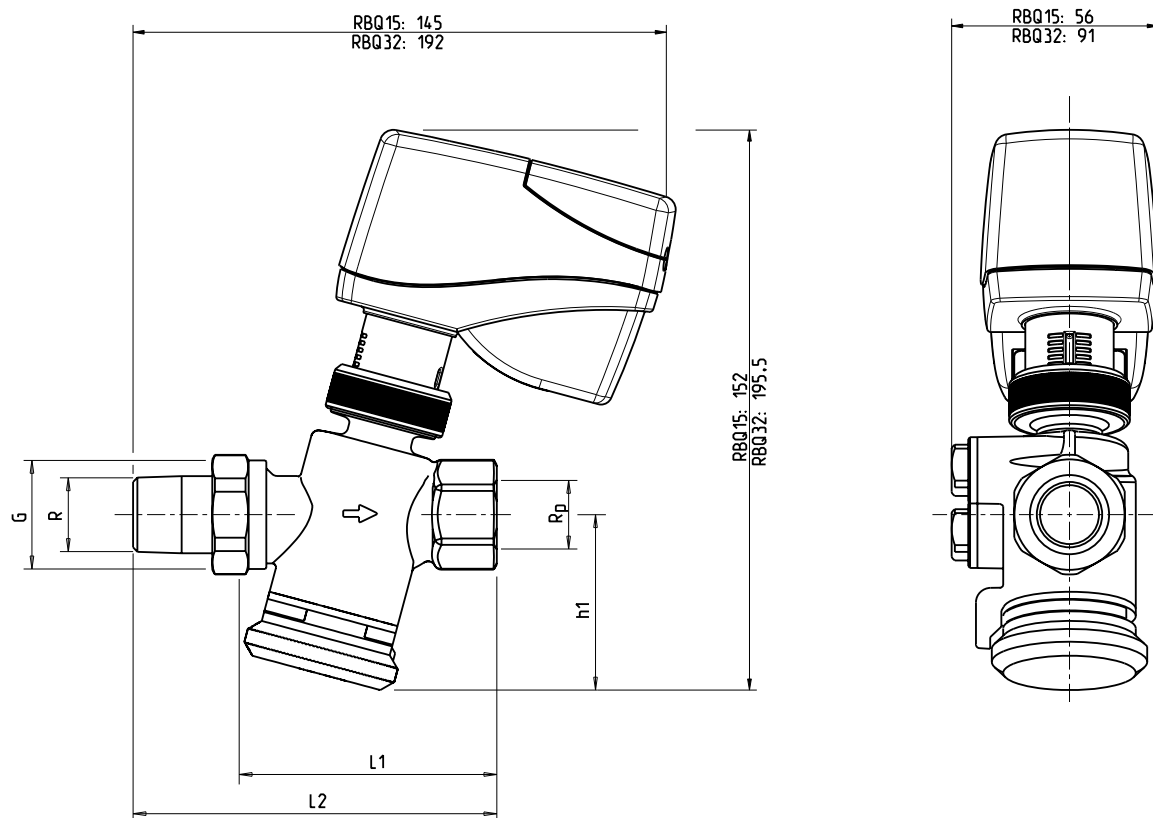
3.3.1 Typy

Typ	DN	PN	Rozsah objemového průtoku [l/h]	Regulační rozsah [kPa]	Připojení [palec]	Hmotnos t [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 1/4	1,9

3.3.2 Technické údaje

Provozní teplota	RBQ15..32, -10..+120 °C
Max. provozní tlak	16 bar (1600 kPa)
Max. diferenční tlak	4 bar (400 kPa)
Míra netěsnosti	0,01 % kvs
Zdvih servopohonu	DN15, DN20 (150..1050 l/h): 2,8 mm DN20 (180..1300 l/h): 3,5 mm DN25, DN32: 4 mm
Médium	Voda nebo s vodou smíchaná směs ethylenu a propylenglykolu (max. 50%, hodnota ph 6,5..10)
Kryt	DN15..DN32: mosaz odolná proti odzinkování
Těsnicí prvky	z EPDM resp. PTFE

3.3.3 Rozměry

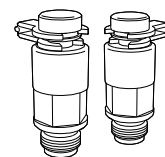


DN	L1 [mm]	L2 [mm]	h1 [mm]	G [palec]	R [palec]	Rp [palec]	Δp [bar]
15	70	98,5	48	G 3/4	R 1/2	Rp 1/2	0,2..4
20 (150..1050 l/h)	74	106	48	G 1	R 3/4	Rp 3/4	0,2..4
20 (130..1300 l/h)	85,5	117,5	54,5	G 1	R 3/4	Rp 3/4	0,15..4
25	118	154	79	G 1 1/4	R 1	Rp 1	0,15..4
32	124	165	79	G 1 3/4	R 1 1/4	Rp 1 1/4	0,15..4

3.3.4 Příslušenství

Není součástí dodávky!

Z221 Měřicí ventily



4 Rozsah dodávky, přeprava a skladování

Rozsah dodávky

Servopohon lze dodat v různých kombinacích s ventilem a jeho příslušenstvím, nebo jako jednotlivý výrobek.

Do maximálního rozsahu dodávky patří:

- Servopohon MF15-R-Q
- Přímý nebo třicestný ventil RBQ15..32
- Návod k obsluze „MF15-R-Q malý servopohon s elektrickou nouzovou funkcí pro RBQ15..32“
- Pokyn k montáži "MF15-R-Q"

Připojovací díly pro RBQ15..32 nejsou v rozsahu standardní nabídky obsaženy.

Vybalení a opětovné zabalení

Dodávka je zasílána v kartónovém obalu.

- ▶ Opatrně vybalte.
- ▶ Pro opětovné zabalení použijte vhodný obalový materiál.

Přeprava

- ▶ Servopohon, ventil vč. příslušenství přepravujte ve vhodném obalu.
- ▶ Zabraňte nárazům a mechanickým poškozením.
- ▶ Výrobkem neházejte a nenechte jej upadnout.
- ▶ Dodržujte stanovenou okolní teplotu v rozmezí -25 až +60 °C a okolní vlhkost v rozmezí 0 až 85 % r.v., nekondenzující.

Skladování

- ▶ Servopohon, ventil vč. příslušenství skladujte jen ve vnitřních prostorách.
- ▶ Zabraňte nárazům a mechanickým poškozením.
- ▶ Dodržujte stanovenou okolní teplotu v rozmezí -20 až +60 °C a okolní vlhkost v rozmezí 0 až 85 % r.v., nekondenzující.

5 Montáž

5.1 Montážní podmínky

- Před montáží ventilu je třeba odstranit ze vstupů ventilu ochranné kryty.
- Při montáži se nesmí používat žádné tuky nebo oleje – mohly by zničit těsnění ventilů.
- Potrubní systém a vnitřek armatur je třeba chránit před cizími tělesy, částicemi nečistot a zbytky tuků a olejů, v případě potřeby je vypláchněte.
- Nesmí dojít k deformaci mezi připojením armatury a potrubí.
- Aby se zabránilo tvoření vírů v tělese ventilu, měl by ventil být zabudován do přímé potrubní větve. Jako míra vzdálenosti mezi přírubou ventilu a kolenem nebo podobně slouží směrná hodnota 10 x jmenovitý průměr.
- Místo instalace je třeba zvolit tak, aby byla dodržena okolní teplota u servopohonu v rozmezí 0 až +50 °C.
- Pokud je provozní médium znečištěno, musí být v přívodním potrubí instalován lapač nečistot. Pro účely provádění údržby se doporučuje instalovat uzavírací ventily před a za ventily nebo určitou částí zařízení.
- Při montáži je třeba dbát na maximální přípustný diferenční tlak Δp .
- Pro potřeby montáže pohonu a pro sejmutí krytu přípojů je třeba pamatovat na volný prostor cca 150 mm nad ventilem.
- Bezpodmínečně dbejte na šipku směru průtoku na tělese ventilu! Obrácený směr průtoku ovlivňuje regulační odezvu!

5.2 Montáž ventilu

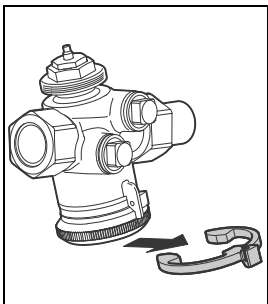
Kvalifikace personálu: **Montér**

- ▶ V tělese ventilu nesmí být žádný diferenční tlak. Zavřete uzavírací šoupátko a vypněte čerpadla.
- ▶ Našroubujte přípojky ventilu na potrubí.

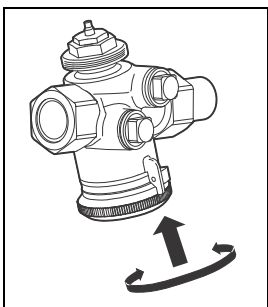
5.3 Nastavení maximálního objemového průtoku

Kvalifikace personálu:

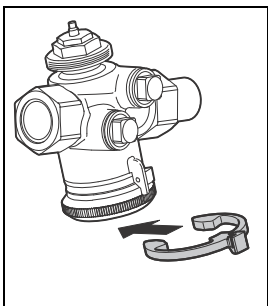
Montér



- ▶ Stáhnutí blokovacího kroužku.



- ▶ Nastavte požadovanou hodnotu maximálního objemového průtoku otáčením ručním kolečkem na požadovanou hodnotu.

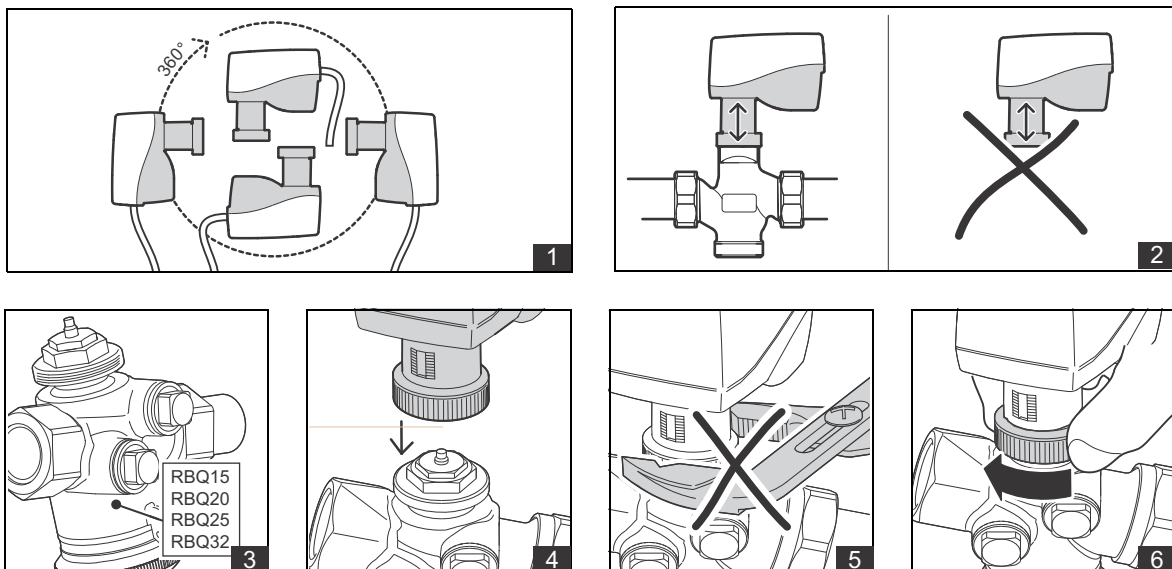


- ▶ Opětovné zasazení blokovacího kroužku.

5.4 Montáž servopohonu na ventil RBQ15..32

Kvalifikace personálu:

Montér



- ▶ **1** Jsou povoleny všechny montážní polohy servopohonu, ve kterých je kabel veden směrem dolů.
- ▶ **2** POZOR! Servopohon neprovozujte bez ventilu.
- ▶ **4** Nasadte servopohon na závitové šroubení ventilu.
- ▶ **5** POZOR! Nepoužívejte hasák. Servopohon a ventil by se mohly poškodit.
- ▶ **6** Převlečné matice dotahujte rukou.

5.5 Opětovná montáž servopohonu

Kvalifikace personálu:

Elektrikář



OZNÁMENÍ

Montáž pohonu je možné pouze tehdy, pokud se vřeteno nachází v horní koncové poloze.

- ▶ Zapněte provozní napětí servopohonu. Zásobník elektrické energie se nabije.
- ▶ Po cca 2,5 minutách zajedte se servopohonem pomocí polohovacího signálu 100 % do horní koncové polohy.
- ▶ Další kroky montáže:

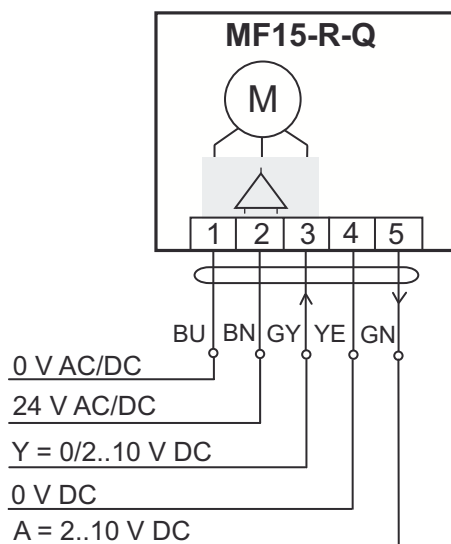
6 Připojení pohonu a uvedení do provozu

6.1 Elektrické připojení

Kvalifikace personálu: **Elektrikář**

- ▶ Dbejte na obrázek zapojení.

Spojité regulace



6-1: Schéma zapojení servopohonu

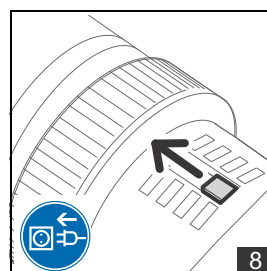
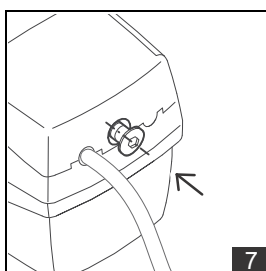
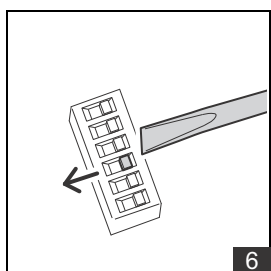
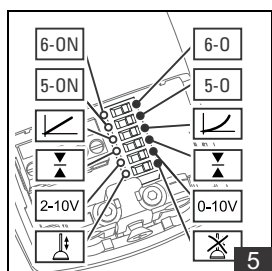
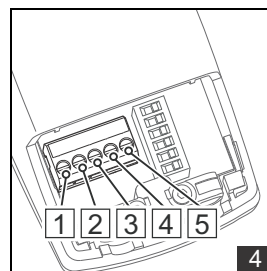
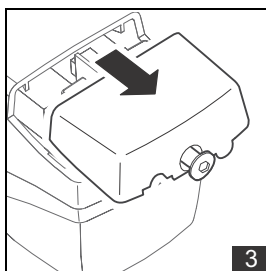
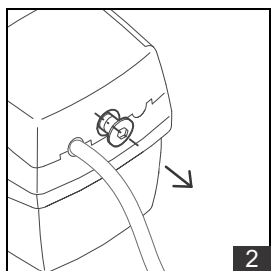
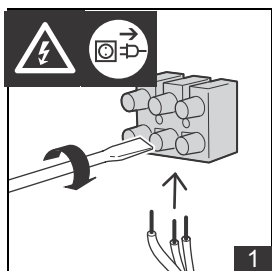
- ▶ Elektrické připojení servopohonu proveďte jako pevnou instalaci.

6.2 Uvedení zařízení do provozu



POZOR

Při zapnutí servopohonu může krátkodobě docházet ke špičkovému zatížení až 12 A. Aby se zabránilo poruchám nebo škodám na spínaných dílech (například na výstupu regulátoru), je třeba zkontrolovat jejich kapacitu.



- ▶ **1** Elektrické připojení servopohonu provedte jako pevnou instalaci.
- ▶ **2 3** Demontujte revizní kryt.
- ▶ **4** Dbejte na obrázek zapojení.
- ▶ **5 6** Funkce pohonu upravte pomocí spínačů 1 až 6.
- ▶ **7** Namontujte revizní kryt.
- ▶ **8** Při prvním zapnutí napájecího napětí bude provedena automatická inicializace. Servopohon nejprve najede do horní a poté do dolní koncové polohy. Servopohon je ovládán regulačním signálem teprve po ukončení inicializace.



OZNÁMENÍ

Tuto inicializaci lze provádět přepnutím spínače 4, 5 nebo 6 z jedné polohy do druhé a zpět.

6.3 Úprava funkcí pohonu

Kvalifikace personálu:

Elektrikář



POZOR

Při zapnutí servopohonu může krátkodobě docházet ke špičkovému zatížení až 12 A. Aby se zabránilo poruchám nebo škodám na spínaných dílech (například na výstupu regulátoru), je třeba zkontrolovat jejich kapacitu.



UPOZORNĚNÍ

Zkrat způsobený nabitým zásobníkem elektrické energie!

Při ovládání spínače vodivým předmětem může i po odpojení napájecího napětí dojít v důsledku nabitého zásobníku elektrické energie k popálením.

- ▶ Odložte vodivé náramky nebo drobné šperky.
- ▶ K ovládání spínače nepoužívejte žádné vodivé pomocné prostředky.

- ▶ Odstraňte revizní kryt ze skříně.

Funkce pohonu se upravují spínači 1 až 6:

Funkce pohonu	Spínač	Funkce pohonu
Rozsah objemového průtoku RBQxx (Zap)		Rozsah objemového průtoku RBQxx (Vyp)
Rozsah objemového průtoku RBQxx (Zap)		Rozsah objemového průtoku RBQxx (Vyp)
Lineární charakteristika		Rovnoprocentní charakteristika
Nastavení nouzové polohy		Nastavení nouzové polohy
2..10 V DC		0..10 V DC
Ochrana proti zablokování ventilu (Zap)		Ochrana proti zablokování ventilu (Vyp)

Spínač 1: Ochrana proti blokování ventilů

Pokud to podmínky zařízení umožňují, lze ochranu proti zablokování ventilu aktivovat při uvedení do provozu.

Ochrana proti zablokování zabraňuje zatuhnutí kužele při delší době nečinnosti ventilu, například během letní přestávky topných systémů.

Je-li aktivovaná ochrana proti zablokování, kužel ventilu se na několik sekund zvedne, pokud během 21 dnů nedošlo k žádnému zdvihu.

Nastavení z výroby: „Vyp“

Spínač 2: Rozsah ovládání

Spínač 2 slouží k nastavení rozsahu ovládání spojitého regulačního signálu 0..10 V DC nebo 2..10 V DC

Nastavení z výroby: 0..10 V DC

Spínač 3: poloha nouzového zastavení

Nastavení polohy nouzového zastavení, do které servopohon najede, pokud se ocitne bez napětí. Za tímto účelem se malý servopohon přesune do požadované polohy pomocí řídicího signálu 0(2)..10 V DC. Následně se musí stisknout spínač (změna polohy spínače).

Nastavení ze závodu: bez proudu, vysunuté
vřeteno

Spínač 4: Kompenzace charakteristik

Nastavení charakteristiky ventilu je lineární  nebo rovnoprocentní  .
Změna polohy spínače vyvolá proces inicializace.

Nastavení z výroby: rovnoprocentní charakteristika



Spínač 5 a 6: Rozsah objemového průtoku

Pro přizpůsobení servopohonu podle přednastavení rozsahu objemového průtoku ventilu postupujte podle následující tabulky:

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

Změna polohy spínače vyvolá proces inicializace.

- ▶ Zavřete přístupový kryt.
- ▶ Zapněte provozní napětí servopohonu.



OZNÁMENÍ

Nabití zásobníku elektrické energie má přednost před funkcemi servopohonu a trvá cca 2,5 minuty. Když je zásobník elektrické energie úplně nabitý, uskuteční se inicializační běh. Servopohon přitom zajede automaticky do spodní koncové polohy a následně se bude řídit podle polohovacího signálu předdefinovaného regulací.

6.3.1 Nová inicializace

Kvalifikace personálu: **Elektrikář**

Při opětovné montáži servopohonu je nutné provést novou inicializaci zdvihu ventilu.

- ▶ Otevřete přístupový kryt.
- ▶ Zapněte a vypněte některých ze spínačů 4 až 6.
- ▶ Zavřete přístupový kryt.

7 Provoz

7.1 Po spuštění nouzové funkce

Pokud byla iniciována nouzová funkce, je prostřednictvím signálu zpětného hlášení na výstupu napětí 0 V DC.

Pokud byla iniciována nouzová funkce a je obnoveno jmenovité napětí, zásobník elektrické energie se znovu plně nabije. Servopohon zůstane tak dlouho v přednastavené poloze nouzového zastavení. Poté zajede pohon do spodní koncové polohy a následně se bude řídit podle polohovacího signálu.

8 Servis

Údržba

U servopohonů nejsou žádné údržbářské činnosti potřebné.

Čištění

U servopohonů nejsou žádná čištění potřebná.

9 Chyby a nápravná opatření



VAROVÁNÍ

Horké resp. studené povrchy!

Pokud nastala chyba hardwaru nebo softwaru, může dojít k neočekávanému stavěcímu pohybu a otevření ventilu. Možné těžké popáleniny resp. podchlazení při kontaktu s horkými resp. studenými povrchy na ventilech a potrubích.

- ▶ Nosit ochranné rukavice



UPOZORNĚNÍ

Zkrat způsobený nabitým zásobníkem elektrické energie!

Při ovládání spínače vodivým předmětem může i po odpojení napájecího napětí dojít v důsledku nabitého zásobníku elektrické energie k popálením.

- ▶ Odložte vodivé náramky nebo drobné šperky.
- ▶ K ovládání spínače nepoužívejte žádné vodivé pomocné prostředky.

Kvalifikace personálu:

Montážník a/nebo odborný elektrikář

Chyba	Příčina	Odstranění
Servopohon v automatickém režimu nereguluje	Výpadek sítě	▶ Stanovit příčinu a odstranit ji.
	Servopohon je nesprávně připojen	▶ Zkontrolovat a upravit připojení.
	Zkrat v důsledku nesprávného připojení	▶ Zkontrolovat a upravit připojení.
Servopohon běží nestabilně	Pokles napětí kvůli příliš dlouhému napájecímu kabelu a nebo příliš malému průřezu	▶ Změřit provozní napětí. Znovu propočítat a vyměnit napájecí kabel.
	Kolísání sítě je větší než přípustná tolerance	▶ Zlepšit podmínky sítě.
Servopohon občas selže	Přívod má uvolněný kontakt	▶ Zkontrolovat a dotáhnout svorky na svorkovnici.
Servopohon nenajede do vstupním signálem přednastavené polohy ventilu, nebo najede do nesprávné polohy, ventil se nezavře nebo neotevře.	Ventil je zaseknutý	▶ Zajistit lehký chod ventilu nebo ventil vyměnit.
	Příliš vysoký diferenční tlak	▶ Správně nastavit diferenční tlak.
	Vadná hlavní obvodová deska	▶ Obráťte se na kontaktní osobu společnosti Kieback&Peter.

Stavy LED

LED bliká zeleně v cyklech po 1 s Probíhá inicializace nebo inicializace nebyla úspěšně dokončena

LED dioda bliká červeně v cyklech po 1 s Akumulátor se nabíjí

LED svítí zeleně nepřetržitě Inicializace byla úspěšně ukončena, normální provoz

LED trvale svítí červeně Blokace, nutný zásah
Spust'te inicializaci nebo krátce přerušte napájení

10 Oprava

Na místě montáže lze kombinaci ventilu a servopohonu opravit pouze výměnou ventilu nebo servopohonu. obraťte se na kontaktní osobu společnosti Kieback&Peter.

11 Odstavení zařízení z provozu, demontáž a likvidace

11.1 Vyřazení servopohonu z provozu

Kvalifikace personálu: **Elektrikář**



VAROVÁNÍ

Horké resp. studené povrchy!

Pokud nastala chyba hardwaru nebo softwaru, může dojít k neočekávanému stavěcímu pohybu a otevření ventilu. Možné těžké popáleniny resp. podchlazení při kontaktu s horkými resp. studenými povrchy na ventilech a potrubích.

- ▶ Nosit ochranné rukavice



UPOZORNĚNÍ

Zkrat způsobený nabitým zásobníkem elektrické energie!

Při ovládání spínače vodivým předmětem může i po odpojení napájecího napětí dojít v důsledku nabitého zásobníku elektrické energie k popálením.

- ▶ Odložte vodivé náramky nebo drobné šperky.
- ▶ K ovládání spínače nepoužívejte žádné vodivé pomocné prostředky.



POZOR

Bez jmenovitého napětí zajede servopohon dle okolností maximální polohovací silou na ventil. Přitom již nebude možné povolit převlečnou matici rukou.

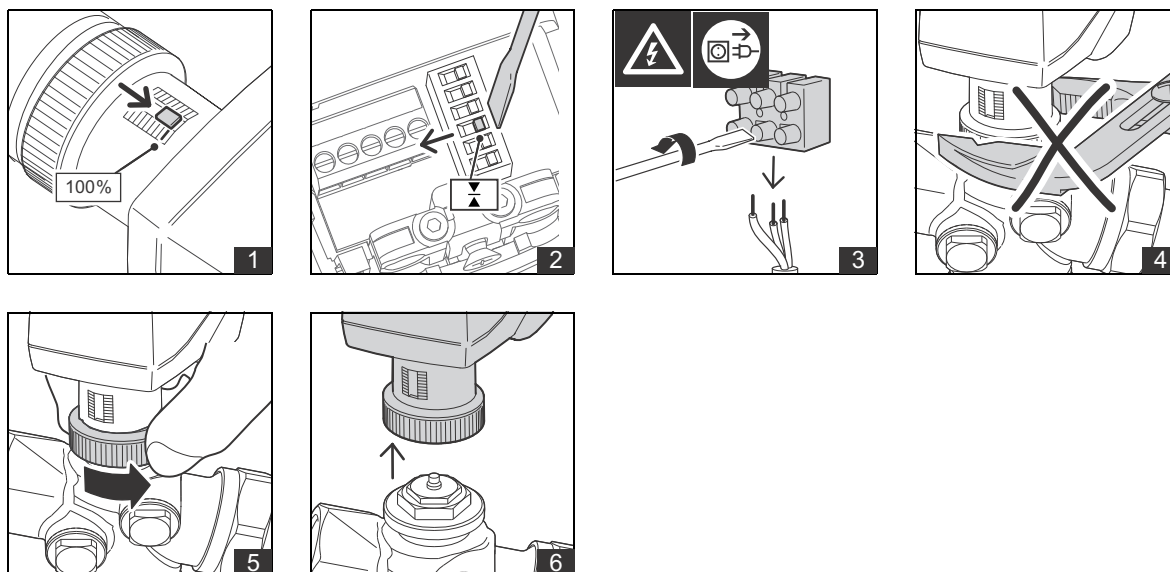
Pro lepší povolení převlečné matice se musí před zahájením demontáže uvést servopohon do horní koncové polohy.

- ▶ Najed'te servopohonem pomocí regulačního signálu do horní koncové polohy.
- ▶ Stiskněte spínač 3 (změna polohy spínače).
- ▶ Zajistěte beznapěťový stav.
- ▶ Odmontujte připojovací kabel ze svorky.

11.2 Demontáž servopohonu z RBQ 15..32

Kvalifikace personálu:

Montér



- ▶ **1** Najedte servopohonom pomocí regulačního signálu do horní polohy.
- ▶ **2** Stiskněte spínač 3 (změna polohy spínače).
- ▶ **3** Odpojte servopohon od napětí a uvolněte všechna elektrická vedení.
- ▶ **4** POZOR! Nepoužívejte hasák nebo „blicky“. Servopohon a ventil by se mohly poškodit.
- ▶ **5** Povolte převlečnou matici.
- ▶ **6** Sejměte servopohon z ventilu.

11.3 Demontáž ventilu

Kvalifikace personálu:

Montér

- ▶ V tělese ventilu nesmí být žádný diferenční tlak. Zavřete uzavírací armaturu a vypněte čerpadla.
- ▶ Povolte šroubová spojení mezi potrubím a přípojkami ventilu.
- ▶ Sejměte ventil z potrubí.

11.4 Upozornění likvidaci

Výrobek nelze, dle zákonů a směrnic platných ve státech Evropské unie, likvidovat s obvyklým domovním odpadem. Je tím zajištěna ochrana životního prostředí a udržitelná recyklace surovin. Komerční uživatelé se obrátí na své dodavatele a postupují podle podmínek kupní smlouvy. Příklad se nesmí likvidovat společně s dalším průmyslovým odpadem.

12 Kontaktní osoba

Objednávka a dotazy

Za účelem podání objednávky, kvůli technickým informacím nebo v případě dotazů a problémů se obraťte na svou kontaktní osobu ve společnosti Kieback&Peter.

Servis

Pokud by někdy na vašem přístroji došlo k poruše, obraťte se nejdříve na svou kontaktní osobu společnosti Kieback&Peter, abyste se dohodli na dalším postupu.

Žádosti o opravy musí být doplněny dodacím listem, ve kterém je defekt srozumitelně popsán a který obsahuje kontaktní adresu pro možné doplňující dotazy. Zásilka musí být odeslána dostatečně vyplaceně a adresována na:

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

13 Prohlášení o shodě

Kieback&Peter

**Překlad
ORIGINÁLNÍHO
PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**



Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Tempelhofer Weg 50
12347 Berlin / Německo

Odpovědná osoba oprávněná k sestavování dokumentace:
Lydia Bruchno / Eva Franke

na svou výhradní odpovědnost potvrzuje, že označený produkt

Servopohon

MF15-R-Q

spojení s ventily série

RBQ15..32

na který se toto prohlášení vztahuje, splňuje požadavky následujících evropských směrnic:

- směrnice **2006/42/ES** o strojních zařízeních
- směrnice **2014/35/EU** pro elektrická zařízení nízkého napětí
- směrnice **2014/30/EU** o elektromagnetické kompatibilitě
- směrnice **2011/65/EU** o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních

Použité harmonizované normy:

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

Podepsáno za a jménem:

Berlín,
17.04.2020

(ppa. Rainer Mahling)
obchodní ředitel
Solution & Support Center

(i.V. Frank Külich)
vedoucí oddělení
Vývoj produktů

14 Index

C

Chyby a nápravná opatření	24
-------------------------------------	----

E

Elektrické připojení	20
--------------------------------	----

K

Kontaktní osoba	27
Kvalifikace personálu	8
Elektrikář	8
Montér	8

L

Likvidace	26
---------------------	----

M

Montáž	17
Montážní podmínky	17

N

Nouzová funkce	23
Nová inicializace	23

P

Použití pro zamýšlený účel	9
Přeprava	16
Příslušenství	15
Prohlášení o shodě	28

R

Rozměry servopohonu	13
Rozměry servopohonu s ventilem	15
Rozsah dodávky	16

S

Schémata zapojení	20
Servis	27
Skladování	16
Spínač	
Kompenzace charakteristik	22
Ochrana proti zablokování ventilu	21
Poloha nouzového zastavení	22
Rozsah objemového průtoku	22
Rozsah ovládání	22

T

Technické údaje	12
---------------------------	----

V

ventily RBQ15..32	14
Vyřazení	25

Ú

Údržba	23
Úprava funkcí pohonu	21

