



**GESTRA®**

**RK**

**DA** Driftsvejledning  
Kontraventiler

**RKE**

**850236-01**

Denne driftsvejledning hjælper dig med at bruge armaturerne af typerne RK og RKE i henhold til bestemmelserne, sikkert og rentabelt. Disse produkter kaldes armatur i det følgende.

Nærværende driftsvejledning henvender sig til alle personer, som tager armaturet i drift, anvender, betjener, vedligeholder, rengør eller bortskaffer armaturet. Driftsvejledningen henvender sig især til kundeservice-montører, faguddannet personale samt kvalificeret og autoriseret driftspersonale. Enhver af disse personer skal have læst og forstået indholdet i nærværende driftsvejledning.

Når anvisningerne i driftsvejledningen følges, undgår man farer og armaturets pålidelighed og levetid forøges. Ud over at følge instruktionerne i denne driftsvejledning, skal alle nationale regler og bestemmelser for forebyggelse af ulykker samt godkendte sikkerhedsinstruktioner for god professionel skik følges.

Opbevar nærværende driftsvejledning altid sammen med dokumentationen til anlægget. Sørg for, at driftsvejledningen er til rådighed for brugeren.

Driftsvejledningen er en del af produktet. Giv driftsvejledningen videre, hvis du sælger produktet eller giver det videre på anden måde.

## Korrekt anvendelse

Kontraventiler af typerne RK og RKE er beregnet til at forhindre tilbagestrømning af medier i rørledninger.

Kun kontraventiler af typen RKE må bruges som slutarmatur (f.eks. vakuumbryder). Disse armaturer er blevet underkastet tilsvarende tests og har mærkninger og må ikke benyttes med sikkerhedsorienteret funktion (f.eks. sikkerhedsventil).

Produkterne må anvendes inden for de tilladte tryk- og temperaturgrænser under hensyntagen til den kemiske og korrosive indflydelse.

Til anvendelse i henhold til bestemmelserne hører også, at alle anvisninger i denne vejledning, især sikkerhedsanvisningerne, læses og følges.

Enhver anden brug af armaturet gælder som ukorrekt anvendelse.

Ukorrekt anvendelse betyder også brug af et produkt af et materiale, der ikke egner sig til det anvendte medium.



## Advarsel

Risiko for alvorlige eller dødelige kvæstelser ved tilsidesættelse af følgende sikkerhedsanvisninger!

- Alle anvisninger i denne vejledning, især sikkerhedsanvisningerne, skal læses og følges.

## Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

### Risiko for alvorlig tilskadekomst

- Armaturet står under tryk ved drift og kan være varmt. Arbejde på armaturet må kun udføres, når følgende betingelser er opfyldte:
  - Rørledningerne skal være trykløse.
  - Rørledninger og armaturet skal være helt tømt for mediet.
  - Det overordnede anlæg skal være slukket ved alt arbejde og sikres mod genindkobling.
  - Rørledningerne og armaturet skal være afkølet til ca. 20 °C (lunken).
- Ved armaturer, som anvendes i kontaminerede områder, er der risiko for alvorlige eller dødelige kvæstelser på grund af skadelige stoffer på armaturet. Arbejde på armaturet må kun udføres, når dette er fuldstændigt dekontamineret. Ved alt arbejde i det kontaminerede område skal det foreskrevne beskyttelsestøj bæres.

- Armaturet må kun anvendes med medier, som ikke angriber produktets materiale og pakninger. I modsat fald kan det forårsage utæthed eller udslip af varmt eller giftigt medium.
- Armaturet og komponenterne må kun monteres eller afmonteres af faguddannet personale. Det faguddannede personale skal have viden om og erfaring på følgende områder:
  - Etablering af tilslutninger på rørledninger.
  - Valg og sikker brug af løftegrej passende til produktet.
  - Arbejde med farlige (kontaminerede, varme eller trykbelastede) medier.

### **Risiko for let tilskadekomst**

- Der er risiko for snitsår på grund af skarpe kanter på armaturets indvendige dele. Bær arbejdshandsker ved alt arbejde på armaturet.
- Hvis armaturet ikke afstives tilstrækkeligt under montering, er der risiko for tilskadekomst, hvis armaturet falder ned. Hvis installeret, så brug øjebolten til fastgørelse af løftegrej. Armaturet skal sikres mod at falde ned under monteringen. Bær solide og godkendte sikkerhedssko.

**Oplysninger om materielle skader eller funktionsfejl**

- Montering modsat den angivne flowretning eller på en forkert position medfører fejlfunktioner. Armaturet eller det overordnede anlæg kan beskadiges. Monter armaturet i rørledningen i den flowretning, som er vist på huset.
- Produkter af materialer, der ikke egner sig til det anvendte medium, er udsat for øget slid. Dette kan medføre udslip af mediet. Det skal sikres, at materialet egner sig til det anvendte medium.
- Ved forkert opbevaring eller transport kan armaturet blive beskadiget. Opbevaring: tør, ren rumluft ved 5-40 °C (ikke-kondenserende, ikke korrosiv). Sørg for, at armaturet ikke bliver vådt og beskyttes mod korrosiv atmosfære ved at lukke alle åbninger.
- Frostskader er mulige på anlæg, som ikke er i drift. I tilfælde af frostfare skal armaturet tømmes.

**Personalets kvalifikation**

Det faguddannede personale skal have viden om og erfaring på følgende områder:

- De gældende bestemmelser om eksplosionsbeskyttelse, brandsikring og arbejdssikkerhed på opstillingsstedet
- Arbejde på trykbærende udstyr
- Etablering af tilslutninger på rørledninger
- Arbejde med farlige (varme eller trykbelastede) medier
- Løftning og transport af laster
- Alle anvisninger i nærværende driftsvejledning og de andre gældende bilag



**Beskyttelsestøj**

Driftslederen skal sikre, at der bruges det beskyttelsestøj, som er foreskrevet til det pågældende arbejde på opstillingsstedet ved alt arbejde på armaturet. Beskyttelsestøjet skal vælges i henhold til det anvendte medium. Det skal sikre beskyttelse mod de risici, der kan forventes ved det pågældende arbejde på opstillingsstedet. Beskyttelsestøjet skal især beskytte mod følgende risici:

- Hovedskader
- Øjenskader
- Legemsskader
- Håndskader
- Fodskader
- Høreskader

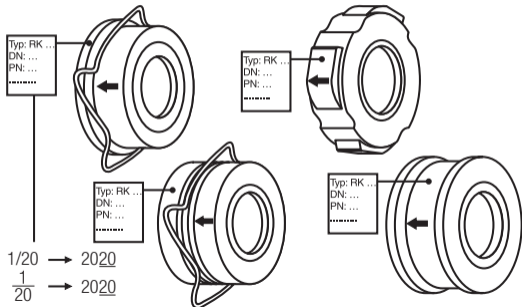
Denne liste er ikke komplet. Driftslederen skal udarbejde anvisninger om ekstra beskyttelsestøj i henhold til risiciene på opstillingsstedet.

**Leveringsomfang**

1 kontraventil

1 driftsvejledning

## Mærkeplade/identifikation



På huset findes følgende oplysninger:

- Fabrikant
- Typebetegnelse
- Nominel diameter
- Tryktrin
- Flowretning
- Fremstillingsdato
- Materiale
- I givet fald batchmærke
- I givet fald særlige betegnelser
- Betegnelse (hvis nødvendigt), f.eks. CE, UKCA, EAC

### **Funktion**

Armaturet forhindrer tilbagestrømning af medier i rørledninger.

Pilen for flowretning på armaturet markerer gennemstrømningsretningen. Armaturet er åbent, når mediet strømmer i pilens retning. Armaturet lukker, når mediet strømmer modsat pilens retning.

Til reducere af den nødvendige mindste volumenstrøm kan der leveres en slagbegrænsning til armaturet.

### **Tilslutningstyper**

Armaturene klemmes fast mellem flanger.

**Brug af europæiske direktiver****Medier**

Armaturet er dimensioneret til følgende medier  
(iht. direktiv om trykbærende udstyr/UK-Pressure Equipment (Safety) Regulations):

RK 70, RK 71, RK 41, RK 44S:

■ Medier i væskegruppen 2

RK 44, RK 76, RK 86, RKE 86, RK 86A, RKE 86A, RK 16A, RK 16C, RK 26A, RK 49, RK 29A:

■ Medier i væskegrupperne 1 og 2

**Eksplodingsfarlige områder**

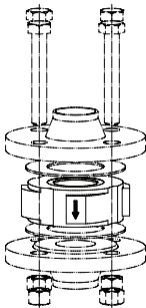
Armaturet RKE er ikke egnet til brug i eksplosionsfarlige områder.

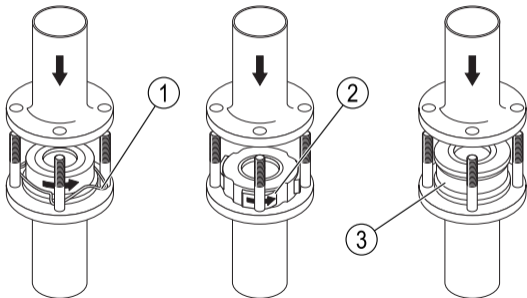
Armaturet RK indeholder ingen potentiel antændelseskilde (iht. ATEX-direktivet). Vær opmærksom på følgende henvisninger: I monteret tilstand kan statisk elektricitet mellem armatur og det tilsluttede system forekomme. Ved anvendelse i eksplosionsfarlige områder er anlæggets fabrikant eller ejer ansvarlig for afledningen eller forhindringen af eventuel statisk opladning. Hvis der er risiko for at mediet kan løbe ud, f.eks. på grund af betjeningselementer eller lækager på skrueforbindelser, skal anlæggets fabrikant eller ejer tage højde herfor ved zoneinddelingen.

- Emballagen skal opbevares til senere brug.
- Anlægget skal slukkes og sikres mod utilsigtet genindkobling.
- Rørledningerne skal tømmes.
- Det skal kontrolleres, at anlæggets rørledningssystem er rent.

Armaturer med lukkefjeder kan monteres i enhver monteringsposition. Armaturer uden lukkefjeder kan kun monteres i lodrette rørledninger med flowretning nedefra og opefter.

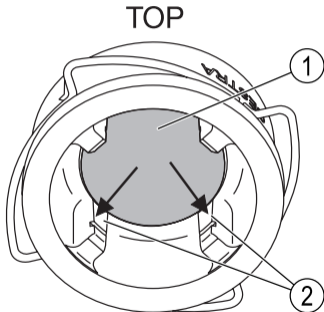
- Det skal kontrolleres, at armaturet er frit for urenheder.
- Det skal kontrolleres, at retningspilen på huset peger i den ønskede flowretning.
- Armaturet monteres og centreret med to pakninger mellem flangerne. Se illustrationerne.
- Armaturene drejes med spiral-centrering (1) eller centreringsknast (2), indtil centreringsknasten ligger imod alle skruer. Armaturer med huscentrering (3) skal ikke drejes.







- Hvis armaturet med føringsliste (uden centreringsknast) monteres i en vandret rørledning, skal ventilpladen (1) ligge jævnt på to føringslister (2).
- Skru de to flanger sammen (tilspændingsmoment afhænger af komponenterne på stedet).
- Det skal sikres, at der ikke er lækage på pakfladerne.
- Det skal kontrolleres, at armaturet er monteret sikkert og at alle tilslutninger er udført fagligt korrekt.



- Armaturets funktion og tilstand skal kontrolleres med jævne mellemrum.
- Armaturet rengøres efter behov.
- Urenheder på armaturet skal fjernes med rent vand og en fnugfri klud.
- Hårnakkert snavs fjernes med et rengøringsmiddel, som egner sig til materialet, og en fnugfri klud.

- Det skal sikres, at armaturet og rørledningen er frie for medierester ved hjælp af en egnet desinfektion.
  - Alle rester skal bortskaffes i henhold til de gældende bestemmelser på anvendelsesstedet.
  - Armaturet afmonteres i omvendt rækkefølge af monteringen.
  - Armaturet skal bortskaffes i henhold til de gældende bestemmelser på anvendelsesstedet.
- Oplysninger om armaturets materialer findes i databladet og på armaturet.  
Returneringen skal meddeles aftalepartneren før forsendelse.
- Vedlæg forsendelsen en udfyldt og underskrevet dekontamineringserklæring, der er tilgængelig udefra.
  - Et beskadiget armatur skal udskiftes med et nyt.

Fejl	Årsag	Foranstaltning
Stærk støjudvikling	Armaturet er i det ustabile område af volumenstrømmen og ventilpladen oscilleret.	Volumenstrømmen forøges ved at øge pumpekapaciteten.
		Den eksisterende lukkefjeder fjernes, hvis flowretningen er nedefra og opefter.
		Der skal anvendes et armatur med mindre nominal diameter.
Utæthed i sædet (armaturet lukker ikke)	Armaturet er tilsmudset pga. aflejringer i området ved sædet/ventilpladen. Lukkefjederen er brækket eller slidt. Sædet eller ventilpladen er beskadiget.	Armaturets tilstand kontrolleres. Armaturets pakflader rengøres. Et beskadiget armatur udskiftes.
Medium løber ud af armaturet	En pakning er slidt eller beskadiget.	Pakningernes tilstand kontrolleres. Beskadigede pakninger udskiftes.

Vedrørende anvendelsesbegrænsninger henvises til mærkningen eller oplysningerne på mærkepladen (trykklasse PN/Class, materialenummer, mærkat for blød pakning, fjedermateriale). Der skal tages højde for reducerede temperaturgrænser ved brug af elastiske pakninger og ved nogle fjedermaterialer.

Type	DN	Tryktrin	p [bar] / T [°C]	p [bar] / T [°C]
RK 70	15 - 100	PN 6	6,0 / -10	2,0 / 80
	125 - 200		6,0 / -10	0,5 / 130
RK 71	15 - 100	PN 16	16,0 / -10	13,5 / 200
RK 41	15 - 100		16,0 / -10	13,5 / 200
	125 - 200		16,0 / -10	9,6 / 300
RK 44	15 - 100		16,0 / -200	8,0 / 250
	125 - 200		16,0 / -10	9,6 / 300
RK 44S	15 - 100		16,0 / -200	8,0 / 250
	125 - 200	16,0 / -200	8,0 / 250	
RK 76	15 - 100	CL 300 (ASME)	49,6 / -10	31,6 / 300
		PN 40	40,0 / -10	25,8 / 300

Type	DN	Tryktrin	p [bar] / T [°C]	p [bar] / T [°C]
RK 86 RKE 86	15 - 100	CL 300 (ASME)	51,1 / -10	37,6 / 350
		40	40,0 / -10	25,9 / 350
RK 86 RKE 86	125 - 200	CL 300 (ASME)	51,1 / -29	34,7 / 400
		PN 40	40,0 / -10	24,0 / 400
RK 86A RKE 86A	15 - 100	CL 300 (ASME)	49,6 / -200	25,1 / 538
		PN 40	40,0 / -200	20,7 / 550
RK 86A RKE 86A	125 - 200	CL 300 (ASME)	49,6 / -200	29,4 / 400
		PN 40	40,0 / -200	23,5 / 400
RK 26A	15 - 100	CL 300 (ASME)	49,6 / -200	25,1 / 538
		PN 40	40,0 / -200	20,7 / 550

RK 86A, RKE 86A, RK 26A: Ved driftstemperaturer over 300°C er der risiko for interkrySTALLINSK korrosion. Armaturet må kun anvendes ved driftstemperaturer over 300°C, når interkrySTALLINSK korrosion kan udelukkes.

Type	DN	Tryktrin	p [bar] / T [°C]	p [bar] / T [°C]
RK 16A	15 - 100	CL 300 (ASME)	50,4 / -200	24,9 / 550
		PN 40	40,0 / -200	23,3 / 550
RK 16C	15 - 100	CL 300 (ASME)	51,7 / -200	36,5 / 400
		PN 40	40,0 / -200	32,0 / 400
RK 29A	15 - 200	PN 63	63,0 / -200	36,7 / 550
		PN 100	100,0 / -200	58,2 / 550
		PN 160	160,0 / -200	93,2 / 550
	15 - 100	PN 250	250,0 / -200	145,6 / 550
		PN 320	320,0 / -200	186,4 / 550
		PN 400	400,0 / -200	232,9 / 550
	15 - 200	CL 400	67,2 / -200	33,2 / 550
		CL 600	100,8 / -200	49,9 / 550
		CL 900	151,2 / -200	74,8 / 550
	15 - 100	CL 1500	252,0 / -200	124,7 / 550
CL 2500		420,0 / -200	207,9 / 550	

Type	DN	Tryktrin	p [bar] / T [°C]	p [bar] / T [°C]
RK 49	15 - 65	CL 900	151,2 / -10	74,8 / 550
		PN 160	160,0 / -10	93,2 / 550
	80 - 100	CL 900	155,1 / -10	37,7 / 550
		PN 160	160,0 / -10	47,0 / 550

### Pakninger på ventilplade eller kegle

Type	DN	Tryktrin	p [bar] / T [°C]	p [bar] / T [°C]
EPDM			-40	150
FPM			-25	200
PTFE	15 - 100		-190	250
PTFE	125 - 200		-25	200

Yderligere oplysninger findes i databladet.



## Standarder og direktiver

Detaljer om armaturernes overensstemmelsesvurdering samt de anvendte standarder og direktiver findes i vores overensstemmelseserklæring og de tilhørende certifikater.

Overensstemmelseserklæringen kan downloades fra internettet på [www.gestra.com](http://www.gestra.com) og de tilhørende certifikater kan rekvireres hos os.

Hvis armaturet ændres uden vores tilladelse, mister overensstemmelseserklæringen og certifikaterne deres gyldighed.



Verdensomspændende repræsentationer findes på: **[www.gestra.com](http://www.gestra.com)**

## **GESTRA AG**

Münchener Straße 77

D-28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-mail [info@de.gestra.com](mailto:info@de.gestra.com)

Web [www.gestra.com](http://www.gestra.com)