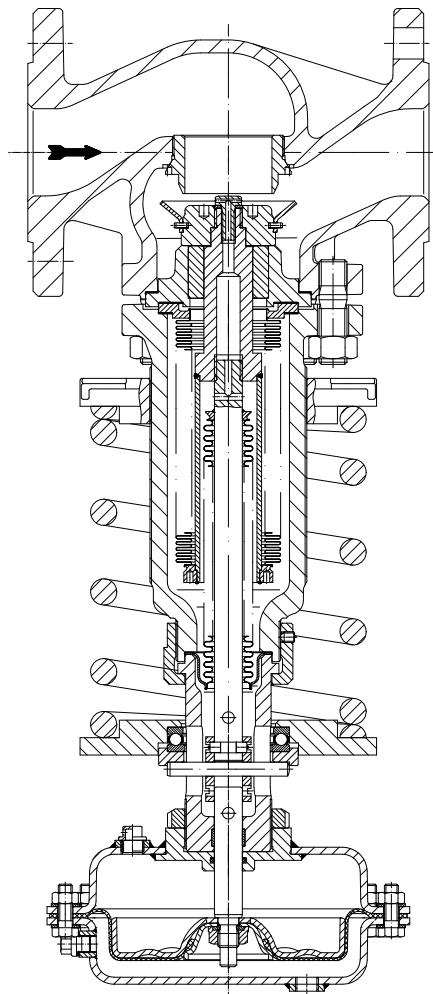


Drifts- og monteringsvejledning

Trykreduktionsventil PREDU®



PREDU®
(Serie 700)

Indholdsfortegnelse

1.0 Generelt om driftsvejledningen	9-2	5.4 Styreledning, drosselnippel, udligningsbeholder	9-9
2.0 Sikkerhedshenvisninger.....	9-2	5.5 Anlægsskema - trykreduktionsstation	9-10
2.1 Symbolernes betydning	9-2	5.6 Snavssamler	9-11
2.2 Forklaringer til sikkerhedsrelevante henvisninger	9-2	5.7 Sikkerhedsventil	9-11
3.0 Opbevaring og transport	9-2	6.0 Ibrugtagning	9-11
4.0 Beskrivelse	9-3	7.0 Vedligeholdelse	9-12
4.1 Anvendelsesområde.....	9-3	8.0 Årsag og og udbedring ved driftsforstyrrelser	9-12
4.2 Arbejds måde	9-3	9.0 Fejlfindingskema	9-13
4.3 Illustration	9-4	10.0 Afmontering af armaturet eller af overdelen.....	9-15
4.3.1 Artikelliste	9-4	11.0 Garanti / mangelansvar	9-15
4.4 Tekniske data - anmærkninger	9-5		
4.5 Markering	9-6		
5.0 Montering	9-7		
5.1 Generelle monteringsanvisninger.....	9-7		
5.2 Monteringsangivelser vedrørende indbygningsstedet	9-8		
5.3 Monteringsangivelser vedrørende påbygning og afmontering af aktuatoren.....	9-8		

1.0 Generelt om driftsvejledningen

Denne driftsvejledning gælder som anvisning til at montere og vedligeholde armaturerne sikkert. Hvis der opstår problemer, som ikke kan løses ved hjælp af driftsvejledningen, bedes De sætte Dem i forbindelse med leverandøren eller producenten.

Vejledningen er bindende for transport, opbevaring, montering, ibrugtagning, drift, vedligeholdelse og reparation.

Man skal læse og overholde henvisningerne og advarslerne.

- Betjening og alt andet arbejde skal gennemføres af fagkyndigt personale, eller disse skal overvåge og kontrollere arbejdet.

Det påhviler ejeren at fastlægge ansvarsområdet, kompetenceområdet og at overvåge personalet.

- Ved ud-af-brugtagning, vedligeholdelse eller reparation skal man desuden overholde de aktuelle regionale sikkerhedskrav.

Producenten forbeholder sig til enhver tid ret til at foretage tekniske ændringer og forbedringer.

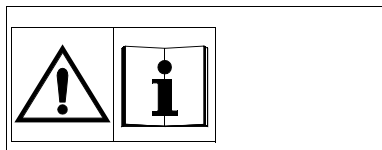
Denne driftsvejledning opfylder kravene fra EU-direktiverne.

2.0 Sikkerhedshenvisninger

2.1 Symbolernes betydning



Advarsel mod en generel fare.



Fare, hvis driftsvejledningen ikke overholdes!
Læs driftsvejledningen inden montering, betjening, vedligeholdelse eller afmontering og overhold den.

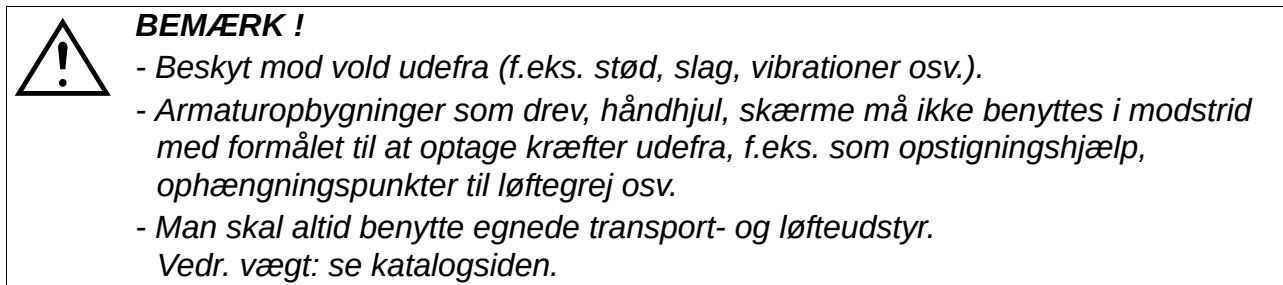
2.2 Forklaringer til sikkerhedsrelevante henvisninger

I denne drifts- og monteringsvejledning bliver der gjort særligt opmærksom på farer, risici og sikkerhedsrelevante informationer med et særligt fremhævet symbol.

Henvisninger, som er markeret med det ovenfor angivne symbol og „**BEMÆRK !**“, beskriver forhold, hvis manglende overholdelse kan medføre alvorlige kvæstelser eller livsfare for brugeren eller tredjemand eller materielle skader på anlægget eller skader for miljøet. De skal ubetinget overholdes, hhv. skal man kontrollere, at de bliver overholdt.

Det er dog i lige så høj grad nødvendigt at overholde de andre transport-, monterings-, drifts- og vedligeholdelseshenvisninger, som ikke er fremhævet specielt, samt de tekniske data (i driftsvejledningerne, produktdokumentationerne og på apparatet selv) for at undgå driftsforstyrrelser, som også kan medføre middelbare eller umiddelbare personskader eller materielle skader.

3.0 Opbevaring og transport



- Ved -20°C til +65°C.

- Lakeringen er en grundfarve, som skal beskytte mod korrosion ved transport og på lageret. Farvebeskyttelsen må ikke blive beskadiget.

4.0 Beskrivelse

4.1 Anvendelsesområde

Trykreduktionsventiler benyttes til at „regulere flydende, gasformige og dampformige medier inden for procesteknik samt anlægsbyggeri“.

**BEMÆRK !**

- Anvendelsesområder, anvendelsesgrænser og -muligheder kan ses på katalogsiden.
- Visse medier forudsætter specielle materialer eller udelukker dem.
- Armaturerne er beregnet til normale anvendelsesbetingelser. Hvis betingelserne ligger uden for disse krav, f.eks. aggressive eller slibende medier, skal køber angive de højere krav ved bestillingen.

Angivelserne opfylder direktivet for trykenheder 2014/68/EU.

Overholdelsen hører ind under anlægsplanlæggerens ansvar.

Vær opmærksom på særlige markeringer på armaturet.

Standard-udførelsernes materialer kan ses på katalogsiden.

Ved spørgsmål skal man forhøre sig hos leverandøren eller producenten.

4.2 Arbejds måde

Trykreduktionsventilen er som direkte styret proportionalregulator beregnet til trykregulering af flydende, gasformige og dampformige medier af fluidgruppe II iht. direktivet om trykapparater 2014/68/EU. Hjælpeenergi er ikke nødvendig.

I trykløs tilstand er ventilen helt åbnet. Mediet kommer gennem huset fra indløbet til udløbet. Trykket bagved ventilen udtages i en afstand på mindst 10 x DN eller mindst 1 m og tilføres aktuatoren via styreledningen (se fig. 4).

Ved medier med temperaturer, som ligger over den tilladte aktuator temperatur (se punkterne 4.4 og 5.4), er det nødvendigt at koble en tilførselsbeholder imellem. Hele området udligningsbeholder, styreledning og aktuator skal i dette tilfælde fyldes med flydende medium (ved damp med vand).

Over membranen omformes trykket til en kraft, som virker i keglelukkeretning. Kraften fra den forspændte fjeder kommer ved hjælp af tværstift og kobling ind i spindlen og er modrettet membrankraften, virker altså i keglens åbningsretning.

Når begge kræfter er lige store, hersker der ligevægt, og det undertryk, som er indstillet over indstillingstallerknen, er udreguleret.

Ved ændring af undertrykket foregår en ændring af keglens indstilling i den tilsvarende retning „op“ eller „i“.

4.3 Illustration

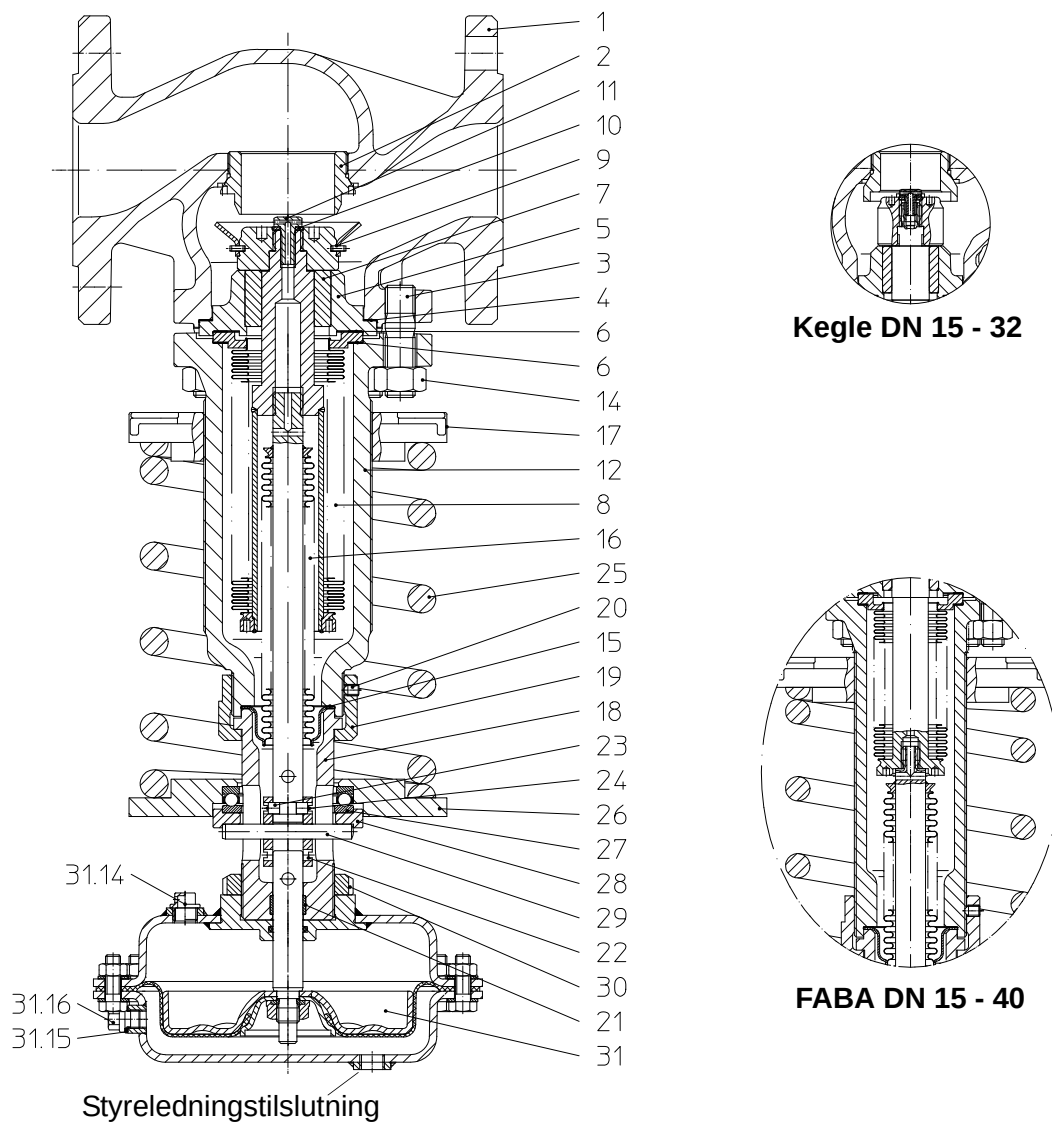


Fig. 1

4.3.1 Artikelliste

Pos.	Betegnelse
1	Hus
2	Skruesædering
3	Tapskrue
4	Flad pakning
5	Låg
6	Flad pakning
7	Føringsbøsning
8	Udlignings-bælg-enhed
9	Kegle
11	Skrue
12	Bælg-hus lukket
14	Møtrik
15	Flad pakning
16	Pak-FABA-enhed
17	Indstillingstallerken
18	Hovedstykke

Pos.	Betegnelse
19	Forskruning
20	Gevindstift
21	Spindeltætning
22	Føringskobling
23	Cylinderhjul
24	Sikringsring
25	Trykfjeder
26	Fjedertallerken
27	Aksial-rillekugleleje
28	Trykstykke
29	Cylinderstift
30	Kontramøtrik
31	DMA-aktuator
31.14	Udluftningsprop
31.15	Pakring
31.16	Låseskrue

Materialer samt betegnelser og figur-numre kan ses på katalogsiden.

4.4 Tekniske data - anmærkninger

som f.eks.

- **hovedmål,**

- **tryk-temperatur-tilordninger, osv.** kan ses på katalogsiden.

Nominel størrelse:	DN 15 - DN 100, 1" - 4"
Tryktrin:	PN 16, PN 25, PN 40, ANSI 150, ANSI 300
Husets materialer:	EN-JL1040, EN-JS1049, 1.0619+N, SA216WCB
Aktuator:	DMA 40, 80, 160, 250, 400 - NBR, EPDM
Afgangstryk:	Iht. afgangstabel min. 0,2 bar, max. 16 bar
Temperatur - ventil:	Iht. tryk-temperatur-tabel: se katalogsiden
Temperatur - aktuator:	max. 100°C (NBR-membran) max. 130°C (EPDM-membran)
Kegletætning:	Metal
Spindeltætning:	Rustfri stål-foldebælg

4.5 Markering

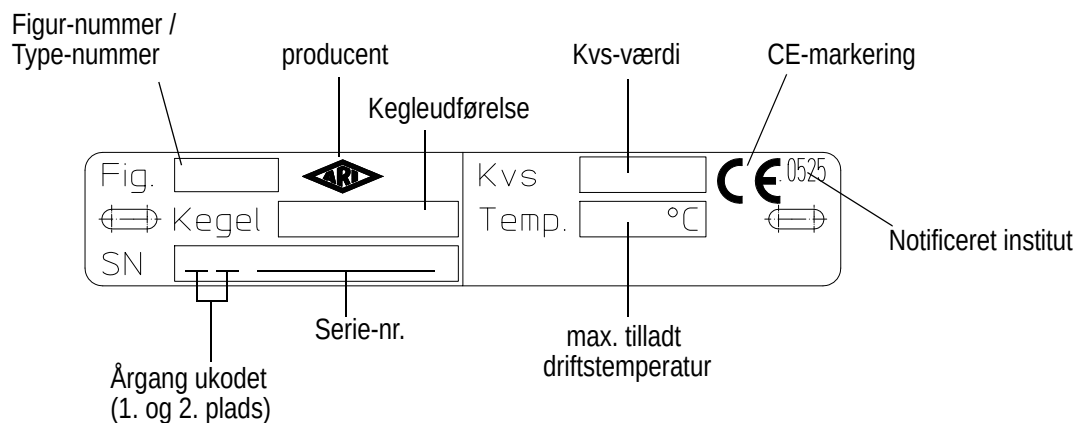


Fig. 2: Hus

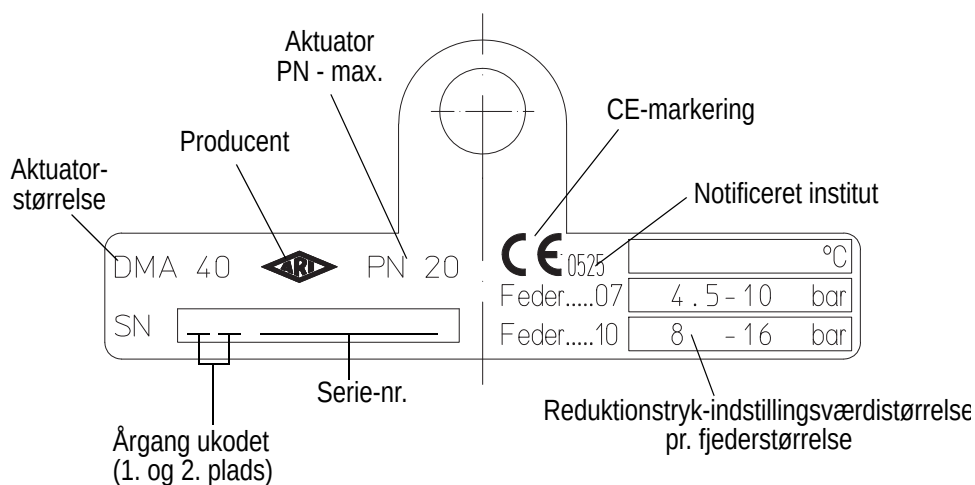


Fig. 3: Aktuator

Producentens adresse: se pkt. 11.0 Garanti / mangelansvar

Ifølge direktivet for trykenheder diagram 6, bilag II, må armaturer uden sikkerhedsfunktion først CE-markeres fra DN32.

En yderligere markering foregår ved hjælp af et stempel på udgangsflangen f.eks. BA/BQ eller godkendelser som f.eks. LR, GL osv.

5.0 Montering

5.1 Generelle monteringsanvisninger

Udover de almentgyldige monteringsretningslinier skal følgende punkter overholdes:



BEMÆRK !

- Fjern flangeafskærmninger, hvis de findes.
- Armaturets og rørledningens indre skal være frie for fremmede partikler.
- Overhold indbygningspositionen med hensyn til gennestrømningsretningen, se markeringen på armaturet.
- Dampledningssystemer skal installeres sådan, at vandophobninger undgås.
- Rørledningerne skal installeres, så skadelige skubbe-, bøje- og torsionskræfter holdes væk.
- Ved byggearbejdet skal armaturerne beskyttes mod tilsmudsning.
- Tilslutningsflanger skal stemme overens.
- Det er monterings-mæssigt en fordel at montere boltene fra modflange-siden, og møtrikken på ventil flangen.
Ved DN15-32: kan man med fordel skrue ventilerne direkte sammen, dette gøres nemmest med støttebolte og møtrikker på hver side.
- Armaturopbygninger som drev, håndhjul, skærme må ikke benyttes i modstrid med formålet til at optage kræfter udefra, f.eks. som opstigningshjælp, ophængningspunkter til løftegrej osv.
- Til monteringsarbejdet skal man benytte egnede transport- og løfteudstyr.
Vedr. vægt: se katalogsiden.
- Ved medier med temperaturer, som ligger over den max. tilladte drivtemperatur (se punkt 4.4 og 6.0), skal der ubetinget anbringes en udligningsbeholder med flydende medium (ved damp vand) (se punkt 5.4).
- Ved drift med udligningsbeholder skal trykreduktionsventilen ubetinget indbygges med aktuatoren nedad. Ellers er en indbygning med aktuatoren opad tilladt. Generelt må trykreduktionsventilen kun indbygges i vandrette rørledninger.
- Da der ved en defekt membran kan komme farligt medium (varmt kondensvand, damp osv.) ud af udluftningen (skrueprop) ved aktuatoren, skal denne tilslutning forsynes med en rørledning til farefri bortledning.

- For positionering og indbygning af produkterne er planlæggere / byggefirmaer eller ejeren ansvarlige.
- Inden trykreduktionsventilen monteres, skal anlægget skylles for at fjerne forureninger, som kunne beskadige kegle-/sædeområdet eller tilstoppe styreboringerne.
- Centrér pakningerne mellem flangerne.
- Bælg-husets gevind skal forblive lakfrit.

5.2 Monteringsangivelser vedrørende indbygningsstedet

Indbygningsstedet skal være let tilgængeligt og have tilstrækkelig fri plads til vedligeholdelse og til afmontering af aktuatorerne. Foran og bagved trykreduktionsventilen skal der anbringes manuelle afspærringsventiler, som muliggør vedligeholdelses- og reparationsarbejder på trykreduktionsventilen, uden at skulle tømme anlægget. Anbringelsen af en bypass-ledning tillader en afbrydelsesfri drift ved hjælp af manuel regulering.

Til kontrol af for- og afgangstryk skal der indsættes manometre. Under 5.5 er der i et eksempel på en trykreduktionsstation vist en fælles placering af alle de ovennævnte armaturer, hvorved trykreduktionen så vidt muligt skal foregå tæt på forbrugeren.

Rørledningerne foran og bagved trykreduktionsventilen skal med hensyn til deres nominelle størrelse vælges i overensstemmelse med de tilsvarende max. tilladte strømningshastigheder (Væsker max. 5 m/s; Mættet damp max. 25 m/s. Overheded damp og gasser max. 50 m/s). Ved kompressible medier (f.eks. damp, luft osv.) skal der bagved ventilen placeres en udvidelse, da den nødvendige massestrøm ellers ikke opnås ved det volumentiltag, som er forbundet med ekspansionen. Reglen 10 x DN refererer så til den øgede nominelle størrelse.

Ved isolering af rørledningerne skal man ubetinget sørge for, at området fjeder, aktuator, udligningsbeholder og styreledning ikke isoleres.

5.3 Monteringsangivelser vedrørende påbygning og afmontering af aktuatoren

Trykreduktionsventilen leveres komplet med påmonteret aktuator.



BEMÆRK !

- For armaturer, som allerede er i brug, under driftstryk og temperatur, er det ikke tilladt at påbygge og afmontere aktuator (se punkt 10.0).

Til ændring af indstillingsområdet skal aktuator og eventuelt også fjederen udskiftes i følgende rækkefølge:

- Til og afgangstryksiden gøres trykløse.
- Styreledningen afmonteres, og en evt. forhåndenværende udligningsbeholder afvandes.



BEMÆRK !

- Når styreledningen løsnes, kan der komme farligt medium ud (f.eks. varmt kondensvand, damp osv.)!

- Kontramøtrikken (30) løsnes.
- Aktuatoren skrues af ventilen ved at dreje det.
- Fjederen slækkes fuldstændigt ved at dreje indstillingstallerknen (17).
- Efter at have trukket cylinderstiften (29) ud til siden, fjernes trykstykket (28), lejet (27), fjedertallerknen (26) og fjederen nedad.
- Monteringen af den nye fjeder og aktuator foretages i modsat rækkefølge.



BEMÆRK !

- Aktuatoren skal ubetinget skrues på indtil stoppet, først derefter sikres aktuatoren over kontramøtrikken (30). Styreledningen skal tilpasses til en eventuelt anden stilling for styreledningstilslutningen, som fremkommer. Tilpasningen må ikke foretages ved at dreje aktuatoren.

- Vedrørende ibrugtagningen af trykreduktionsventilen: se punkt 6.0

5.4 Styreledning, drosselnippel, udligningsbeholder

Styreledningen skal mindst have en diameter på 10 mm og anbringes på aktuatoren ved hjælp af den standardmæssigt medleverede vinkelforskruning. Tilslutningen til hovedledningen foretages 10 x DN, dog mindst 1 m bagved trykreduktionsventilen, helst oppefra eller ved siden af rørledningen. Ved efterfølgende fordelere skal tilslutningen foretages direkte ved fordeleren.



BEMÆRK !

Til en temperatur over 100 °C skal der indbygges en udligningsbeholder. Inden ibrugtagningen, f.eks. med vanddamp, skal udligningsbeholderen fyldes med vand.

Påfyldningen foretages ved hjælp af den vedlagte tragt over påfyldningsstuds (max. grænseværdier PS 20bar, TS -10°C til 350°C for afgangstryk).

Udligningsbeholderen skal placeres på højde med hovedledningen. Den indbygningsposition (pil nedad), som er angivet på skiltet, skal ubetinget overholdes.

Kun, hvis trykreduktionsventilen har tendens til at svinge, skal den medleverede drosselnippel indbygges mellem aktuator og styreledning.

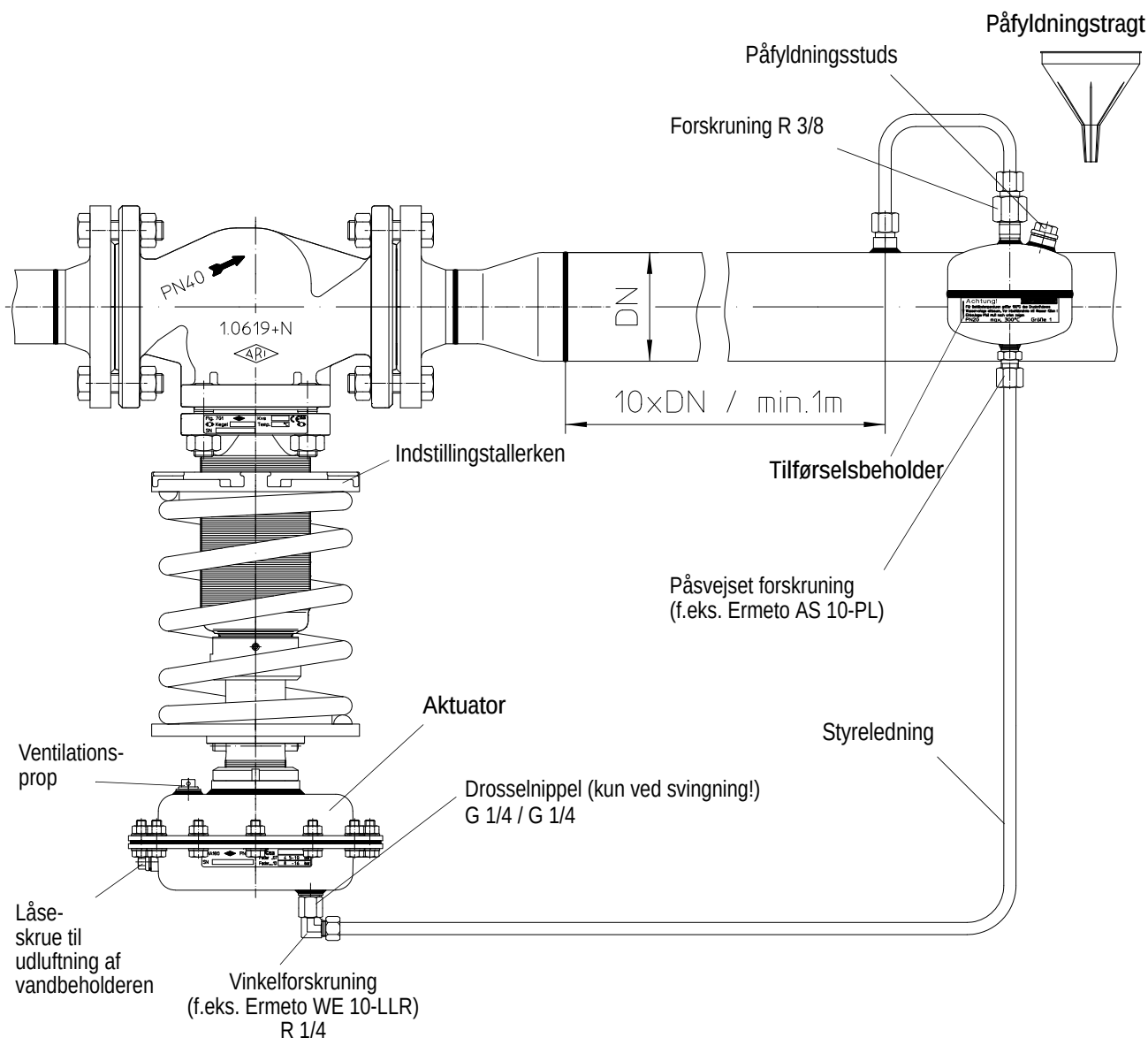


Fig. 4

5.5 Anlægsskema - trykreduktionsstation

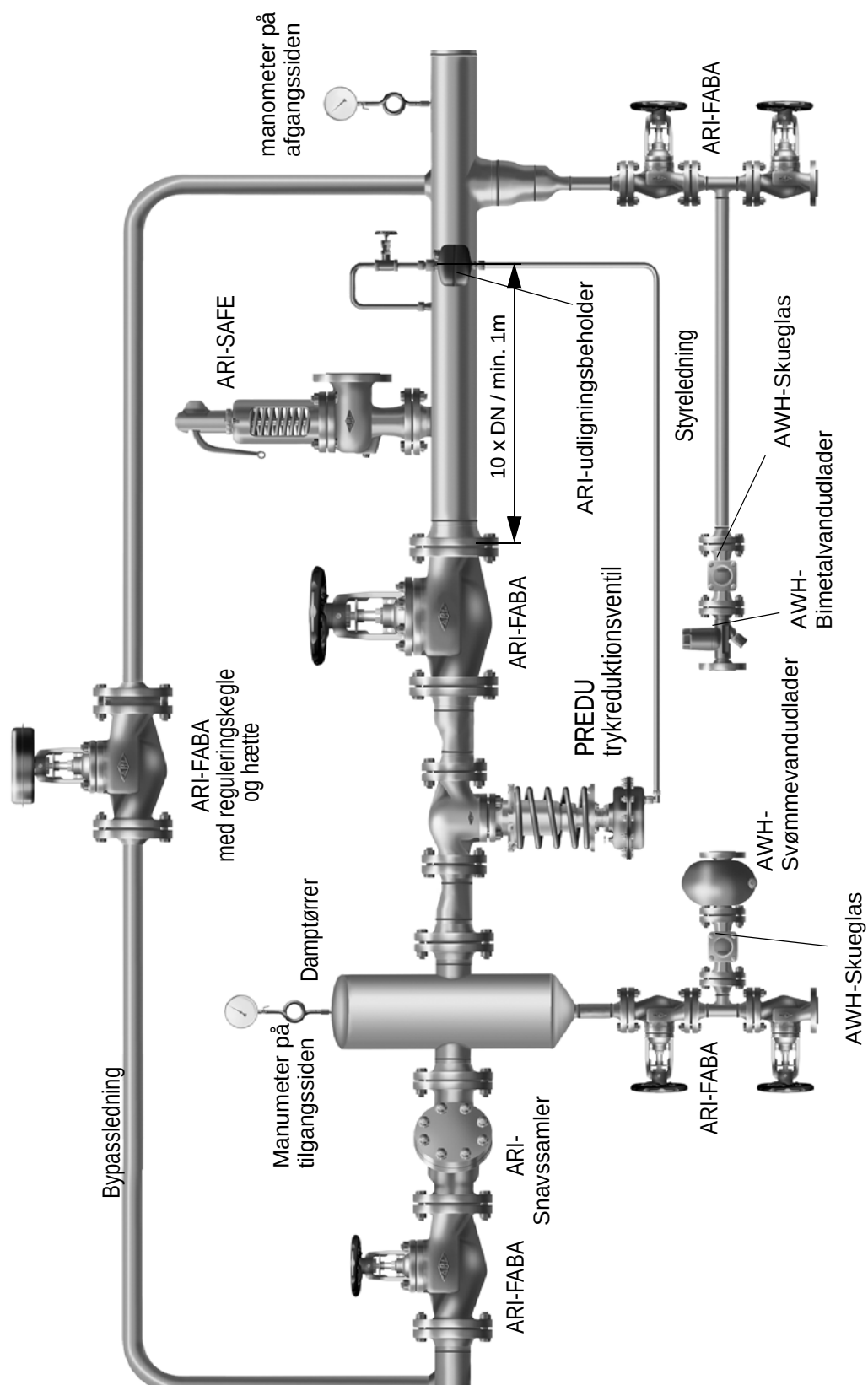


Fig. 5

5.6 Snavssamler

**BEMÆRK !**

Foran trykreduktionsventilen skal der indbygges en snavssamler, som ved mediet damp peger med sikurven til siden for at undgå ansamlinger af kondensvand.

Snavssamleren skal rengøres med jævne mellemrum.

5.7 Sikkerhedsventil

**BEMÆRK !**

Anlægsområdet bagved trykreduktionsventilen (sekundær siden) inkl. styreledning og aktuator skal sikres mod ikke tilladt overtryk. Den hertil nødvendige sikkerhedsventil skal dimensioneres sådan, at den kan bortlede den massestrøm, som fremkommer ved sikkerhedsventilens udløsningstryk, ved max. muligt fortryk og fuldt åbnet trykreduktionsventil. Udløsningstrykket retter sig efter den del af anlægget med den laveste trykbelastbarhed, hvorved der skal være en tilstrækkeligt stor afstand mellem det indstillede afgangstryk og udløsningstrykket.

Hvis det ikke kan udelukkes, at en bypassventil yder mere end trykreduktionsventilen, eller åbnes samtidigt hertil, skal der tages hensyn til denne yderligere gennemstrømningsmængde ved dimensioneringen af sikkerhedsventilen.

6.0 Ibrugtagning

**BEMÆRK !**

- *Inden ibrugtagningen skal man kontrollere angivelserne vedrørende materiale, tryk, temperatur og strømningsretning.*
- *Generelt skal man overholde de regionale sikkerhedsanvisninger.*
- *Rester i rørledninger og armaturer (f.eks. snavs, svejseperler osv.) medfører utætheder eller beskadigelser.*
- *Ved drift med høje (> 50°C) eller lave (< 0°C) medietemperaturer er der fare for kvæstelser, hvis man berører armaturet.
Anbring i givet fald advarselshenvisninger eller isoleringsbeskyttelse på!*
- *Aktuatoren fås med NBR-Membran til max 100°C eller EPDM-membran til max 130°C .*
- *En forhåndenværende udligningsbeholder skal fyldes komplet med mediet (ved damp fyldes med vand), og aktuatoren udluftes over låseskruen (pos. 31.16, side 4).*

Inden hver ibrugtagning af et nyt anlæg eller genoptaget drift af et anlæg efter reparationer eller ombygninger skal man forvisse sig om:

- *at alt arbejde er afsluttet korrekt!*
- *armaturets korrekte funktionsstilling.*
- *at beskyttelsesanordningerne er anbragt.*

Ibrugtagningen foretages derefter på følgende måde:

- Åbn en evt. forhåndenværende, lukket afspærringsventil i styreledningen.
- Åbnes afspærringsventilerne efter trykreduktionsventilen
- Nu åbnes afspærringsventilerne foran trykreduktionsventilen forsigtigt (mediet skal strømme).
- Fjedren slækkes ved at dreje indstillingstallerknen (17) mod venstre, trykreduktionsventilen lukker.
- Nu forspændes fjederen ved at dreje indstillingstallerknen (17) mod højre (17) (str. 19 gaffelnøgle), til det ønskede afgangstryk er nået (vedr. det mulige afgangstryk: se typeskiltet på aktuatoren). Ved et for højt afgangstryk skal fjederen slækkes ved at dreje indstillingstallerknen (17) mod venstre.
- Nu er trykreduktionsventilen parat til brug.

**BEMÆRK !**

- Fare for at få fingrene i klemme mellem fjedrens snoninger og i området hovedstykke / tværstift ved ventilens løftebevægelser.
- Under driften kan der forekomme højlydt strømningsstøj.

7.0 Vedligeholdelse

Vedligeholdelsen og vedligeholdelsesintervallerne skal fastlægges af ejeren i overensstemmelse med kravene.

8.0 Årsag og og udbedring ved driftsforstyrrelser

Ved fejl i funktionen eller driftsreaktionen skal man kontrollere, om monterings- og indstillingsarbejdet er udført i overensstemmelse med denne driftsvejledning, og at de er blevet afsluttet.

**BEMÆRK !**

- Ved fejlfindingen skal man overholde sikkerhedsforskrifterne.

Ved fejl, som ikke kan udbedres ved hjælp af den efterfølgende tabel, se pkt. „9.0 Fejlfindingsskema“, skal man spørge leverandøren eller producenten.

9.0 Fejlfindingsskema



BEMÆRK !

- Se punkterne 10.0 og 11.0 inden monterings- og reparationsarbejde!
- Se punkt 6.0 inden næste ibrugtagning

Fejl	Mulig årsag	Udbedring
Ingen gennemstrømning	Flangeafskærmningen er ikke blevet fjernet	Fjern flangeafskærmningerne
Lav gennemstrømning	Tilstoppet snavssamler	Rens / udskift filterindsatsen
	Forstoppelse i rørledningssystemet	Kontroller rørledningssystemet
	Ventil hhv. Kvs-værdien er valgt tilstoppet	Indsæt en ventil med større Kvs-værdi
Afgangstrykket stiger stærkt, når der er slukket for forbrugerne	Sæde / kegle er utæt på grund af stærk tilsmudsning	Udskift armaturet eller i givet fald sæde/kegle
	Styreledning eller drosselnippel er tilstoppet	Rens styreledning eller drosselnippel
	Membranen er defekt	Udskift membranen
	Skrueproppen (31.14) ved aktuatoren er tilstoppet	Gør boringen i skrueproppen fri
	Trykudligningsboringen ved keglen er tilstoppet	Rens trykudligningsboringen
	Udligningsfoldebælgen er defekt	Udskift udligningsfoldebælgen
	Afspærringsventilen i styreledningen er lukket	Åbn afspærringsventilen i styreledningen
	Aktuatoren er ikke skruet helt på	Kontramøtrikken løsnes, aktuatoren skrues på til stoppet, møtrikken sikres
Der kommer medie ud af udluftningen (skrueproppen 31.14) ved drevet	Membranen er utæt	Udskift membranen
Flangebrud	Transportskade	Udskift trykreduktionsventilen
	Ensidigt strammet flange	Udskift trykreduktionsventilen
	Der overføres ikke tilladte kræfter som f.eks. bøj- eller torsionskræfter.	Indbyg spændingsfrit.
Afgangstrykket opstår ikke i området fuld belastning	Ventilen er dimensioneret for lille	Dimensioner ventilen på ny
	Ventilen er indstillet forkert	Indstil ventilen på ny
Ventilen regulerer ikke	Styreledning eller drosselnippel er tilstoppet	Rens styreledning eller drosselnippel
	Membranen er defekt	Udskift membranen
	Styreledningen er tilsluttet ved drevets skrueprop (31.14)	Tilslut styreledningen ved afgangstryksiden (31.15) på aktuatoren
Afgangstrykket svinger	Der er ikke indbygget nogen drosselnippel	Indbyg en drosselnippel
	Forholdet mellem tilgangstrykket og afgangstrykket er for stort	Reduktion over to trin. Trykreduktionsventilen er seriekoblet
Der kommer medie ud af bælghuset (utæthed ved spindlen)	Pakfoldebælgen er defekt	Udskift pakfoldebælgen

Fejl	Mulig årsag	Udbedring
Afgangstrykket lader sig ikke ændre	Manometeret er defekt	Udskift manometeret
	Gevindet på bælg-huset er beskadiget	Udskift bælg-huset
	Afspærringsventilen i styreledningen er lukket	Åbn afspærringsventilen i styreledningen
Ventilspindlen bevæger sig kun i ryk	Ventilkeglen har gnavet lidt på grund af faste smudspartikler	Rens de indvendige dele, udskift kegle og føringsbøsning.
Med lukket ventil er lækagegraden for høj	Pakfladerne ved sædet/keglen er udvaskede eller slidte	Udskift armaturet eller i givet fald sædet/keglen.
	Pakkanten ved sædet ber beskadiget eller slidt	Udskift armaturet eller i givet fald sædet/keglen, monter evt. en snavs-samler
	Sædet/keglen er utæt på grund af stærk tilsmudsning.	Rens ventilens indvendige dele, monter evt. en snavssamler. Udskift armaturet eller i givet fald sædet/keglen.
Afgangstrykket stiger utiladelig højt	Der er ingen sikkerhedsventil på afgangssiden	Indbyg en sikkerhedsventil.
	Sikkerhedsventilen er dimensioneret for lille / forkert	Dimensioner sikkerhedsventilen på ny og udskift den evt.

10.0 Afmontering af armaturet eller af overdelen

**BEMÆRK !**

Man skal især overholde følgende punkter:

- Trykløst rørledningssystem.
- Afkølet medie.
- Tømt anlæg.
- Ved ætsende, brændbare, aggressive eller toksiske medier skal rørledningssystemet udluftes.

11.0 Garanti / mangelansvar

Mangelansvarets omfang og varighed er angivet i den udgave af de "Almindelige forretningsbetingelser fra Albert Richter GmbH & Co. KG", som gjaldt på leveringstidspunktet.

Vi yder garanti for en fejlfrihed i overensstemmelse med den aktuelle tekniske stand og det bekræftede anvendelsesformål.

For skader, som skyldes faglig ukorrekt betjening eller manglende overholdelse af drifts- og monteringsvejledningen, samt databladet, kan der ikke gøres nogen garantikrav gældende.

Skader, som opstår under driften på grund af anvendelsesbetingelser, som afviger fra databladet eller andre aftaler, er heller ikke omfattet af garantien.

Berettigede reklamationer udbedres ved reparation af os eller af et fagfirma, som er bemyndiget af os.

Krav, som går videre end garantien, er udelukket. Der er ikke noget krav om erstatningslevering.

Vedligeholdelsesarbejde, indbygning af fremmede dele, konstruktionsændring samt naturlig slidage er ikke omfattet af garantien.

Eventuelle transportskader skal ikke meddeles til os, men *omgående* til den ansvarlige godsekspedition, jernbanen eller speditøren, da erstatningskrav mod disse virksomheder ellers går tabt.

**Teknik med fremtid.**

TYSKE KVALITETSARMATURER

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, 33750 Schloß Holte-Stukenbrock
Telefon (+49 5207) 994-0 Telefax (+49 5207) 994-158 eller 159
Internet: <http://www.ari-armaturen.com> E-mail: info.vertrieb@ari-armaturen.com