

DA-serie

Variabele zone desuperheaters

Overzicht van de desuperheater

Spirax Sarco directe contact desuperheaters verlagen de temperatuur van oververhitte stoom om stoomtemperaturen te produceren die de verzadigingstemperatuur benaderen. Sproeiwater wordt rechtstreeks in de stoom geïnjecteerd, die in damp verandert door warmte van de stoom te absorberen.

De DA-serie desuperheater is ontworpen om de stroomafwaartse stoomtemperatuur nauwkeurig en economisch te regelen, door koelwater direct in de oververhitte stroom te injecteren. Het bestaat uit een enkele actuator en een sproeiregelventiel geïntegreerd in één unit.


Typische toepassingen:

- Toepassingen met een hoge turndown die buiten het bereik liggen van desuperheaters met een vast oppervlak.
- Om de stoomtemperatuur veilig te verlagen zodat stroomafwaartse procesapparatuur die is ontworpen voor lagere temperaturen, kan werken, met behoud van een constante temperatuur voor processen met nauwkeurige temperatuurregeling
- Om de temperatuur van stoom die vrijkomt bij omloopsystemen van turbines in elektriciteitscentrales te verlagen voor warmtewisselaars, dumpstations enzovoort.
- Om de warmteoverdracht te verbeteren van warmtewisselaars met indirect contact - shell en tube, plaattype, reactorverwarmingsmantels, enz.

Kenmerken:

- Eenvoudige installatie
- Breed Cv-bereik
- Snelle verdamping om oververstuiving te minimaliseren
- Weinig onderhoud
- Minimale stoomdrukval
- Flexibele ontwerpopties
- Robuust ontwerp

Standaard en goedkeuringen

- Drukklasse en aansluitingen volgens ASME B16.34 en ASME B16.5, EN12516-1 en EN1092-1.
- De vermelde producten voldoen aan de vereisten van de EU-richtlijn voor drukapparatuur/UK Voorschriften voor drukapparatuur (veiligheid) en dragen het -keurmerk wanneer dat vereist is.
- Het lassen is in overeenstemming met ASME IX.
- De afmetingen van de aansluitingen zijn afgestemd op de procesomstandigheden.
- Standaard ASTM-materialen voor de constructie zijn: koolstofstaal, roestvrij staal en chroommolybdeenstaal. Speciale materialen zijn beschikbaar op aanvraag.

Documentatie en certificering:

Elke Spirax Sarco DA wordt geleverd met de volgende documentatie en certificering:

- Materiaal traceerbaarheidscertificaten volgens EN 10204 3.1 voor huis, klep, stang en sproeiers
- Kwaliteitscertificaat met de resultaten van de hydrostatische test en de lekttest van de zitting (klasse IV)
- Garantievoorwaarden

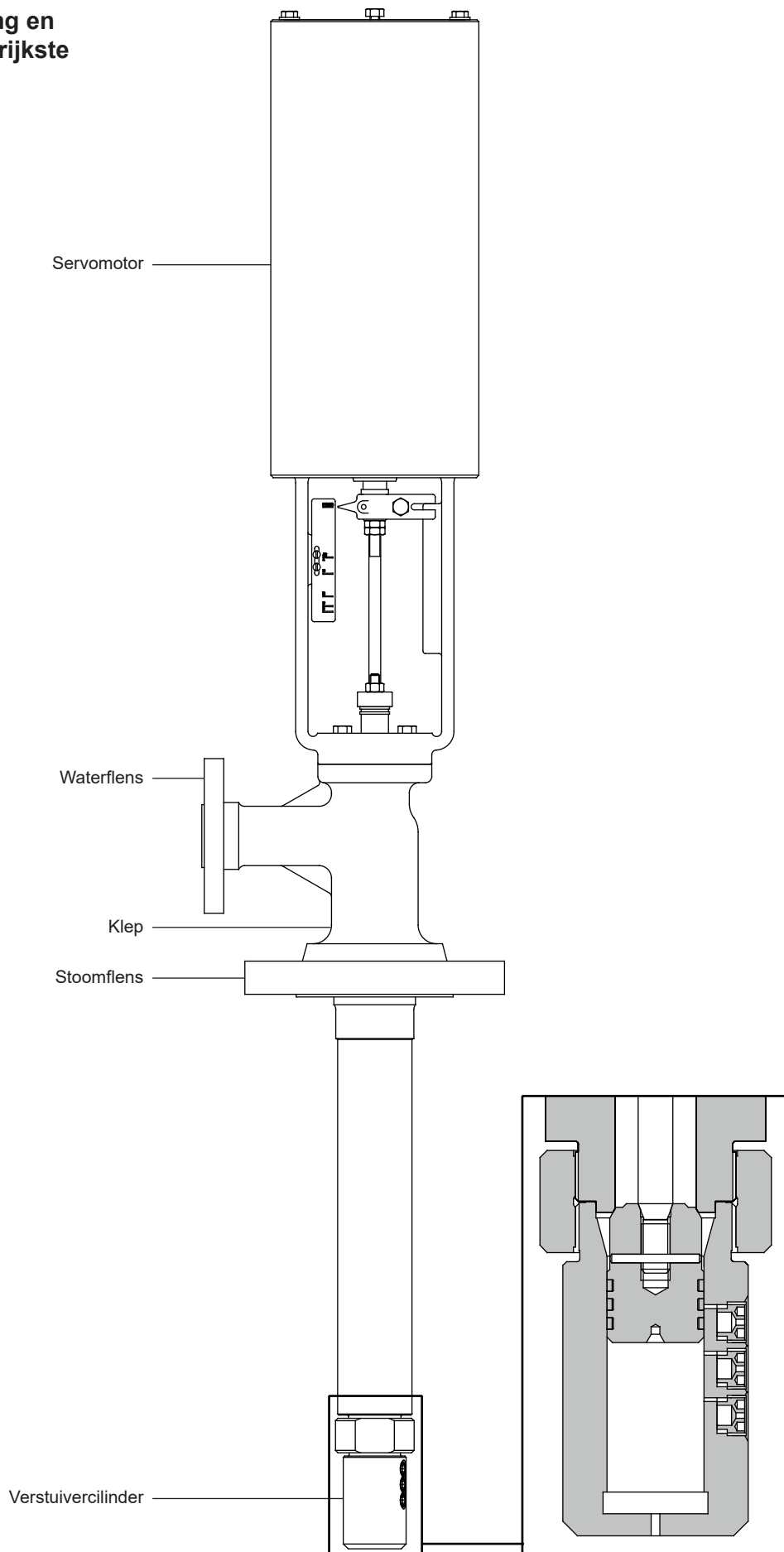
NDT-rapporten zijn beschikbaar op aanvraag

Klasse V-lekcertificering beschikbaar op aanvraag.

Voor actuele informatie over productconformiteit gaat u naar: www.spiraxsarco.com/product-compliance



**Standaard leveringsomvang en
identificatie van de belangrijkste
onderdelen**



Technische specificaties

Diameters	1" (DN25)	Watersaansluiting
	3" (DN80)	Stoom Verbinding
Eindverbindingen	FR	Raised Face
	RTJ	Ringafdichting alleen ASME600 en ASME900
Drukclassificatie/Materialen	ASME B16.34	Klasse 150 - 900 ASME A216 WCB, ASME A217 WC9 en ASME A351 CF8M
	EN1092-1	PN40 ASME A216 WCB en ASME A351 CF8M
	EN 12516-1	PN40 ASME A217 WC9
	EN1092-1	PN63 - 100 EN 10213 GP240GH1,0619 en EN 10213 GX5HNM19-11-2 (1.4408)
	EN 12516-1	PN63 - 100 PN63 - PN100 - EN 10213 G17CrMo9-10 (1.7379)
Stoompijp Diameter	6" (DN150) tot 24" (DN600)	
Stoomsnelheid	6 - 90m/s ¹	
Bereik	Tot 50:1	
Lekklasse	Klasse IV standaard	
	Klasse V optioneel - maximum ΔP 30 bar (435,1 psi)	
Minimum naderings temperatuur	6 °C (10,8 °F)	
Drukverschil tussen water en stoom	Minimaal 3,5 bar (50,76 psi)	
	Maximaal 75 bar (1087,78 psi)	
Maximaal toegestane waterdruk	95 bar (1377,86 psi)	
Aanbevolen minimale watertemperatuur	50 °C (122 °F)	
Aanbevolen maximale watertemperatuur	180 °C (356 °F)	
Temperatuurverschil tussen water en stoom	Tot 232 °C (449,6 °F) zonder de noodzaak van een thermische hoes met stoom	
	Boven 232 °C (449,6 °F) raden we het gebruik aan van een stoom thermische mof ¹ .	

¹ Optioneel, op aanvraag. Een thermische kous wordt aanbevolen voor operationele snelheden lager dan 10 m/s (33ft/s) of lage sproeiwatertemperaturen. Zie IM-P605-11 voor meer informatie.

Technische specificaties vervolg op volgende pagina

Technische specificaties (vervolg)

	Materiaal	Maximumtemperatuur	Drukclassificatie	Maximaal toelaatbare druk
Huis materialen ²	ASME A216 WCB	425 °C (797,0 °F)	ASME 150	19,6 bar eff. (284,2 psi eff.)
			ASME 300	51,1 bar eff. (741,1 psi eff.)
			ASME 600	102,1 bar eff. (1480,8 psi eff.)
			ASME 900	153,2 bar eff. (2222 psi g)
	EN 10213 GP240GH (1,0619)	400 °C (752 °F)	PN40	40,0 bar eff. (580,1 psi eff.)
			PN63	63,0 bar eff. (913,7 psi eff.)
	PN100	100,0 bar eff. (1450,3 psi eff.)		
		ASME A217 WC9	538 °C (1000,4 °F)	ASME 150
	ASME 300			51,7 bar eff. (749,8 psi eff.)
	ASME 600			103,4 bar eff. (1499,6 psi eff.)
	ASME 900			155,1 bar eff. (2249,5 psi eff.)
	PN40	40,0 bar eff. (580,1 psi eff.)		
		EN 10213 G17CrMo9-10 (1,7379)	538 °C (1000,4 °F)	PN63
	PN100			100,0 bar eff. (1450,3 psi eff.)
ASME A351 CF8M	538 °C (1000,4 °F)	ASME 150	19 bar eff. (275,5 psi eff.)	
		ASME 300	49,6 bar eff. (719,3 psi eff.)	
		ASME 600	99,3 bar eff. (1440,2 psi eff.)	
		ASME 900	148,9 bar eff. (2159,6 psi eff.)	
		PN40	40,0 bar eff. (580,1 psi eff.)	
EN 10213 GX5HNM19-11-2 (1,4408)	538 °C (1000,4 °F)	PN63	63,0 bar eff. (913,7 psi eff.)	
		PN100	100,0 bar eff. (1450,3 psi eff.)	

Kooi materiaal	Stop	Zitting	Pakking	Cilinder (sproeiers)	Sproeiers	Temperatuur
	SS 410	Stellite	Inconel	SS 410	SS 416	538 °C (1000,4 °F)

Doorstroomcoëfficiënt - Cv	Nozzle	6 A	6A1	9A1	6B	9B	6C	6D	3C6D	6E	3C6E	9E
	Cv	0,19	0,30	0,45	0,80	1,20	2,10	3,18	4,00	5,40	6,20	8,10
	Kv	0,16	0,26	0,39	0,69	1,04	1,81	2,75	3,46	4,67	5,36	7,00

Servomotor Standaard geleverd met een pneumatische actuator met terugstelveer die de watertoevoer afsluit als het pneumatische of besturingssignaal uitvalt. Een optionele handwielactuator (mechanische override) is op verzoek verkrijgbaar. Op verzoek kunnen ook elektrische actuators worden geleverd.

Actuator temperatuurbereik -10 °C tot +80 °C (14 °F tot 176 °F)

Maximale druk aandrijving 6,21 bar (90 psi)

Actuator veerbereik 2,07 bar tot 3,45 bar (30 psi tot 50 psi)

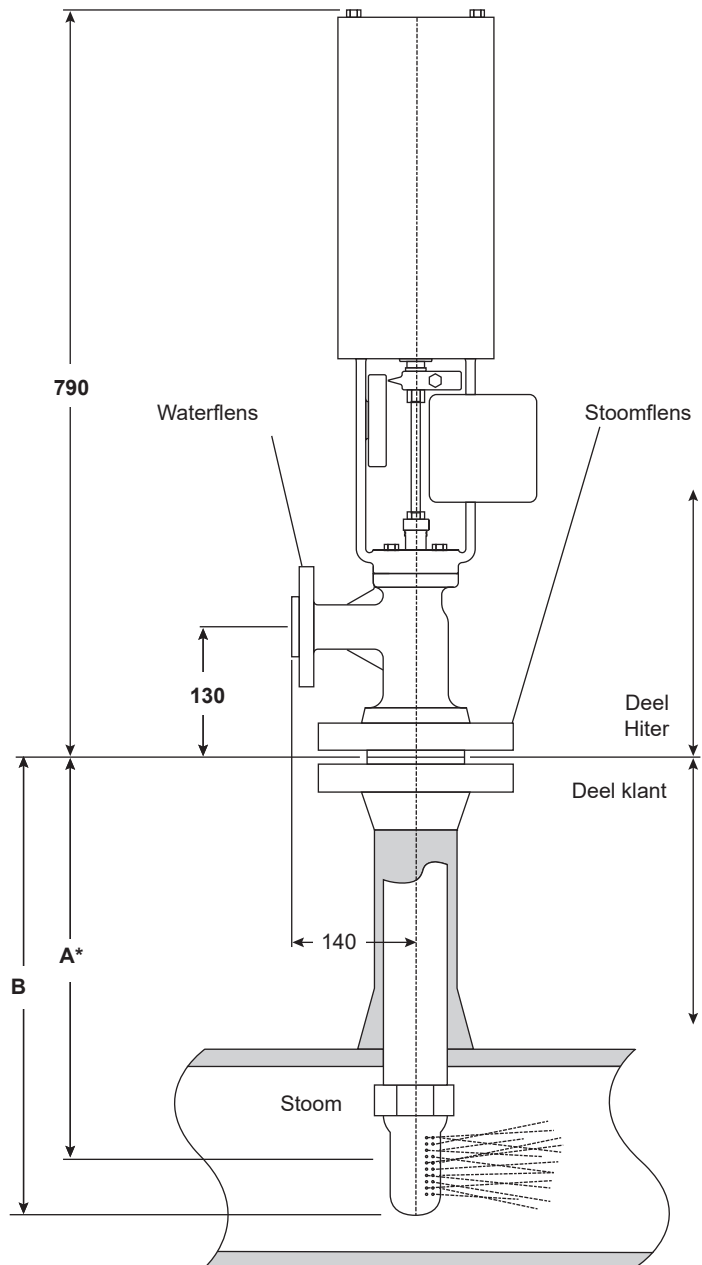
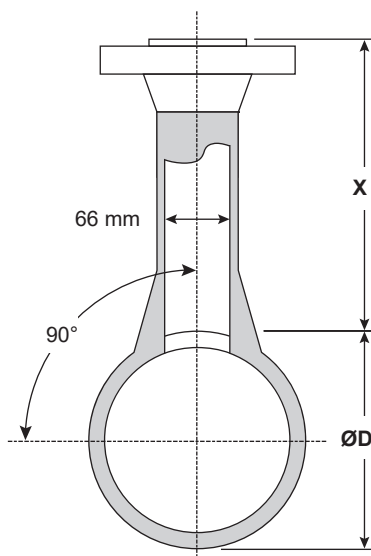
² Speciale materialen beschikbaar op aanvraag.

Raadpleeg IM-P605-11 voor de volledige operationele beperkingen van de DA per materiaal en drukwaarde.

U kunt ook contact opnemen met uw plaatselijke Spirax Sarco-kantoor.

Maten (mm)

Nozzle	A (centrale lijn inbengafstand)	B Totale inbengafstand
6 A	395	445
6A1		
9A1		
6B	402	457
9B		
6C	411	477
6D	415	485
3C6D		
6E	417	489
3C6E		
9E		



A* = geschatte afstand tot hart stoompijp

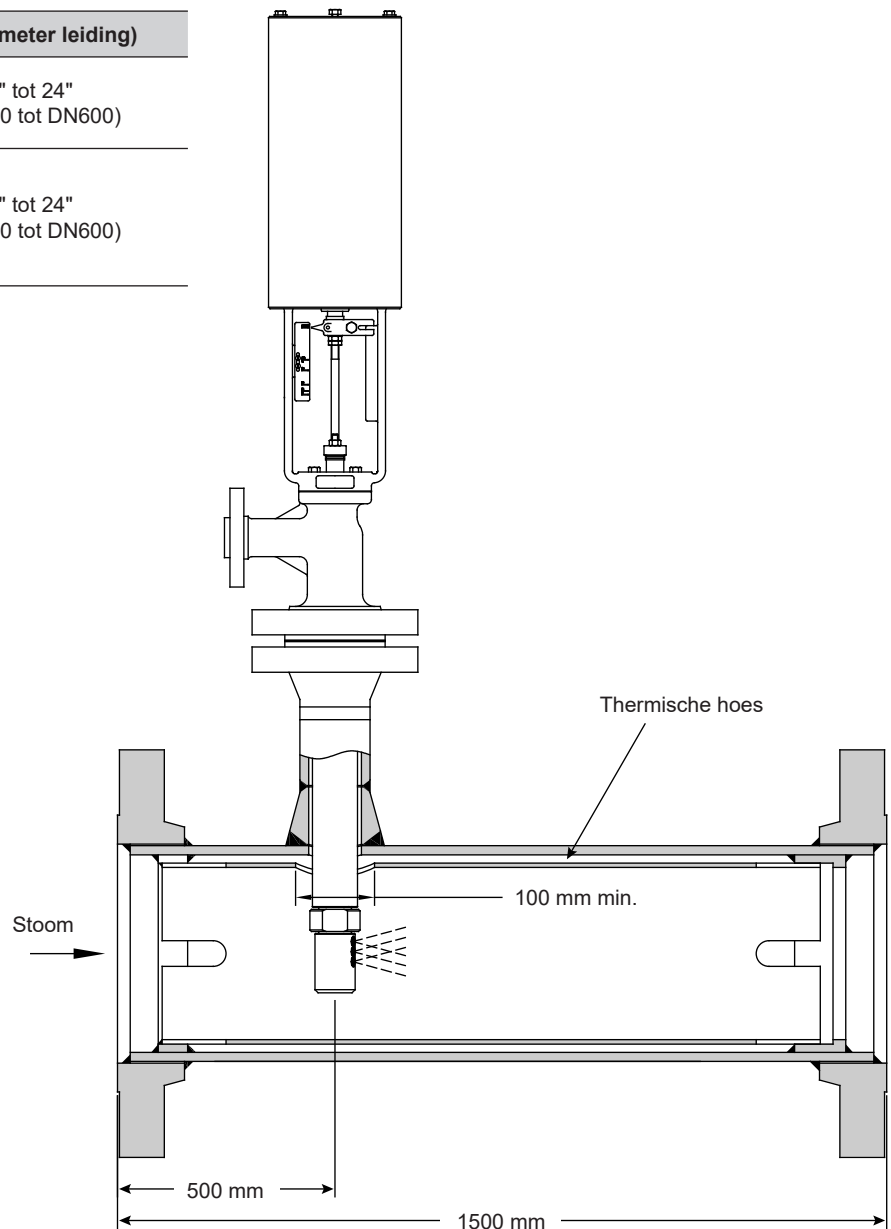
Takhoogte X berekening

$$X = A - \frac{\text{ØD}^*}{2}$$

*Noot: Voor buizen langer dan 24". X = 83 mm (3¼ ")

Typische installatie (mm)

Nozzle	ØD (diameter leiding)
6A/6A1/9A1	6" tot 24" (DN150 tot DN600)
6B/9B	
6C	8" tot 24" (DN200 tot DN600)
6D/3C6D	
6E/3C6E/9E	



Pneumatische toevoer

De maximaal toegestane persluchtdruk naar de actuator is 6,21 bar g (90 psi g). Hogere drücken moeten worden geregeld in overeenstemming met deze beperking. De DA-positie moet worden geregeld door een klepstandsteller. Bij een pneumatische of signaalstoring zal de actuator uitvallen naar een positie die de watertoevoer naar de stoom afsluit.

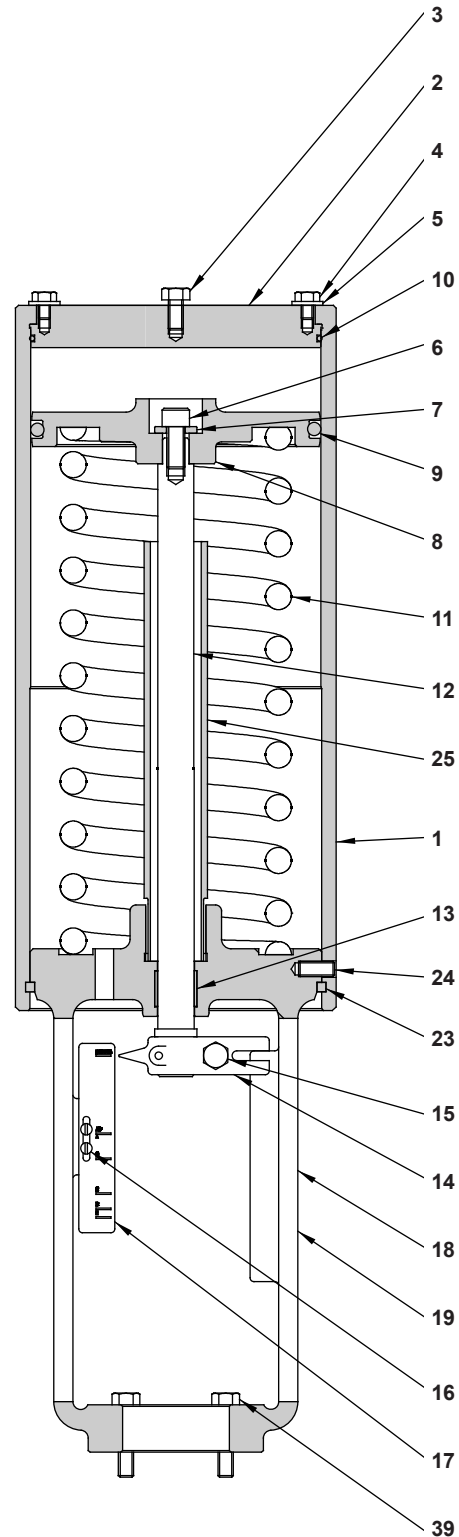
Klepstandstellers

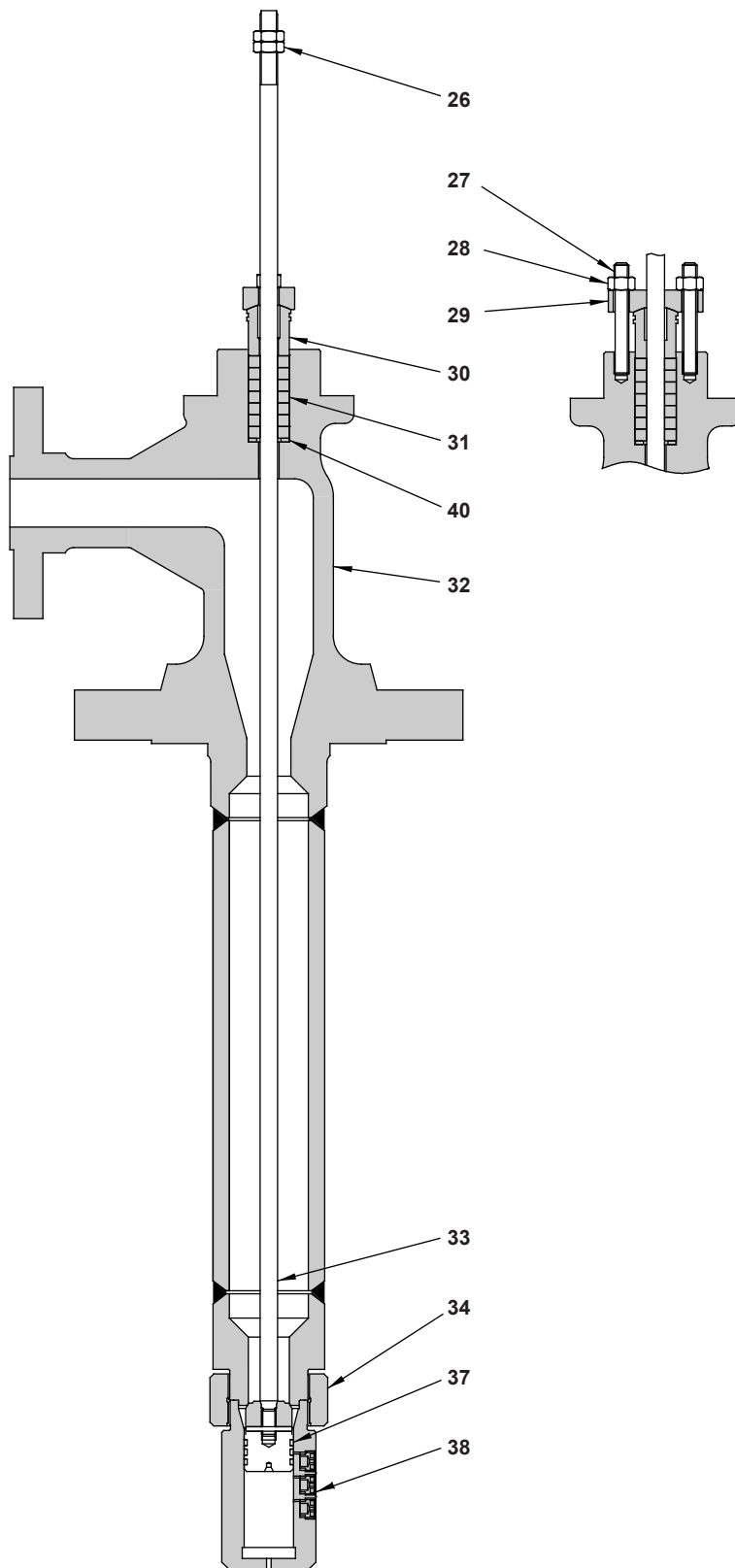
Klepstandstellers zijn beschikbaar op aanvraag.

Onderdelenlijst aandrijving

Item	Beschrijving
1	Cilinder
2	Deksel
3	Afsluitbout (schroefdraad 5/16/18 UNC)
4	Bout (deksel)
5	Sluitring (deksel)
6	Bout (zuiger)
7	Sluitring (zuiger)
8	Zuiger
9*	Zuiger O-ring (Buna N)
10*	O-ring deksel (Buna N)
11	Veer
12	Spindel
13	Busgeleider
14	Slagindicator
15	Bout (slagindicator)
16	Schroef (slag typeplaatje)
17	Typeplaatje slag
18	Naamplaat
19	Juk
23*	Splitring
24	Schroefslot (cilinder)
25	Slagbegrenzer
39	Bout (juk)

* Aanbevolen reserveonderdelen (zie pagina 11)





Onderdelenlijst kleppen

Item	Beschrijving
26	Moer (steel)
27	Bout (verpakking)
28	Moer (verpakking)
29	Pakking flens
30	Volger pakking
31*	Verpakingsset
32	Huis samenstel
33*	Klep/klepsteel assemblage
34	Mof
37*	Afdichtring
38	Cilinder/sproeier
40	Borgring

* Aanbevolen reserveonderdelen (zie pagina 11)

Bestelvoorbeeld

Product	DA					DA	
Nominale diameter	3					3	
Mondstuk en slag (mm)	Code	Nozzle		Slag (mm)		6A1	
	6 A	Kv = 0,19	Kv = 0,16	40,90			
	6A1	Kv = 0,30	Kv = 0,26	40,90			
	9A1	Kv = 0,45	Kv = 0,39	40,90			
	6B	Kv = 0,80	Kv = 0,69	54,10			
	9B	Kv = 1,20	Kv = 1,04	54,10			
	6C	³ Cv = 2,10	³ Kv = 1,81	72,40			
	6D	³ Cv = 3,18	³ Kv = 2,75	80,30			
	3C6D	³ Cv = 4,23	³ Kv = 3,46	80,30			
	6E	³ Cv = 5,40	³ Kv = 4,67	84,80			
3C6E	³ Cv = 6,45	³ Kv = 5,36	84,80				
9E	³ Cv = 8,10	³ Kv = 7,00	84,80				
Klasse (stoom en water) en standaard	Code	Klasse (Stoom en Water)		Standaard		150	
	150	ASME 150		ASME B16.5			
	300	ASME 300		ASME B16.5			
	600	ASME 600		ASME B16.5			
	900	ASME 900		ASME B16.6			
	PN40	PN40		EN1092-1			
	PN63	PN63		EN1092-1			
PN100	PN100		EN1092-1				
Stoom Verbinding	Code	Stoom Eindflens		Standaard		FR	
	FR	Raised Face		ASME B16.5/EN1092-1			
	RTJ	Ring Type Joint		ASME B16.5			
Wateraansluiting	Code	Water Eindflens		Standaard		FR	
	FR	Raised Face		ASME B16.5/EN1092-1			
	RTJ	Ring Type Joint		ASME B16.5			
Huis materiaal	Code	Huis materiaal				WC9	
	WCB	ASME SA-216 Gr. WCB /EN 10213 GP240GH (1.0619) ⁴					
	WC9	ASME SA-217 Gr. WC9/EN 10213 G17CrMo9-10 (1.7379) ⁴					
	CF8M	ASME SA-351 Gr. CF8M/EN 10213 GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) ⁴					
Flens	SOL	Integraal				SOL	
Kooi materiaal en temperatuur (°C)	Code	Kooi materiaal			Temperatuur		1
	1	Spindel	Klep en zitting	Afdichtingsring	Min.	Max.	
		SS316	SS410 en Steliet	Inconel	0 °C (32 °F)	538 °C (1000.4 °F)	
Servomotor	Code	Servomotor					0
	0	Pneumatische actuator met terugstelveer					
	3	Pneumatische actuator met terugstelveer en handwiel (beschikbaar op aanvraag)					
Veerbereik en differentiële druk	Code	Veerbereik		Maximale differentiële druk		C	
	C	2,07 bar tot 3,45 bar (30 psi tot 50 psi)		75 bar (1087,78 psi)			

Opmerkingen:

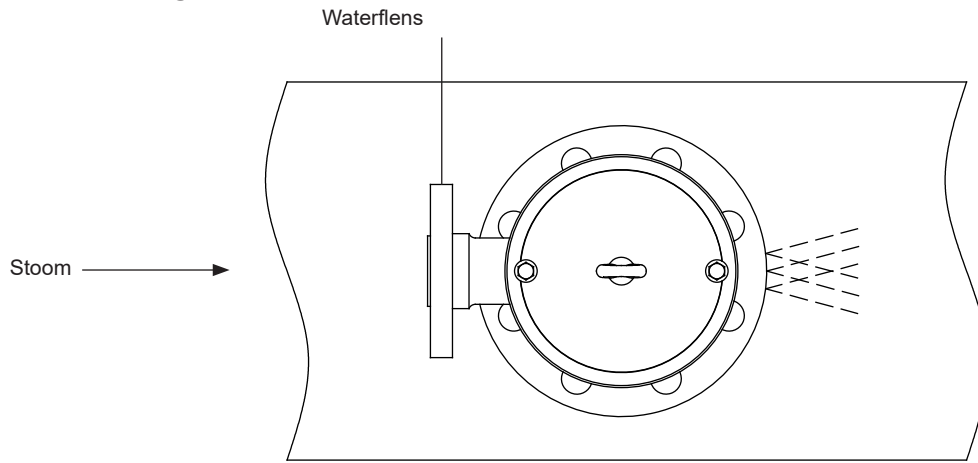
¹ RTJ eindflenzen beschikbaar op aanvraag, alleen voor ASME 600 en ASME 900.

² Stoompijp: 6" (minimaal)/24" (maximaal)

Stoompijp: 8" (minimaal)/24" (maximaal)

⁴ NL Materiaal alleen beschikbaar voor PN63 en PN100

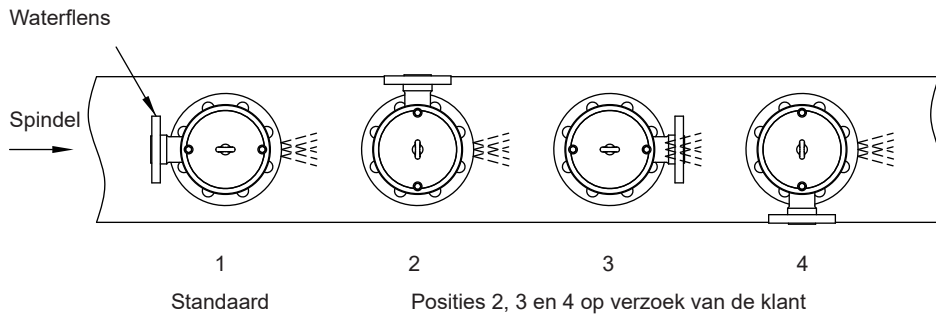
Wateraansluiting



Standaard montagepositie



De sproeiwaterflens kan in elke richting worden gemonteerd. Dit MOET worden gespecificeerd op het order en bevestigd met de fabriek vóór levering.



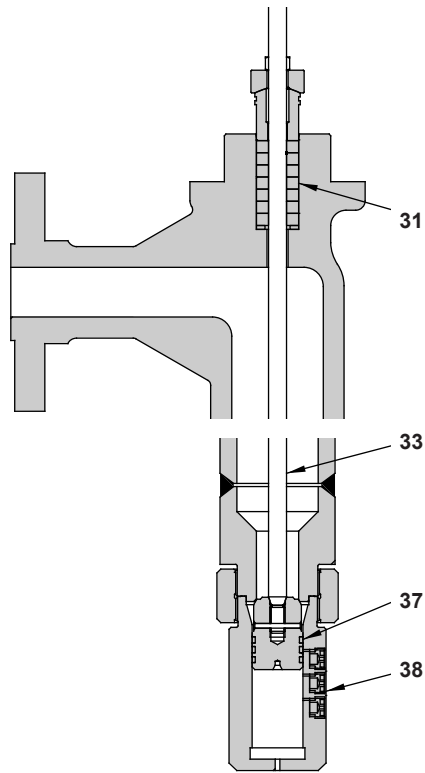
Bestelvoorbeeld:	DA	3	6A1	150	FR	FR	WC9	SOL	1	0	C
-------------------------	----	---	-----	-----	----	----	-----	-----	---	---	---

Desuperheater DA 3 inch nominale diameter met een $C_v = 0,30$, stoom en water ASME 150, flensaansluitingen, huismateriaal ASME SA-217 Gr. WC9, integrale flens, standaard kooi materiaal, pneumatische motor met terugstelveer en met standaard veerbereik.

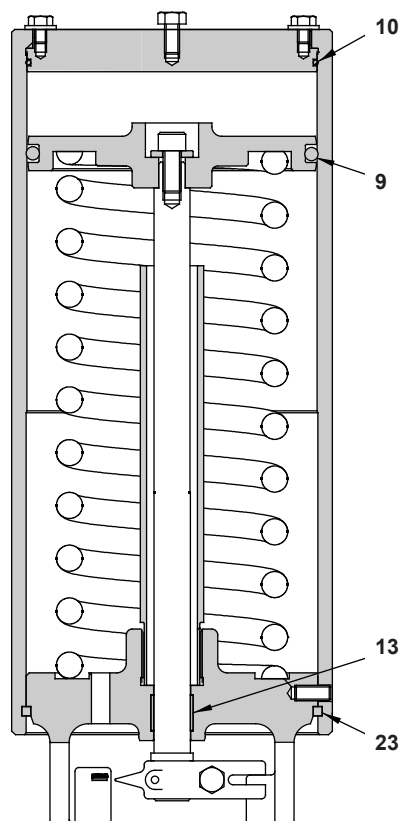
Raadpleeg voor informatie over veiligheid, installatie en onderhoud de installatie- en onderhoudsinstructies die bij het product worden geleverd.

Reserveonderdelen

Item	Beschrijving
9	O-ring (zuiger)
10	O-ring (deksel)
13	Busgeleider
23	Splitring
31	Verpakingsset
33	Klep/klepsteel assemblage
37	Afdichtring (set van 3)
38	Cilinder/sproeier



Klep



Servomotor