

DP163 / DP163G Drukreduceertoestel

Beschrijving

De DP163, DP163G en DP163Y zijn servogestuurde drukreduceertoestellen in roestvrij staal.

Beschikbare types

DP163	Geschikt voor stoomtoepassingen
DP163G	Versie met zachte afdichting voor perslucht en inerte industriële gassen. Opmerking: niet geschikt voor zuurstof.
DP163Y	Beschikt over veer met laag regelbereik, geschikt voor sterilisatietoepassingen en autoclaven.

Normen

Deze producten zijn volledig conform de Europese richtlijn aangaande Drukapparatuur 97/23/EC en draagt **CE** merkteken wanneer vereist.

Certificatie

Deze producten zijn beschikbaar met materiaalcertificaat volgens EN 10204 3.1. Certificaten worden enkel geleverd indien uitdrukkelijk vermeld bij bestelling.

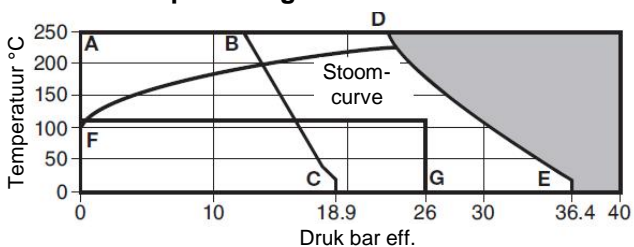
Diameters en aansluitingen

DN15LC – versie lage capaciteit, DN15, DN25, DN32, DN40, DN50 en DN80.

Standaard flenzen: EN 1092 PN25 en PN40, BS 10 Tabel 'J' en ASME (ANSI) 300.

Beschikbaar op aanvraag: ASME (ANSI) 150 en JIS 20.

Druk- en temperatuurgrenzen



Het apparaat **niet** gebruiken in deze zone.

A- D- E Flenzen EN 1092 PN40, BS 10 Table J en ASME (ANSI) 300.

A-B-C Flenzen ASME (ANSI) 150.

F-G DP163G beperkt tot 120°C en 26 bar eff.

Opmerking: Er zijn drie regelveren (volgens hun kleur aangeduid) beschikbaar voor volgende drukbereiken:

Rood	0,2 bar g tot 17 bar eff.
Grijs	16,0 bar g tot 21 bar eff.
Geel	0,2 bar g tot 3,0 bar eff. (enkel DP163Y)

Ontwerp van het huis	PN40	
Maximum druk	A-D-E	36,4 bar eff. @ 20°C
	A-B-C	18,9 bar eff. @ 20°C
Maximum temperatuur	250°C @ 24 bar eff.	
Minimum temperatuur	-10°C	
Maximum primaire werkdruk voor verzadigde stoom	A-D-E	25 bar eff.
	E-B-C	14 bar eff.
Maximum werkdruk	A-D-E	250°C @ 24 bar eff.
	A-B-C	250°C @ 12,1 bar eff.
Minimum werkdruk	0°C	
Opmerking: Voor lagere temperaturen, contacteer Spirax Sarco		
Maximum differentieeldruk	A-D-E	25 bar eff.
	A-B-C	14 bar eff.

Ontworpen voor een maximum koudwaterdrukproef van 60 bar eff.
Opmerking: Met de interne onderdelen gemonteerd, de testdruk van 40 bar eff. niet overschrijden

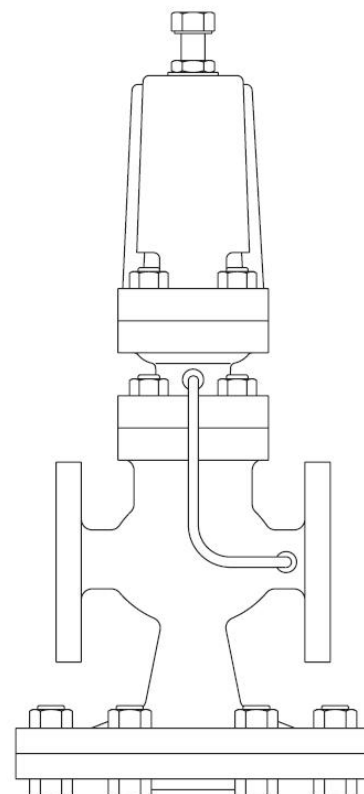
Kv waarden

De Kv-waarden in onderstaand tabel zijn de maximum waarden berekend op hun volle capaciteit en moeten enkel gebruikt worden voor het dimensioneren van veiligheidskleppen.

DN15LC	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN80
1,0	2,8	5,5	8,1	12,0	17,0	28,0	64,0

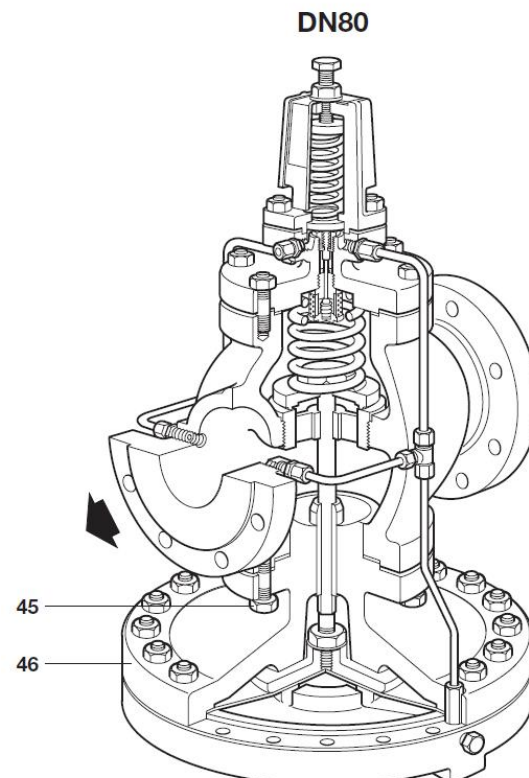
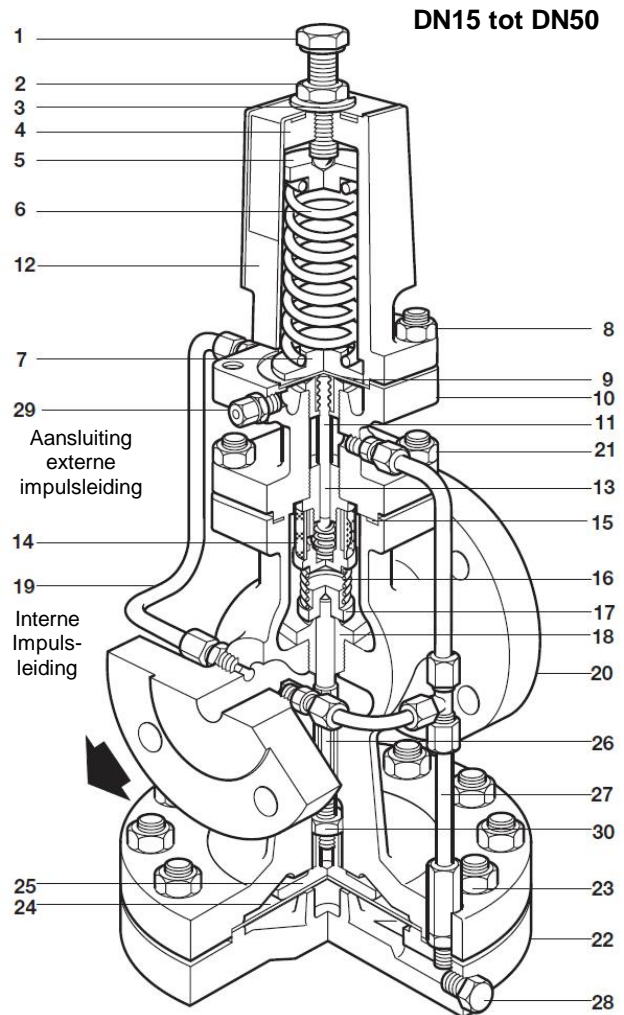
Voor omrekening: C_v (UK) = $K_v \times 0,963$ C_v (US) = $K_v \times 1,156$

Opmerking: De capaciteit van de klep zal verminderen wanneer gebruik gemaakt wordt van de interne impulsleiding.

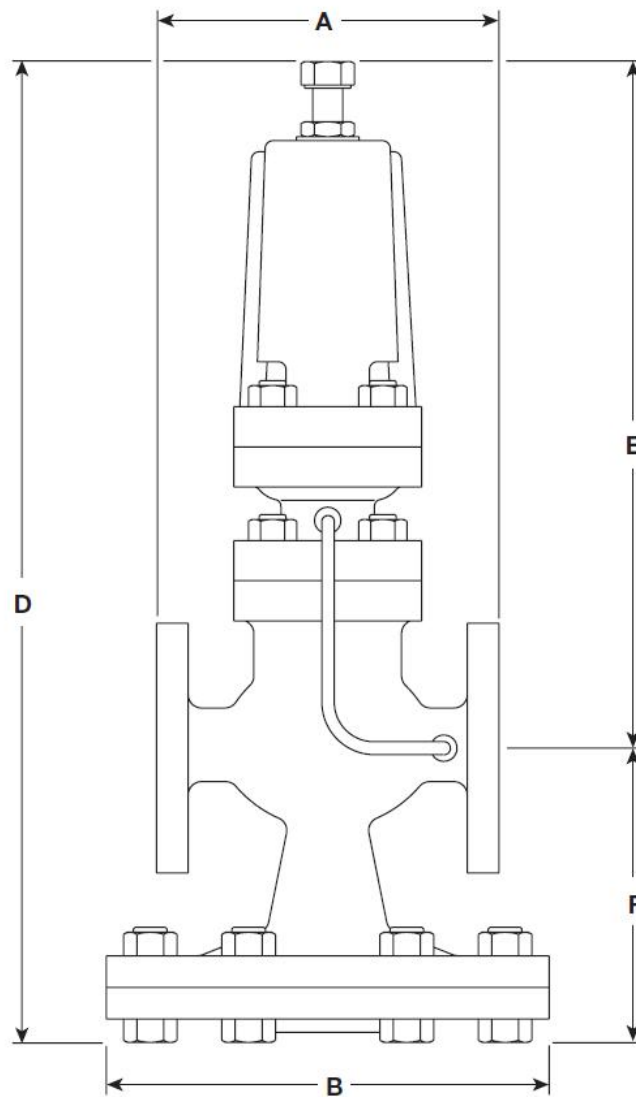


Constructie

Nr.	Omschrijving	Materiaal		
1	Regelschroef	RVS	BS 6105 A4/80	
2	Borgmoer	RVS	BS 6105 A4/80	
3	C-drukkring	RVS	BS 1449 304 S16	
4	Veerhuis	RVS	DIN 3100 316 C12	
5	Bovenste veerschotel	RVS	BS 970 431 S29	
6	Regelveer	RVS	BS 2056 302 S25	
7	Onderste veerschotel	RVS	BS 970 431 S29	
8	Moeren	RVS	BS 6105 A4/80	
	Tapeinden	RVS	BS 6105 A4/80 DN15 tot DN50 M10x25mm	
9	Servomembraan	RVS	BS 1449 316 S31	
10	Huis van de servoklep	RVS	BS 3100 316 C12	
11	Servoklepsteel	RVS	BS 970 431 S29	
12	Deksel veerhuis	RVS	BS 1449 304 S12	
13*	Servoklep en -zitting	RVS	BS 970 431 S29	
14	Zeef	RVS	BS 1449 304 S16	
15	Pakking van het huis	RVS versterkt grafiet		
16	Veer van de hoofdklep	RVS	BS 2056 302 S25	
17	Hoofdklep	RVS	BS 970 431 S29	
18	Zitting van de hoofdklep	RVS	BS 970 431 S29	
19	Korte impulsleiding	RVS	BS 3605 304 S14	
20	Huis van de hoofdklep	RVS	BS 3100 316 C12	
		Tapeinden	RVS	BS 6105 A4/80
21	Servoklephuis	Moeren	RVS	BS 6105 A4/80
			DN15 en DN20	M10 x 25 mm
			DN25 tot DN50	M12 x 30 mm
			DN80	M10 x 40 mm
22	Hoofdmembraan kamer	Gegoten	RVS	BS 3100 316 C12
		Tapeinden	RVS	BS 3692 Gr. 8
23	Hoofdmembraan	Moeren	RVS	BS 6105 A4/80
			DN15 en DN20	M12 x 50mm
			DN25 en DN32	M12 x 60mm
			DN40 en DN50	M12 x 65mm
			DN80	M12 x 80mm
24	Hoofdmembranen	RVS	BS 1449 316 S31	
25	Hoofdmembraan schotel	RVS	BS 970 431 S29	
26	Klepstoter	RVS	BS 970 431 S29	
27	Controleleiding	RVS	BS 3605 304 S14	
28	Stop 1/8" BSP	RVS	BS 970 431 S29	
29	Nippel voor impulsleiding	RVS	BS 970 316 S31	
30	Borgmoer	RVS	BS 6105 A4/80	
		Tapeinden huis	RVS	BS 3692 Gr. 8
45	Moeren huis	RVS	BS 6105 A4/80	
		DN80	M12 x 40mm	
46	Bovenste hoofdmembraan kamer	RVS	BS 3100 316 C12	

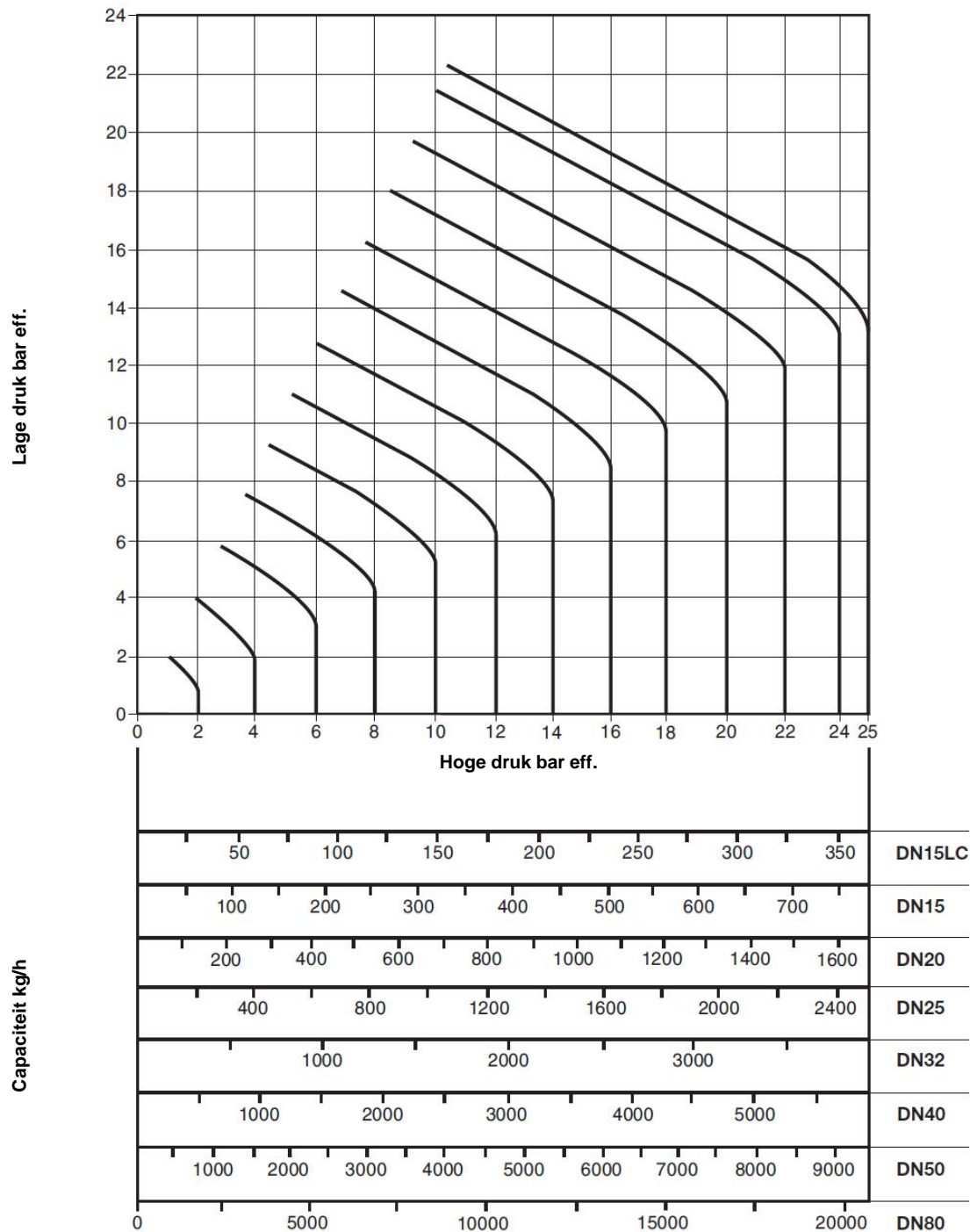


Afmetingen en gewichten (benaderend) in mm en kg



DN	EN 1092 PN40	ASME 300	ASME 150	BS 10 Tabel J	B	D	E	F	Gewicht
	A	A	A	A					
DN15LC	130	130	122	130	175	405	277	128	15
DN15	130	130	122	130	175	405	277	128	15
DN20	150	150	142	150	175	405	277	128	16
DN25	160	160	156	164	216	440	288	152	23
DN32	180	183	176	184	216	440	288	152	25
DN40	200	209	200	209	280	490	305	185	40
DN50	230	236	230	243	280	490	305	185	42
DN80	310	319	310	325	350	580	322	258	103

Grafiek capaciteiten voor stoom



Gebruik grafiek

Bovenstaande capaciteiten gelden voor reduceerventielen waarbij een lange uitwendige impulsleiding werd voorzien. Bij gebruik van de korte impulsleiding kan die capaciteit verminderen. Bij zeer lage gereduceerde drukken kan die vermindering tot 30% van de gepubliceerde capaciteit bedragen. Het gebruik van de grafieken kan best uitgelegd worden aan de hand van twee voorbeelden, een voor verzadigde stoom en een voor oververhitte stoom.

Verzadigde stoom

Gevraagd: een reduceertoestel om een druk van 6 bar eff. te verminderen tot een druk van 4 bar eff.. Debiet: 600 kg/h

Wij bepalen het snijpunt van de hogedrukkromme 6 bar eff. met de horizontale van de lage druk 4 bar eff.

Uit dit snijpunt laten wij een loodlijn neer en lezen onderaan het debiet af.

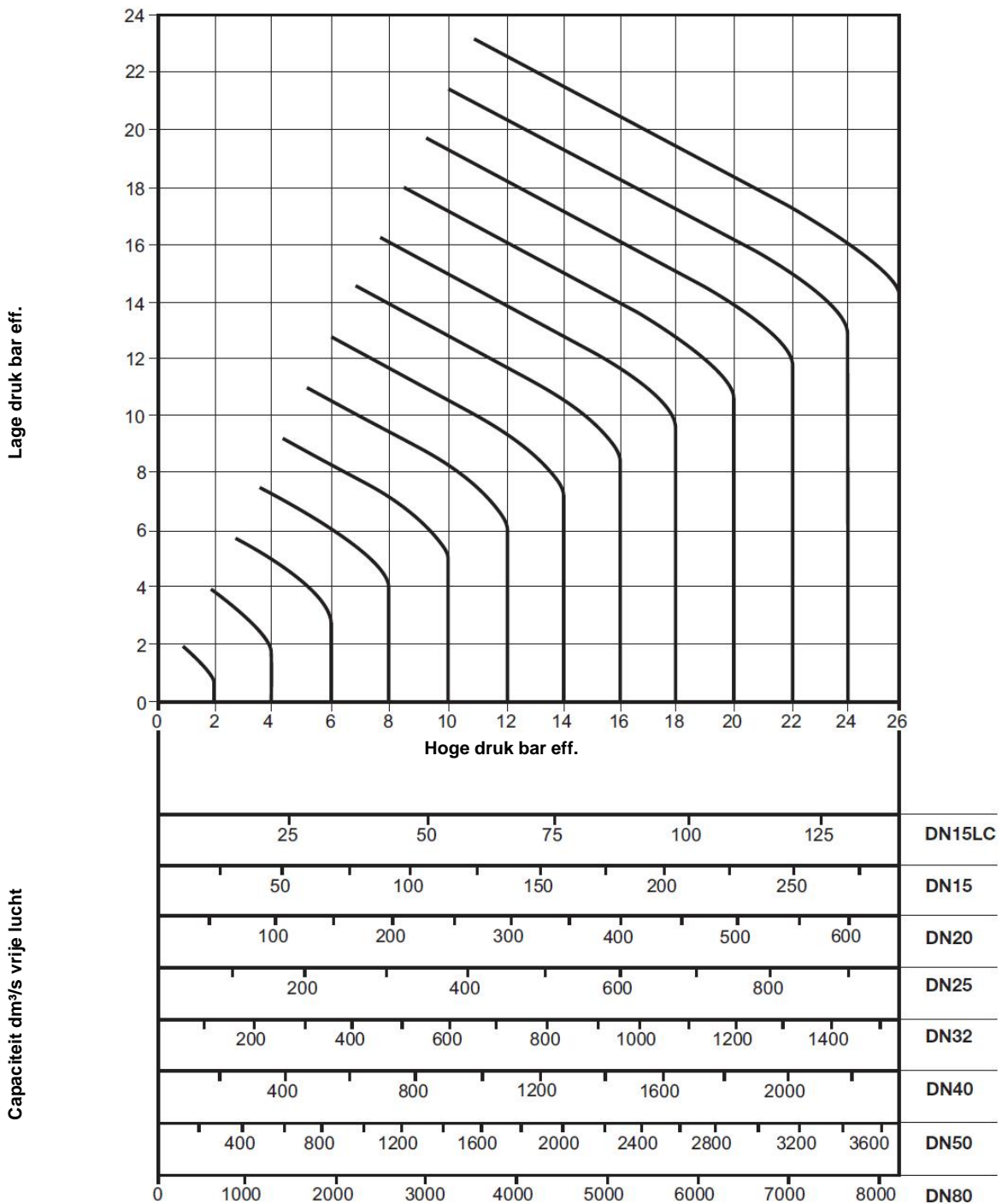
Het meest geschikte toestel voor onze toepassing is bijgevolg de DP in DN 32.

Oververhitte stoom

Daar het specifiek volume bij oververhitte stoom groter is dan bij verzadigde stoom aan dezelfde druk, zal men, om dezelfde grafieken te kunnen gebruiken, de debieten moeten vermenigvuldigen met een correctiefactor. Voor een oververhitting tot 55°C bedraagt deze factor 0,95, tot 110°C is deze 0,9.

Hernemen wij hetzelfde voorbeeld als hierboven, dan zal een DP DN 32 voldoen vermits $740 \text{ kg/h} \times 0,95 = 703 \text{ kg/h}$ bij een oververhitting van 55°C, wat meer is dan de vereiste 600 kg/h.

Grafiek capaciteiten perslucht



Gebruik grafiek

De debieten worden gegeven in dm³/s vrije lucht.

Het gebruik van de grafiek kan best uitgelegd worden aan de hand van een voorbeeld.

Gevraagd: een reduceertoestel te bepalen om een druk van 12 bar eff. te reduceren tot 8 bar eff. voor een debiet van 100 dm³/s vrije lucht. Wij bepalen uit het snijpunt van de hoge-drukkromme 12 bar eff. met de horizontale van de lage druk 8 bar eff.. Uit dit snijpunt laten wij een loodlijn neer en lezen onderaan de capaciteit voor alle DN's onder deze werkvoorwaarden. DN 15 verzekert, onder deze werkvoorwaarden, 120 dm³/s en zal de beste keuze zijn.

Veiligheid, montage & onderhoud

Volledige installatie- en onderhoudsinstructies worden meegeleverd met de regelaar (IM-P006-07).

De regelklep moet gemonteerd worden in een horizontale leiding, beschermd door een filter en waterscheider, met de doorstroming in de zin van de pijl op het huis en met de regelschroef bovenaan.

Specificatie

Voorbeeld: 1 - Spirax Sarco DN32 DP163 servogestuurd drukreduceertoestel met een rode regelveer, geflensd volgens EN 1092 PN25.

Reservedelen

Beschikbare reservedelen

Onderhoudskit				
Een algemene onderhoudskit, bevattende alle reservedelen die hieronder aangeduid zijn met een *				
* Hoofdmembraan	(2 stuks)			A
* Servomembraan	(2 stuks)			B
Servoklep dichting				C
* Servoklep en klepsteel				D, E
Hoofdklep				F, H
* Veer van de hoofdklep				G
Instelveer	Rood	DP163 en DP163G	0,2 tot 17 bar	J
	Grijs	DP163 en DP163G	16 tot 21 bar	
	Geel	DP163Y en DP163G	0,2 tot 3 bar	
* Impulsleiding				K
* Balansleiding				M, N
* Pakking van het huis	(Set van 3 stuks)			O
Set bouten en moeren voor het veerhuis	(Set van 4)			P
Set bouten en moeren voor het servoklephuis	(Set van 4)			Q
Set bouten en moeren voor de membraankamer	(Set van 10)	DN15 en DN20		R
	(Set van 12)	DN25 en DN32		
	(Set van 16)	DN40 en DN50		
	(Set van 20)	DN80		
Set bouten en moeren voor het algemene huis	(Set van 6)			T
Set klepstoter en klepstotervoet				V

Gebruik, bij het bestellen van reservedelen, bovenstaande omschrijving en vermeld daarbij type en DN van de drukregelaar.

Voorbeeld: 1 Stel hoofdklep voor Spirax-Sarco drukreducerstoestel type DP 163 DN 15.

Onderhoud

Volledige installatie- en onderhoudsinstructies worden meegeleverd met het drukreducerstoestel.

Inwisselbaarheid van reservedelen

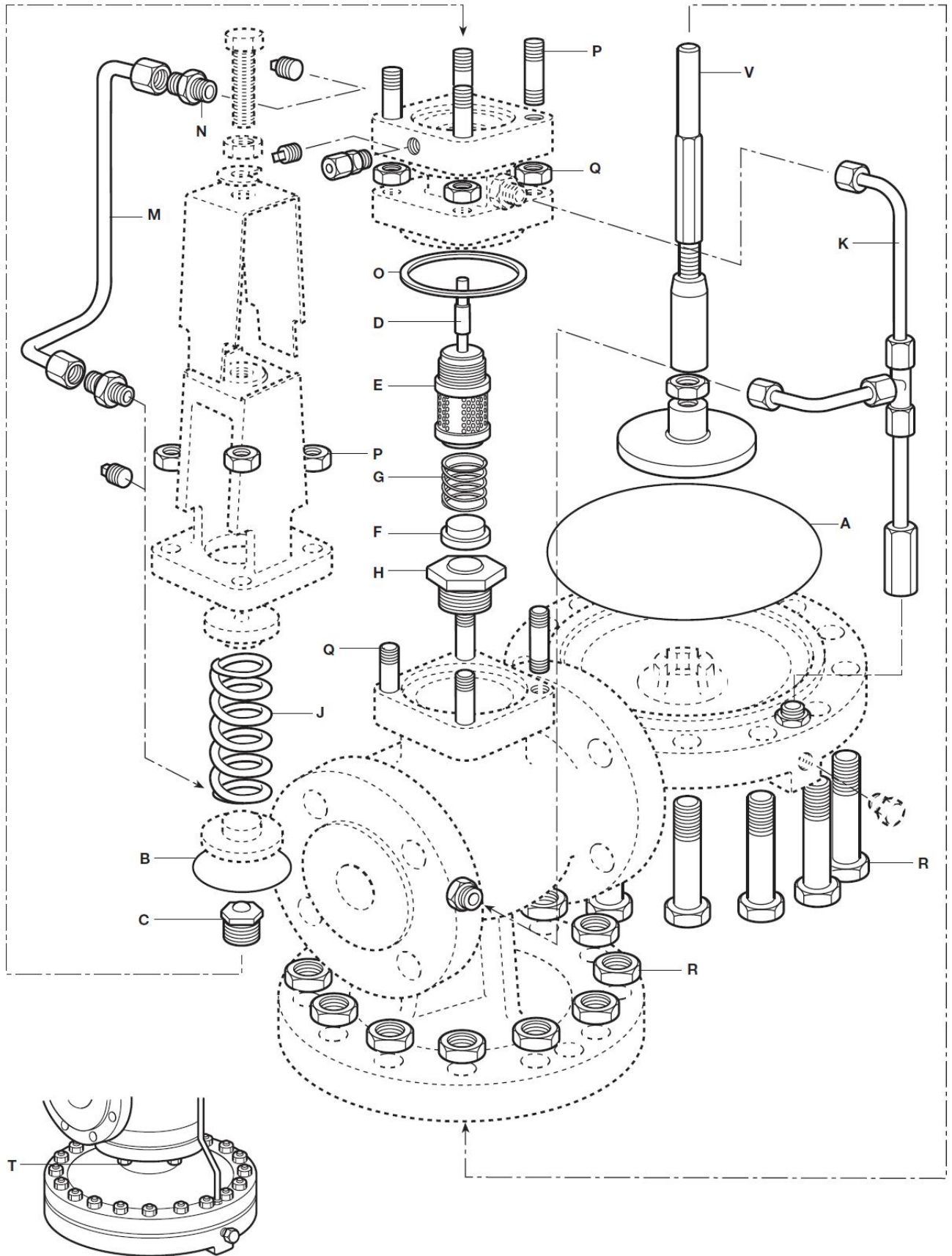
Volgende tabel geeft aan welke onderdelen inwisselbaar zijn bij bepaalde diameters. In de lijn "Hoofdmembraan" bijvoorbeeld duidt de letter "a" aan dat voor DN 15 LC, DN 15 en DN 20 een zelfde membraan gebruikt wordt, duidt de letter "b" aan dat voor DN 25 en DN 32 een zelfde membraan gebruikt wordt en de letter "c" duidt een zelfde membraan aan voor DN 40 en DN 50.

Sommige onderdelen, vnl. set servoklep en hoofdklep, zijn specifiek voor bepaalde modellen, vb. "DP163G", "G". De onderdelen zijn enkel uitwisselbaar binnen deze bepaalde modellen.

†: Onderdelen gemerkt met "†" zijn verschillend bij DP143 en DP163.

Maat	**							
	DN15LC	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN80
Hoofdmembraan	a	a	a	b	b	c	c	d
Servomembraan	a	a	a	a	a	a	a	a
Servoklep dichting	a	a	a	a	a	a	a	a
Servoklep en klepsteel	a	a	a	a	a	a	a	a
Hoofdklep	a	b	c	d	e	f	g	h
Veer van de hoofdklep	a	a	a	b	b	c	c	d
Instelveer	a	a	a	a	a	a	a	a
† Impulsleiding	a	a	b	c	d	e	f	g
† Balansleiding	a	a	b	c	d	e	f	g
† Pakking van het huis	a	a	a	b	b	c	c	d
† Set bouten en moeren voor het veerhuis	a	a	a	a	a	a	a	a
† Set bouten en moeren voor het servoklephuis	a	a	a	b	b	c	c	d
† Set bouten en moeren voor de membraankamer	a	a	a	b	b	c	c	d
† Set bouten en moeren voor het algemene huis	-	-	-	-	-	-	-	a

** niet beschikbaar voor DP163G



Inrichting van hoofdmembraankamer, enkel maat DN80.

