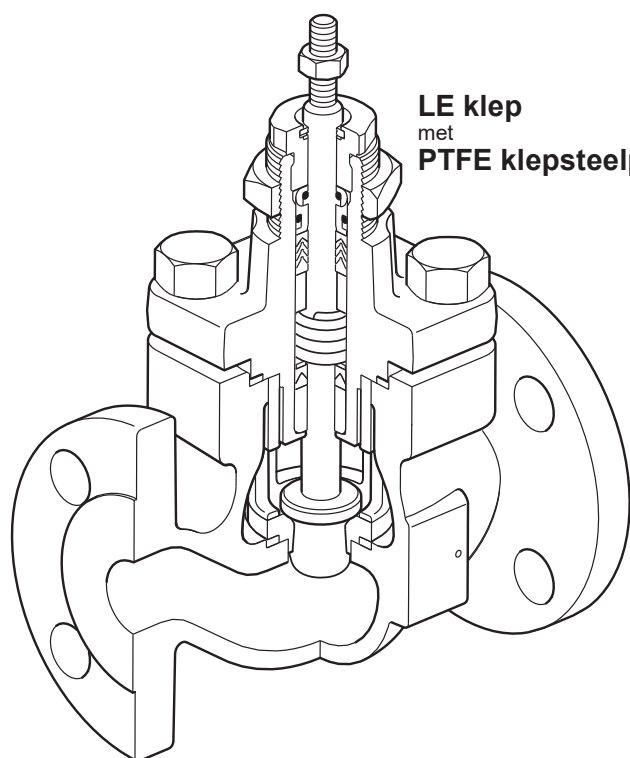


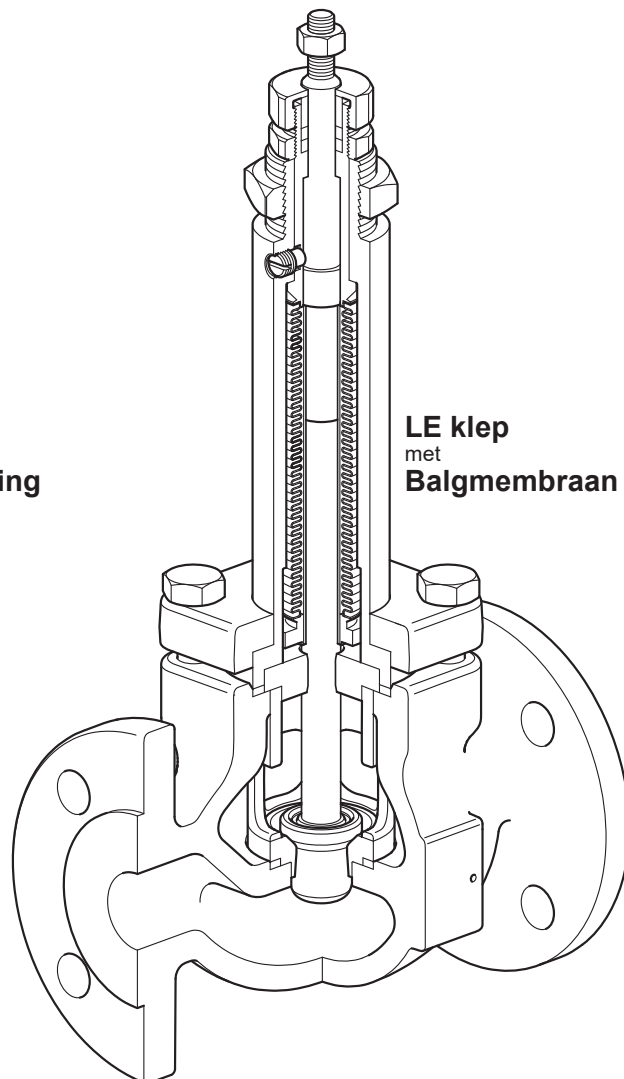
LE(A) / LF(A) / LL(A) SPIRA-TROL™ 2-wegregelkleppen (EN / ASME)

Omschrijving

De Spira-Trol is een serie tweewegregelkleppen met enkele zitting en kooi in overeenstemming met EN of ASME standaarden. Het huis is beschikbaar in gietijzer, staal en RVS, in maten DN15 tot DN100 (1/2" tot 4"). De regelkleppen kunnen door een pneumatische of elektrische servomotor bediend worden, voor een modulerende of ON/OFF-regeling.



LE klep
met
PTFE klepsteelpakking



LE klep
met
Balgmembraan

Diameters en aansluitingen

Materiaal Huis	Aansluitingen	Type	Maat
Gietijzer	Draad BSP	LE31	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 en DN50
	NPT	LEA31	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" en 2"
	EN 1092 PN16, JIS/KS 10	LE33	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 en DN100
	Flenzen ASME 125	LEA33	1", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" en 4"
	JIS/KS 10		1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" en 4"
Staal	EN 1092 PN16, JIS/KS 10	LE43	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 en DN100
	Flenzen ASME 150	LEA43	1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" en 4"
	JIS/KS 10		1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" en 4"
	EN 1092 PN16, JIS/KS 10	LE63	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 en DN100
RVS	Flenzen ASME 150	LEA63	1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" en 4"
	JIS/KS 10		1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" en 4"

SPIRA-TROL klepkarakteristieken - opties:

LE en LEA **Equiprocentueel (E)** - geschikt voor de meeste modulerende regelingen, levert goede regeling bij alle debieten.

LF en LFA **Snelopenend (F)** - Voor on/off - toepassingen.

LL en LLA **Lineair (L)** - voornamelijk voor vloeistoffen met constante differentiële druk over regelklep

Belangrijke nota: Verder in dit document wordt telkens gesproken over de LE klep. Op uitzondering van de klepkarakteristiek zijn LE(A), LF(A) en LL(A) identiek.

SPIRA-TROL klep - opties:

	PTFE chevrons	Standaard
Klepsteelpakking	Balgmembraan / grafiet (D)	Zero emissie en hoge temperatuur
	Grafiet	Hoge temperatuur
Afdichting	Metaal - metaal	431 RVS - standaard
		316L RVS
	Zachte afdichting	Tot 200°C (392°F) - PTFE Klasse VI
		Tot 250°C (482°F) - PEEK Klasse VI
	Gehard	316L RVS met Stellite 6 laag – moeilijke toepassingen
Deksel	Standaard deksel	
	Verlengd deksel voor isolatie of extreme (warm/koud) temperaturen	
Kooi	Standaard kooi	
	Geluidsbeperkende of anti-cavatie kooi (zie TI-S024-59)	

SPIRA-TROL kleppen zijn compatibel met volgende servomotoren en klepstandstellers:

Elektrisch AEL3, AEL5 en AEL6

Pneumatisch PN9000, TN2000

Zie relevante TI (technische fiches) voor meer details.

Standaarden

Ontworpen in overeenstemming met EN 60534. Dit product is volledig in overeenstemming met de Richtlijn inzake Drukapparatuur (PED) en draagt het  merk indien vereist.

Certificatie

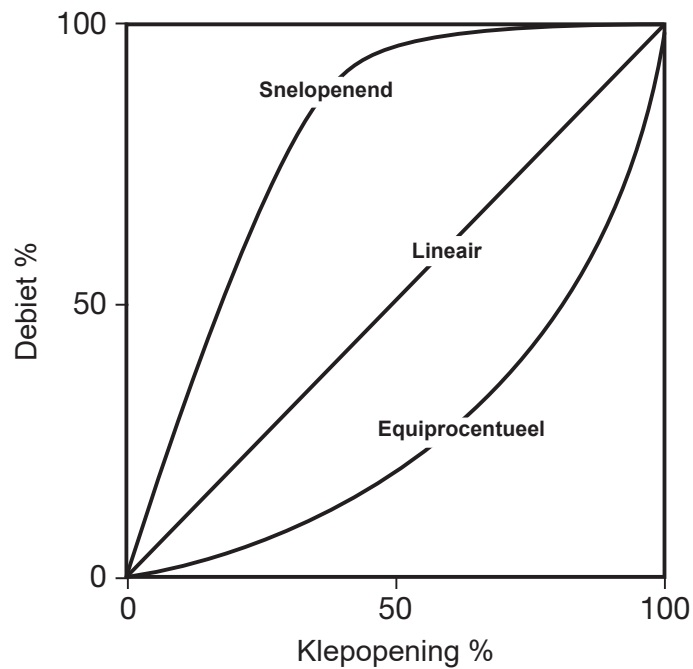
Dit product is beschikbaar met materiaalcertificaat volgens EN 10204 3.1.

Nota: Alle noodzakelijke certificaten dienen uitdrukkelijk worden vermeld bij het plaatsen van de bestelling.

Technische gegevens

Klep			Parabolisch
Lek	Metaal - metaal	Gebalanceerd en Ongebalanceerd	Klasse IV
		Ongebalanceerd	(optie) Klasse V
	Zachte afdichting	Gebalanceerd	Klasse IV
		Ongebalanceerd	Klasse VI
Regelbereik	Equiprocentueel		50:1
	Lineair		30:1
	Snelopenend		10:1
Koers	DN15 - DN50 (½" - 2")		20 mm (¾")
	DN65 - DN100 (2½" - 4")		30 mm (1⅜")

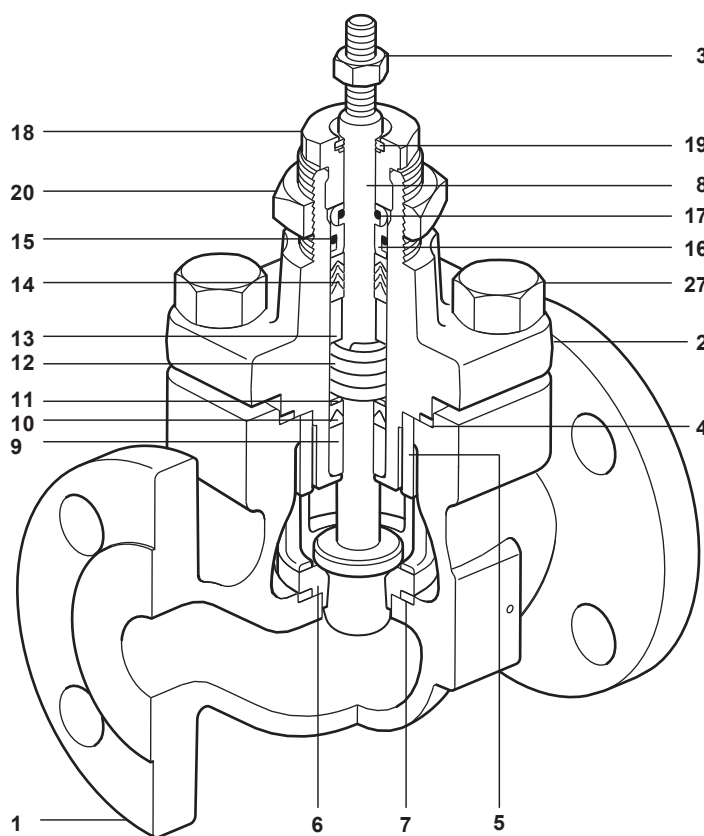
Typische klepkarakteristieken



Constructie

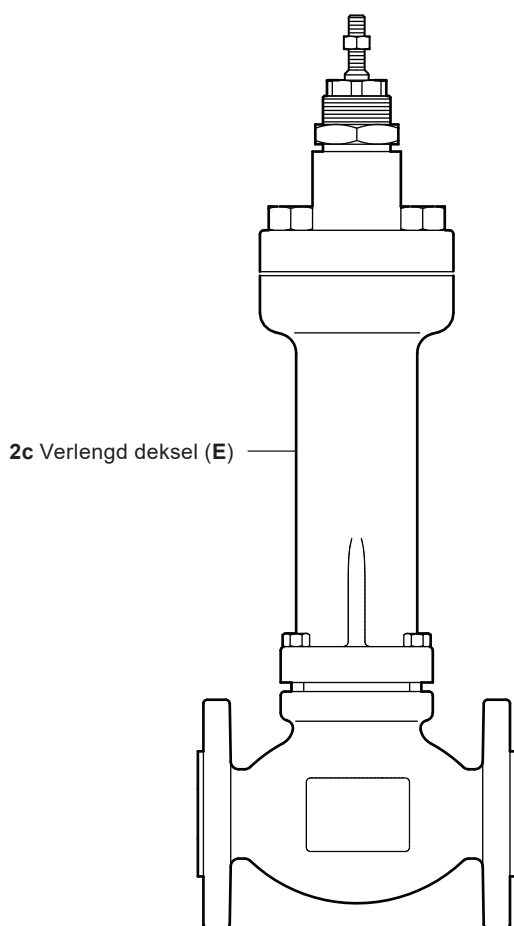
Materiaal Huis	Nr.	Omschrijving	Type	Materiaal
Gietijzer	1	Huis	LE31 en LE33	Nod. gietijzer EN 1563 : EN-GJS-400-18
			LEA31 en LEA33	Gietijzer ASTM A126B
	2	Deksel DN15 - DN50 (½" - 2") DN65 - DN100 (2½" - 4")	LE31 en LE33	Nod. gietijzer EN 1563 : EN-GJS-400-18
			LEA31 en LEA33	Nod. gietijzer ASTM A395
			LE31 en LE33	Gietijzer EN 1561 : EN-GJL-250
			LEA31 en LEA33	Nod. gietijzer ASTM A395
	2a	Verleng deksel	LE31 en LE33	Staal EN 10213 GP240GH+N (1.0619N) ASTM A216 WCB of A105N
			LEA31 en LEA33	
Koolstofstaal	1	Huis	LE43	Koolstofstaal EN 10213 GP240GH+N (1.0619N)
			LEA43	Gietstaal ASTM A216 WCB
	2	Deksel DN15 - DN50 (½" - 2") DN65 - DN100 (2½" - 4")	LE43	Koolstofstaal EN 10273 P250GH (1.0460)
			LEA43	Koolstofstaal ASTM A105N
			LE43	Staal EN10213 GP240GH+N (1.0619N)
			LEA43	Gietstaal ASTM A216 WCB
	2a	Verlengd deksel	LE43 en LEA43	Koolstofstaal EN 10213 GP240GH+N (1.0619N) ASTM A216 WCB of A105N
RVS	1	Huis	LE63	RVS EN 10213 1.4408 ASTM A351 CF8M
			LEA63	
	2	Deksel	LE63	RVS EN 10213 1.4408 ASTM A351 CF8M
			LEA63	
	2a	Verlengd deksel	LE63 en LEA63	RVS AISI 316L
	2b	Balgmembraan	Alle versies	RVS AISI 316L
Alle versies	2c	Verlengd deksel	LE63 en LEA63	RVS A351 CF8M en EN 10213 1.4408
			Alle andere	Koolstofstaal A216 WCB en EN 10213 1.0619N
	3	Borgmoer klepsteel	Alle versies	RVS AISI 431
	4	Dekselpakking	Alle versies	Versterkt grafiet
	5	Houder zitting	Alle versies	RVS AISI 316L
	6	Zitting (ring)	Versie T	RVS AISI 431
			Versies P en K	PEEK
			Alle andere	RVS AISI 316L
			Versie W	Stelliet Legering 6
	7	Pakking zitting	Alle versies	Versterkt grafiet
	8	Klep en klepsteel	LE63	RVS AISI 316L
			Alle andere	RVS AISI 431
	9 *	Onderste klepsteelgeleider	Alle versies	PTFE gevuld met glas, behalve optie bus in Nitronic
	10 *	Onderste klepsteelveger	Alle versies	PTFE
	11 *	Rondsel	Alle versies	RVS AISI 316L
	12 *	Veer	Alle versies	RVS AISI 316L
	13	Tussenstuk (pakking)	Alle versies	RVS AISI 316L
	14 *	Chevron pakking set	Alle versies	PTFE
	15 *	Buitenste 'O' ring	Alle versies	Viton
	16 *	Bovenste klepsteelgeleider	Alle versies	PTFE gevuld met glas, behalve optie bus in Nitronic
	17 *	Binnenste 'O' ring	Alle versies	Viton
	18	Borgmoer	LE63	RVS AISI 316L
			Alle andere	RVS AISI 431
	19	Schraapring	Alle versies	PTFE
	20	Borgmoer servomotor	Alle versies	Verzinkt staal NFA 35553 CX 18
	21	Set balgmembraan	Alle versies	RVS
	22	Pakking verlenging deksel	Alle versies	Versterkt grafiet
	23	Plaat (enkel verlenging deksel)	Alle versies	RVS AISI 316L
	24	Onderste lager spindel huis	Alle versies	RVS AISI 316L
	25	Onderste lager spindel	Alle versies	RVS AISI 431
			Zonder RVS	Stelliet Legering 6
	26	Spindel borging en anti-rotatie moer	Alle versies	RVS
	27	Moeren deksel	LEA63	RVS ASTM A194 Gr. 8M
			Alle anderen	Staal ASTM A194 Gr. 2H
		Set schroeven	LE63	RVS A2-70
			Alle anderen	Staal 8.8
	28	Tapeinden standaard deksel	LEA63	RVS ASTM A193 Gr. B8 M2
			Alle anderen	Staal ASTM A193 Gr. B7

*

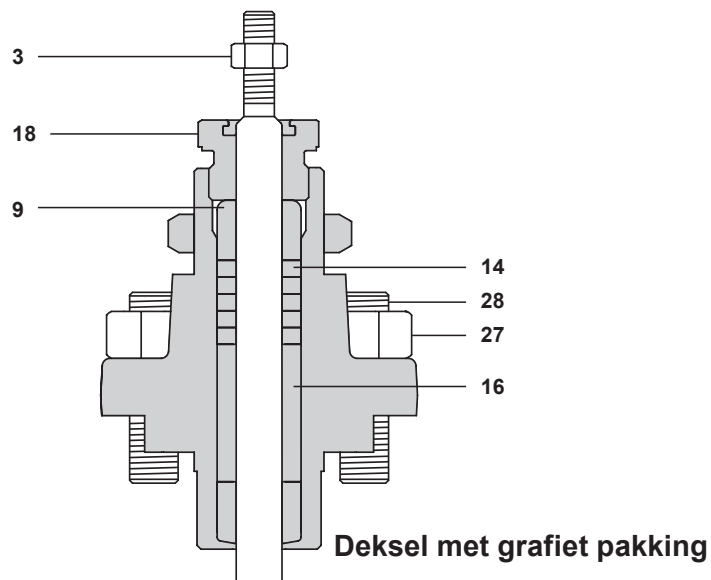


**LE klep
met PTFE pakking**

**LEA klep met
verlengd deksel (E)**

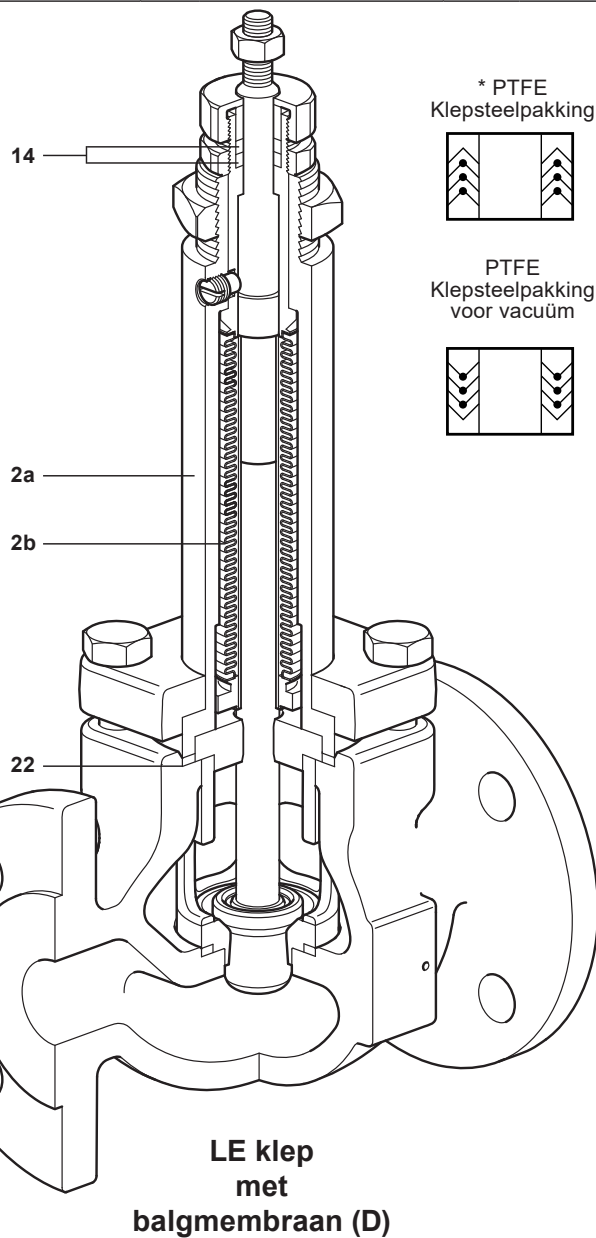


2c Verlengd deksel (E)



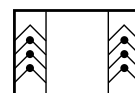
Deksel met grafiet pakking

Hoge temperatuur pakking	9	Onderste en bovenste klepsteelgeleider	Stelliet 6
	16	Grafiet pakking	Grafietringen
	10, 11, 12, 15, 17, 19	Niet gebruikt	

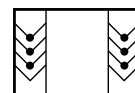


**LE klep
met
balgmembraan (D)**

* PTFE
Klepsteelpakking



PTFE
Klepsteelpakking
voor vacuüm



Kvs-waarden

Maat			DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")
Standaard klep	Hoge cap	Equi %	4,9	7,2	11,0	17,5	31,0	46,0	90	115	-
		Equi %	4,0	6,3	10,0	16,0	25,0	36	63	100	160
	Volle doorlaat	Lineair	4,0	6,3	10,0	16,0	25,0	36	63	100	160
		Snel open	4,0	6,3	10,0	18,0	28,0	50	85	117	180
	Reductie 1	Equi %	2,5	4,0	6,3	10,0	16,0	25	36	63	100
		Lineair	2,5	4,0	6,3	10,0	16,0	25	36	63	100
	Reductie 2	Equi %	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	16	25	36	63
		Lineair	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	16	25	36	63
	Reductie 3	Equi %	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	36
		Lineair	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	36
	Reductie 4	Equi %		1,0	1,6		4,0	6,3		16	
		Lineair		1,0	1,6		4,0	6,3		16	
	Reductie 5	Equi %			1,0			4,0			
		Lineair			1,0			4,0			
Microflute klep			0,5	0,5	0,5						
			0,2	0,2	0,2						
			0,1	0,1	0,1						
			0,07	0,07	0,07						
			0,01	0,01	0,01						

Nota's: - Speciale Kvs waarden op aanvraag
- Voor Kvs waarden van geluidsbeperkende en anti-cavities kooien zie TI-S024-59

C_v(US)-waarden

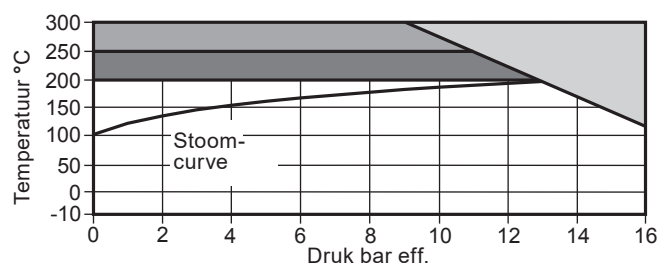
$$C_v(US) = C_v(UK) \times 1,2009$$

Maat			DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")
Standaard klep	Hoge cap	Equi %	5,7	8,3	12,7	20,2	36,0	53,0	104,0	133,0	-
		Equi %	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0	73,0	116,0	185,0
	Volle doorlaat	Lineair	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0	73,0	116,0	185,0
		Snel open	4,6	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0	73,0	116,0
	Reductie 1	Equi %	2,9	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0	73,0	116,0
		Lineair	2,9	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0	73,0	116,0
	Reductie 2	Equi %	1,8	2,9	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0	73,0
		Lineair	1,8	2,9	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0	73,0
	Reductie 3	Equi %	1,2	1,8	2,9	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0
		Lineair	1,2	1,8	2,9	4,6	7,3	12,0	18,0	29,0	42,0
	Reductie 4	Equi %		1,2	1,8		4,6	7,3		18,0	
		Lineair		1,2	1,8		4,6	7,3		18,0	
	Reductie 5	Equi %			1,2			4,6			
		Lineair			1,2			4,6			
Microflute klep			0,58	0,58	0,6						
			0,23	0,23	0,23						
			0,12	0,12	0,12						
			0,081	0,081	0,081						
			0,012	0,012	0,012						

Nota's: - Speciale Cv waarden op aanvraag
- Voor Cv waarden van geluidsbeperkende en anti-cavities kooien zie TI-S024-59

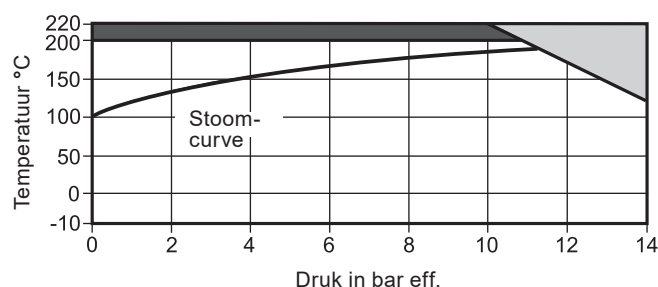
Druk- en temperatuurgrenzen - LE31 en LE33 - huis in gietijzer

Draad BSP
Flenzen EN 1092 PN16



Nota:
Bij een temperatuur van het fluïdum lager dan 0°C en een omgevingstemperatuur lager dan +5°C moeten de externe bewegende delen van de klep en servomotor voorzien worden van een verwarming om de normale werking te behouden.

Flenzen

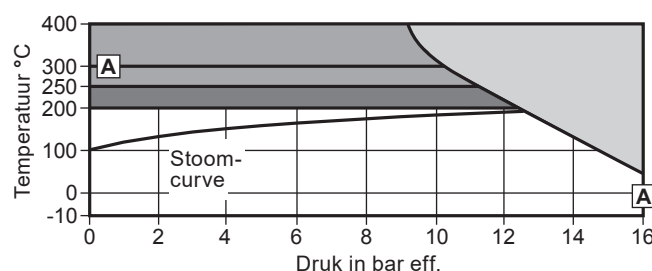


- Het product **niet** gebruiken in deze zone.
- Hoge temperatuur grafiet pakking is vereist. **Nota:** Kleppen met zachte afdichting kunnen niet gebruikt worden in deze zone.
- Kleppen met zachte afdichting in PTFE zijn beperkt tot een maximum temperatuur van 200°C.

Ontwerpvoorwaarden van het huis			PN16
Maximum ontwerpdruk			16 bar eff. @ 120°C
Maximum ontwerptemperatuur			300°C @ 9,6 bar eff.
Maximum differentiële ontwerpdruk	PTFE zachte zitting	- Optie G	7 bar
	PEEK zachte zitting	- Optie K	7 bar
	PEEK zitting	- Optie P	19 bar
Minimum ontwerptemperatuur			-10°C
Maximum werktemperatuur	Standaard pakking PTFE chevron	- Optie P of N	250°C
	PTFE zachte zitting	- Optie G	200°C
	PEEK zachte zitting	- Optie K of P	250°C
	Grafiet pakking	- Optie H	300°C
	Verlengd deksel met PTFE chevron	- Optie E	250°C
	Verlengd deksel met grafiet	- Optie E	300°C
Minimum werktemperatuur	Balgmembraan	- Optie D	300°C
	Nota: Consulteer Spirax Sarco voor lagere temperaturen		-10°C
Maximum differentiële drukken	Zie relevante technische fiche servomotor.		
Maximum koudwaterproefdruk			24 bar eff.

Druk- en temperatuurgrenzen - LE43 - huis in koolstofstaal

Flenzen EN 1092 PN16

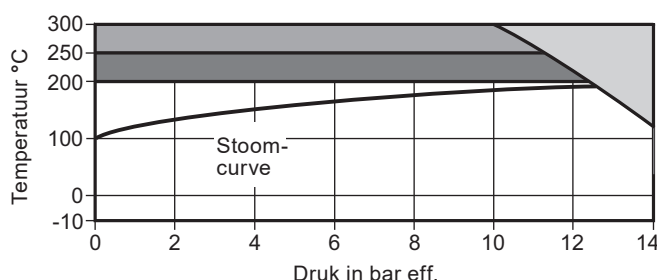


Opmerking - Kleppen met balgmembraan (Optie **D**) zijn beperkt tot **A - A**.

Nota:

Bij een temperatuur van het fluïdum lager dan 0°C en een omgevingstemperatuur lager dan +5°C moeten de externe bewegende delen van de klep en servomotor voorzien worden van een verwarming om de normale werking te behouden.

Flenzen JIS / KS 10



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

Hoge temperatuur grafiet pakking is vereist. **Nota:** Kleppen met zachte afdichting kunnen niet gebruikt worden in deze zone.

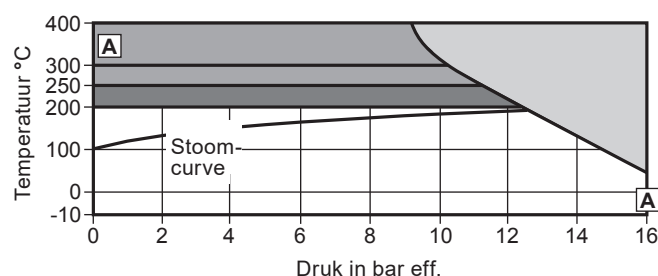
Kleppen met zachte afdichting in PTFE zijn beperkt tot een maximum temperatuur van 200°C.

Ontwerpvoorwaarden van het huis			PN16
Maximum ontwerpdruk			16 bar eff. @ 50°C
Maximum ontwerp temperatuur			400°C @ 9,5 bar eff.
Maximum differentiële ontwerpdruk	PTFE zachte zitting	- Optie G	7 bar
	PEEK zachte zitting	- Optie K	7 bar
	PEEK zitting	- Optie P	19 bar
Minimum ontwerp temperatuur			-10°C
Maximum werktemperatuur	Standaard pakking PTFE chevron	- Optie P of N	250°C
	PTFE zachte zitting	- Optie G	200°C
	PEEK zachte zitting	- Optie K of P	250°C
	Grafiet pakking	- Optie H	400°C
	Verlengd deksel met PTFE chevron	- Optie E	250°C
Zie de SPIRA-TROL selectietabel op blz. 18 voor een volledige lijst met beschikbare opties.	Verlengd deksel met grafiet	- Optie E	400°C
	Balg (A - A op de LE43 grafiek)	- Optie D	300°C
Minimum werktemperatuur			Nota: Consulteer Spirax Sarco voor lagere temperaturen -10°C
Maximum differentiële drukken			Zie relevante technische fiche servomotor.
Maximum koudwaterproefdruk			24 bar g

Bij gebruik bij temperaturen boven de 300°C is het aan te raden om een verlengd deksel te gebruiken voor de meest geschikte servomotor.

Druk- en temperatuurgrenzen - LE63 - huis in RVS

Flenzen EN 1092 PN16

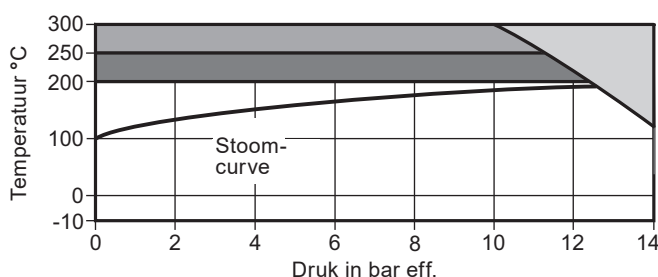


Opmerking - Kleppen met balgmembraan (Optie D) zijn beperkt tot A - A.

Nota:

Bij een temperatuur van het fluïdum lager dan 0°C en een omgevingstemperatuur lager dan +5°C moeten de externe bewegende delen van de klep en servomotor voorzien worden van een verwarming om de normale werking te behouden.

Flenzen JIS / KS 10



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

 Hoge temperatuur grafiet pakking is vereist. **Nota:** Kleppen met zachte afdichting kunnen niet gebruikt worden in deze zone.

 Kleppen met zachte afdichting in PTFE zijn beperkt tot een maximum temperatuur van 200°C.

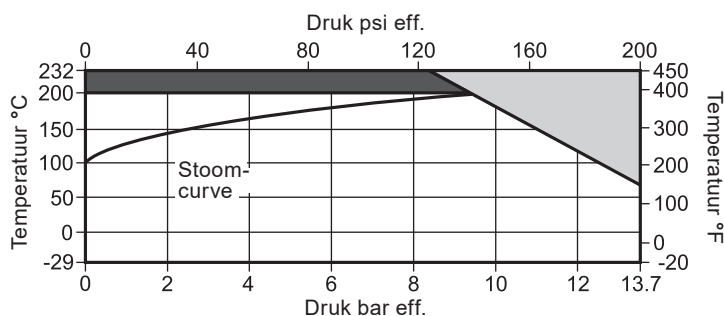
Ontwerpvoorwaarden van het huis			PN16
Maximum ontwerpdruk			16 bar eff. @ 50°C
Maximum ontwerptemperatuur			400°C @ 10,9 bar eff.
Maximum differentiële ontwerpdruk	PTFE zachte zitting	- Optie G	7 bar
	PEEK zachte zitting	- Optie K	7 bar
	PEEK zitting	- Optie P	19 bar
Minimum ontwerptemperatuur			-10°C
Maximum werkteemperatuur	Standaard pakking PTFE chevron	- Optie P of N	250°C
	PTFE zachte zitting	- Optie G	200°C
	PEEK zachte zitting	- Optie K of P	250°C
	Grafiet pakking	- Optie H	400°C
Zie de SPIRA-TROL selectietabel op blz. 18 voor een volledige lijst met beschikbare opties.	Verlengd deksel met PTFE chevron	- Optie E	250°C
	Verlengd deksel met grafiet	- Optie E	400°C
	Balg (A - A op de LE63 grafiek)	- Optie D	300°C
Minimum werkteperaatuur	PTFE pakking		-10°C
Nota: Consulteer Spirax Sarco voor lagere temperaturen	Grafiet pakking		-10°C
Maximum differentiële drukken	Zie relevante technische fiche servomotor.		
Maximum koudwaterproefdruk			24 bar eff.

Bij gebruik bij temperaturen boven de 300°C is het aan te raden om een verlengd deksel te gebruiken voor de meest geschikte servomotor.

Druk- en temperatuurgrenzen - LEA31 en LEA33 - huis in gietijzer

Draad NPT

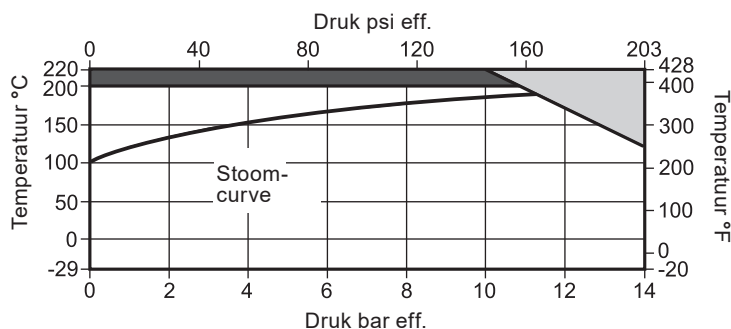
**Flenzen
ASME 125**



Nota:

Bij een temperatuur van het fluïdum lager dan 0°C en een omgevingstemperatuur lager dan +5°C moeten de externe bewegende delen van de klep en servomotor voorzien worden van een verwarming om de normale werking te behouden.

**Flenzen
JIS / KS 10**



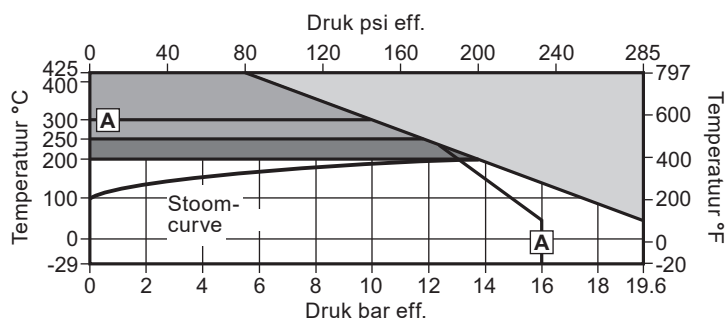
 Het product **niet** gebruiken in deze zone.

 Kleppen met zachte afdichting in PTFE zijn beperkt tot een maximum temperatuur van 200°C (482°F)

Ontwerpvoorwaarden van het huis				ASME 125
Maximum ontwerpdruk		13.7 bar eff. @ 65°C(200 psi eff. @ 150°F)		
Maximum ontwerptemperatuur		232°C @ 8.6 bar eff. (450°F @ 125 psi eff.)		
Maximum differentiële ontwerpdruk	PTFE zachte zitting	- Optie G	7 bar	
	PEEK zachte zitting	- Optie K	7 bar	
	PEEK zitting	- Optie P	19 bar	
Minimum ontwerptemperatuur		-29°C		(-20°F)
Maximum werktemperatuur	Standaard pakking PTFE chevron	- Optie P of N	232°C	(450°F)
	PTFE zachte zitting	- Optie G	200°C	(392°F)
	PEEK zachte zitting	- Optie K of P	232°C	(450°F)
	Grafiet pakking	- Optie H	232°C	(450°F)
Zie de SPIRA-TROL selectietabel op blz. 18 voor een volledige lijst met beschikbare opties.	Verlengd deksel met PTFE chevron	- Optie E	232°C	(450°F)
	Verlengd deksel met grafiet	- Optie E	232°C	(450°F)
	Balg	- Optie D	232°C	(450°F)
Minimum werktemperatuur	Nota: Consulteer Spirax Sarco voor lagere temperaturen.		-29°C	(-20°F)
Maximum differentiële drukken	Zie relevante technische fiche servomotor.			
Maximum koudwaterproefdruk		21 bar eff.	(300 psi eff.)	

Druk- en temperatuurgrenzen - LEA43 - huis in koolstofstaal

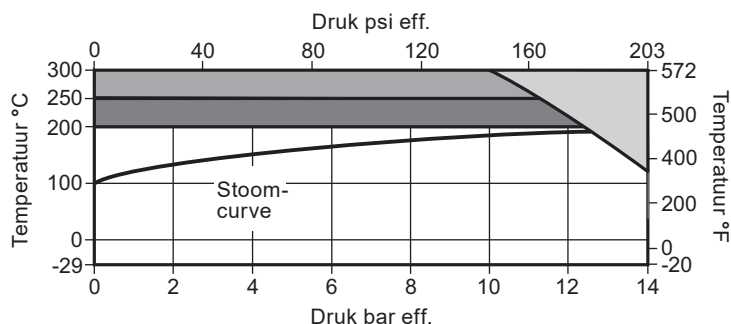
Flenzen ASME 150



Opmerking - Kleppen met balgmembraan (Optie D) zijn beperkt tot A - A.

Nota:
Bij een temperatuur van het fluïdum lager dan 0°C en een omgevingstemperatuur lager dan +5°C moeten de externe bewegende delen van de klep en servomotor voorzien worden van een verwarming om de normale werking te behouden.

Flenzen JIS / KS 10



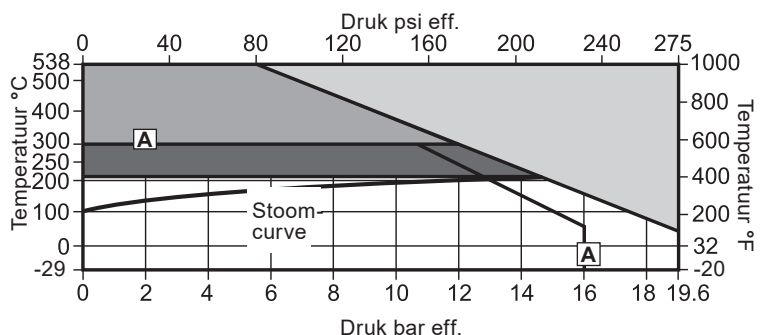
- Het product **niet** gebruiken in deze zone.
- Hoge temperatuur grafiet pakking is vereist. **Nota:** Kleppen met zachte afdichting kunnen niet gebruikt worden in deze zone.
- Kleppen met zachte afdichting in PTFE zijn beperkt tot een maximum temperatuur van 200°C (482°F)

Ontwerpvoorwaarden van het huis			ASME 150
Maximum ontwerpdruk			19.6 bar eff. @ 38°C (285 psi eff. @ 100°F)
Maximum ontwerptemperatuur			425°C @ 5.5 bar eff. (800°F @ 80 psi eff.)
Maximum differentiële ontwerpdruk	PTFE zachte zitting	- Optie G	7 bar
	PEEK zachte zitting	- Optie K	7 bar
	PEEK zitting	- Optie P	19 bar
Minimum ontwerptemperatuur			-29°C (-20°F)
Maximum werkteemperatuur	Standaard pakking PTFE chevron	- Optie P of N	250°C (482°F)
	PTFE zachte zitting	- Optie G	200°C (392°F)
	PEEK zachte zitting	- Optie K of P	250°C (482°F)
	Grafiet pakking	- Optie H	425°C (800°F)
Zie de SPIRA-TROL selectietabel op blz. 18 voor een volledige lijst met beschikbare opties.	Verlengd deksel met PTFE chevron	- Optie E	250°C (482°F)
	Verlengd deksel met grafiet	- Optie E	425°C (800°F)
	Balg (A - A op de LEA43 grafiek)	- Optie D	300°C (572°F)
Minimum werkteemperatuur	Nota: Consulteer Spirax Sarco voor lagere temperaturen.		-29°C (-20°F)
Maximum differentiële drukken	Zie relevante technische fiche servomotor.		
Maximum koudwaterproefdruk			29.5 bar eff. (428 psi eff.)

Bij gebruik bij temperaturen boven de 300°C (572°F) is het aan te raden om een verlengd deksel te gebruiken voor de meest geschikte servomotor.

Druk- en temperatuurgrenzen - LEA63 - huis in RVS

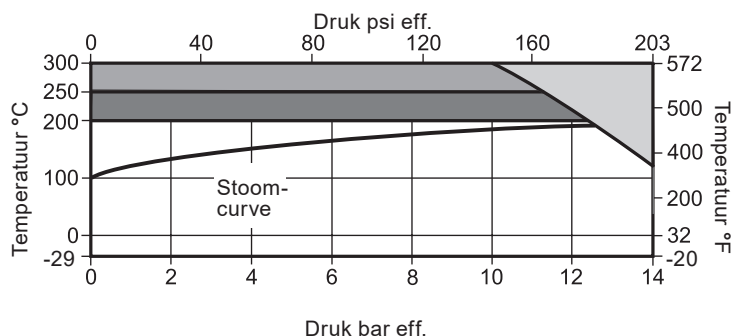
Flenzen ASME 150



Opmerking - Kleppen met balgmembraan (Optie **D**) zijn beperkt tot **A - A**..

Nota:
Bij een temperatuur van het fluïdum lager dan 0°C en een omgevingstemperatuur lager dan +5°C moeten de externe bewegende delen van de klep en servomotor voorzien worden van een verwarming om de normale werking te behouden.

Flenzen JIS / KS 10



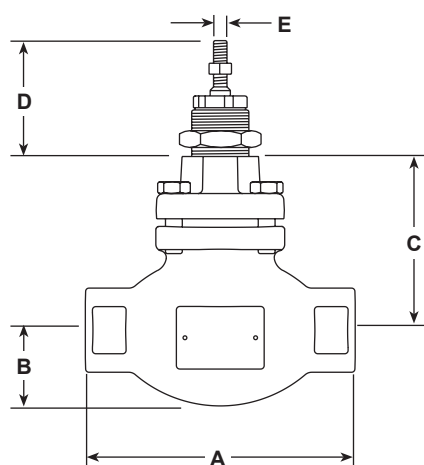
- Het product **niet** gebruiken in deze zone.
- Hoge temperatuur grafiet pakking is vereist. **Nota:** Kleppen met zachte afdichting kunnen niet gebruikt worden in deze zone.
- Kleppen met zachte afdichting in PTFE zijn beperkt tot een maximum temperatuur van 200°C (482°F).

Ontwerpvoorwaarden van het huis			ASME 150
Maximum ontwerpdruk		19.6 bar eff. @ 38°C	(275 psi g @ 100°F)
Maximum ontwerp temperatuur		538°C @ 1.3 bar eff.	(1000°F @ 20 psi eff.)
Maximum differentiële ontwerpdruk	PTFE zachte zitting	- Optie G	7 bar
	PEEK zachte zitting	- Optie K	7 bar
	PEEK zitting	- Optie P	19 bar
Minimum ontwerp temperatuur		-29°C	(-20°F)
Maximum werktemperatuur	Standaard pakking PTFE chevron	- Optie P of N	250°C (482°F)
	PTFE zachte zitting	- Optie G	200°C (392°F)
	PEEK zachte zitting	- Optie K of P	250°C (482°F)
	Grafiet pakking	- Optie H	538°C (1000°F)
Zie de SPIRA-TROL selectietabel op blz. 18 voor een volledige lijst met beschikbare opties.	Verlengd deksel met PTFE chevron	- Optie E	250°C (482°F)
	Verlengd deksel met grafiet	- Optie E	538°C (1000°F)
	Balg (A - A op de LEA63 grafiek)	- Optie D	300°C (572°F)
Minimum werktemperatuur	PTFE pakking		-29°C (-20°F)
	Grafiet pakking		-29°C (-20°F)
Maximum differentiële drukken	Zie relevante technische fiche servomotor.		
Maximum koudwaterproefdruk		28.4 bar eff.	(413 psi eff.)

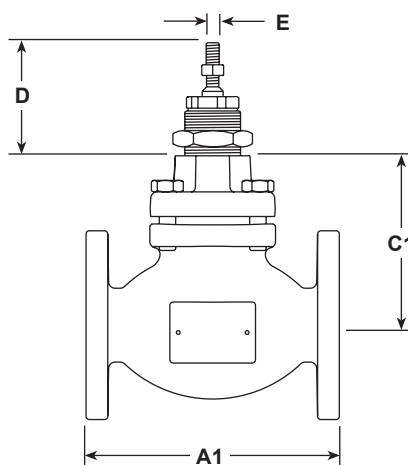
Bij gebruik bij temperaturen boven de 300°C (572°F) is het aan te raden om een verlengd deksel te gebruiken voor de meest geschikte servomotor.

Afmetingen voor de **SPIRA-TROL tweewegregelkleppen** benaderend in mm en (duim)

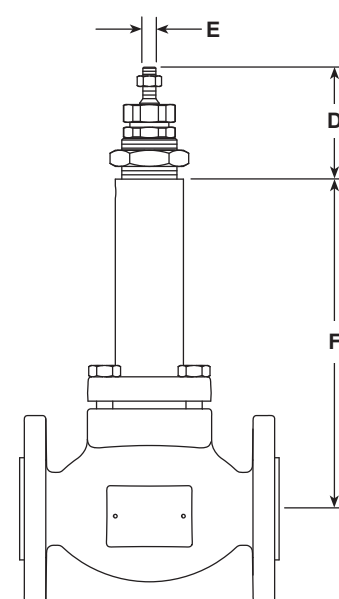
Maat	Schroefdraad						Flenzen					D	E Draad	F	
	BSP			NPT			LE		LEA						
	A	B	C	A	B	C	A1		C1	A1	C1				
							PN16	JIS/ KS LE43 LE63							
DN15 (1/2")	130	40	103	165 (6 1/2")	44 (1 3/4")	102 (4")	130	123	103	184 (7 1/4")	102 (4")	69 (2 3/4")	M8	237 (9")	336 (13.25")
DN20 (3/4")	155	45	103	165 (6 1/2")	44 (1 3/4")	102 (4")	150	144	103	184 (7 1/4")	102 (4")			237 (9")	336 (13.25")
DN25 (1")	160	50	103	197 (7 3/4")	57 (2 1/4")	102 (4")	160	160	103	184 (7 1/4")	102 (4")			237 (9")	336 (13.25")
DN32 (1 1/4")	185	60	132	216 (8 1/2")	57 (2 1/4")	127 (5")	180	176	132	222 (8 3/4")	127 (5")			267 (10 1/2")	354 (13.94")
DN40 (1 1/2")	205	65	132	235 (9 1/4")	63 (2 1/2")	127 (5")	200	198	132	222 (8 3/4")	127 (5")			267 (10 1/2")	354 (13.94")
DN50 (2")	230	80	127	267 (10 1/2")	76 (3")	127 (5")	230	222	127	254 (10")	127 (5")			267 (10 1/2")	354 (13.94")
DN65 (2 1/2")							290	290	200	276 (10 1/2")	200 (7 7/8")	81 (3")	M12	368 (14 1/2")	416 (16.38")
DN80 (3")							310	310	200	298 (11 3/4")	200 (7 7/8")			368 (14 1/2")	416 (16.38")
DN100 (4")							350	350	216	352 (13 3/4")	216 (8 1/2")			381 (15")	431 (17")



Schroefdraad



Flenzen

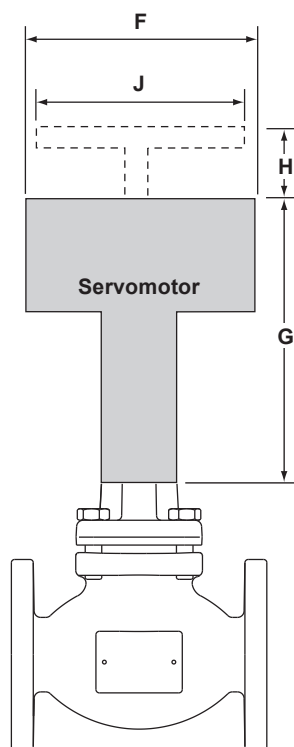

Balgmembraanafdichting
of verlengd deksel

Gewichten voor de **SPIRA-TROL 2-weg regelkleppen** benaderend in kg (en lbs)

Maat	LE31	LE33	LE43	LE63	LEA31	LEA33	LEA43	LEA63	Extra gewicht balg / verlengd deksel
DN15 (1/2)	4.0	5.0	5.0	5.0	7.3 (16)	7.3 (16)	7.3 (16)	7.3 (16)	4.5 (10)
DN20 (3/4)	5.0	6.0	6.0	6.0	7.3 (16)	8.2 (18)	8.2 (18)	8.2 (18)	
DN25 (1)	5.5	6.5	6.5	6.5	10 (22)	13.6 (30)	13.6 (30)	13.6 (30)	
DN32 (1 1/4)	9.0	10.0	10.0	10.0	11.3 (25)	13.2 (29)	14.1 (31)	14.1 (31)	5.5 (12)
DN40 (1 1/2)	10.0	12.8	12.8	12.8	14.1 (31)	14.1 (31)	16.3 (36)	16.3 (36)	
DN50 (2)	11.0	15.0	15.0	15.0	15 (33)	17.2 (38)	17.2 (38)	17.2 (38)	
DN65 (2 1/2)		32.0	32.0	32.0		38 (84)	35 (78)	35 (78)	10.0 (21)
DN80 (3)		36.0	36.0	36.0		41 (91)	40 (89)	40 (89)	
DN100 (4)		53.0	53.0	53.0		60 (132)	56 (124)	56 (124)	13.0 (28)

Afmetingen / gewichten voor de **PN servomotor reeks** benaderend in mm en kg (duim en lbs)

Servomotor	F		G		H		J		Gewicht			
	mm	duim	mm	duim	mm	duim	mm	duim	Servomotor		Met handwiel	
	kg	lbs	kg	lbs								
PN9100E en varianten	170	6"	275	10 ⁷ / ₈ "	55	2 ³ / ₁₆ "	225	8 ⁷ / ₈ "	6	13.25	+5.86	+13.00
PN9100R en varianten					140	5 ¹ / ₂ "					+2.50	+5.50
PN9200E en varianten	300	11 ⁷ / ₈ "	300	11 ⁷ / ₈ "	55	2 ³ / ₁₆ "	225	8 ⁷ / ₈ "	17	37.50	+7.20	+15.75
PN9200R en varianten					140	5 ¹ / ₂ "					+3.77	+8.50
PN9320E en varianten	390	15 ⁹ / ₁₆ "	325	12 ⁷ / ₈ "	65	2 ⁹ / ₁₆ "	350	13 ³ / ₄ "	27	59.50	+7.20	+15.75
PN9320R en varianten					150	15 ⁷ / ₈ "					+3.77	+8.50
PN9330E en varianten	390	15 ⁹ / ₁₆ "	325	13 ³ / ₈ "	65	2 ⁹ / ₁₆ "	350	13 ³ / ₄ "	27	59.50	+7.20	+15.75
PN9330R en varianten					150	15 ⁷ / ₈ "					+3.77	+8.50


Afmetingen / gewichten voor de **AEL servomotor reeksen** benaderend in mm en kg (duim en lbs)

Servomotoren	F		G		Gewicht	
	mm	duim	mm	duim	kg	lbs
AEL3	230 x 149	9" x 6"	283	11 1/4"	5.7	12.5
AEL55 en AEL65	180	7"	557	22"	10.0	22.0
AEL51, AEL52, AEL53, AEL62 en AEL63	177	7"	459	18"	5.0	11.0
AEL54 en AEL64	177	7"	490	19"	7.0	15.5
AEL56 en AEL66	226	9"	760	30"	20.0	44.0

Reservedelen

SPIRA-TROL - L serie

De beschikbare reservedelen zijn getekend in volle lijn. Onderdelen getekend in streeplijn zijn niet leverbaar als reservedelen.

Nota: Specificeer bij het bestellen van reservedelen steeds onderstaande omschrijving en vermeld daarbij productnaam (zie identificatieplaatje van de regelklep).

Beschikbare reservedelen

Borgmoer servomotor	A
Set pakkingen (Zonder balg)	B, G
PTFE chevrons	C
Klepsteelpakking PTFE naar Grafiet conversie kit	C1
Grafiet	C2
Set klep, steel & zitting (Zonder pakkingen)	D, E
PTFE of PEEK zachte afdichting	H
	B, G, C1
Set klepsteelpakking en pakking	B, G, C
	B, G, C2
Set zachte zitting	H1

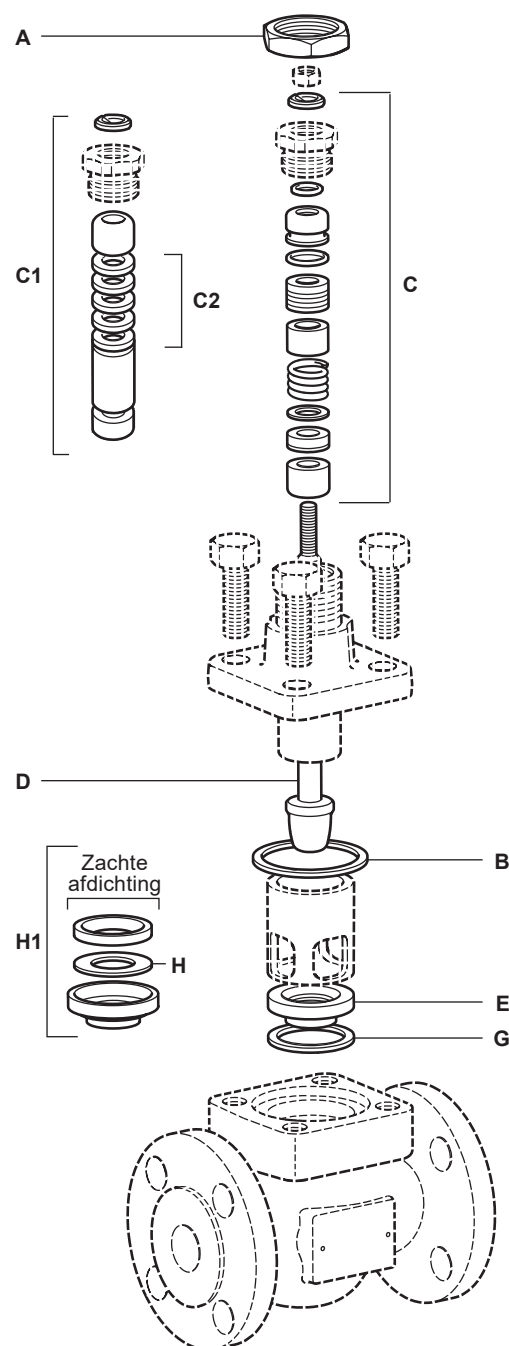
Specificeer de eventuele gereduceerde doorlaat.

Hoe reservedelen bestellen

Gebruik, bij het bestellen van reservedelen, steeds bovenstaande omschrijving en vermeld daarbij het type, DN, Kv-waarde en datumcode van de klep.

Onderhoud

Voor het monteren van reservedelen zie de installatie - en onderhoudsinstructies die meegeleverd worden met de regelkleppen.



* PTFE
Klepsteelpakking



PTFE
Klepsteelpakking
voor vacuüm



Reservedelen

SPIRA-TROL - L serie met balgmembraan

De beschikbare reservedelen zijn getekend in volle lijn. Onderdelen getekend in streeplijn zijn niet leverbaar als reservedelen.

Nota: Specificeer bij het bestellen van reservedelen steeds onderstaande omschrijving en vermeld daarbij productnaam (zie identificatieplaatje van de regelklep)..

Beschikbare reservedelen

Borgmoer servomotor	A
Set pakkingen (Zonder balg)	B, G
Klepsteelpakking Grafiet pakking	C2
Set klep, steel & zitting (Zonder pakkingen)	D, E
Set balgmembraan	F
PTFE of PEEK zachte afdichting	H
Set zachte zitting	H1

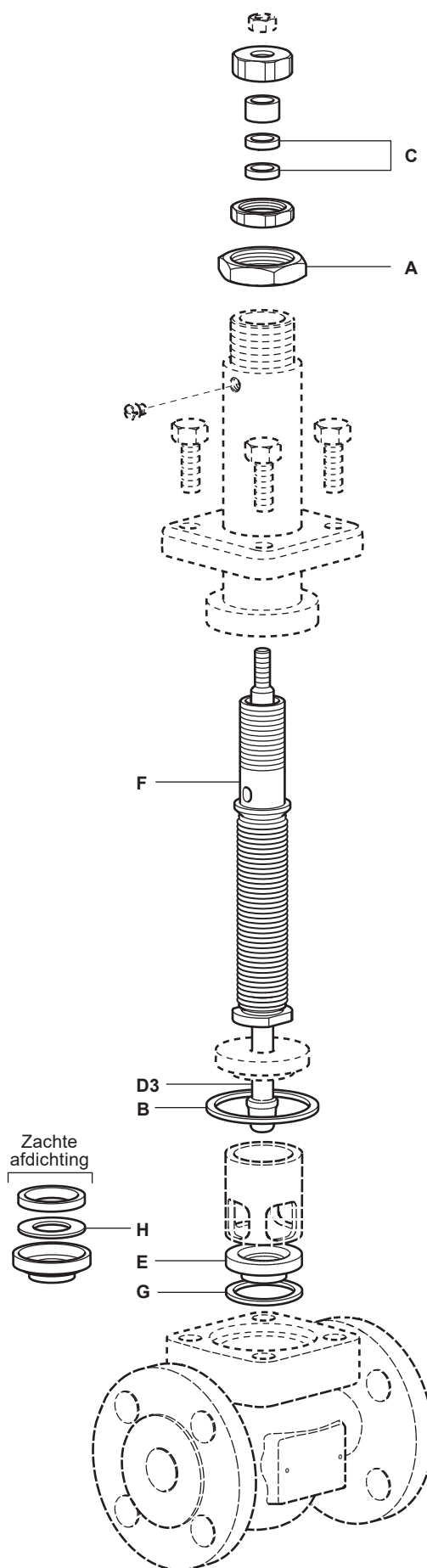
Specificeer de eventuele gereduceerde doorlaat.

Hoe reservedelen bestellen

Gebruik, bij het bestellen van reservedelen, steeds bovenstaande omschrijving en vermeld daarbij het type, DN, Kv-waarde en datumcode van de klep.

Onderhoud

Voor het monteren van reservedelen zie de installatie - en onderhoudsinstructies die meegeleverd worden met de regelkleppen



SPIRA-TROL selectietabel:

Standaard	EN standaard = DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 en DN100 ASME standaard = 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" en 4"	DN25
Serie	L = L serie 2-weg regelkleppen	L
Klepkaracteristiek	E = Equiprocentueel F = Snelopenend L = Lineair	E
Type flenzen	A = ASME Blanco = EN (PN)	Blanco
Stromingsrichting	Blanco = onder T = boven	Blanco
Connections	3 = Gietijzer 4 = Koolstofstaal 6 = RVS	4
Aansluitingen	1 = Draad 3 = Flenzen	3
Klepsteelaafdichting	P = PTFE H = Grafiet N = PTFE / Nitronic bus (enkel DN15 tot DN50) D = Balgmembraan V = PTFE voor vacuüm	P
Afdichting	T = 431 RVS G = PTFE zachte zitting S = 316L RVS W = 316L met stelliet 6 harding P = Volledige PEEK K = PEEK zachte zitting	T
Type kooi	S = Standaard kooi A1 = 1-traps anti-cavitatie A2 = 2-traps anti-cavitatie P1 = 1-traps geluidsbeperkend P2 = 2-traps geluidsbeperkend P3 = 3-traps geluidsbeperkend	S
Balancerings	U = Ongebalanceerd B = Gebalanceerd (enkel beschikbaar voor serie LEA)	U
Type deksel	S = Standaard E = Verlengd	S
Bouten	S = Standaard bouten H = Hoge temperatuur (enkel beschikbaar voor serie LE)	S
Afwerking	Blanco = Standaard afwerking N = Vernikkeld	Blanco
Serie	2 = .2	0.2
Kv	Te specificeren	Kv 10
Type aansluitingen	Te specificeren	Flenzen PN16

Selectie voorbeeld:

DN25	-	L	E	4	3	P	T	S	U	S	S	.2	-	Kv 10	-	Flenzen PN16
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	-------	---	--------------

Specificatie

Voorbeeld: 1 - Spirax Sarco SPIRA-TROL DN25 LE43PTSUSS.2 Kv 10 2-wegregelklep met flenzen volgens EN 1092 PN16.