

Serie Varibell

Regelbereik 1:10.000 *

Regelkleppen

Technische informatie

Diameter (DN)	DN 15—150, 1/2" - 6"
Drukklasse	DIN PN40 - 250 , ANSI 300 - 2500
Aansluitingen	Flenzen DIN , flenzen ANSI , andere op verzoek
Huismateriaal	316 ss, Duplex, Super Duplex, Hastelloy, Inconel
Temperatuur	-200 tot +350 °C
Bediening	Pneumatisch of elektrisch

Omschrijving

Serie Varibell is een nieuw en revolutionair concept op het gebied van regelkleppen. Door de speciale, gepatenteerde constructie van het regelend element in het ventiel biedt Varibell enkele zeer bijzondere eigenschappen. Bij het openen van de klep roteert de plug en geeft gelijktijdig de 2 druppelvormige openingen in de plug vrij. Varibell begint te regelen met een zeer precieze regeling van het onderste regelgebied en doet dit zowel bij de in-als bij de uitgang. (standaard tweetraps drukreductie!) Naarmate Varibell verder wordt geopend wordt de opening in de plug geleidelijk ronder van vorm en biedt uiteindelijk een volledige en vrije doorlaat. Naast de zeer nauwkeurige regeling, de ingebouwde tweetraps drukreductie en het fenomenale regelbereik van 1 : 10.000* biedt de Varibell nog veel meer voordelen.



Opties

- ⇒ Vervanging van regelkleppen waarvan de capaciteit te klein is (geworden)
- ⇒ Vervanging van regelkleppen waar een groter regelbereik benodigd is
- ⇒ 2-traps druk afbouw in het onderste stromingsgebied
- ⇒ Geen verstopping door een ronde "volle" doorlaat in de open positie van de klep
- ⇒ Inzetbaar voor vloeistoffen, gassen, hoog viskeuze en verontreinigde media
- ⇒ Ter vervanging van "split-range" regelingen
- ⇒ Eenvoudige revisie—zonder demontage uit de leiding
- ⇒ Montage van alle merken aandrijvingen (roterend) mogelijk
- ⇒ Temperatuurbereik van -200 °C tot +350°C
- ⇒ Lage motorkrachten vereist

Materialen

Klephuis	1.4581, CF8M, 1.4401, 1.4404, 1.4571, 1.4306 (cryogene toepassingen) Duplex, Superduplex, Hastelloy, Inconel
Plug	rvs 316, andere materialen op verzoek
Zitting	PTFE, PEEK, Sintimid, rvs 316
Afdichtingen	PTFE, FEP, Viton, EPDM, Kalrez, Grafiet



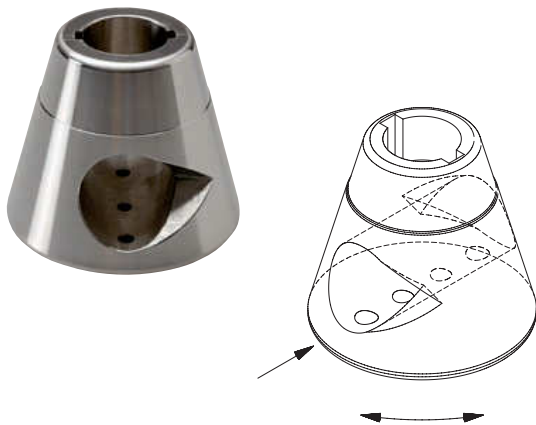
*Let op: Het regelbereik van de Varibell speciale regelafsluiter is een gemiddeld "mechanisch" bereik van de regelklep zelf. Hiermee wordt bedoeld de verhouding tussen de minimaal en maximaal te regelen Kvs-waarde van de regelklep. Dit bereik is afhankelijk van de uitvoering van de toegepaste regelklok, er zijn klokken waar het bereik zelfs tot 2 maal zo hoog is. Het "oplossend vermogen" of regelnauwkeurigheid van de regelklep binnen de uiterste waarden van dit bereik wordt voornamelijk bepaald door het type automatisering van de klep.

Een pneumatische aandrijving met klepstandsteller zal dit bereik in circa 500 stappen regelen.
Een digitale stappenmotor zal dit bereik tot circa 5.000 stappen regelen.

Het regelend element in Varibell

De Varibell regelkleppen zijn uitgerust met het regelklok. Deze klok met volle doorlaat is geschikt voor vele toepassingen. De druk afbouw verloopt standaard over 2 stappen. Omdat de in- en uitlaat van de klok een zelfde vorm hebben is een bi-directionele regeling mogelijk

- *2—traps druk afbouw*
- *Nagenoeg dode-ruimte vrij*
- *Pigging mogelijk*
- *Bi - directionele regeling*
- *Zelfreinigend*



Speciale binnenwerken

Voor zeer speciale toepassingen zoals gassen met vaste delen of zeer kleine (micro-flow) regelingen zijn diverse speciaal gefabriceerde klokken leverbaar. Tevens bestaat de mogelijkheid om middels een speciaal productieproces een karakteristiek naar keuze in de klokken aan te brengen.



Aandrijvingen

Varibell regelkleppen kunnen met alle merken 90 ° aandrijvingen (pneumatisch of elektrisch) bediend worden. Belangrijk hierbij is een gelijkmatig verloop van het draaimoment over de gehele slag.

Draaimomenten (voor aandrijvingen)

Diameter	Draaimoment Nm
DN 15 VE	15
DN 15	30
DN 25	35
DN 40	60
DN 50	110
DN 80	210
DN 100	460
DN 150	700

Drukklassen

Diameter	Drukklasse
DN 15	PN 40—PN 250, ANSI 300—ANSI 1500
DN 25	PN 40—PN 250, ANSI 300—ANSI 1500
DN 40	PN 40—PN 100, ANSI 300—ANSI 600
DN 50	PN 40—PN 100, ANSI 300—ANSI 600
DN 80	PN 40, ANSI 300
DN 100	PN 40, ANSI 300
DN 150	PN 40

Lekklasse

De lekklasse van Varibell regelkleppen bedraagt standaard 0.01 % van de Kvs-waarde (met PTFE zitting) .

K_{vs}-waarden

De K_{vs}-waarde grafiek toont aan dat de Varibell regelkleppen niet alleen de hoogste K_{vs}-waarden heeft per doorlaat maar door het zeer grote regelbereik ook veel verder terug regelt dan een standaard regelklep. Hierdoor heeft bijvoorbeeld een DN50 al een groter regel-bereik als een standaard regelklep de doorlaat DN 15 tot DN100 gecombineerd.

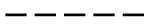

Het regelbereik van de Varibell regelkleppen is optimaal in het gebied van 5 tot 90° opening.

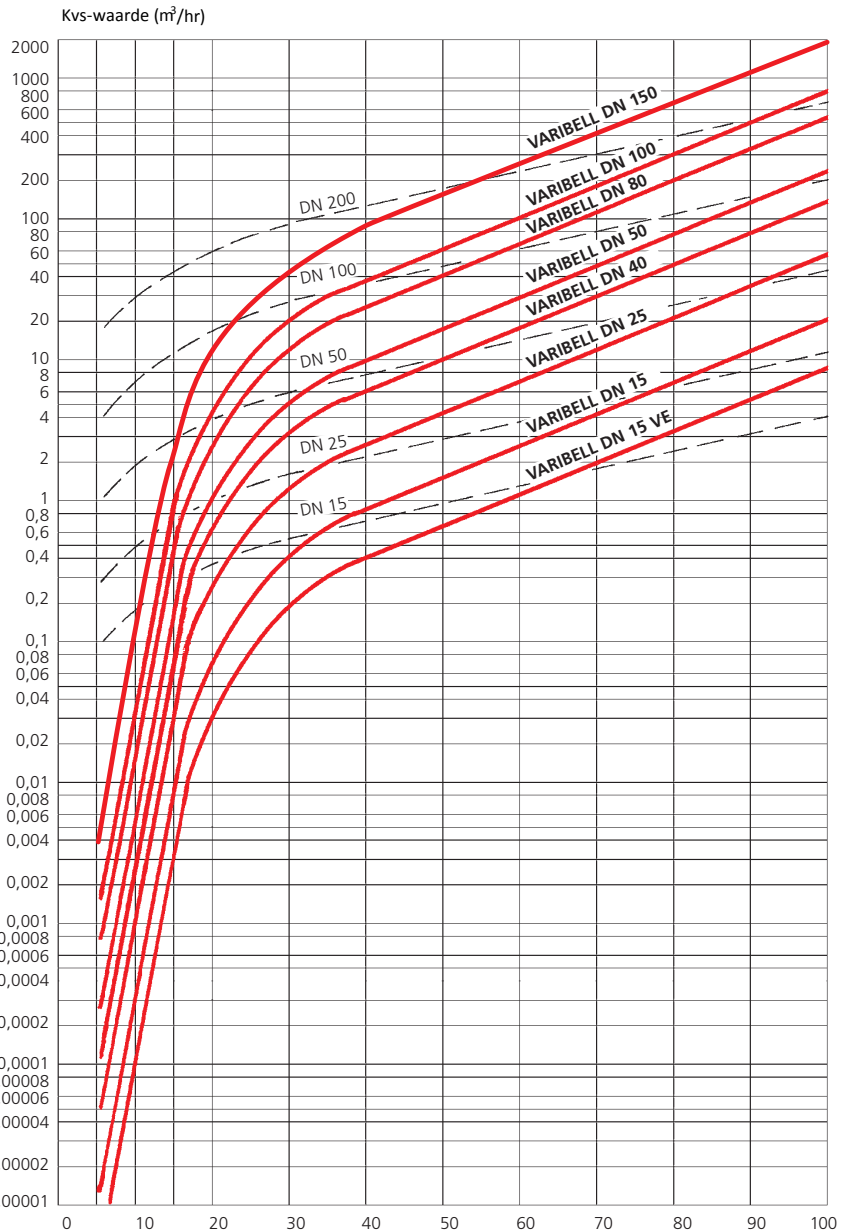
K_{vs}-waarden

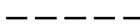

Diameter	K _{vs}
DN 15 VE	5,5
DN 15	13
DN 25	33
DN 40	85
DN 50	135
DN 80	340
DN 100	530
DN 150	2000

K_{vs}-waarde (m³/hr)

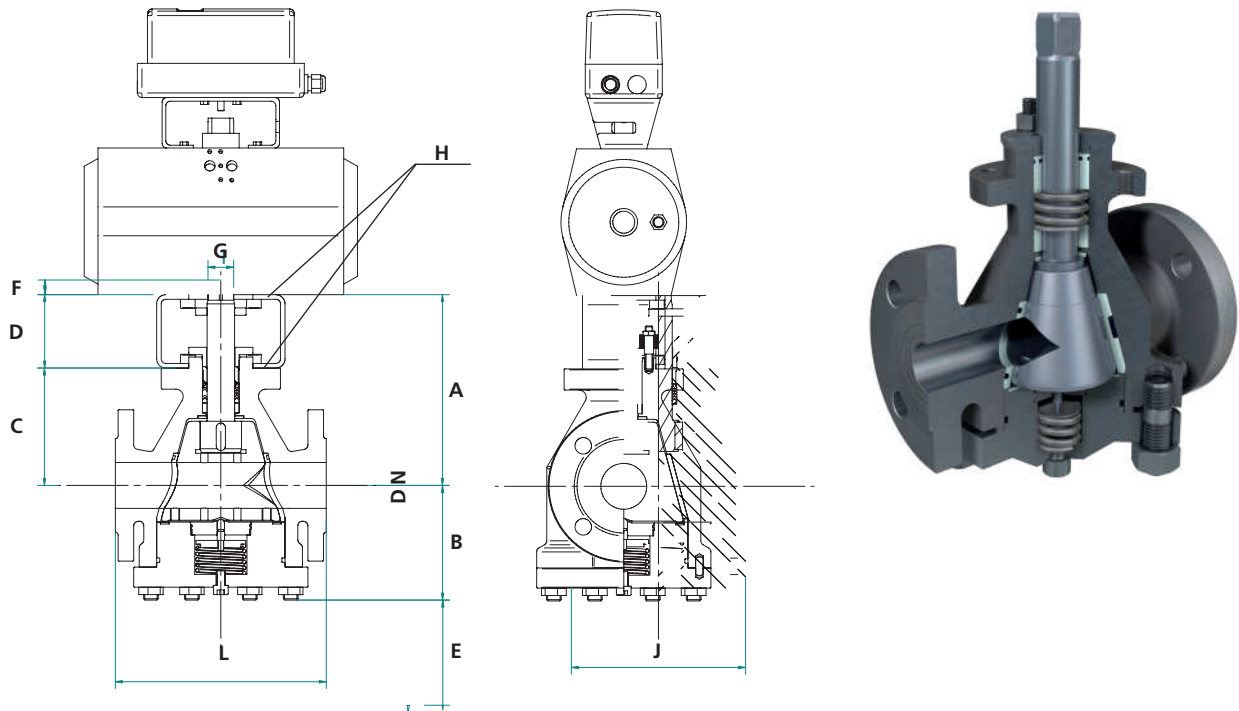
Rotatie (%)

Standaard globe klep 
 Varibell 



Standaard globe klep 
 Varibell 

Afmetingen



Afmetingen DIN PN 40 en ANSI 300 (mm)

DIN		ANSI		A	B	C	D*)	E	F	G	H	J	Gewicht
DN	L	DN	L										Kg
15VE	130			123	73	63	60	80	16	14 (10)	F07	95	5.2
25	160	1"	196,9	151	86	91	60	80	16	17	F07	115	11.5
40	200	1 1/2"	235	170	110	110	60	100	16	17	F07	150	25
50	230	2"	266,7	208	128	128	80	120	22	22	F10	178	41
80	310	3"	317,5	225	180	150	80	160	25	22 (27)	F10	250	85
100	350	4"	368,3	242	180	162	80	190	37	36	F14	325	112
150	480			242	180	162	80	190	37	36	F14	412	130

Afmetingen DIN PN 63—100 (mm), ANSI afmetingen op aanvraag

DIN		PN DN L	A	B	C	D*)	E	F	G	H	J	Gewicht
DN	L											Kg
25	160	63-160	150	113	90	60	100	16	17	F07	140	14
40	200	63-160	159	183	99	60	100	16	17	F07	170	30
50	230	63-100	208	154	128	80	120	22	22	F10	195	50

E = minimale hoogte voor het wisselen van binnendelen

D*) = boven 250 °C afmeting + 150 mm voor koelribben verlenging

Varibell blok

Regelbereik 1:10.000

Regelkleppen

Varibell-blok ventielen

Varibell-blok ventielen worden geproduceerd uit volmateriaal. Het ontwerp is identiek aan de Varibell regelventielen met gegoten huisconstructie. Door deze productiewijze is het mogelijk klephuizen uit zeer veel materiaalsoorten relatief snel te leveren.

Drukklassen

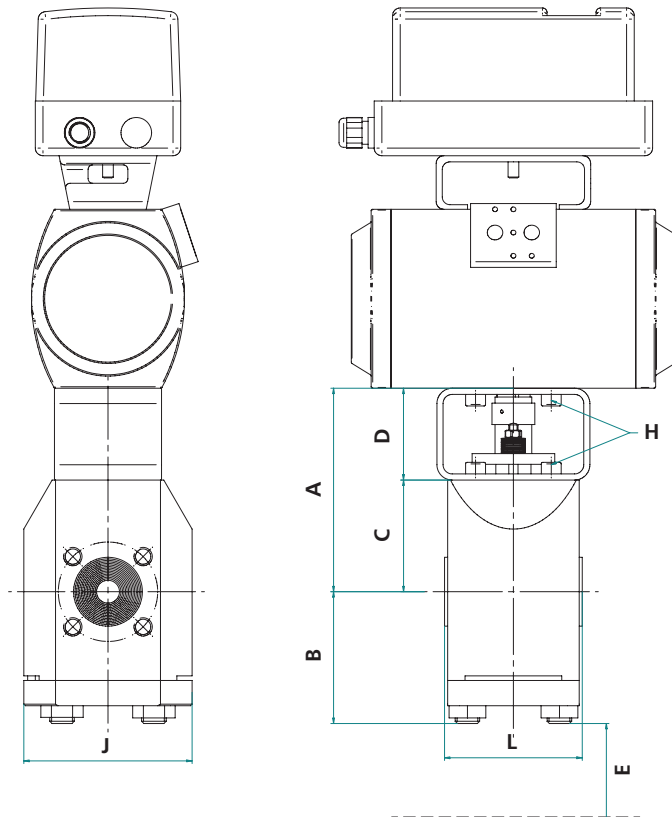
Diameter	Drukklasse
DN 15	PN 40—PN 320, ANSI 300 - ANSI 2500
DN 25	PN 40—PN 250, ANSI 300 - ANSI 1500
DN 40	PN 40—PN 100, ANSI 300 - ANSI 600
DN 50	PN 40—PN 100, ANSI 300 - ANSI 600

Microregeling

Varibell-blok ventielen zijn bijzonder geschikt voor montage van zeer kleine regelklokken voor een zeer nauwkeurige regeling van extreem kleine hoeveelheden. Door de 2-traps druk afbouw kunnen K_v -waarden van 0.0001 en zelfs ver hieronder goed geregeld worden.



Afmetingen



Afmetingen DIN PN 63–100 (mm), ANSI afmetingen op aanvraag

DIN		PN	A	B	C	D*)	E	F	G	H	J	Gewicht
DN	L											Kg
15	90	40	133	128	73	60	80	16	17	F07	110	10.2
15	90	63-160	133	170	73	60	80	16	17	F07	110	10.2
15	110	250	147	173	86	60	80	16	17	F07	130	15
15VE	100	320	122	110	62	60	80	16	17	F07	100	10
25	100	40	150	100	90	60	80	16	17	F07	98	20
25	115	63-160	150	100	90	60	80	16	17	F07	112	22
25	140	250	180	205	100	60	80	16	17	F07	160	38
40	150	40-100	160	140	100	60	100	16	17	F07	144	45
50	180	40-100	208	125	128	80	120	22	22	F10	190	55

Cryogene toepassingen

Varibell regelkleppen zijn zeer geschikt voor cryogene toepassingen tot $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$. Als roterende regel-klep heeft Varibell het voordeel dat de stem in het medium praktisch niet kan blokkeren. Met een verlengde stem, een isolerend opzetstuk en speciale cryogene afdichting garandeert Varibell een probleemloze werking en is al veelvuldig toegepast in vloeibare gasen zoals stikstof, zuurstof etc.



Onderhoud

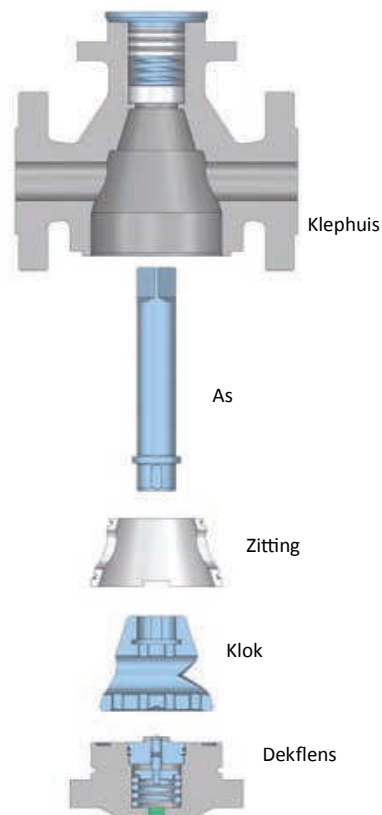
Onderhoud aan Varibell regelventielen is in essentie eenvoudig.

Varibell bestaat uit 3 functionele delen:

- Zitting
- Regelklok
- Dekflens

Deze delen zijn in elkaar "geplugd" en kunnen binnen enkele minuten uitgewisseld worden.

Na het uitwisselen hoeft de klep niet meer afgesteld of ingeregeld te worden en is meteen gebruiksklaar. De aandrijving en positioner kunnen op de klep gemonteerd blijven. Ook het wisselen van de klok door een met een andere K_{vs} -waarde is daardoor zeer snel en eenvoudig te realiseren.



Stromingsdeler

Voor bijzonder hoge verschilddrukken bij gassen en vloeistoffen kan de montage van één of meerdere stromingsdelers achter de regelklep problemen met geluid of cavitatieproblemen verminderen. Stromingsdelers worden "op maat" gemaakt voor iedere toepassing die zulks vereist.

