





# Inhoudsopgave

## Hoofdstuk NexusValve Fluctus DN 15-50, DN 65-600

<b>1.</b>	<b>Veiligheidsaanwijzingen</b>	<b>4</b>
1.1	Regels/voorschriften	4
1.2	Toepassing	5
1.3	Inbedrijfname	5
1.4	Werken aan de installatie	5
1.5	Aansprakelijkheid	5
<b>2.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>6</b>
2.1	Beschrijving	6
2.2	Voordelen	6
2.3	Opbouw	7
2.4	Principe van de venturi-buis	9
2.5	Meetnauwkeurigheid	10
2.6	Montage	10
2.7	Doorstroming-vereffening	11
2.8	Gebruik	11
<b>3.</b>	<b>Toepassingsmogelijkheden</b>	<b>13</b>
<b>4.</b>	<b>Productgegevensblad</b>	<b>17</b>
4.1	Productoverzicht	17
4.2	NexusValve Passim DN 15-50	19
4.2.1	DN 15-50 binnen-/binnendraad	19
4.2.2	Met aftapkraan - DN 15-50 binnen-/binnendraad	21
4.2.3	DN 15 klemschroefverbinding/klemschroefverbinding	23
4.2.4	DN 15-50 flens/flens	25
4.3	NexusValve Fluctus DN 65-600 flens/flens	27
4.4	Stromingsschema	30
4.5	Meetsignaal-diagrammen	40
<b>5.</b>	<b>Accessoires</b>	<b>49</b>
<b>6.</b>	<b>Dimensioneringsvoorbeelden</b>	<b>50</b>
6.1	Installatie-dimensionering met NexusValve Fluctus	50
6.2	Berekening van hogere doorstroomsnelheden dan in de diagrammen aangegeven	52
6.3	Algemene specificaties DN 15-50	53
6.4	Algemene specificaties DN 65-600	53

# 1. Veiligheidsaanwijzingen

## Lees de aanwijzingen zorgvuldig voordat u met de installatie begint

De installatie en de eerste inbedrijfstelling van de module mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een gecertificeerd gespecialiseerd bedrijf. Zorg er voor aanvang van de werkzaamheden voor dat u bekend bent met alle onderdelen en het gebruik ervan. De toepassingsvoorbeelden in deze gebruiksaanwijzing zijn suggesties. De lokale wetgeving en richtlijnen dienen in acht te worden genomen.

### Doelgroep:

**Deze handleiding is uitsluitend bedoeld voor gecertificeerde specialisten.** Werkzaamheden aan de verwarmingsinstallatie, het drinkwater-, het gas- en stroomnet mogen uitsluitend worden uitgevoerd door specialisten.



**Om persoonlijk letsel en schade aan goederen te voorkomen, dient u deze veiligheidsaanwijzingen zorgvuldig op te volgen.**

## 1.1 Regels/voorschriften

Neem de toepasselijke voorschriften ter voorkoming van ongevallen, de milieuwetten en de wettelijke regels voor montage, installatie en bediening in acht. Houd bovendien rekening met de relevante richtlijnen van de Duitse norm DIN, EN, DVGW, VDI en VDE (inclusief bliksembeveiliging) en alle geldende landspecifieke normen, wetten en verordeningen. Oude en nieuw vastgestelde voorschriften en normen zijn van toepassing wanneer ze relevant zijn voor het individuele geval. Bovendien moeten de regels van uw lokale energiebedrijf worden nageleefd.

### Elektrische aansluiting:

**Werkzaamheden aan elektrische bedrading mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde elektriciens. De VDE-voorschriften en de eisen van het verantwoordelijke energiebedrijf moeten worden nageleefd.**

### Uittreksel:

#### Installatie en uitvoering van verwarmingsgeneratoren en drinkwaterverwarmingen:

DIN EN 4753, deel 1: Drinkwaterverwarmingen, drinkwaterverwarmingsinstallaties en opslag-drinkwaterverwarmingen.

DIN EN 12828 verwarmingssystemen in gebouwen.

DIN 18421: Isolatiwerkzaamheden bij technische installaties

AVB Wasser V: Duitse verordening betreffende de algemene voorwaarden aan de drinkwatervoorziening

DIN EN 806 ff.: Technische eisen aan drinkwaterinstallaties

DIN 1988 ff.: Technische eisen aan drinkwaterinstallaties (nationale aanvulling)

DIN EN 1717: Bescherming tegen verontreiniging van drinkwater in waterinstallaties

DIN 4751: Veiligheidstechnische uitrusting van verwarmingsinstallaties

### Elektrische aansluiting:

VDE 0100: Installeren van elektrische bedrijfsmiddelen, aardingsystemen, aardingsschakelaars, potentiaalvereffening.

VDE 0701: Controle na reparatie, verandering van elektrische apparatuur.

VDE 0185: Algemene richtlijnen voor het installeren van bliksembeveiligingsinstallaties.

VDE 0190: Hoofdpotentiaalvereffening van elektrische installaties.

VDE 0855: Installatie van antenne-installaties (mutatis mutandis toe te passen).

**Aanvullende opmerkingen:**

VDI 6002 blad 1: Algemene basisbegrippen, systeemtechniek en toepassing in de woningbouw

VDI 6002 blad 2: Toepassingen in studentenwoningen, bejaardentehuizen, ziekenhuizen, binnenzwembaden en op campingterreinen

**Let op:**

**Voorafgaand aan werkzaamheden aan de elektrische bedrading van pompen en besturingen, moeten deze modules correct van de voeding worden losgekoppeld.**

## 1.2 Toepassing

Bij onjuiste installatie en gebruik voor een doel waarvoor de module niet is bedoeld, zijn alle garantieclaims ongeldig. Alleen tijdens onderhoudswerkzaamheden mogen alle afsluitkranen door een gekwalificeerde vakman worden gesloten, anders zijn de veiligheidskleppen niet effectief.



**Wijzig de elektrische componenten, de constructie of de hydraulische componenten niet! Dit kan immers de veilige werking van de installatie in het gedrang brengen.**

## 1.3 Inbedrijfname

Vóór de eerste ingebruikname moet het systeem worden gecontroleerd op lekken, correcte hydraulische aansluiting en nauwkeurige en correcte elektrische aansluiting. Bovendien moet het systeem correct worden gespoeld, zoals vereist volgens DIN 4753.

De ingebruikname moet worden uitgevoerd door een specialist die schriftelijk dient te worden genoteerd. Bovendien moeten de instellingen schriftelijk worden vastgelegd.

De technische documentatie moet beschikbaar zijn bij het apparaat.

## 1.4 Werken aan de installatie

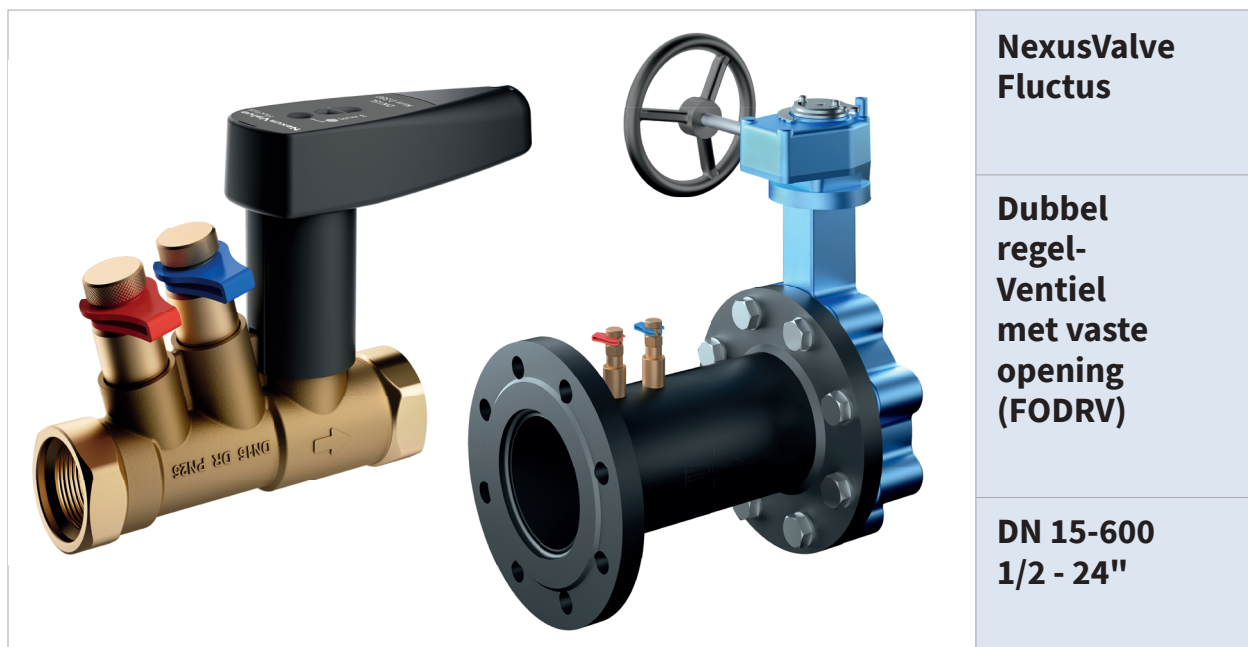
**De installatie moet worden losgekoppeld van het lichtnet en de afwezigheid van spanning (zoals op de afzonderlijke zekering of een hoofdschakelaar) dient te worden gecontroleerd. Beveilig de installatie tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.**

(Als er gas als brandstof wordt gebruikt, sluit u de gas-afsluitkraan en beveilig u deze tegen onbedoeld openen.) Reparatiewerkzaamheden aan componenten met een veiligheidsrelevante functie zijn niet toegestaan.

## 1.5 Aansprakelijkheid

Alle auteursrechten voor dit document zijn ons eigendom. Misbruik en in het bijzonder verveelvoudiging en doorgave aan derden zijn niet toegestaan. Deze installatie- en gebruiksaanwijzing moeten aan de klant worden overhandigd. Het uitvoerende resp. erkende bedrijf (bijv. installateur) moet de klant op duidelijke wijze informeren over de werking en de bediening van de installatie.

## 2. Inleiding



### 2.1 Beschrijving

De handmatige NexusValve Fluctus inregelkleppen worden gebruikt in watergebaseerde verwarmings- en koelingssystemen om een gelijkmatig verdeelde doorstroming in de afzonderlijke zones, takken, stijgleidingen en terminal-eenheden te waarborgen. Typische toepassingen zijn onder meer centrale verwarming- en stadsverwarmings- en koelingssystemen evenals ventilator-warmtewisselaar-systemen in gebouwen met meerdere verdiepingen en in hoogbouw.

Het Nexus-klep Fluctus-ventiel is compact en combineert functies voor doorstroommeting, regeling en uitschakeling in één eenheid. Het assortiment bestaat uit ventielen in de maten DN 15-50 van ontzinkingsbestendig messing (DR) tot de maten DN 65-600, gemaakt van staal en gietijzer. De NexusValve Fluctus heeft geïntegreerde venturi-buis voor nauwkeurige metingen. Deze constructie zorgt bij de NexusValve Fluctus voor een consistente meetnauwkeurigheid met toleranties binnen  $\pm 3\%$ . De NexusValve Fluctus is hiermee nauwkeuriger dan dubbele regelventielen met variabele opening.

Dankzij de hogere nauwkeurigheid en het lage drukverlies is de NexusValve Fluctus efficiënter en biedt hij een lager energieverbruik in vereffende verwarmings- en koelingssystemen.

### 2.2 Voordelen

#### Ventielen DN 15-600:

- Uitgebreid assortiment van DN 15-600
- Meetnauwkeurigheid constant binnen  $\pm 3\%$
- Doorstromingstest ongevoelig voor residuen in het systeem
- Een constant op het ventiel aangegeven Kvm-waarde
- Meting en controle tegelijkertijd

### Ventielen DN 15-50:

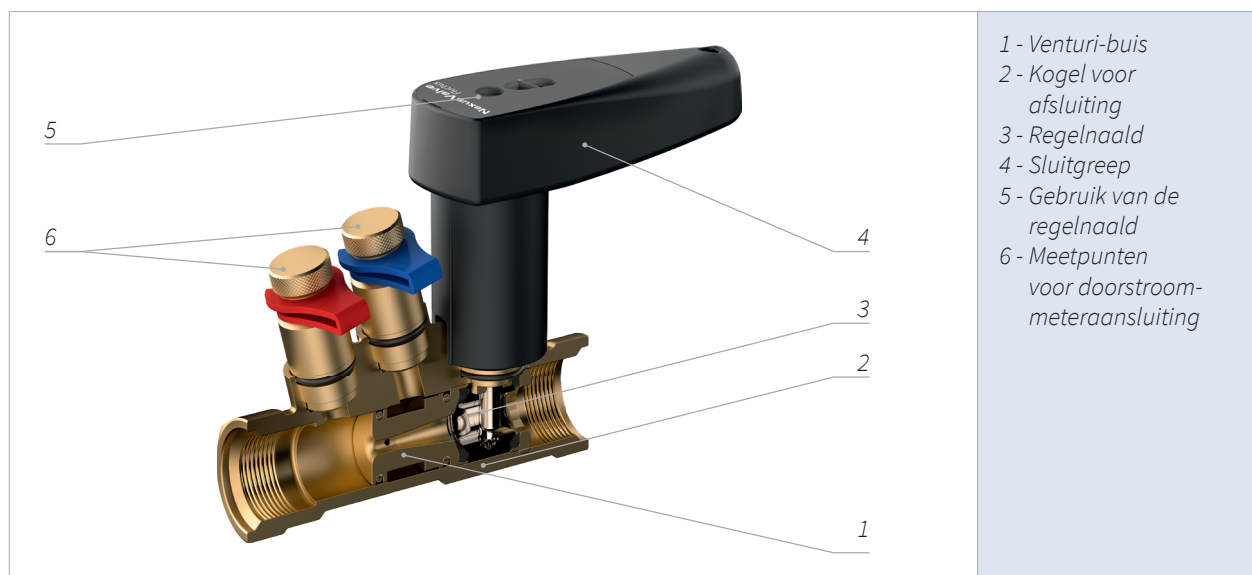
- » Snelle en gemakkelijke instelling met inbussleutel
- » Nauwkeurige en gemakkelijk leesbare instelschaal
- » Geen verandering van instellingen bij afsluiten en opnieuw openen
- » Eenvoudige doorstroomafsluiting door de greep een kwartslag te draaien
- » Eenvoudige herkenning van de open of gesloten positie
- » Bij de installatie zijn geen rechte buislengtes nodig
- » Directe montage op bochten, verloopstukken en flexibele slangen
- » Installatie in elke gewenste positie mogelijk
- » Snel en gemakkelijk aan te brengen geprefabriceerde isolatie
- » Isolatie mogelijk vóór ingebruikname

## 2.3 Opbouw

De voorinstelling van de NexusValve Fluctus DN 15-50 verloopt via instelling van de regelnaald die onafhankelijk van de afsluitfunctie werkt. Hierdoor blijft de ventiel-instelling behouden wanneer het ventiel wordt gesloten en vervolgens opnieuw wordt geopend.

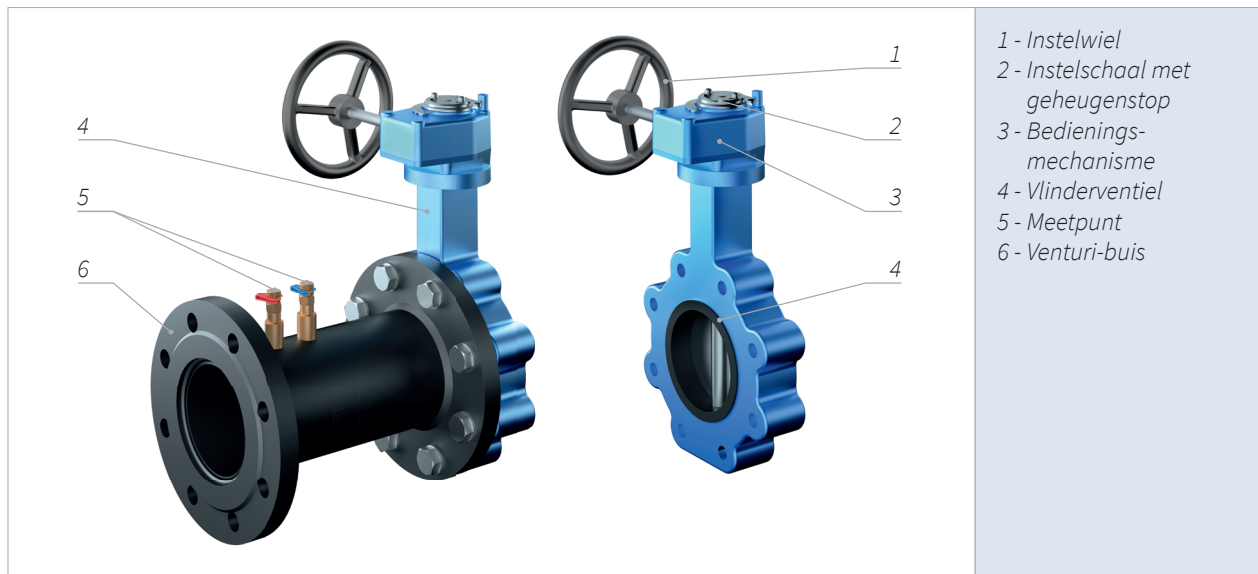
Het drukverschil wordt voor de doorstromingstest gemeten op de geïntegreerde venturi-buis met een constante Kvm-waarde. De Kvm-waarde van de NexusValve Fluctus moet tijdens de inbedrijfname van het systeem slechts eenmaal in de doorstroommeter worden ingevoerd.

De Kv-waarde van de dubbele regelventielen met variabele opening verandert daarentegen elke keer dat de instelling wordt gewijzigd. De nieuwe instelling wordt afgelezen van de schaal van de greep en telkens ingevoerd in de doorstroommeter wanneer de doorstroming opnieuw moet worden gemeten.



## 2. Inleiding

Voor de voorinstelling van de NexusValve Fluctus DN 65-600 wordt de vlinderklep op de vereiste positie gezet. De vlinderklep beschikt over een venturi-buis. Net zoals bij de NexusValve Fluctus DN 15-50 wordt het drukverschil op de venturi-buis gemeten waar de Kvm-waarde constant is en niet door veranderingen van instellingen wordt beïnvloed.



De vlinderklep heeft een bedieningsmechanisme met geheugenstop. Wanneer de vereiste klepinstelling is bereikt, wordt de geheugenstop vergrendeld en staat de instelling vast. De NexusValve Fluctus is optioneel voorzien van een aftapkraan. Deze aftapkraan kan altijd 360° worden gedraaid. Dit is met name bij het onderhoud van het systeem erg praktisch. De aftapkraan kan voor aansluiting van een capillaire buis van het NexusValve Passim drukverschil-regelventiel worden gebruikt. Een dergelijke ventielcombinatie zorgt voor een constant drukverschil en beperkt de maximale doorstroming in het geregelde gedeelte van de installatie.



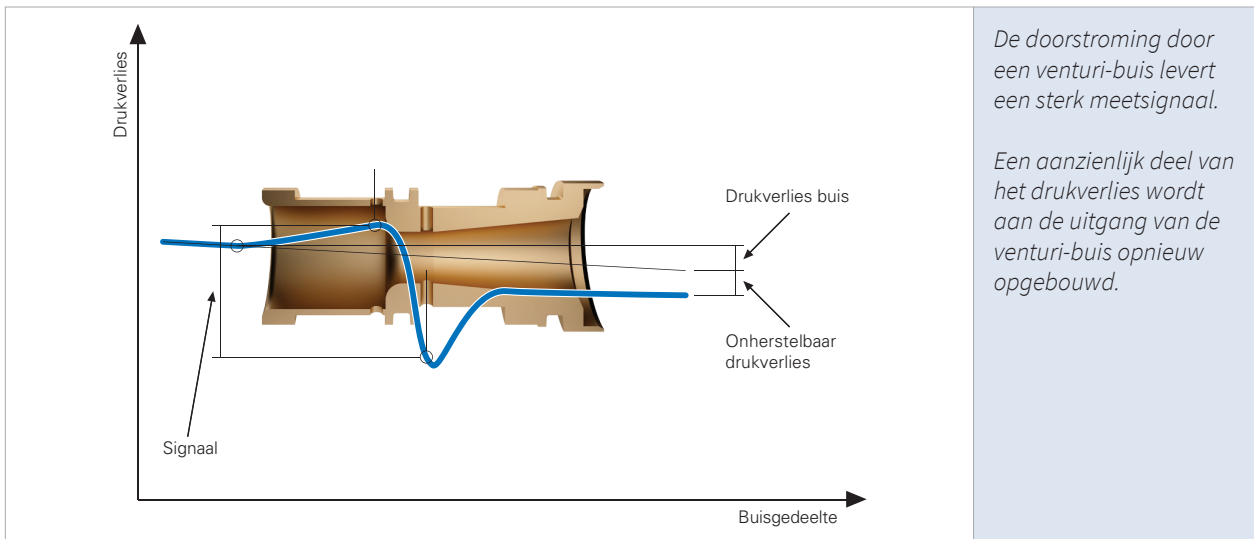
Er zijn twee verschillende aftapkranen voor de NexusValve Fluctus-serie. Voor de ventielen DN 15-50 de Combi Drain Midi en voor de NexusValve Fluctus DN 65-600 de Combi Drain Maxi.



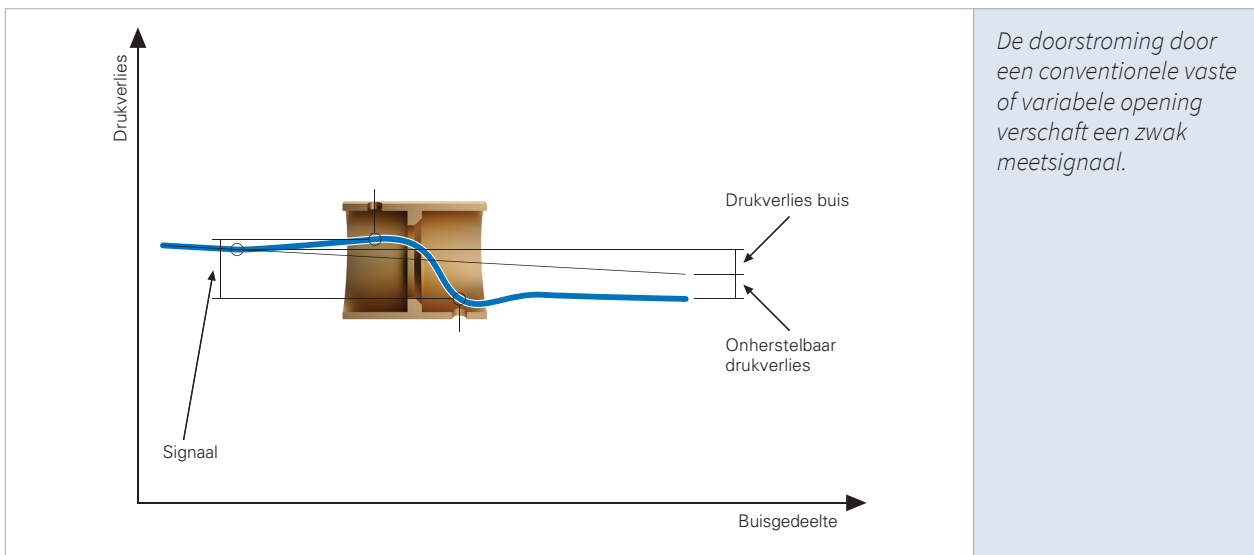
## 2.4 Principe van de venturi-buis

De geïntegreerde venturi-buis maakt een directe doorstroombetaling op het NexusValve Fluctus-ventiel mogelijk. De directe doorstroombetaling maakt een nauwkeurige ventielinstelling en eenvoudig opsporen van storingen mogelijk.

Een venturi-buis maakt gebruik van het Bernoulli-principe, dat aangeeft dat vloeistoffen versnellen wanneer ze door een vernauwing gaan, en dat bij toenemende snelheid van de vloeistof de druk afneemt.



Het drukverschil op de venturi-buis wordt gemeten waar de druk het hoogst of het laagst is. De trompetvorm van het NexusValve Fluctus-kanaal zorgt voor een aanzienlijk deel van de druk. Dit levert een sterk meetsignaal op met een lage totale drukval.



In vergelijking met een conventioneel dubbel regelventiel met variabele opening levert de venturi-buis een tien keer sterker signaal bij dezelfde drukval. De meetnauwkeurigheid wordt zo aanzienlijk hoger.

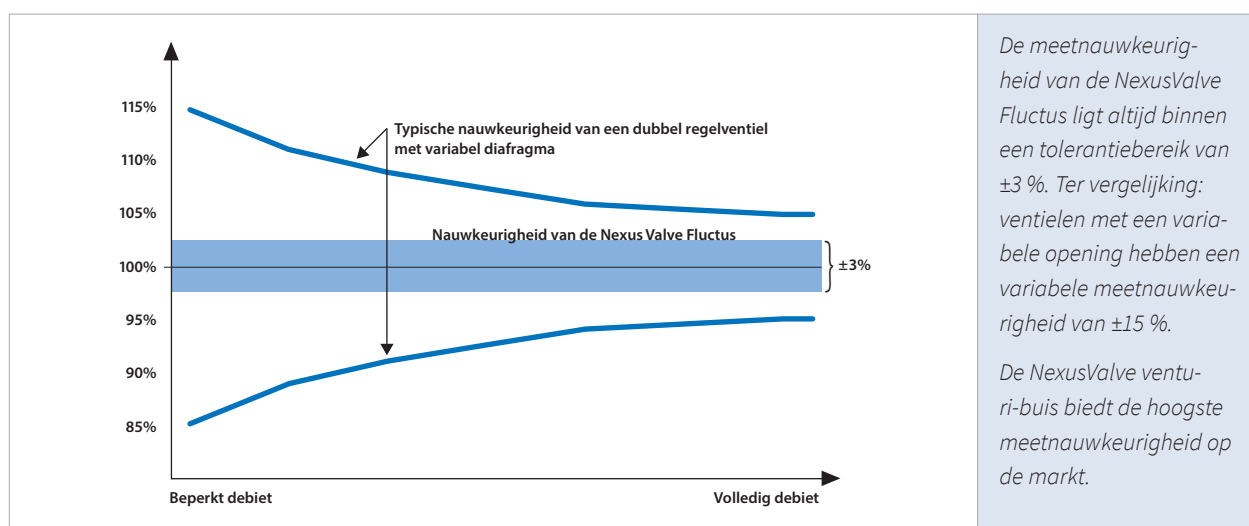
## 2. Inleiding

### 2.5 Meetnauwkeurigheid

Het wijzigen van de klepinstelling heeft geen invloed op de directe doorstroommeting omdat de Kvm-waarde van de venturi-buis constant blijft tussen de meetpunten.

De Kvm-waarde van de NexusValve Fluctus wordt voor de doorstroommeting slechts eenmaal in de doorstroommeter ingevoerd. Als de klepinstelling wordt gewijzigd, wordt de nieuwe doorstroming direct weergegeven terwijl de Kvm-waarde constant blijft en alleen het drukverschil verandert.

De NexusValve Fluctus heeft een dubbel regelventiel met vaste opening en een consistente meetnauwkeurigheid binnen  $\pm 3\%$  over het hele instelbereik van het ventiel. Dit is een belangrijk voordeel van de NexusValve Fluctus in vergelijking met dubbele regelventielen met variabele opening waarbij de nauwkeurigheid afneemt wanneer het ventiel sluit.



### 2.6 Montage

#### Ventielen DN 15-50

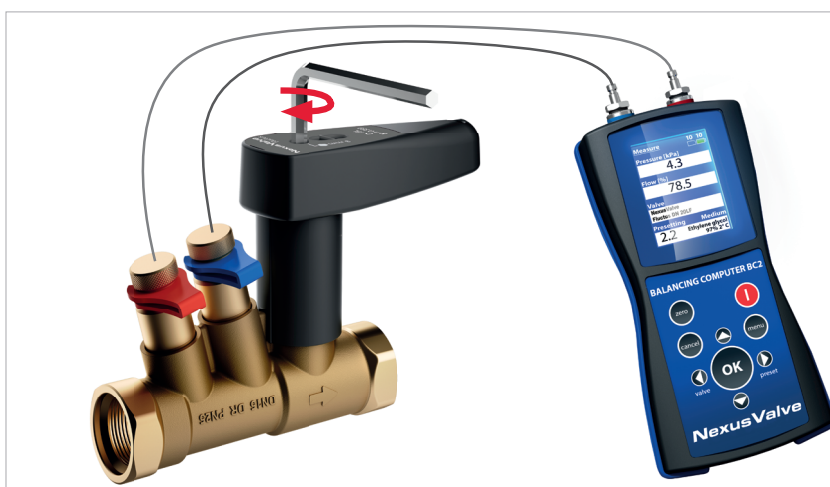
Een pijl op de behuizing van de NexusValve Fluctus toont de in acht te nemen doorstroomrichting. De NexusValve Fluctus kan in elke positie  $360^\circ$  om de buisas direct op bochten, verloopstukken en flexibele slangen enzovoort worden gemonteerd. Een recht buisgedeelte van  $5 \times$  de buisdiameter is alleen nodig als het ventiel direct achter de pomp wordt gemonteerd.

#### Ventielen DN 65-600

Een pijl op de buis van de NexusValve Fluctus toont de in acht te nemen doorstroomrichting. De NexusValve Fluctus kan met in willekeurige richting wijzende bedieningsmechanismen worden geïnstalleerd. Als het mechanisme echter naar beneden wijst, mogen er geen verontreinigingen in de installatie aanwezig zijn. Als er een mogelijkheid van verontreiniging bestaat, moet het mechanisme onder een hoek tussen  $60^\circ$  en  $300^\circ$  worden gemonteerd te beginnen vanaf een  $0^\circ$ -uitgangspunt aan de onderkant van de buis. Voor het ventiel wordt een rechte buislangte van minstens 5 keer de buisdiameter aanbevolen. Als een pomp direct voor het ventiel wordt geïnstalleerd, is een rechte buislangte van 10 keer de buisdiameter vereist. Er is geen rechte buislangte vereist achter het ventiel. De doorstroomsnelheid kan met het wiel van de handbediende overbrenging worden ingesteld. De doorstroomsnelheid neemt toe bij draaien naar links (tegen de klok in) en neemt af bij draaien naar rechts draaien (met de klok mee).

## 2.7 Doorstroming-vereffening

De NexusValve Fluctus beschikt over meetpunten voor drukverschilmeting met willekeurige doorstroommeters. De instelling van de NexusValve Fluctus verloopt eenvoudig met een inbussleutel. Bij het draaien van de inbussleutel in de ventielgreep wordt de regelnaald in het ventiel verplaatst en wordt de instelling dienovereenkomstig gewijzigd. De nauwkeurige digitale instelschaal bovenop de handgreep geeft de ingestelde waarde aan en is ook op afstand gemakkelijk te lezen.

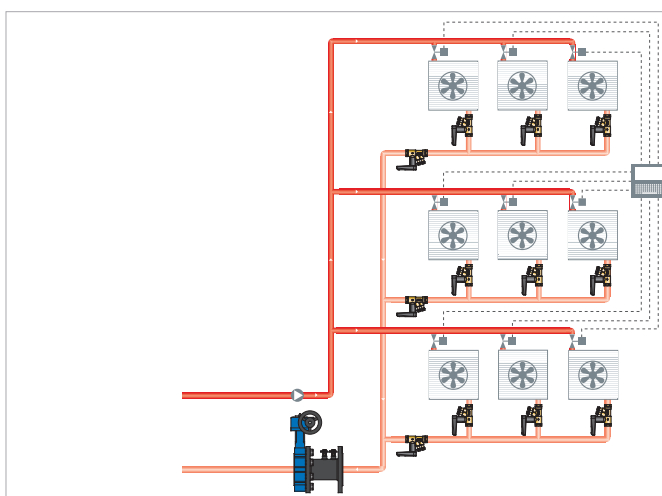


*NexusValve biedt een speciale computer voor vereffening die alle NexusValve-ventielgegevens opslaat. Voor de drukverschilmeting worden slangen met naalden op de meetpunten van de NexusValve Fluctus aangesloten. Deze gemeten waarde kan in de computer voor vereffening worden omgerekend naar een doorstroomwaarde.*

Voor de doorstroommeting sluit u de doorstroommeter aan op de meetpunten van het ventiel en selecteert u de betreffende NexusValve Fluctus in de weergegeven lijst. Vervolgens wordt de doorstroming direct weergegeven.

## 2.8 Gebruik

De NexusValve Fluctus kan als een zelfstandig ventiel worden gebruikt om de gewenste doorstroomverdeling binnen de gecontroleerde installatie te waarborgen. Het ventiel wordt normaal gesproken geïnstalleerd op terminaleenheden, op takken, zones en hoofdverdeelbuizen.



*De NexusValve Fluctus kan zelfstandig als vereffeningsventiel worden gebruikt.*

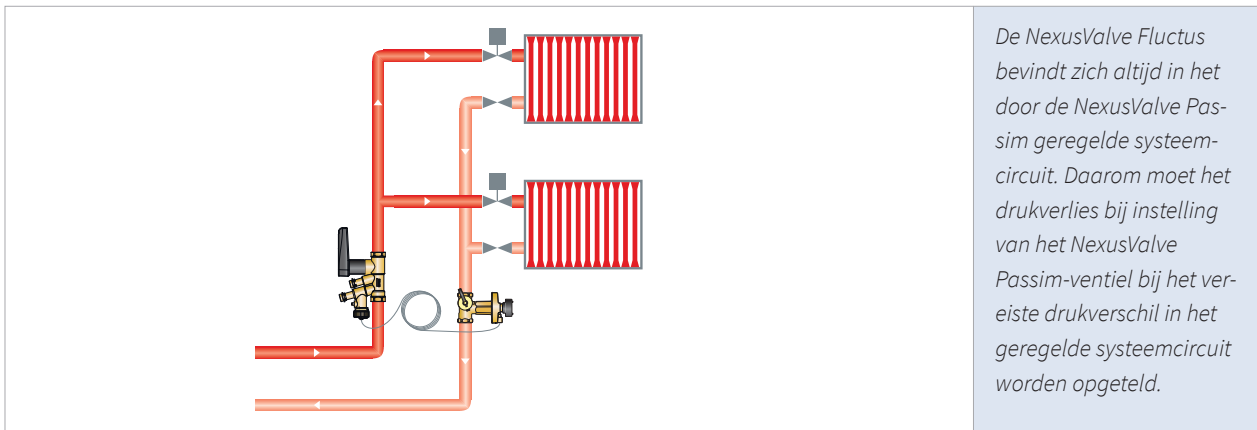
## 2. Inleiding

De optionele aftapkraan van de NexusValve Fluctus maakt het mogelijk het systeem af te tappen of een capillaire buis van een NexusValve Passim drukverschil-regelventiel aan te sluiten.

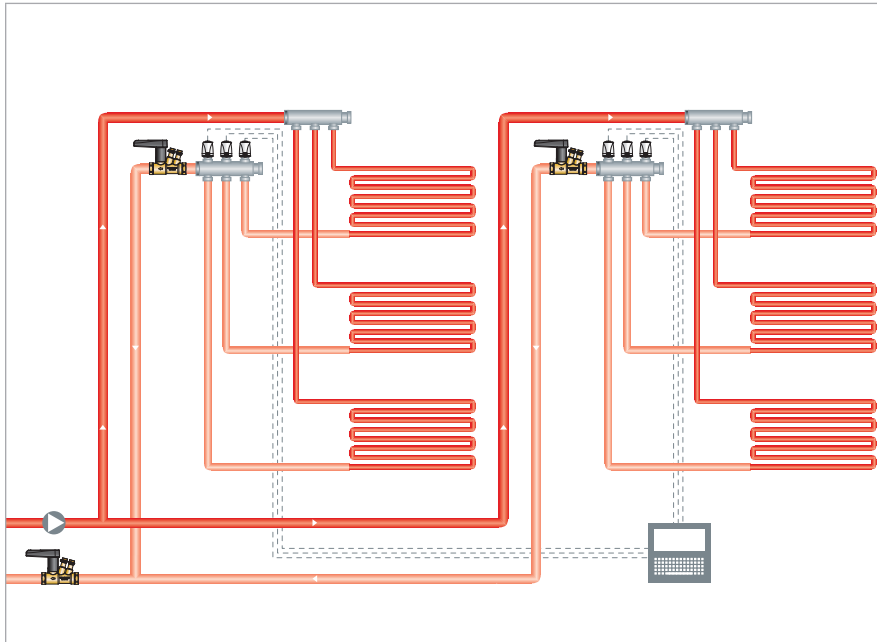
Wanneer in een systeemtak met terminaleenheden de NexusValve Fluctus met een NexusValve Passim wordt gecombineerd, dan worden in het geregelde gedeelte van de tak drukfluctuaties vanuit de rest van het systeem uitgesloten. Tegelijkertijd wordt de constante verschildrukregeling die op de NexusValve Fluctus ingestelde doorstroming nooit overschreden. De ingebruikname van een installatie met NexusValve Fluctus in combinatie met NexusValve Passim is snel en kostenefficiënt.



De capillaire buis wordt op de aftapkraan voor de regelnaald van de NexusValve Fluctus aangesloten, waardoor het ventiel zich in het systeemcircuit bevindt dat door de NexusValve Passim wordt geregeld. De drukval op de NexusValve Fluctus moet dan bij de instelling van het drukverschil-regelventiel NexusValve Passim in acht worden genomen.

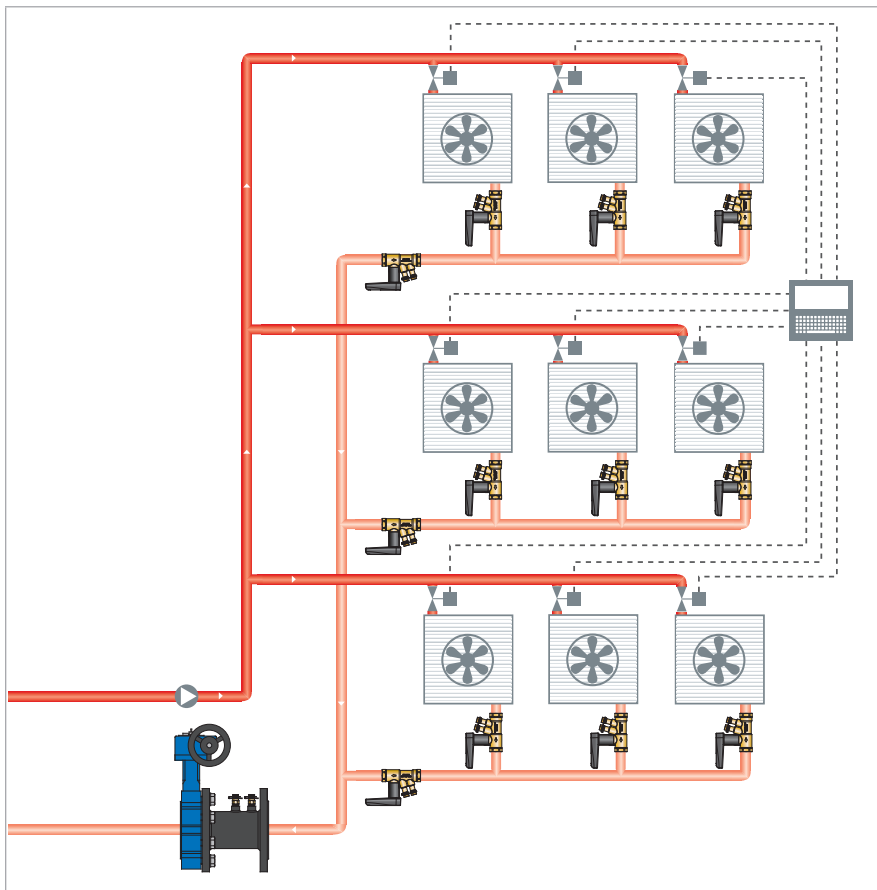


### 3. Toepassingsmogelijkheden



*Toepassingsvoorbeeld 1 -  
Vloerverwarming*

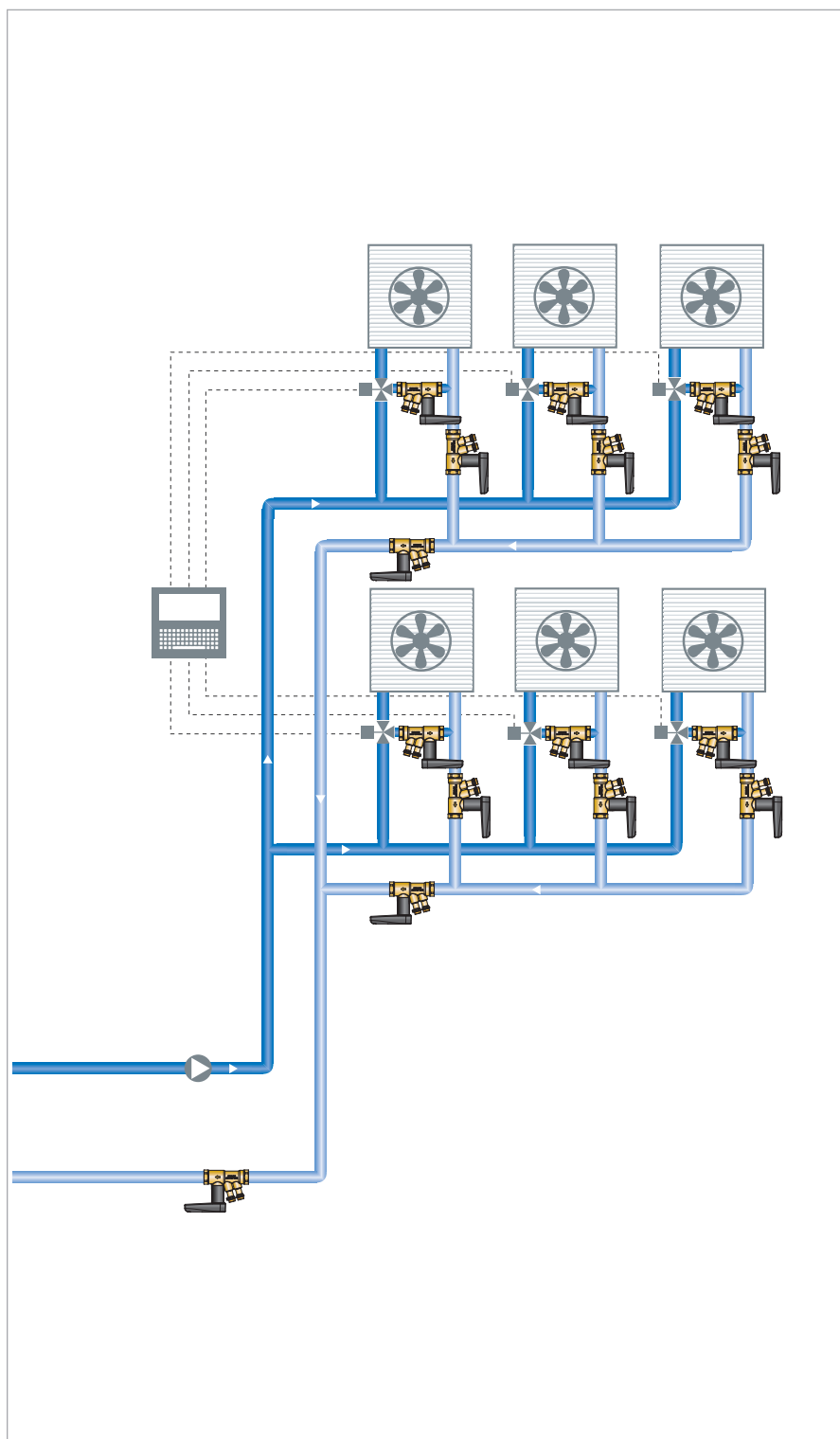
*In vloerverwarmingsinstallaties zorgen de NexusValve Fluctus-ventielen voor de vereiste doorstromingsverdeling naar alle verdeelers. Stelaandrijvingen die zijn aangesloten op een GLT-systeem of ruimtethermostaat regelen de doorstroming in elke cyclus door de tweeweg-ventielen afhankelijk van de luchttemperatuur in de kamer te openen of te sluiten. De doorstroming en temperatuur worden zodanig geregeld dat het gewenste thermische comfort van de ruimten wordt bereikt.*



*Toepassingsvoorbeeld 2 - Instalatie met variabele doorstroming*

*In installaties met variabele doorstroming met tweeweg-motorventielen zorgt de NexusValve Fluctus voor hydraulische vereffening en adequate doorstroming naar alle terminaleenheden bij maximale belasting (dimensionering van de installatie). Stelaandrijvingen die op tweeweg-motorventielen zijn geïnstalleerd en zijn aangesloten op een GLT-systeem of ruimtethermostaat regelen de doorstroming in elke eenheid (zoals ventilatorwarmtewisselaars, luchtverwarmers, oppervlakteverwarmingen en andere). Door de tweeweg-ventielen afhankelijk van de luchttemperatuur te openen of te sluiten, wordt het gewenste thermische comfort in de binnenruimtes bereikt.*

### 3. Toepassingsmogelijkheden



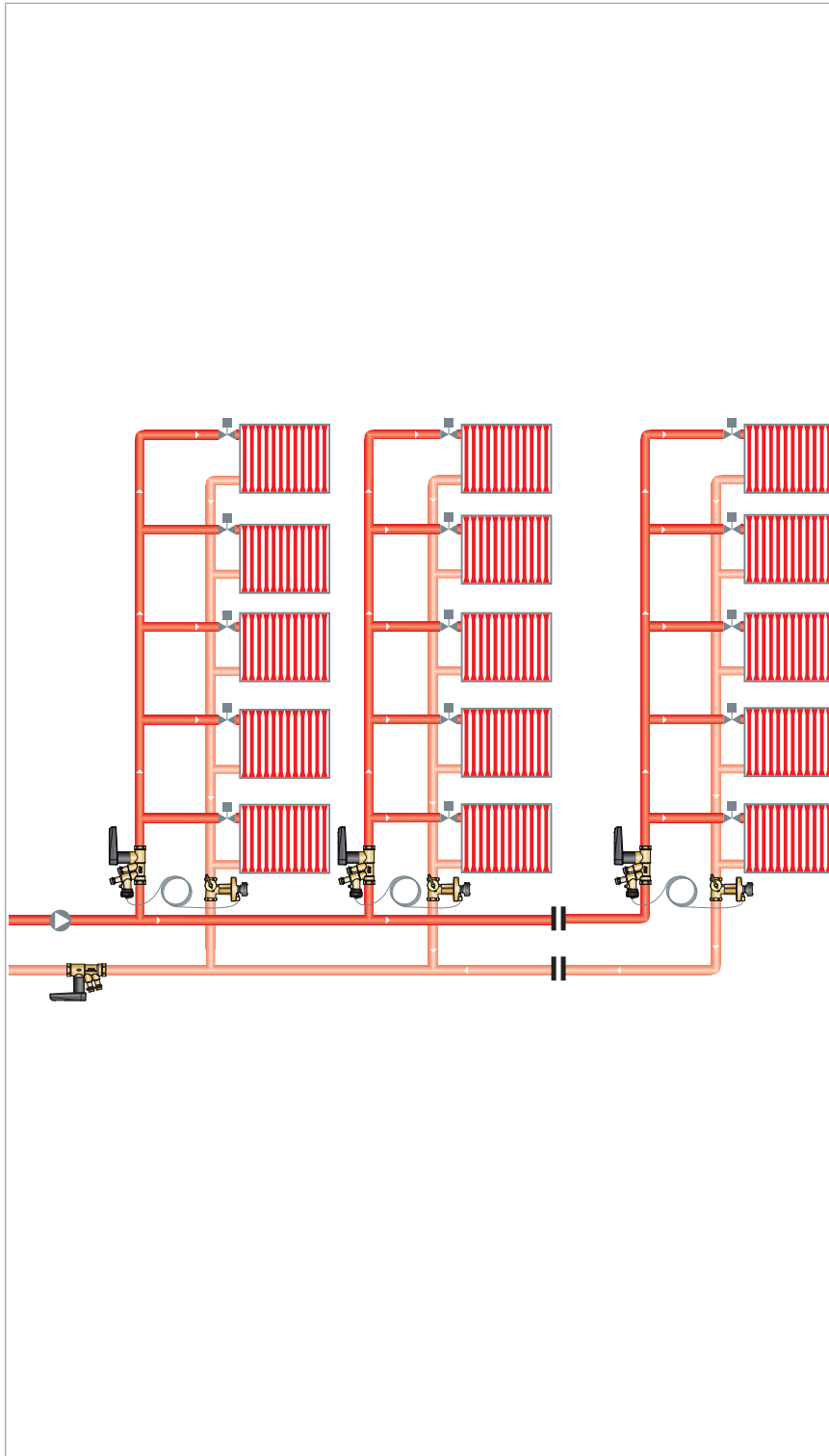
*Toepassingsvoorbeeld 3 - Installatie met constante doorstroming*

*In systemen met constante doorstroming met drieweg-motorventielen zorgt de NexusValve Fluctus voor hydraulische vereffening en adequate doorstroming naar alle eenheden bij alle belastingen.*

*De NexusValve Fluctus zorgt ongeacht de positie van het drieweg-ventiel voor hetzelfde drukverlies in de tak met de terminaleenheid.*

*Stelaandrijvingen die op drieweg-motorventielen zijn geïnstalleerd en zijn aangesloten op een GLT-systeem of ruimtethermostaat regelen de doorstroming in elke eenheid (zoals ventilatorwarmtewisselaars, luchtverwarmers, oppervlakteverwarmingen en andere).*

*Door de drieweg-ventielen afhankelijk van de luchttemperatuur te openen of te sluiten, wordt het gewenste thermische comfort in de binnenruimtes bereikt.*



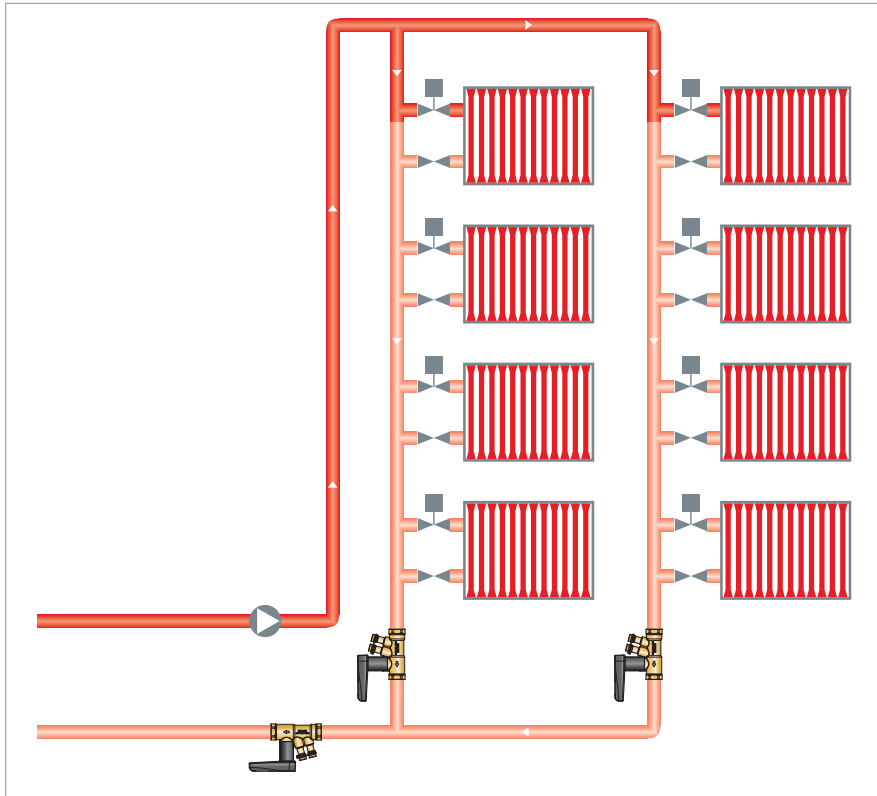
*Toepassingsvoorbeeld 4 - Centrale verwarmingsinstallatie met drukverschil-regelventielen*

*Door het installeren van de NexusValve Fluctus en het drukverschil-regelventiel NexusValve Passim in een tak van een centrale verwarmingsinstallatie met radiatoren of andere terminal-eenheden, garanderen ze dat drukschommelingen uit andere delen van de installatie deze tak niet beïnvloeden. Dit zorgt voor stabiele druk- en constante doorstromingsomstandigheden. Tegelijkertijd worden geluidsoverlast door hoge drukverschillen op radiatorthermostaten, tweeweg-regelventielen en andere componenten van de installatie uitgesloten.*

*De drukval op de NexusValve Fluctus moet bij de instelling van het drukverschil-regelventiel NexusValve Passim in acht worden genomen.*

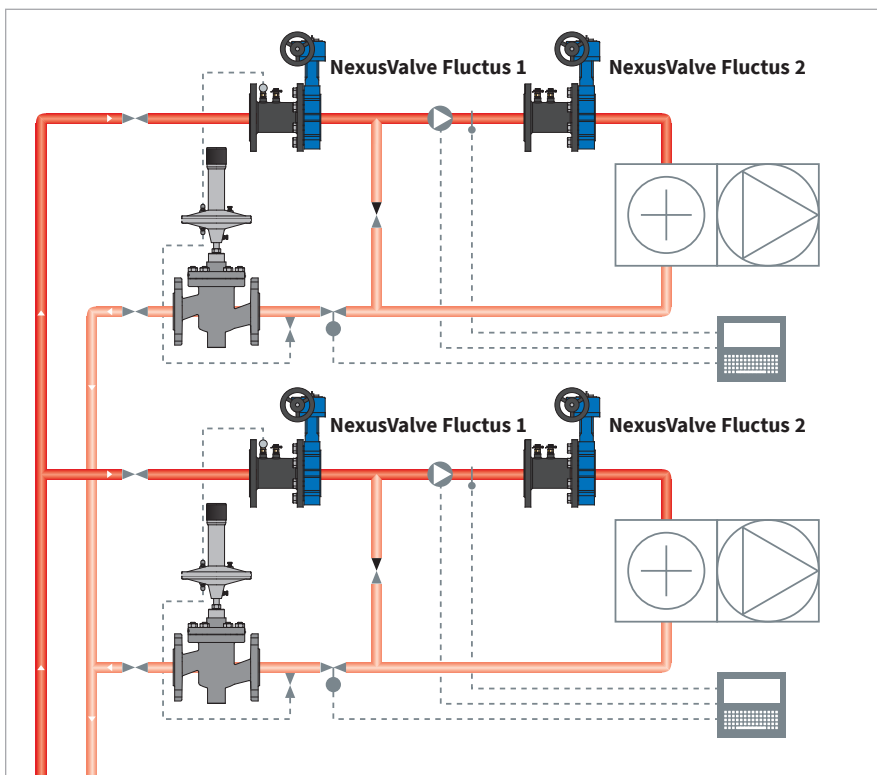
*De ingebruikname van de installatie met de NexusValve Fluctus in combinatie met de NexusValve Passim is snel en kostenefficiënt.*

### 3. Toepassingsmogelijkheden



*Toepassingsvoorbeeld 5 -  
Verwarmingsinstallatie met één buis*

*NexusValve Fluctus-ventielen geïnstalleerd in een verwarmingsinstallatie met één buis garanderen de gewenste doorstroomverdeling door alle takken en delen.*



*Toepassingsvoorbeeld 6 -  
Installatie met klimaat- en ventilatie-eenheden*

*De installatie van een combinatie van NexusValve Fluctus-ventielen in een installatie met klimaat- en ventilatie-eenheden dient voor een nauwkeurige doorstroomregeling.*

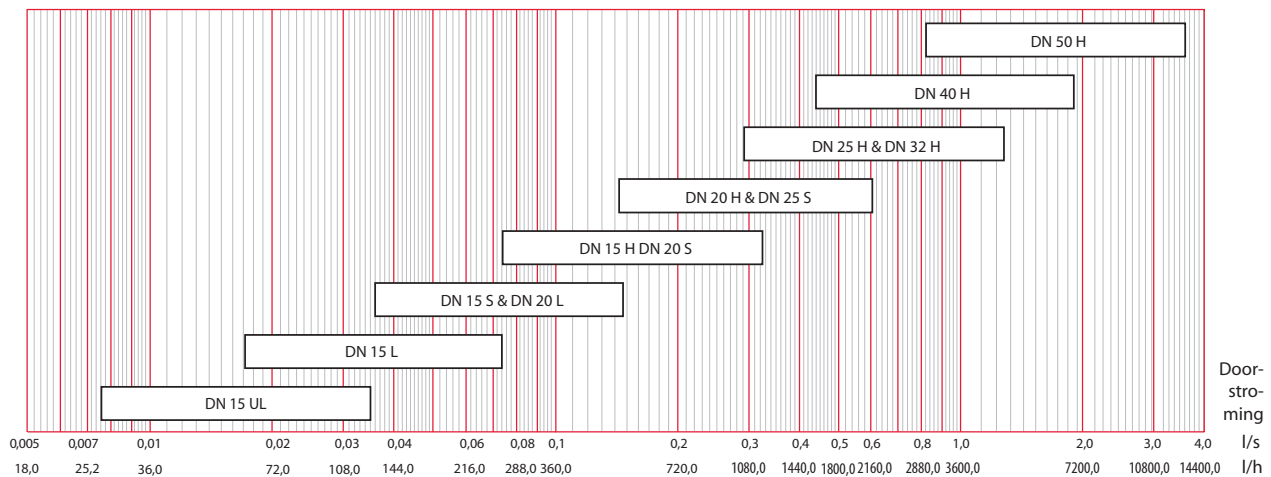
*De NexusValve Fluctus 1 met Combi Drain Maxi in combinatie met de NexusValve Passim begrenst de maximale doorstroming (dimensionering van de installatie).*

*De NexusValve Fluctus 2 helpt bij het instellen van het vereiste temperatuurverschil tussen de toevoer en de retour van de klimaat- en ventilatie-eenheid.*



## 4. Productgegevensblad

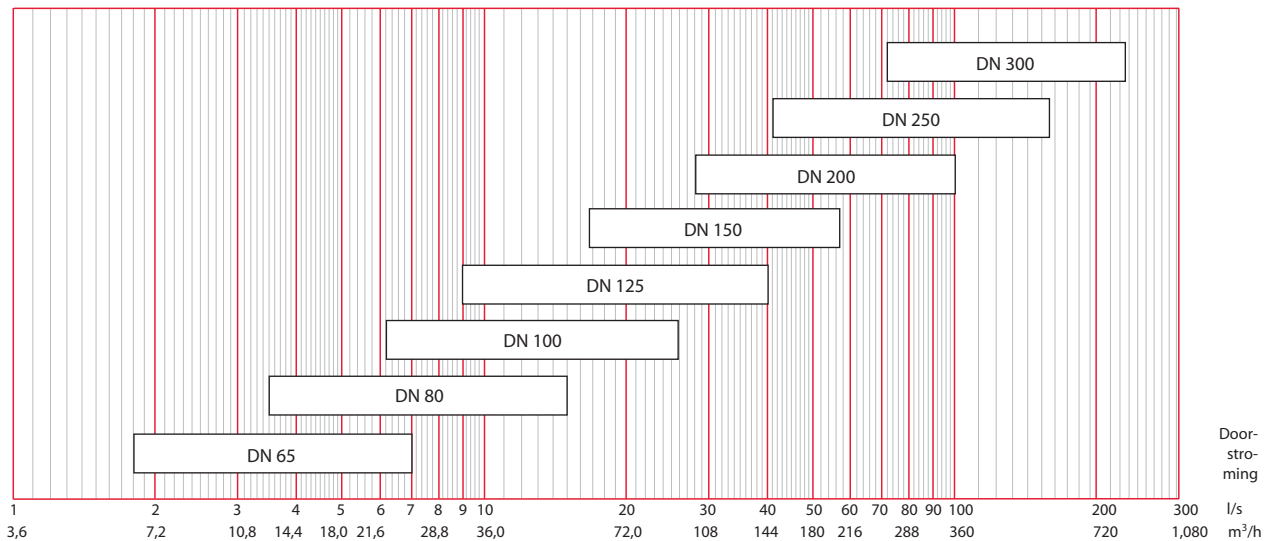
### 4.1 Productoverzicht



Doorstroombereik		Kvs m <sup>3</sup> /h	Maat	Gedeelte
l/s	l/h			
0,0076-0,035	27-126	0,23	DN 15UL	4.4 - 30
0,0172-0,074	62-266	0,63	DN 15L	4.4 - 30
0,036-0,148	130-530	1,62	DN 15S	4.4 - 31
0,074-0,325	267-1170	2,49	DN 15H	4.4 - 31
0,036-0,148	130-530	1,43	DN 20L	4.4 - 32
0,074-0,325	267-1170	2,82	DN 20S	4.4 - 32
0,142-0,603	511-2170	5,72	DN 20H	4.4 - 33
0,142-0,603	511-2170	7,54	DN 25S	4.4 - 33
0,29-1,25	1040-4500	12,1	DN 25H	4.4 - 34
0,29-1,25	1040-4500	13,2	DN 32H	4.4 - 34
0,44-1,88	1580-6760	22,0	DN 40H	4.4 - 35
0,82-3,51	2950-12630	36,0	DN 50H	4.4 - 35

**Opmerking!** De maximale doorstroomsnelheid is gebaseerd op normen. Doorstroomsnelheden kunnen hoger zijn, indien er geen cavitatie optreedt. Voor hogere doorstroomsnelheden moet een dimensioneringsvoorbeeld worden geraadpleegd.

## 4. Productgegevensblad



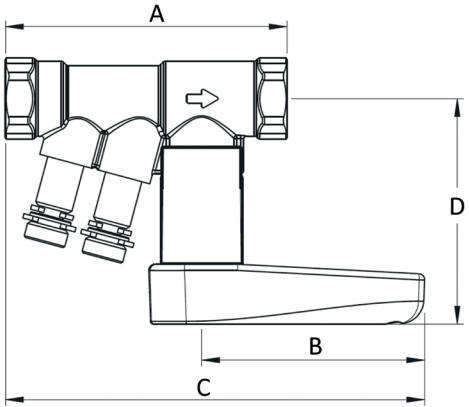
Doorstroombereik		Kvs m³/h	Maat	Gedeelte
l/s	m³/h			
1,80-7,00	6,48-25,2	92.1	DN 65	4.4 - 36
3,50-15,0	12,6-54,0	198	DN 80	4.4 - 36
6,20-26,0	22,3-93,6	353	DN 100	4.4 - 37
9,00-40,0	32,4-144	445	DN 125	4.4 - 37
16,8-57,0	60,5-205	1200	DN 150	4.4 - 38
28,0-100	101-360	2070	DN 200	4.4 - 38
41,0-157	148-565	2990	DN 250	4.4 - 39
72,0-226	259-814	4570	DN 300	4.4 - 39
126-304	454-1093	ca. 6130*	DN 350	-
162-394	583-1420	ca. 7980*	DN 400	-
201-493	723-1780	ca. 10100*	DN 450	-
242-602	873-2170	ca. 12400*	DN 500	-
333-846	1200-3040	ca. 15600*	DN 600	-

\* Product beschikbaar op aanvraag.

**Opmerking!** De maximale doorstroomsnelheid is gebaseerd op normen. Doorstroomsnelheden kunnen hoger zijn, indien er geen cavitatie optreedt. Voor hogere doorstroomsnelheden moet een dimensioneringsvoorbeeld worden geraadpleegd.

## 4.2 NexusValve Passim DN 15-50






### 4.2.1 DN 15-50 binnen-/binnendraad

Afmetingen	Specificaties
	<p><b>Maximale temperatuur</b> 120 °C (135 °C met hoge temperatuur-meetpunten)</p> <p><b>Minimale temperatuur</b> -20 °C</p> <p><b>Maximale druk</b> 25 bar</p> <p><b>Persing</b> 16 bar</p> <p><b>Markering op ventiel</b> (greep) DN, doorstroom-versie, Kvm (Kv-meting) (ventiel) DN, PN, doorstroomrichting</p> <p><b>Aansluiting</b> binnendraad ISO 7/1 parallel</p> <p><b>Ventielbehuizing</b> DR messing CW602N</p> <p><b>Kogel en naald</b> DR messing CW602N (verchroomd)</p> <p><b>Ventielgreep</b> Polyamide (PA6.6 30%GF)</p> <p><b>Dichtingen</b> O-ringen EPDM Dichtingen PTFE Testpunt dichting EPDM</p>

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
15U	94	75	140	76
15L	94	75	140	76
15S	94	75	140	76
15H	94	75	140	76
20L	100	75	144	79
20S	100	75	144	79
20H	100	75	144	79
25S	112	75	150	83
25H	112	75	150	83
32H	130	122	208	109
40H	140	122	213	113
50H	156	122	221	120

**Opmerking!** Informatie over isolatiemantel, meetpunten, persadapters en andere onderdelen vindt u in het hoofdstuk Accessoires.

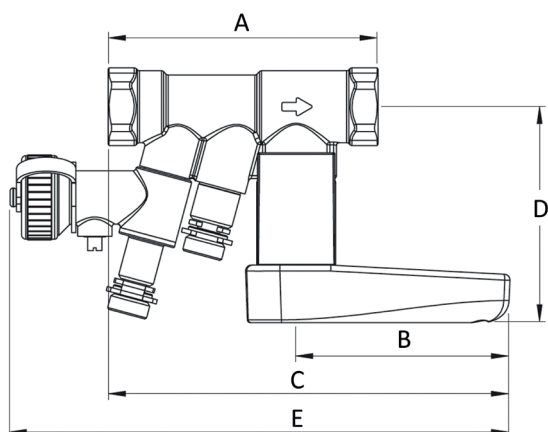
## 4. Productgegevensblad

Ventiel	Artikel	Maat	Nominale grootte Inch	Kvs m <sup>3</sup> /h	Kvm m <sup>3</sup> /h	Doorstroombereik l/h
<b>DN 15</b>						
	MN80597.400	DN 15U	½"	0,23	0,163	27-126
	MN80597.401	DN 15L	½"	0,63	0,359	62-226
	MN80597.402	DN 15S	½"	1,62	0,746	130-530
	MN80597.403	DN 15H	½"	2,49	1,56	267-1170
<b>DN 20</b>						
	MN80597.404	DN 20L	¾"	1,43	0,746	130-530
	MN80597.405	DN 20S	¾"	2,82	1,56	267-1170
	MN80597.406	DN 20H	¾"	5,72	2,95	511-2170
<b>DN 25</b>						
	MN80597.407	DN 25S	1"	7,54	2,95	511-2170
	MN80597.408	DN 25H	1"	12,1	6,01	1044-4500
<b>DN 32</b>						
	MN80597.409	DN 32H	1¼"	13,2	6,01	1044-4500
<b>DN 40</b>						
	MN80597.410	DN 40H	1½"	22,0	9,20	1580-6760
<b>DN 50</b>						
	MN80597.411	DN 50H	2"	36,0	17,1	2950-12630

**Opmerking!** De Kvs-waarde verwijst naar het drukverlies gemeten op het gehele ventiel. De Kvm-waarde verwijst naar het drukverlies op de meetpunten en mag alleen worden gebruikt voor de doorstromingstest tijdens de inbedrijfname van de installatie.

## 4.2.2 Met aftapkraan - DN 15-50 binnen-/binnendraad

### Afmetingen



### Specificaties







<b>Maximale temperatuur</b>	120°C
<b>Minimale temperatuur</b>	-20 °C
<b>Maximale druk</b>	25 bar
<b>Persing</b>	16 bar
<b>Markering op ventiel</b>	(greep) DN, doorstroom-versie, Kvm (Kv-meting) (ventiel) DN, PN, doorstroomrichting
<b>Aansluiting</b>	binnendraad ISO 7/1 parallel
<b>Ventielbehuizing</b>	DR messing CW602N
<b>Kogel en naald</b>	DR messing CW602N (verchromd)
<b>Ventielgreep</b>	Polyamide (PA6.6 30%GF)
<b>Dichtingen</b>	O-ringen EPDM Dichtingen PTFE Testpuntdichting EPDM

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
15U	94	75	140	76	174
15L	94	75	140	76	174
15S	94	75	140	76	174
15H	94	75	140	76	174
20L	100	75	144	79	174
20S	100	75	144	79	174
20H	100	75	144	79	174
25S	112	75	150	83	175
25H	112	75	150	83	175
32H	130	122	208	109	228
40H	140	122	213	113	234
50H	156	122	221	120	238

**Opmerking!** Informatie over isolatiemantel, meetpunten, persadapters en andere onderdelen vindt u in het hoofdstuk Accessoires.

Montage moet in de retour worden uitgevoerd wanneer geïntegreerde KFE-kraan voor circuitleidinging moet worden gebruikt!

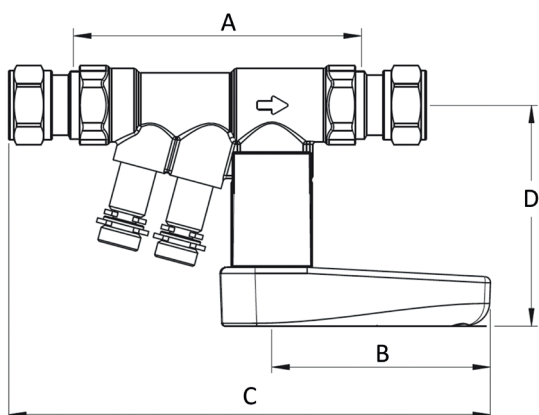
## 4. Productgegevensblad

Ventiel	Artikel	Maat	Nominale grootte Inch	Kvs m <sup>3</sup> /h	Kvm m <sup>3</sup> /h	Doorstroombereik l/h
<b>DN 15</b>						
	MN80597.530	DN 15U	½"	0,23	0,163	27-126
	MN80597.531	DN 15L	½"	0,63	0,359	62-226
	MN80597.532	DN 15S	½"	1,62	0,746	130-530
	MN80597.533	DN 15H	½"	2,49	1,56	267-1170
<b>DN 20</b>						
	MN80597.534	DN 20L	¾"	1,43	0,746	130-530
	MN80597.535	DN 20S	¾"	2,82	1,56	267-1170
	MN80597.536	DN 20H	¾"	5,72	2,95	511-2170
<b>DN 25</b>						
	MN80597.537	DN 25S	1"	7,54	2,95	511-2170
	MN80597.538	DN 25H	1"	12,1	6,01	1044-4500
<b>DN 32</b>						
	MN80597.539	DN 32H	1¼"	13,2	6,01	1044-4500
<b>DN 40</b>						
	MN80597.540	DN 40H	1½"	22,0	9,20	1580-6760
<b>DN 50</b>						
	MN80597.541	DN 50H	2"	36,0	17,1	2950-12630

**Opmerking!** De Kvs-waarde verwijst naar het drukverlies gemeten op het gehele ventiel. De Kvm-waarde verwijst naar het drukverlies op de meetpunten en mag alleen worden gebruikt voor de doorstromingstest tijdens de inbedrijfname van de installatie.

### 4.2.3 DN 15 klemschroefverbinding/klemschroefverbinding

#### Afmetingen



#### Specificaties







<b>Maximale temperatuur</b>	120 °C
<b>Maximale druk</b>	
DN 15 - 25	20 bar bij 30°C, 16 bar bij 95°C, 10 bar bij 120°C
DN 32 - 50	16 bar bij 30°C, 13 bar bij 95°C, 5 bar bij 120°C
<b>Markering op ventiel</b>	(greep) DN, doorstroom-versie, Kvm (Kv-meting) (ventiel) DN, PN, doorstroomrichting
<b>Aansluiting</b>	Knelkoppeling EN 1254-2
<b>Ventielbehuizing</b>	DR messing CW602N
<b>Kogel en naald</b>	DR messing CW602N (verchroomd)
<b>Ventielgreep</b>	Polyamide (PA6.6 30%GF)
<b>Dichtingen</b>	O-ringen EPDM Dichtingen PTFE Testpuntdichting EPDM

Aansluiting met klemschroefverbindingen worden niet aanbevolen voor toepassing in koelinstallaties. In plaats hiervan zijn geperste of schroefdraad-aansluitingen aan te bevelen.

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
15U	99	75	164	76
15L	99	75	164	76
15S	99	75	164	76
15H	99	75	164	76
20L	105	75	170	79
20S	105	75	170	79
20H	105	75	170	79
25S	118	75	177	83
25H	118	75	177	83
32H	135	122	241	109
40H	149	122	253	113
50H	167	122	265	120

**Opmerking!** Informatie over isolatiemantel, meetpunten, persadapters en andere onderdelen vindt u in het hoofdstuk Accessoires.

## 4. Productgegevensblad

Ventiel	Artikel	Maat	Nominale grootte Inch	Kvs m <sup>3</sup> /h	Kvm m <sup>3</sup> /h	Doorstroombereik l/h
<b>DN 15</b>						
	MN80597.420	DN 15U	½"	0,23	0,163	27-126
	MN80597.421	DN 15L	½"	0,63	0,359	62-226
	MN80597.422	DN 15S	½"	1,62	0,746	130-530
	MN80597.423	DN 15H	½"	2,49	1,56	267-1170
<b>DN 20</b>						
	MN80597.424	DN 20L	¾"	1,43	0,746	130-530
	MN80597.425	DN 20S	¾"	2,82	1,56	267-1170
	MN80597.426	DN 20H	¾"	5,72	2,95	511-2170
<b>DN 25</b>						
	MN80597.427	DN 25S	1"	7,54	2,95	511-2170
	MN80597.428	DN 25H	1"	12,1	6,01	1044-4500
<b>DN 32</b>						
	MN80597.429	DN 32H	1¼"	13,2	6,01	1044-4500
<b>DN 40</b>						
	MN80597.430	DN 40H	1½"	22,0	9,20	1580-6760
<b>DN 50</b>						
	MN80597.431	DN 50H	2"	36,0	17,1	2950-12630

**Opmerking!** De Kvs-waarde verwijst naar het drukverlies gemeten op het gehele ventiel. De Kvm-waarde verwijst naar het drukverlies op de meetpunten en mag alleen worden gebruikt voor de doorstromingstest tijdens de inbedrijfname van de installatie.



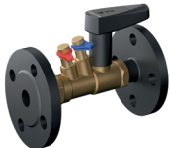
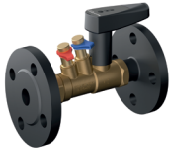

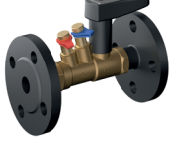
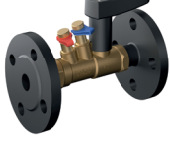
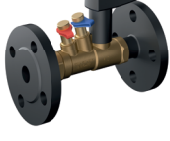
#### 4.2.4 DN 15-50 flens/flens

Afmetingen	Specificaties
	<p><b>Maximale temperatuur</b> 135°C  <b>Minimale temperatuur</b> -20 °C  <b>Maximale druk</b> 16 bar/25 bar  <b>Markering op ventiel</b> (greep) DN, doorstroom-versie, Kvm (Kv-meting) (ventiel) DN, PN, doorstroomrichting</p>
	<p><b>Flens</b> EN 1092-1 PN16  <b>Ventielbehuizing</b> DR messing CW602N  <b>Kogel en naald</b> DR messing CW602N (verchromd)  <b>Ventielgreep</b> Polyamide (PA6.6 30%GF)  <b>Dichtingen</b> O-ringen EPDM  Dichtingen PTFE  Testpuntdichting EPDM</p>
	<p><b>Flens</b> Koolstofstaal EN 1092-1 PN16</p>

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
15U	134	140	75	76
15L	134	140	75	76
15S	134	140	75	76
15H	134	140	75	76
20L	155	144	75	79
20S	155	144	75	79
20H	155	144	75	79
25S	167	150	75	83
25H	167	150	75	83
32H	195	208	122	109
40H	215	213	122	113
50H	231	221	122	120

**Opmerking!** Informatie over isolatiemantel, meetpunten, persadapters en andere onderdelen vindt u in het hoofdstuk Accessoires.

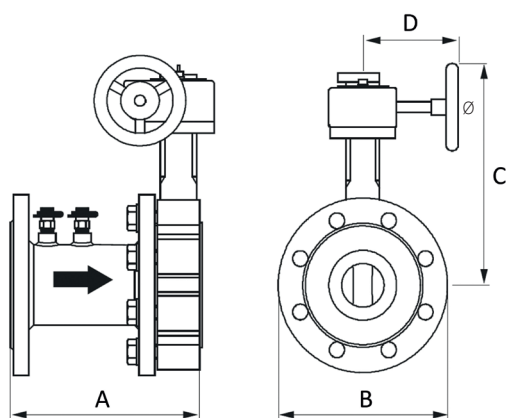
## 4. Productgegevensblad

Ventiel	Artikel	Maat	Nominale grootte Inch	Kvs m <sup>3</sup> /h	Kvm m <sup>3</sup> /h	Doorstroombereik l/h
<b>DN 15</b>						
	MN80597.450	DN 15U	½"	0,23	0,163	27-126
	MN80597.451	DN 15L	½"	0,63	0,359	62-226
	MN80597.452	DN 15S	½"	1,62	0,746	130-530
	MN80597.453	DN 15H	½"	2,49	1,56	267-1170
<b>DN 20</b>						
	MN80597.454	DN 20L	¾"	1,43	0,746	130-530
	MN80597.455	DN 20S	¾"	2,82	1,56	267-1170
	MN80597.456	DN 20H	¾"	5,72	2,95	511-2170
<b>DN 25</b>						
	MN80597.457	DN 25S	1"	7,54	2,95	511-2170
	MN80597.458	DN 25H	1"	12,1	6,01	1044-4500
<b>DN 32</b>						
	MN80597.459	DN 32H	1¼"	13,2	6,01	1044-4500
<b>DN 40</b>						
	MN80597.460	DN 40H	1½"	22,0	9,20	1580-6760
<b>DN 50</b>						
	MN80597.461	DN 50H	2"	36,0	17,1	2950-12630

**Opmerking!** De Kvs-waarde verwijst naar het drukverlies gemeten op het gehele ventiel. De Kvm-waarde verwijst naar het drukverlies op de meetpunten en mag alleen worden gebruikt voor de doorstromingstest tijdens de inbedrijfname van de installatie. De NexusValve Fluctus met flenzen beschikt over hoge temperatuur-meetpunten. Op de meetpunten kunnen alle doorstroommeters met snelkoppelingen worden aangesloten. De NexusValve-computer voor vereffening kan na verwijderen van de naalden van de slangen op de hoge temperatuur-meetpunten worden aangesloten.

### 4.3 NexusValve Fluctus DN 65-600 flens/flens

#### Afmetingen



#### Specificaties

<b>Maximale temperatuur</b>	120 °C
<b>Minimale temperatuur</b>	-20 °C
<b>Maximale druk</b>	16 bar
<b>Markering op het ventiel</b>	(Fluctus-buis) DN, maximale temperatuur, doorstroomrichting (handbediende vlinderoverbrenging) ventieltype, DN, Kvm
<b>Aansluiting</b>	Flens: EN 1092-1 PN16
<b>Ventielbuis</b>	Koolstofstaal
<b>Vlinderventiel</b>	Gietijzer met schroefogen (ASTM A126 KL. B)
<b>Schijf</b>	Roestvrij staal (ASTM A351)
<b>As</b>	Roestvrij staal (ASTM A351)
<b>Meetpunten</b>	DR messing CW602N
<b>Dichtingen</b>	EPDM en NBR

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Ø (mm)
65	185	185	270	165	140
80	250	200	275	165	140
100	325	220	310	165	140
125	340	250	320	165	140
150	355	285	320	165	140
200	380	340	390	165	200
250	410	405	485	230	300
300	465	460	530	230	300
350	550	520	555	240	300
400	570	580	665	340	415
450	680	640	690	340	415
500	750	715	750	340	420
600	880	840	935	475	585

**Opmerking!** Informatie over isolatiemantel, meetpunten, persadapters en andere onderdelen vindt u in het hoofdstuk Accessoires.

## 4. Productgegevensblad

Ventiel	Artikel	Maat	Nominale grootte Inch	Kvs m <sup>3</sup> /h	Kvm m <sup>3</sup> /h	Doorstroombereik m <sup>3</sup> /h
<b>DN 65</b> 	MN80597.471	DN 65	2½"	92.1	37,4	6,48-25,2
<b>DN 80</b> 	MN80597.472	DN 80	3"	198	72,9	12,6-54,0
<b>DN 100</b> 	MN80597.473	DN 100	4"	353	129	22,3-93,6
<b>DN 125</b> 	MN80597.474	DN 125	5"	445	190	32,4-144
<b>DN 150</b> 	MN80597.475	DN 150	6"	1200	348	60,5-205
<b>DN 200</b> 	MN80597.476	DN 200	8"	2070	586	101-360
<b>DN 250</b> 	MN80597.477	DN 250	10"	2990	861	148-565

Ventiel	Artikel	Maat	Nominale grootte Inch	Kvs m <sup>3</sup> /h	Kvm m <sup>3</sup> /h	Doorstroombereik m <sup>3</sup> /h
<b>DN 300</b> 	MN80597.478	DN 300	12"	4570	1513	259-814
<b>DN 350</b> 	MN80597.479	DN 350	14"	ca. 6130*	2620	454-1093
<b>DN 400</b> 	MN80597.480	DN 400	16"	ca. 7980*	3370	583-1420
<b>DN 450</b> 	MN80597.481	DN 450	18"	ca. 10100*	4170	723-1780
<b>DN 500</b> 	MN80597.482	DN 500	20"	ca. 12400*	5040	873-2170
<b>DN 600</b> 	MN80597.483	DN 600	24"	ca. 15600*	6920	1200-3040

\* Product beschikbaar op aanvraag.

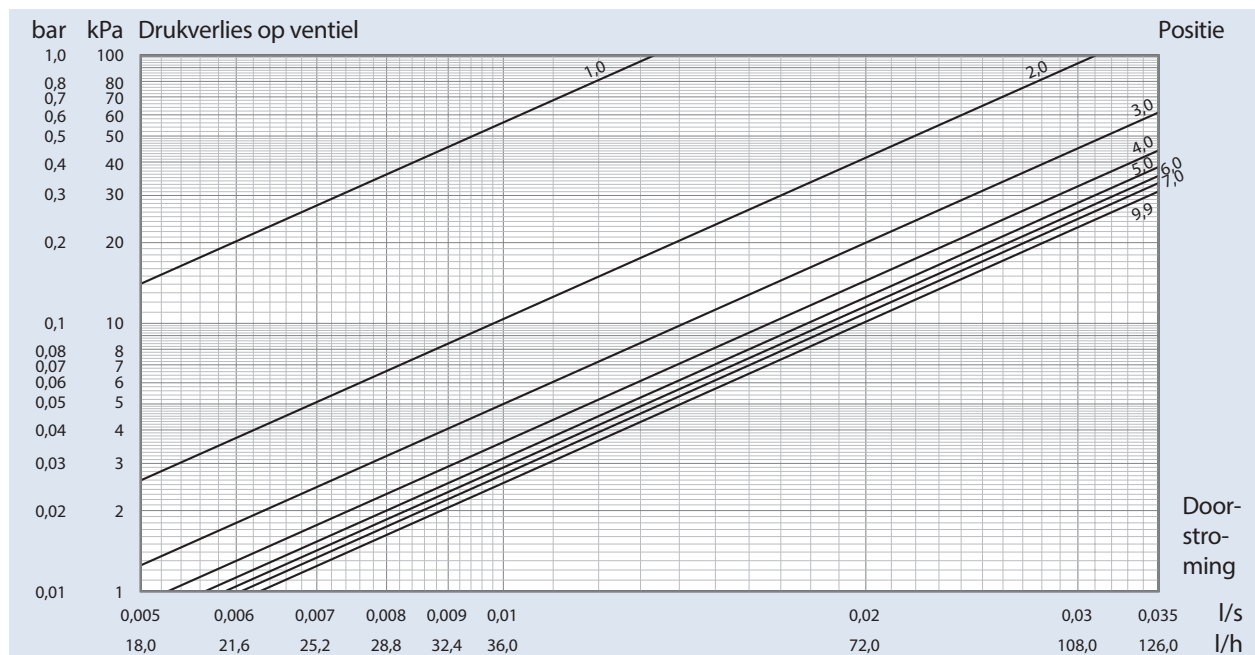
**Opmerking!** De Kvs-waarde verwijst naar het drukverlies gemeten op het gehele ventiel. De Kvm-waarde verwijst naar het drukverlies op de meetpunten en mag alleen worden gebruikt voor de doorstromingstest tijdens de inbedrijfname van de installatie.

## 4. Productgegevensblad

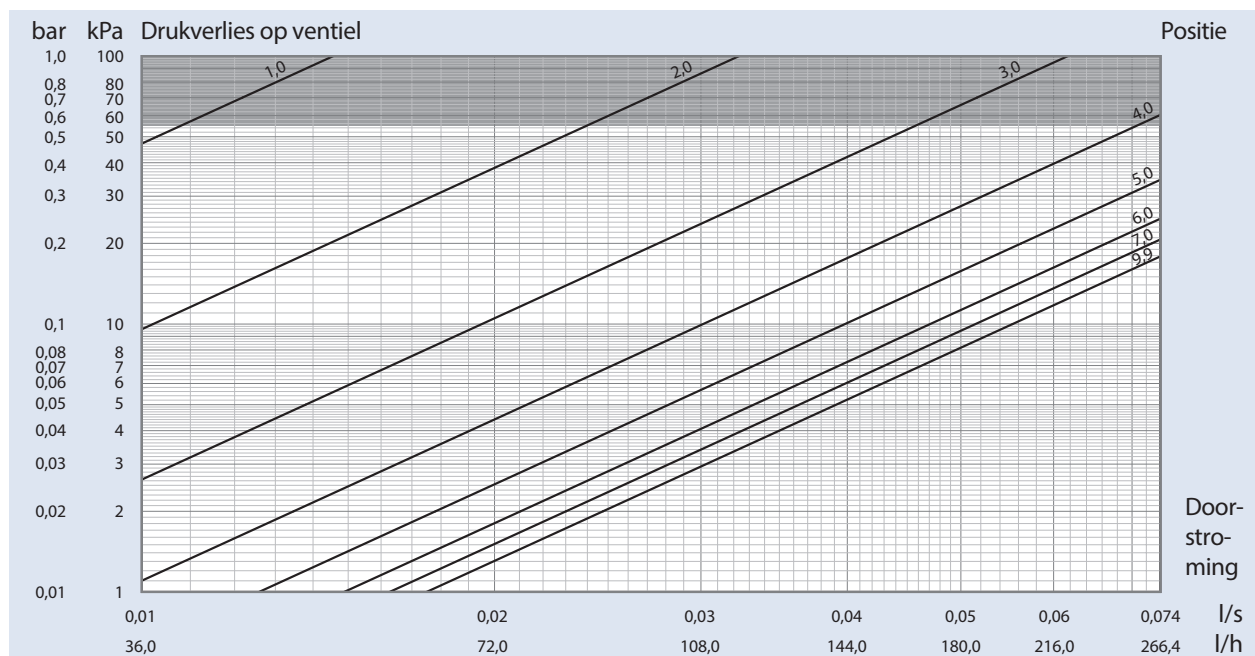
### 4.4 Stromingsschema

De doorlopende zwarte lijnen geven de totale drukval op het ventiel op een bepaalde positie van de greep op de schaal en doorstroomsnelheid aan. Het diagram wordt bij het ontwerp van een hydraulisch systeem gebruikt voor het bepalen van de ventiel-instelling.

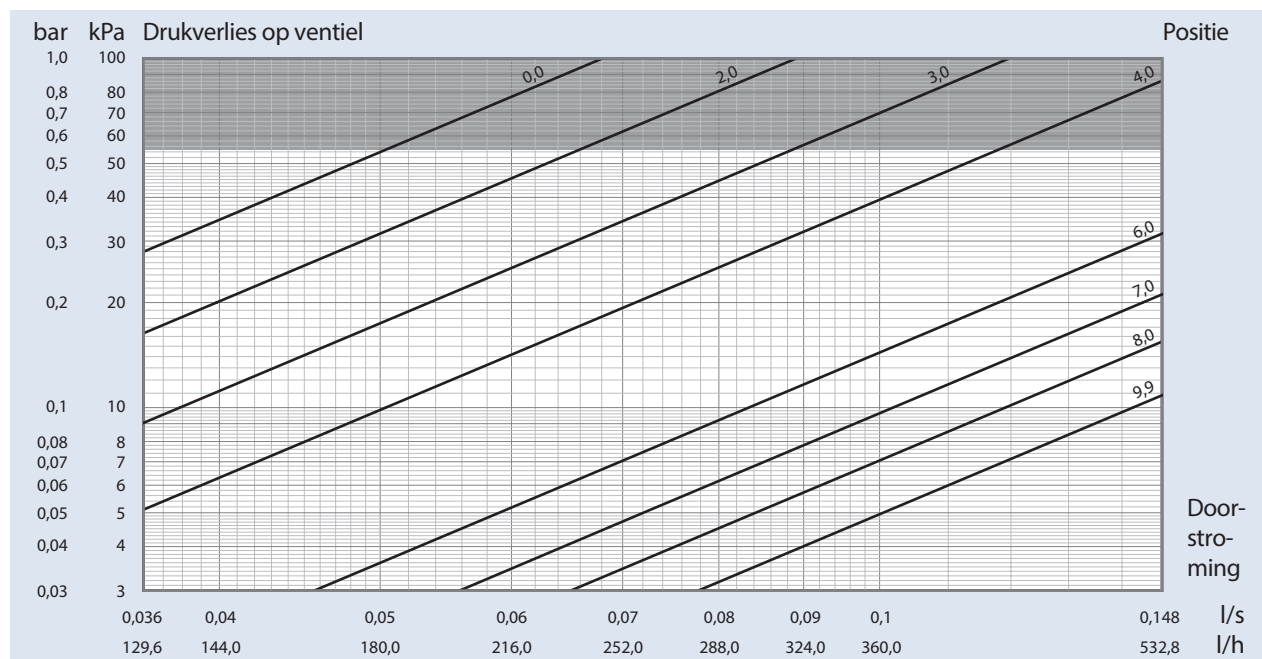
#### DN 15UL - Extreem geringe doorstroming



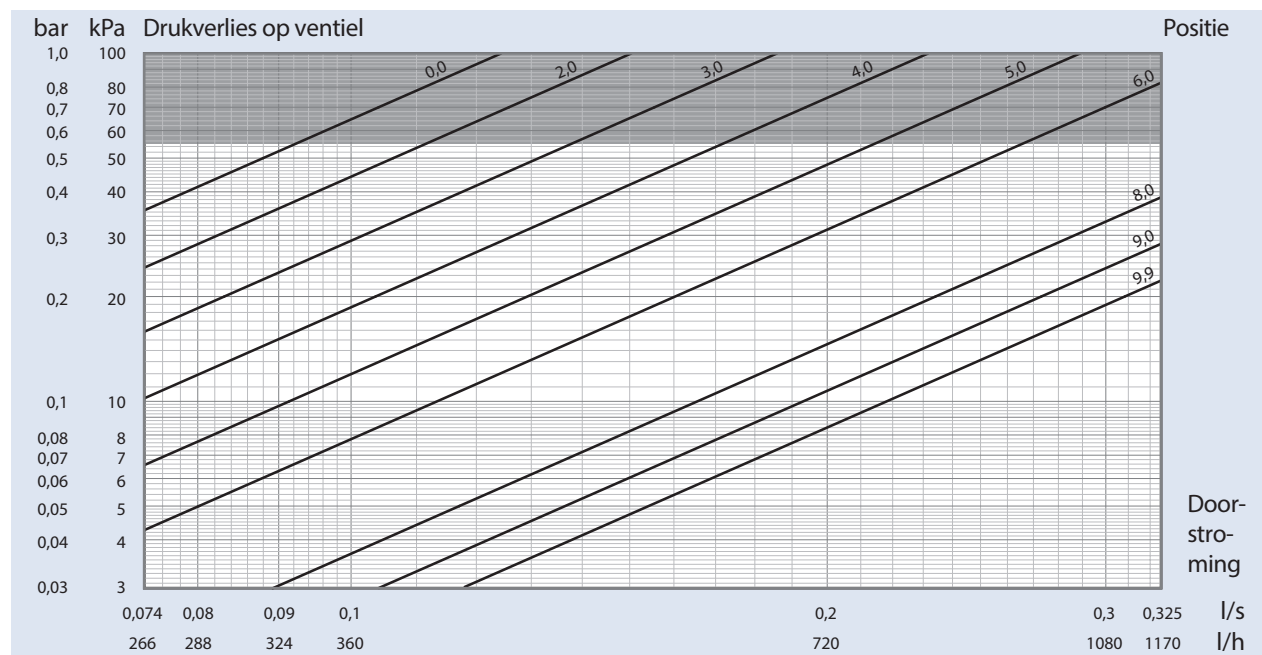
#### DN 15L - Geringe doorstroming



**DN 15S - Normale doorstroming**

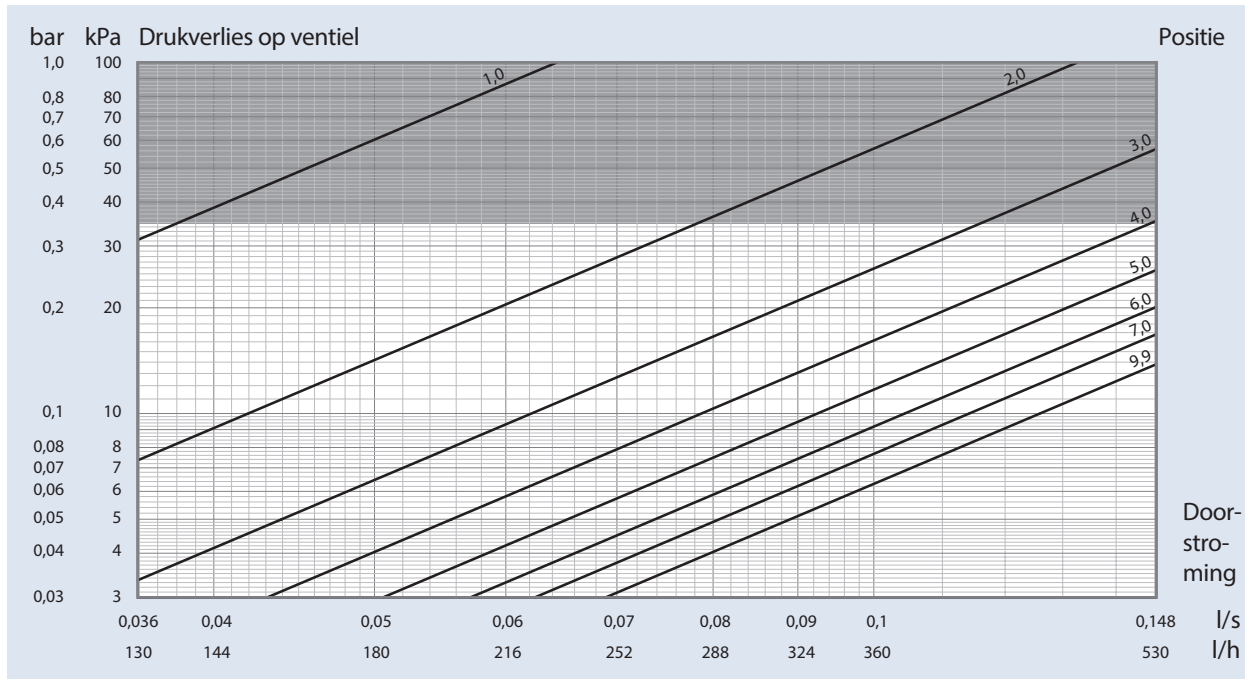


**DN 15H - Hoge doorstroming**

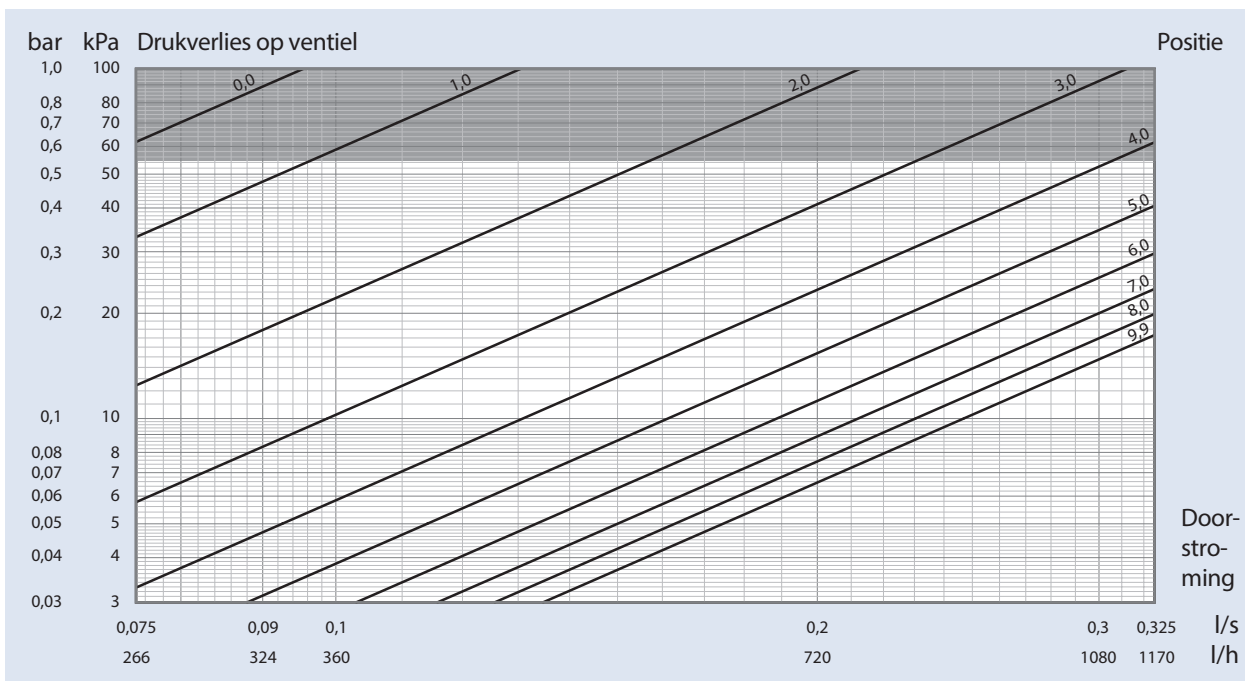


## 4. Productgegevensblad

**DN 20L - Geringe doorstroming**

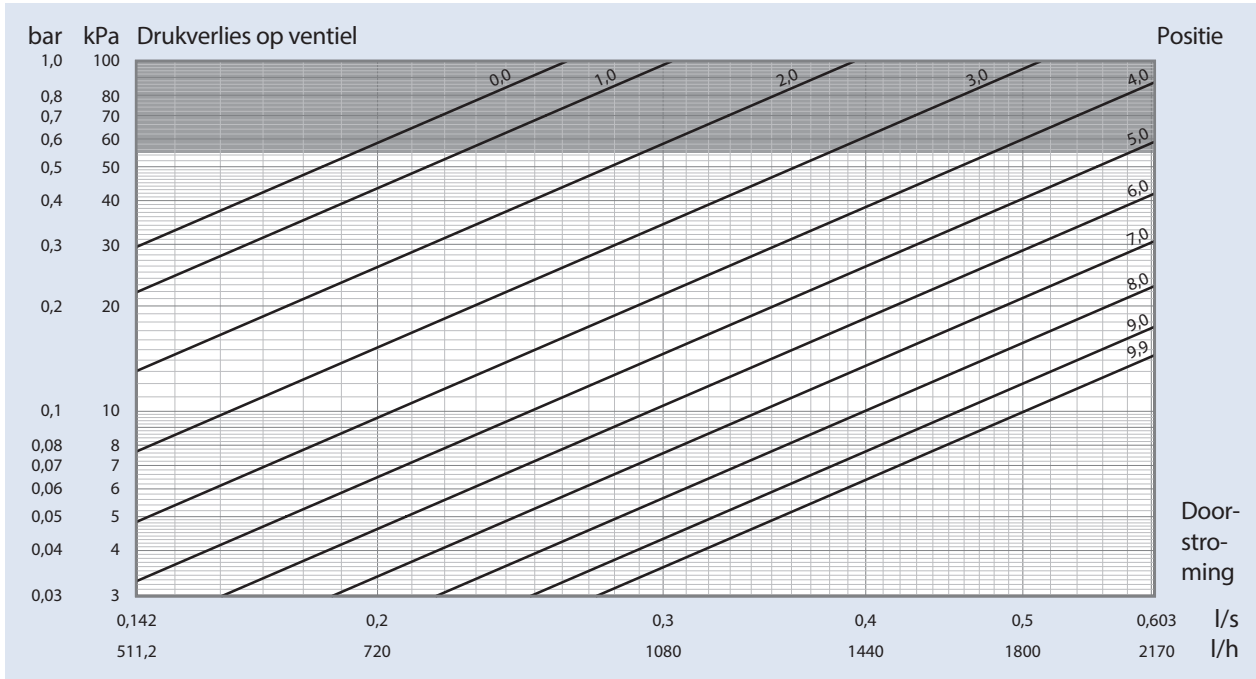


**DN 20S - Normale doorstroming**

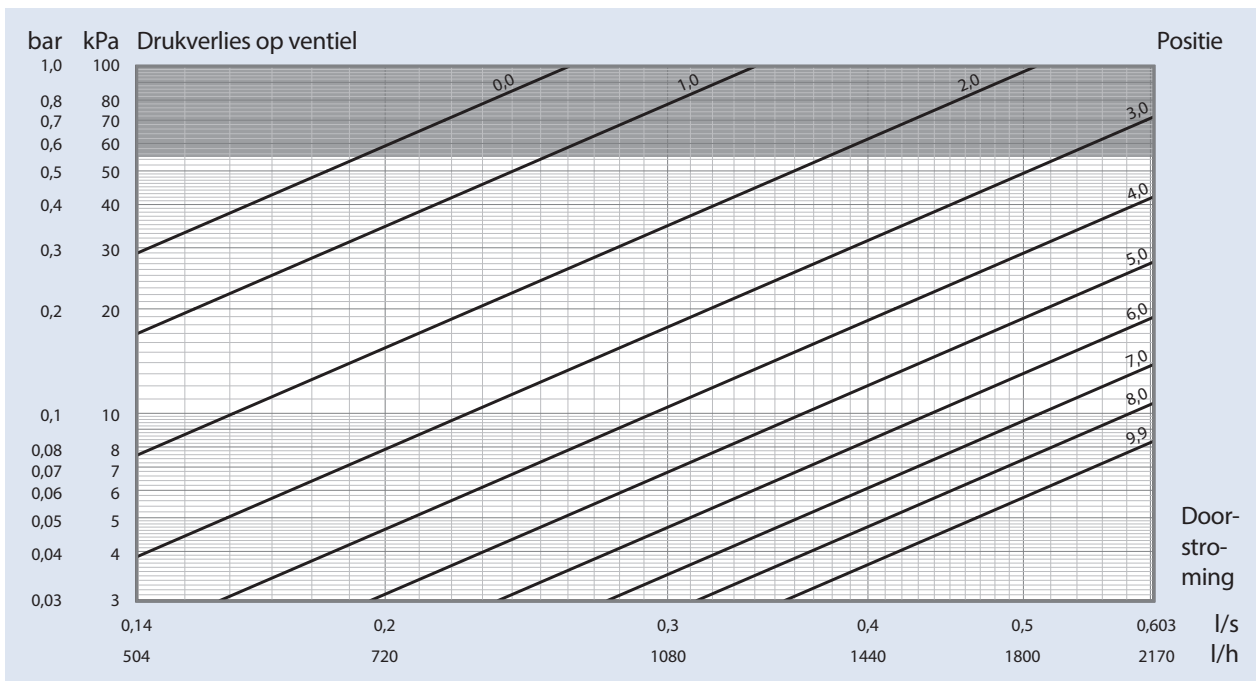




**DN 20H - Hoge doorstroming**

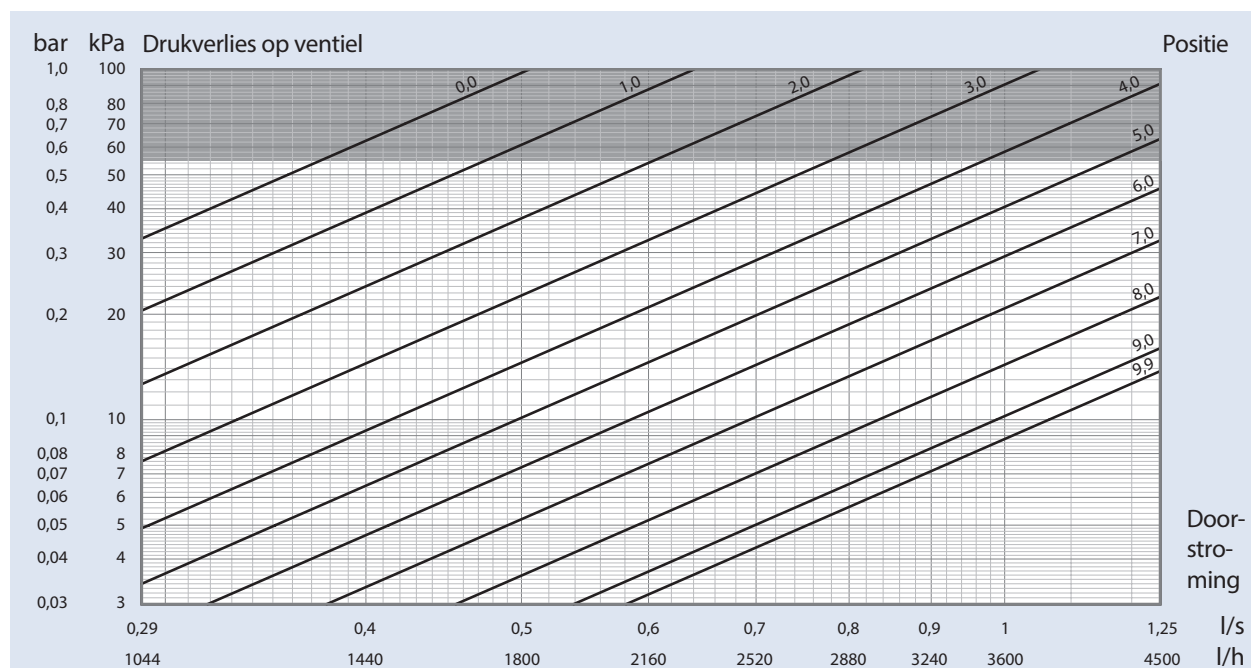


**DN 25S - Normale doorstroming**

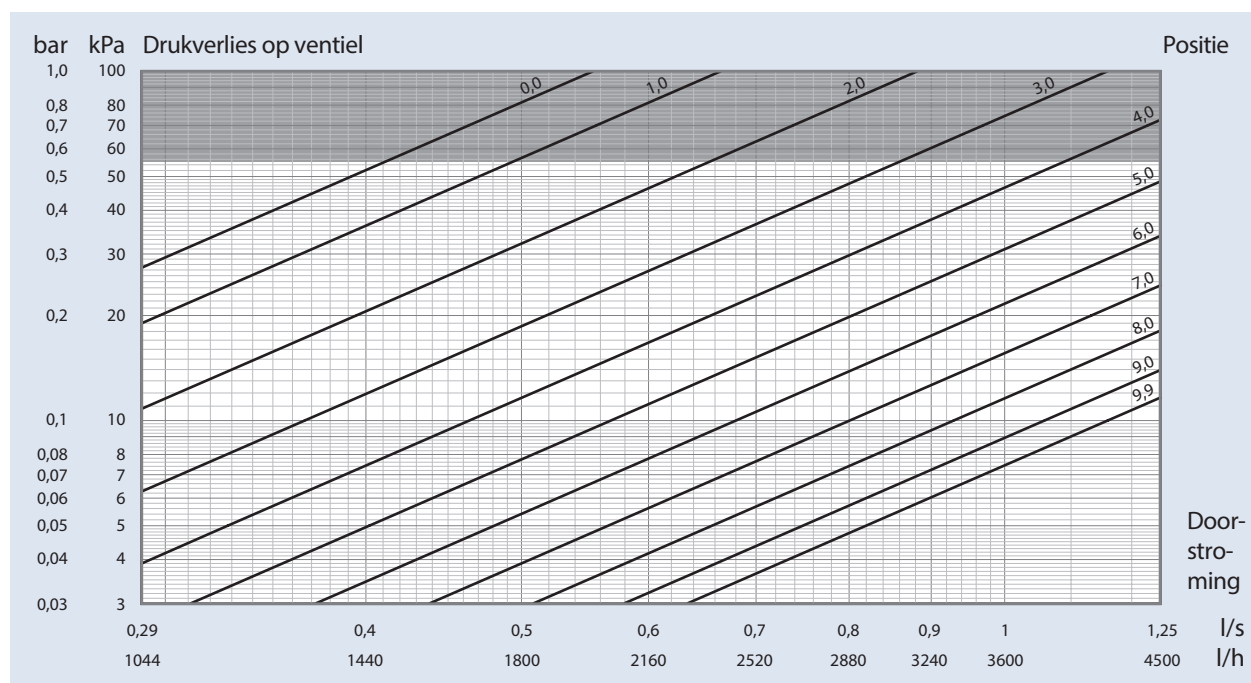


## 4. Productgegevensblad

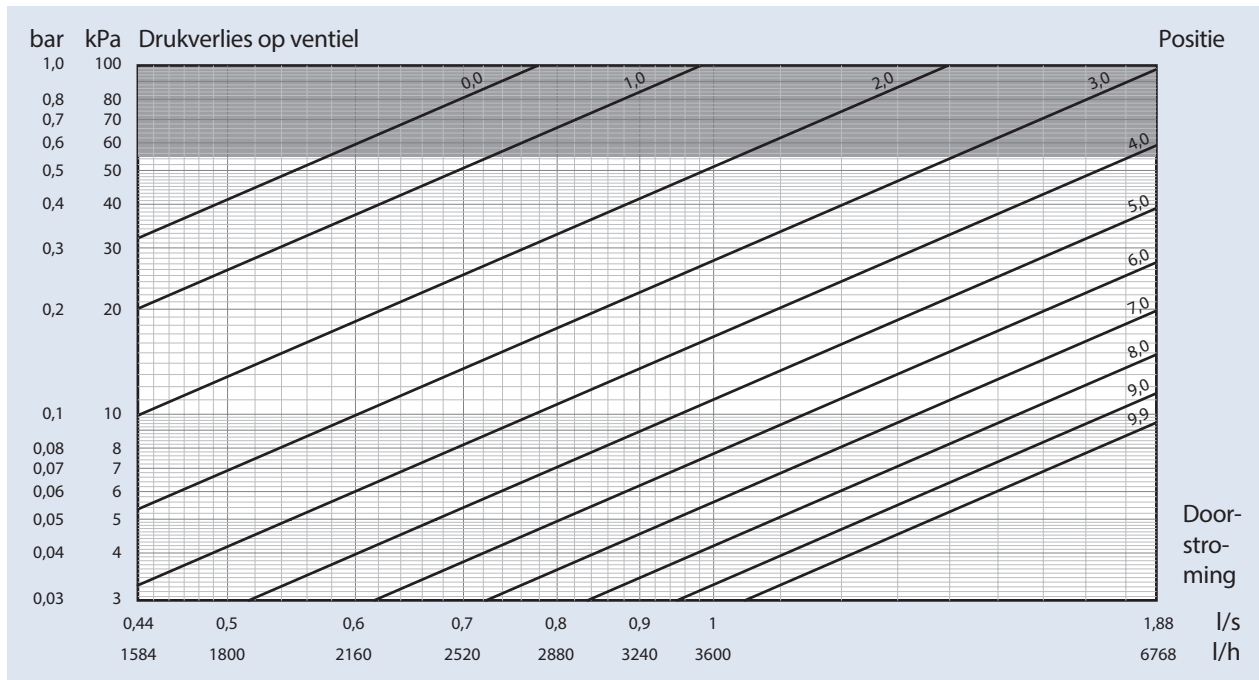
**DN 25H - Hoge doorstroming**



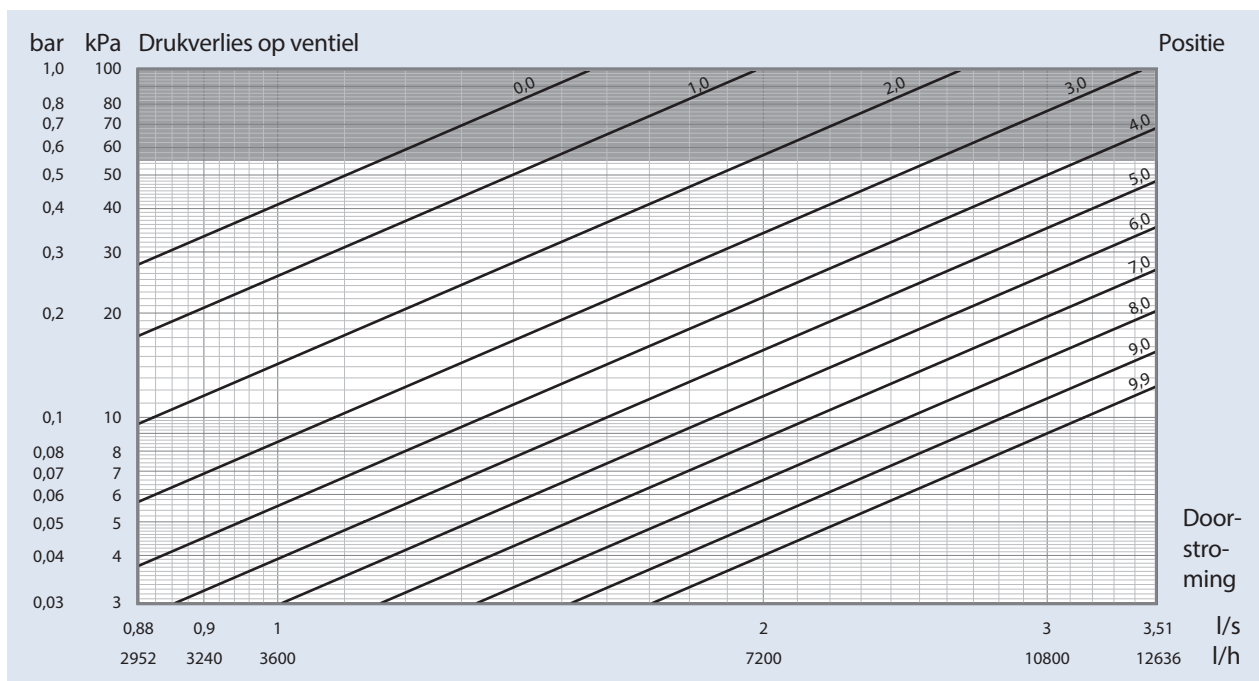
**DN 32H - Hoge doorstroming**



**DN 40H - Hoge doorstroming**

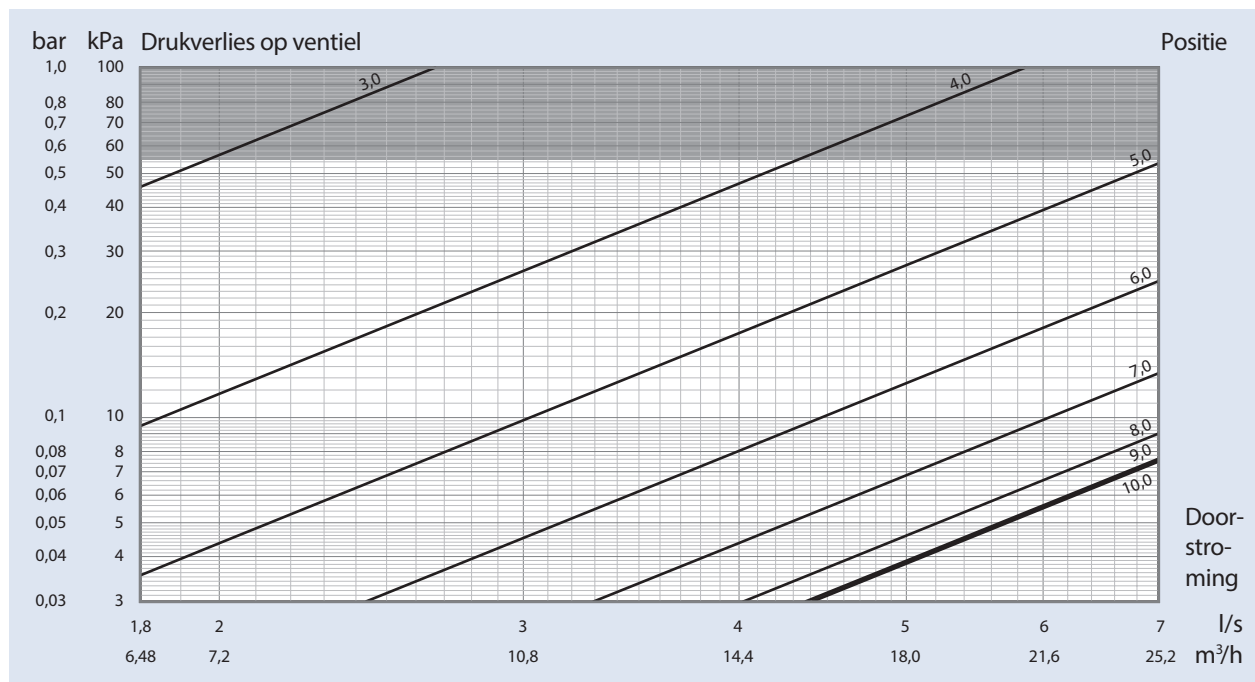


**DN 50H - Hoge doorstroming**

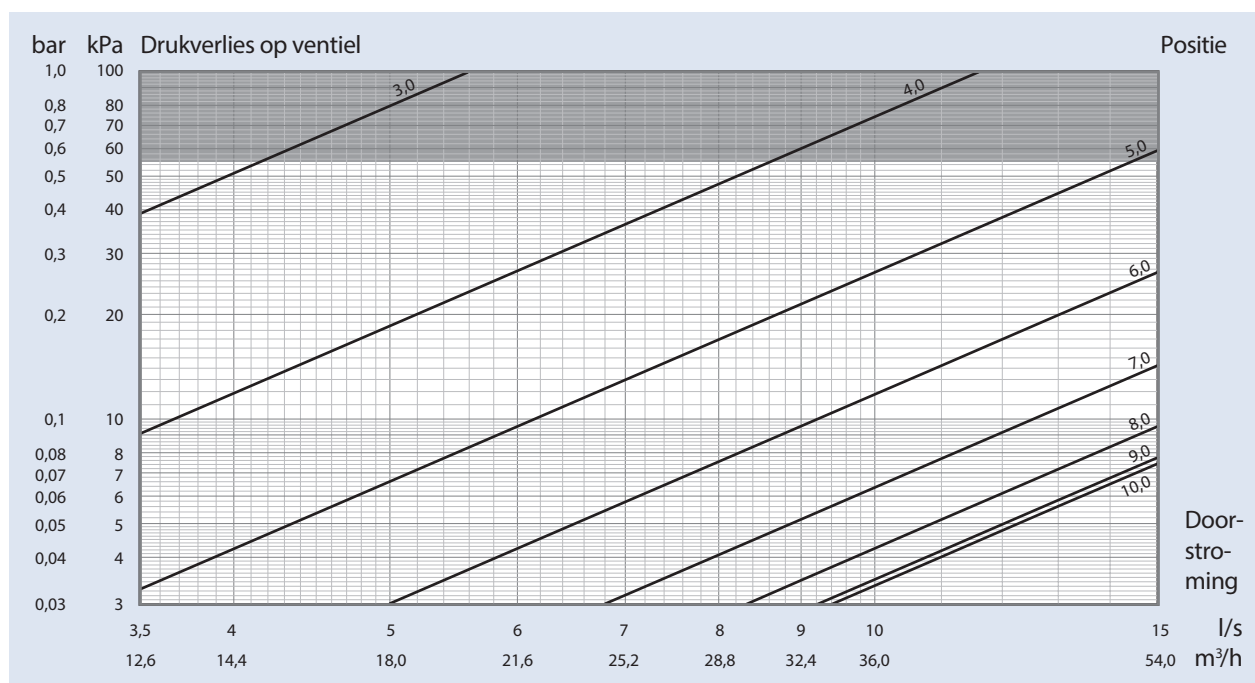


## 4. Productgegevensblad

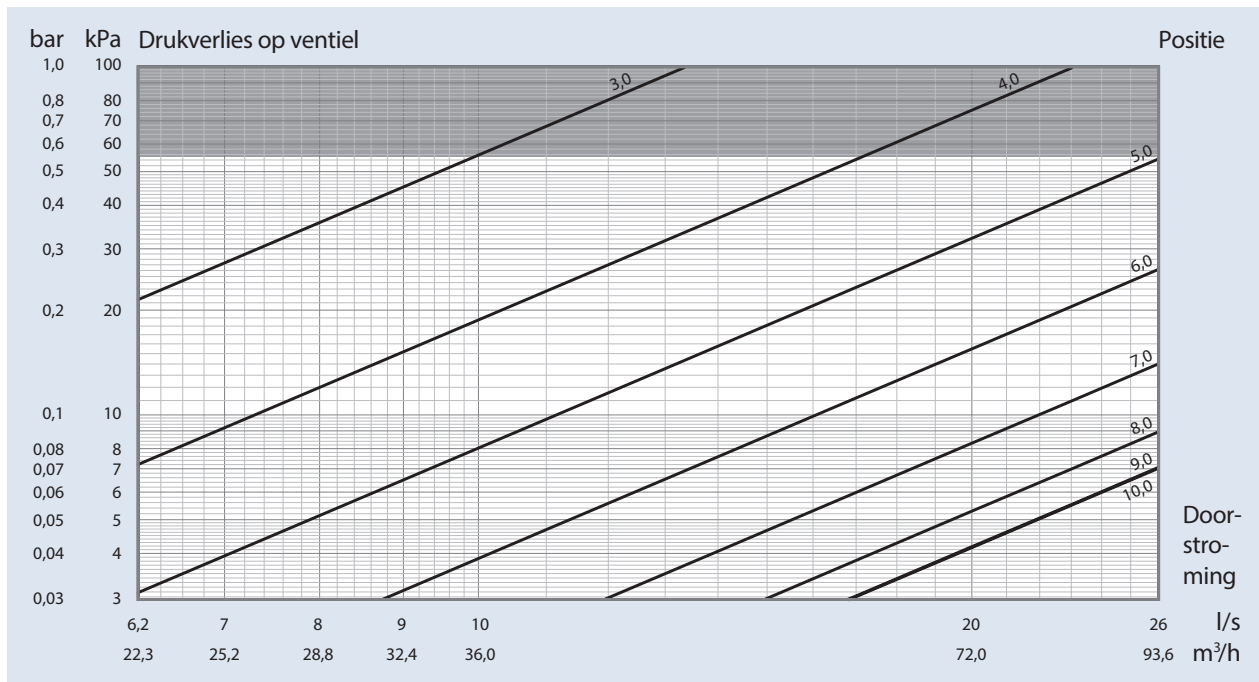
### DN 65



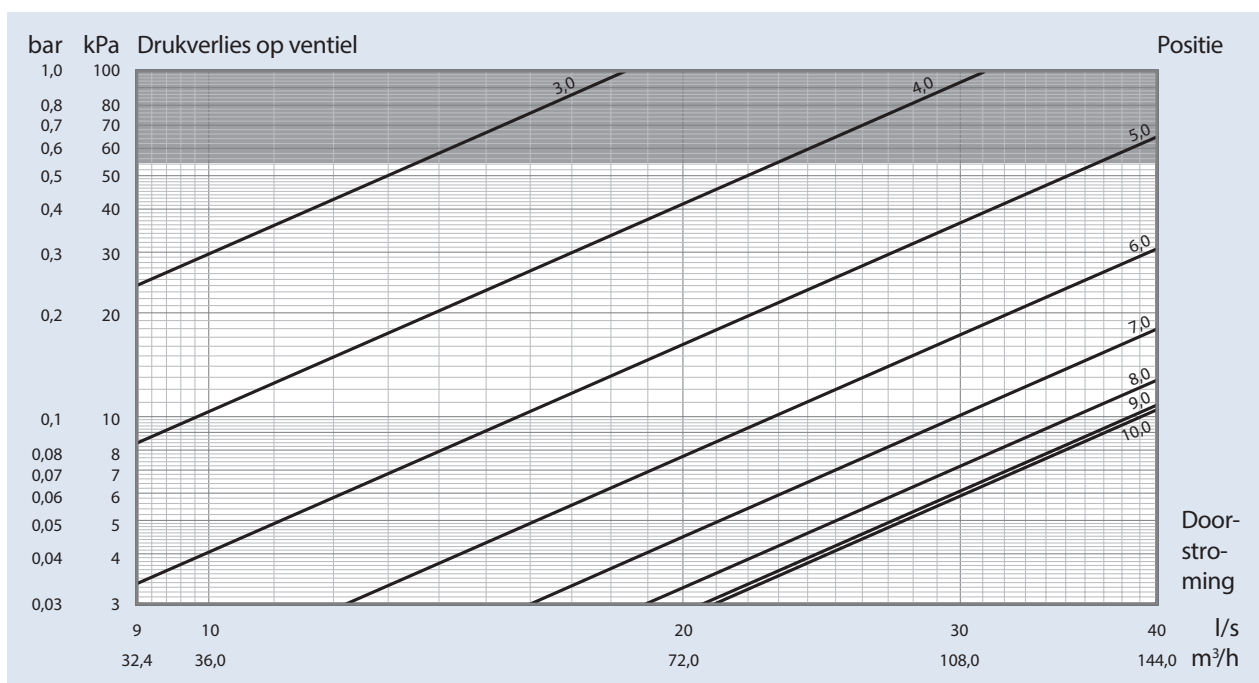
### DN 80



**DN 100**

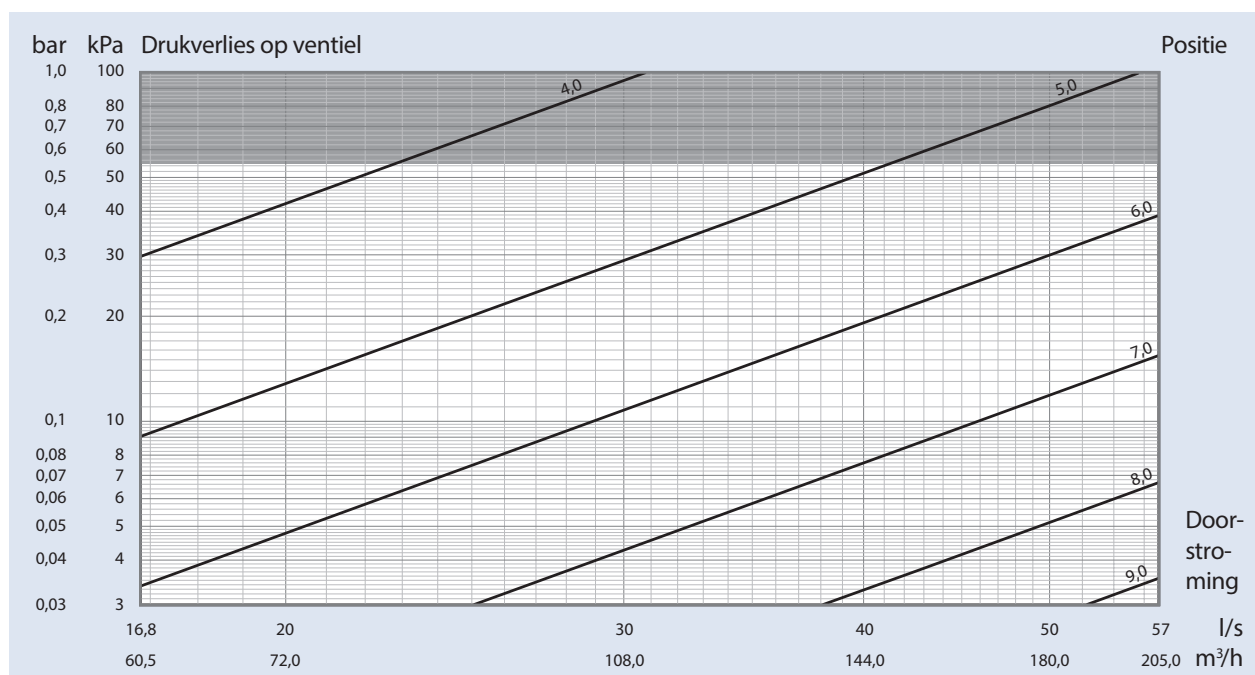


**DN 125**

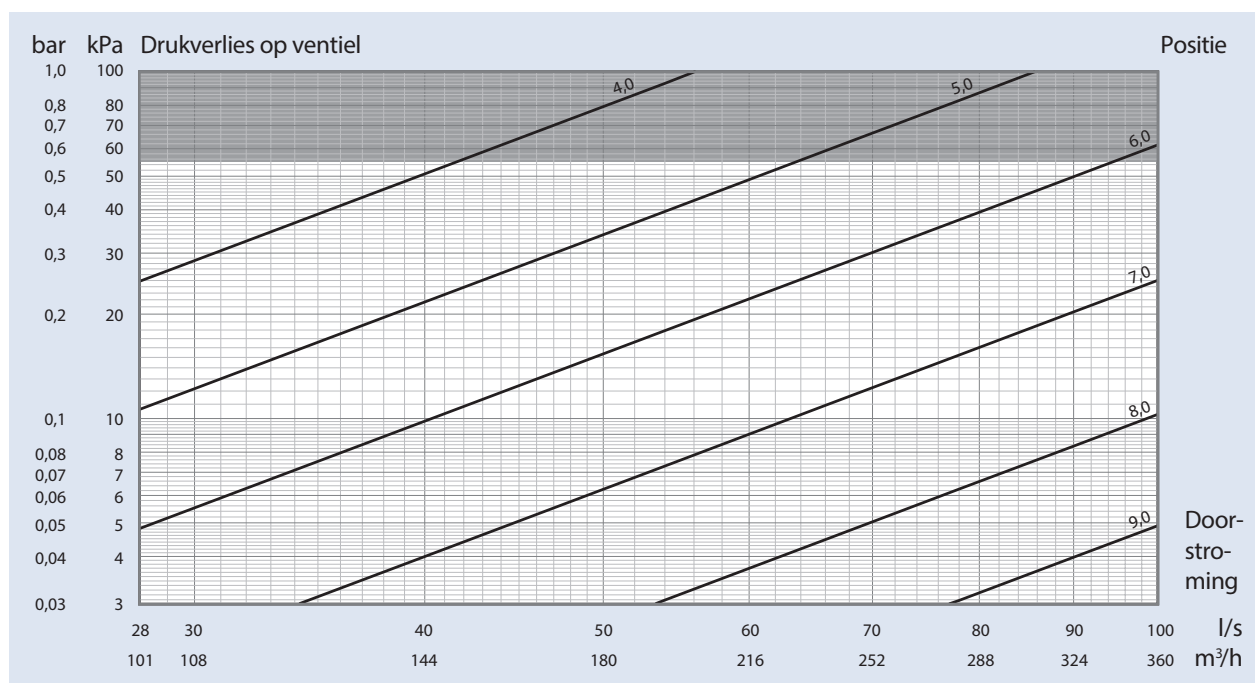


## 4. Productgegevensblad

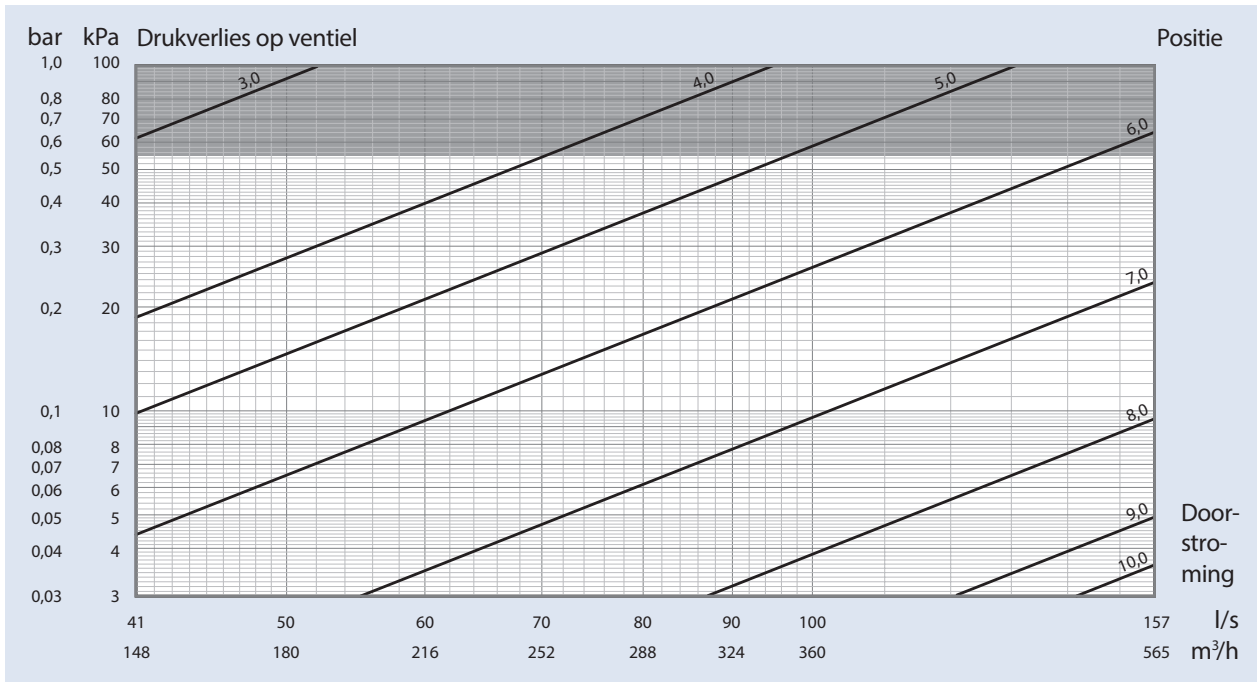
### DN 150



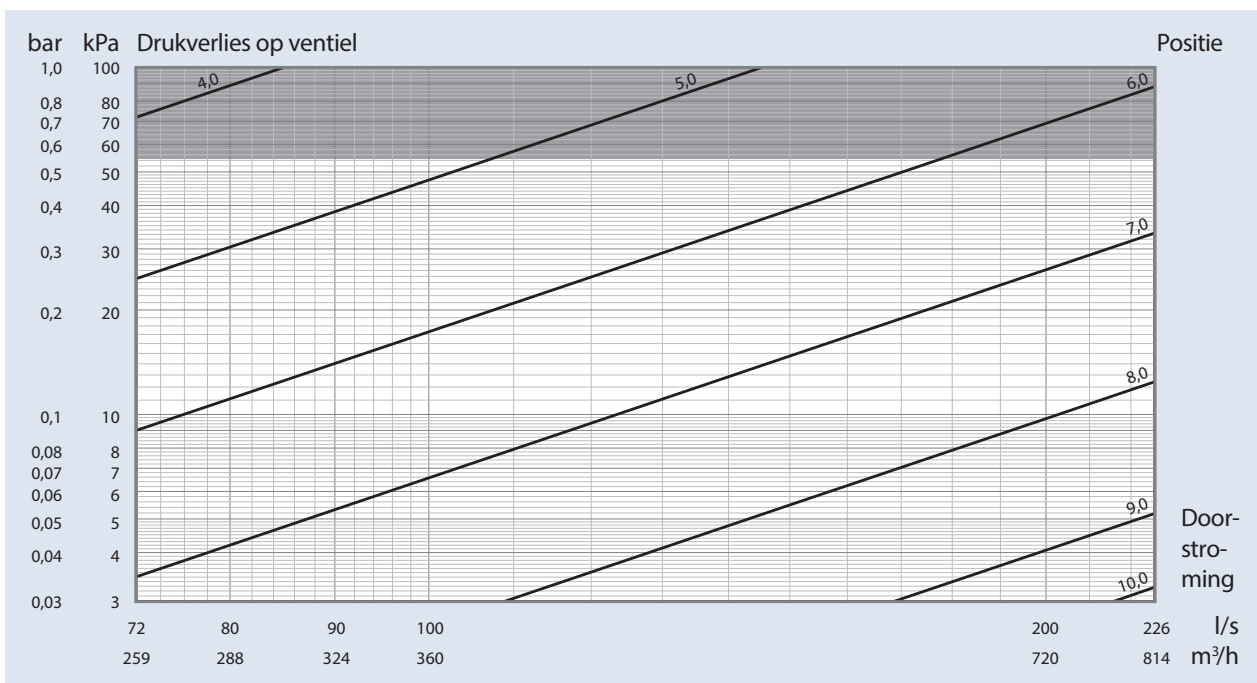
### DN 200



**DN 250**



**DN 300**

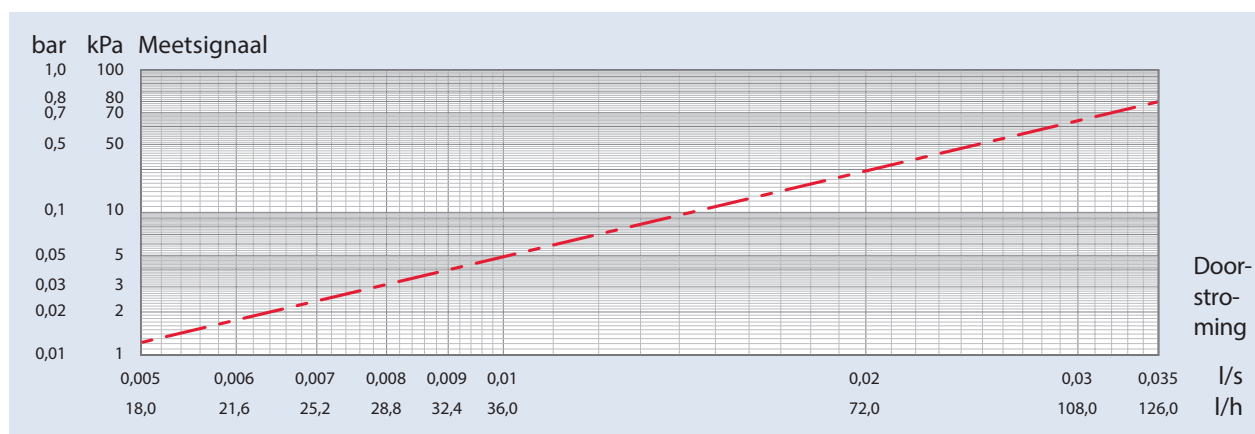


## 4. Productgegevensblad

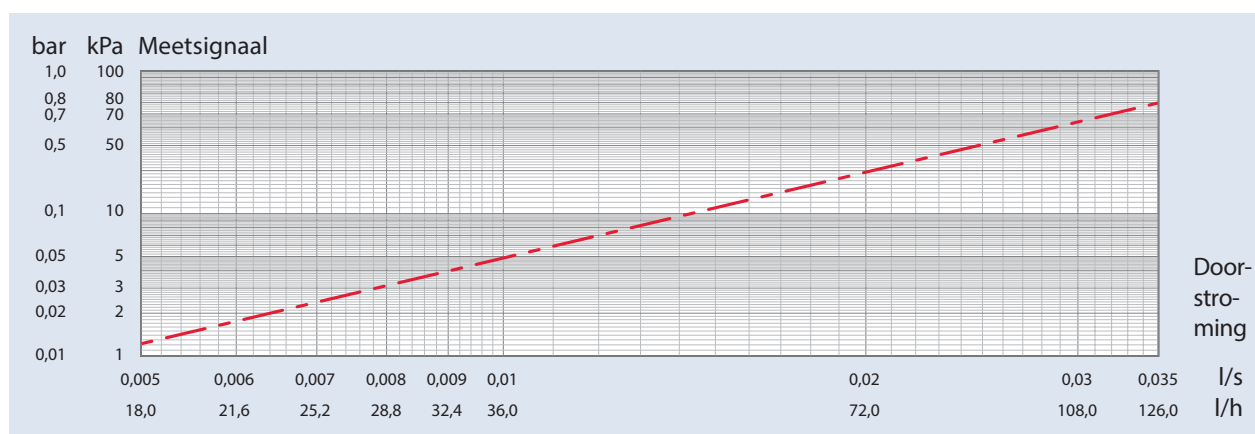
### 4.5 Meetsignaal-diagrammen

De rode gestippelde lijn toont het Fluctus-meetsignaal - het drukverschil op de venturi-buis voor een gegeven doorstroming. Het drukverlies op de venturi-buis samen met de Kvm-waarde van het ventiel dienen bij de inbedrijfname van de installatie voor de directe doorstroming-weergave op een doorstroommeter.

#### DN 15UL - Extreem geringe doorstroming

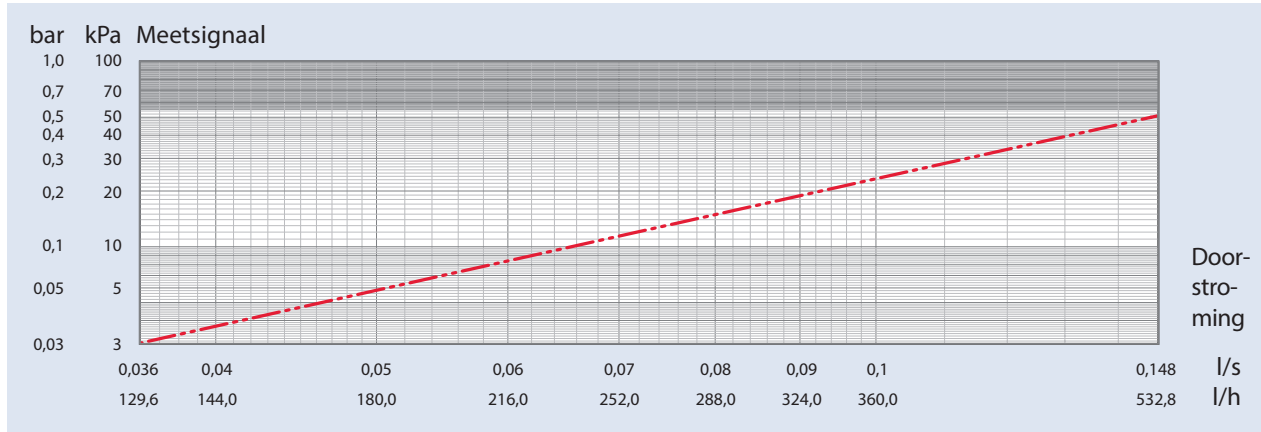


#### DN 15L - Geringe doorstroming DN 15S - Normale doorstroming

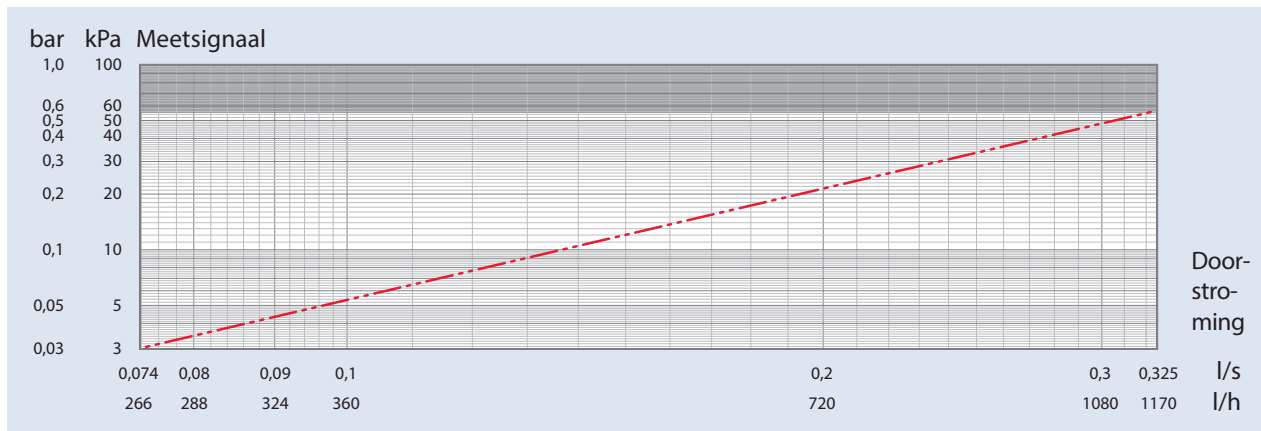




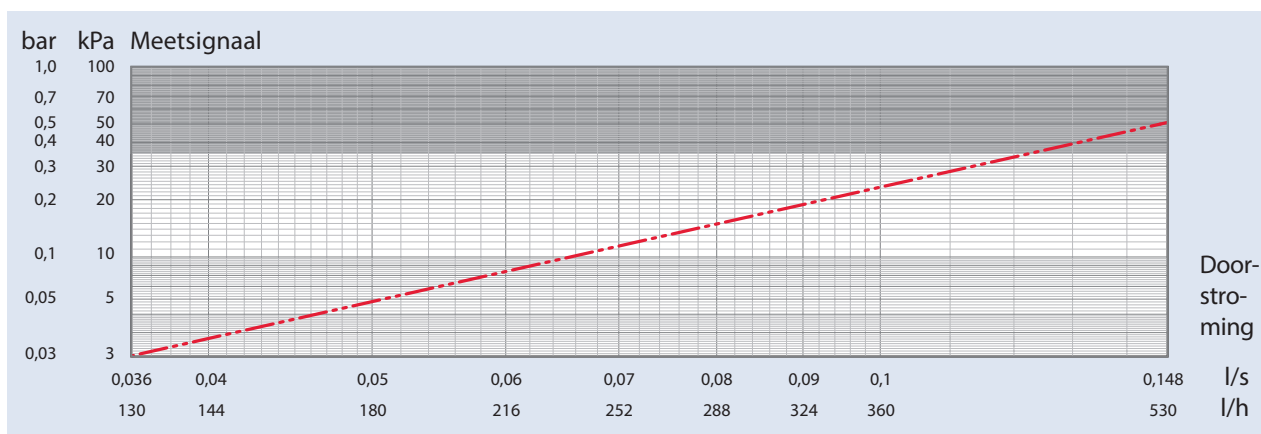
**DN 15S - Normale doorstroming**



**DN 15H - Hoge doorstroming**

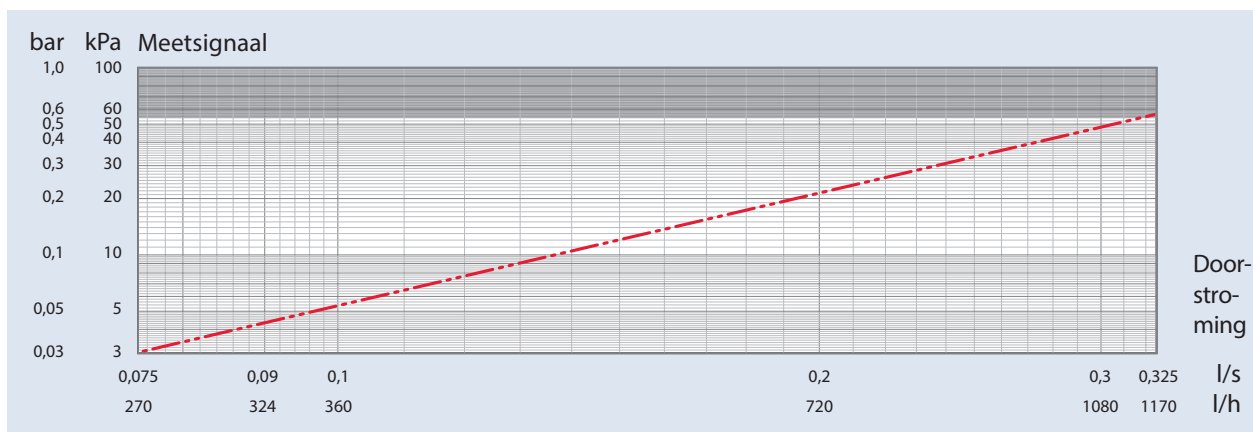


**DN 20L - Geringe doorstroming**

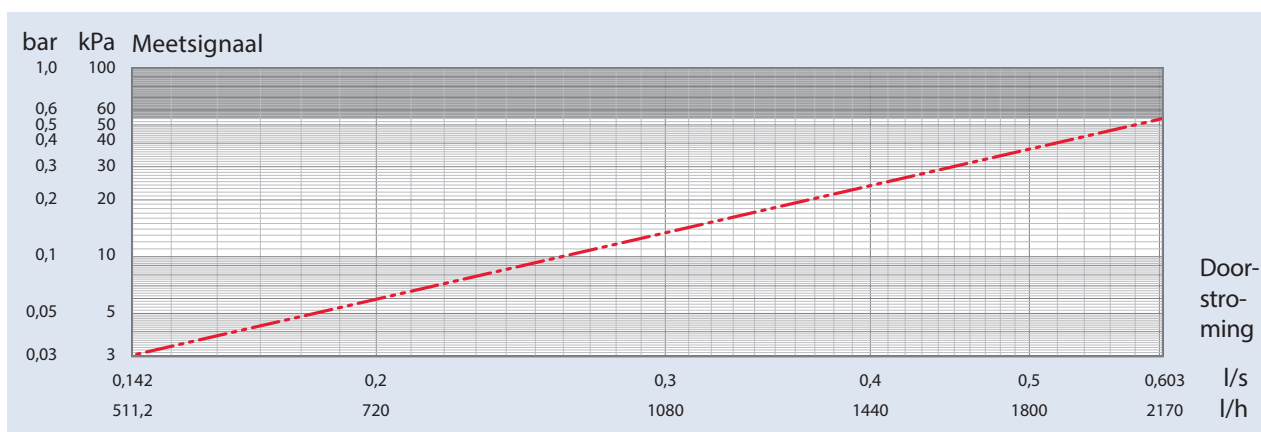


## 4. Productgegevensblad

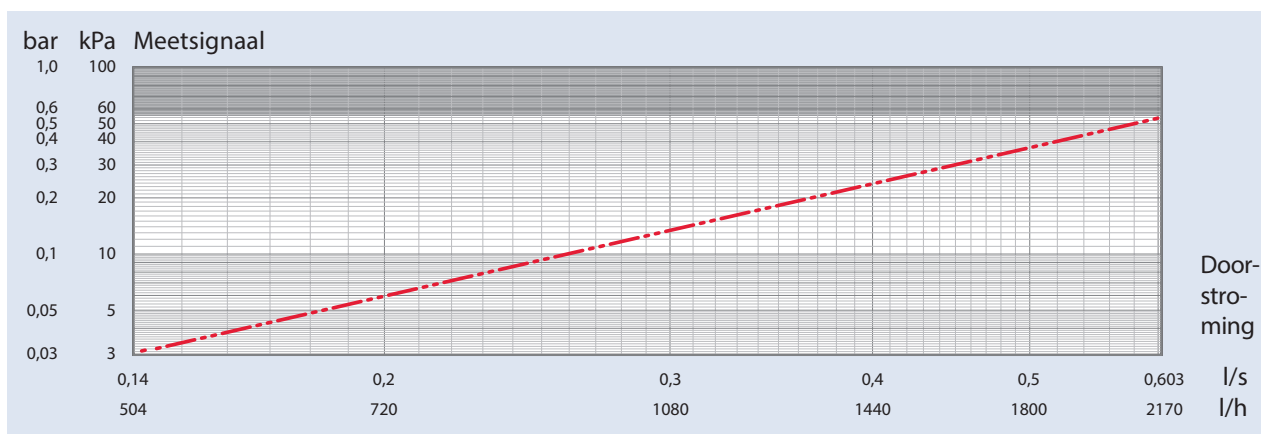
**DN 20S - Normale doorstroming**



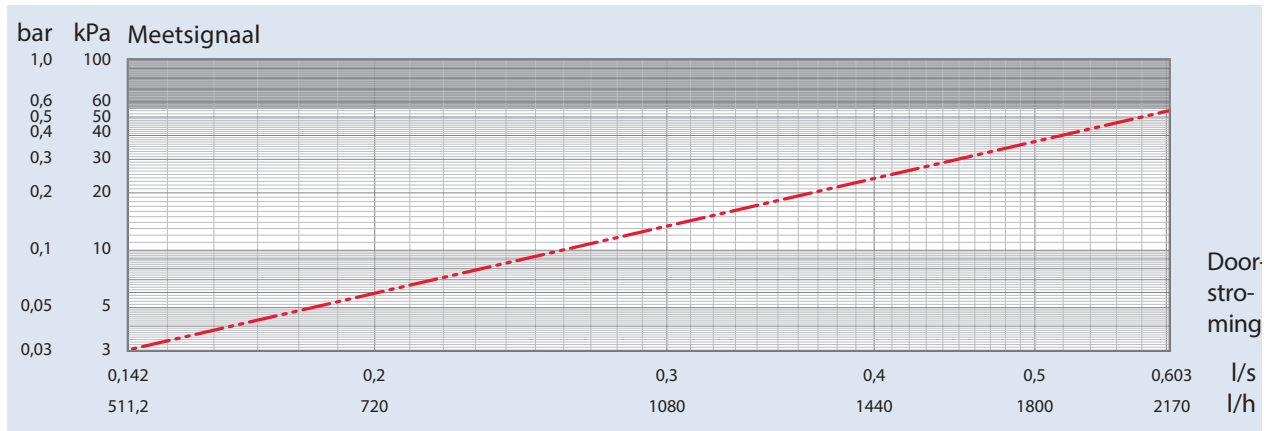
**DN 20H - Hoge doorstroming**



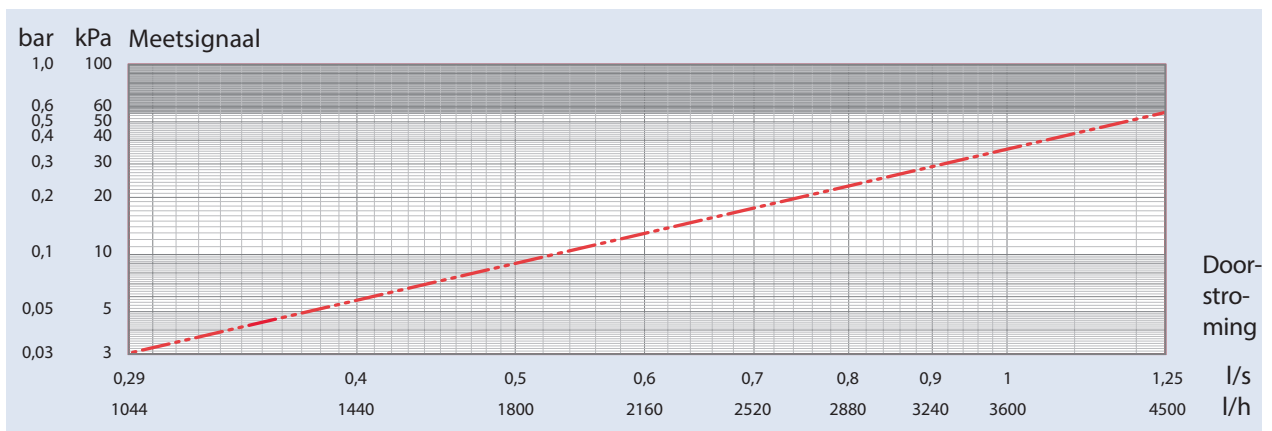
**DN 25S - Normale doorstroming**



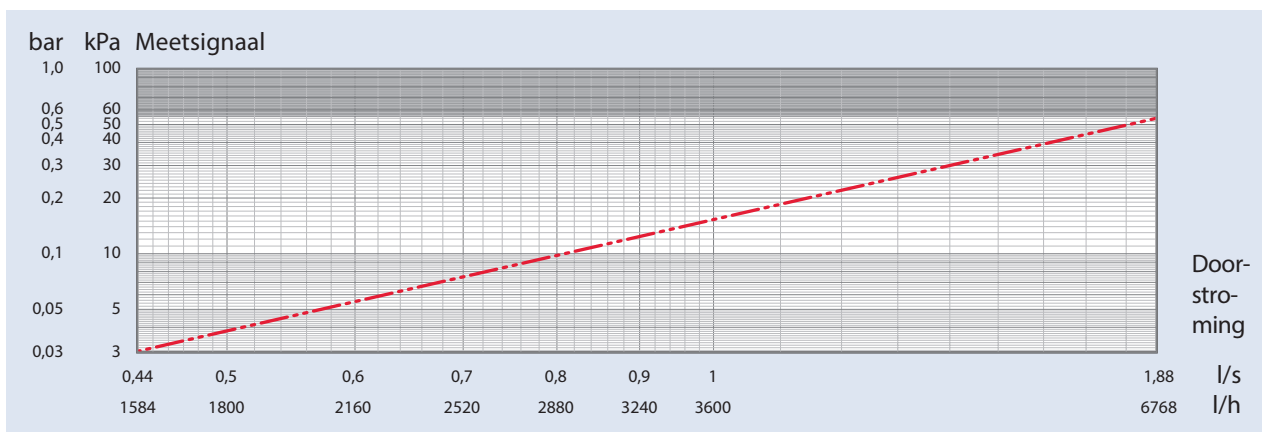
**DN 25H - Hoge doorstroming**



**DN 32H - Hoge doorstroming**

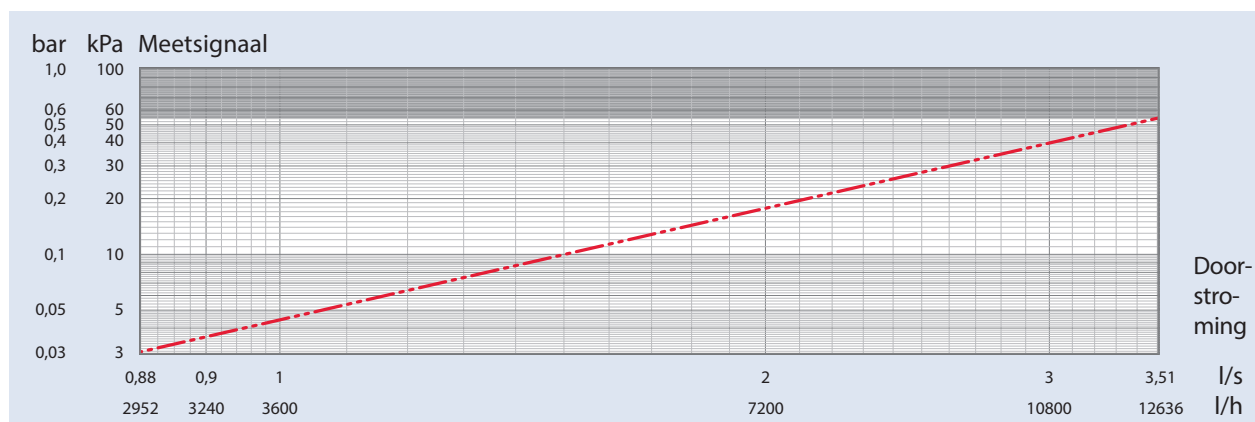


**DN 40H - Hoge doorstroming**

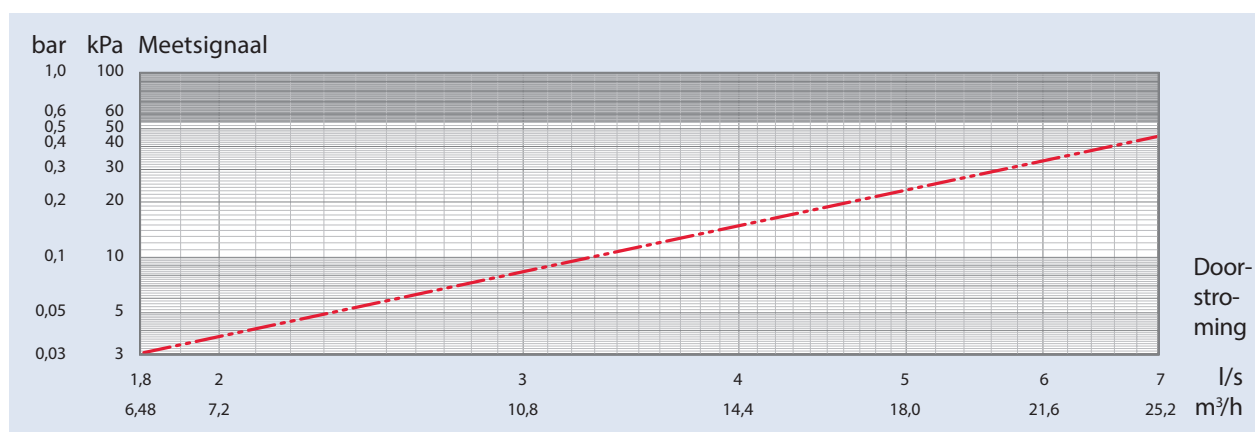


## 4. Productgegevensblad

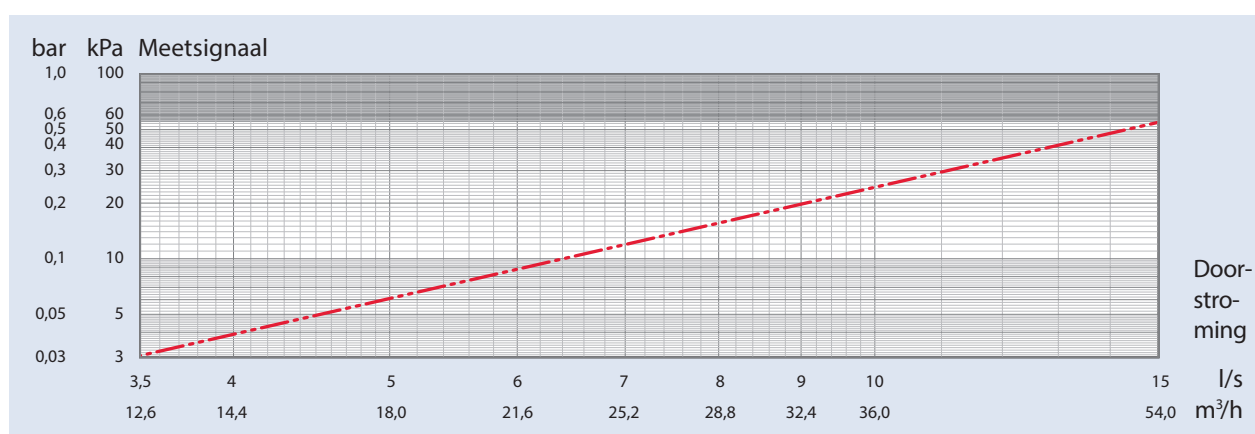
### DN 50H - Hoge doorstroming



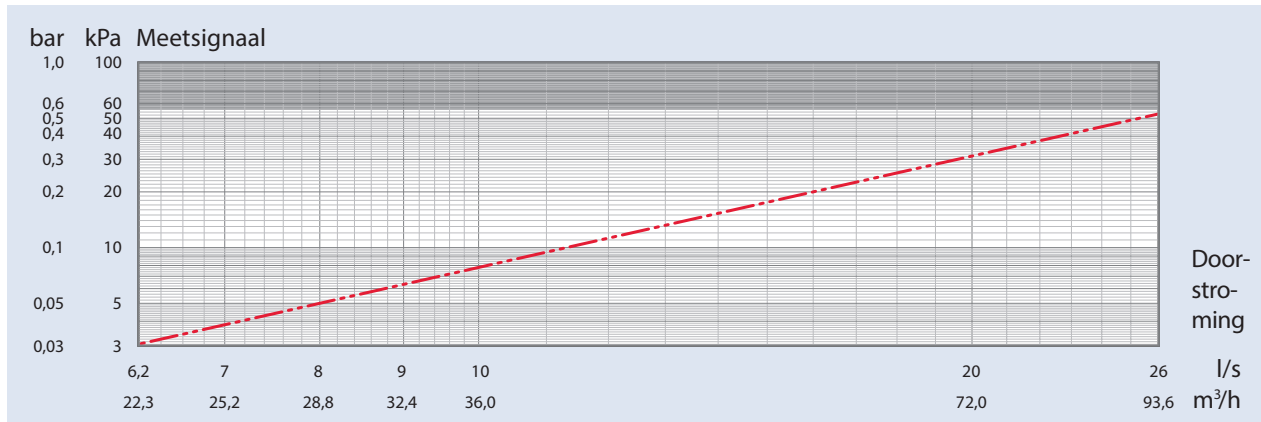
### DN 65



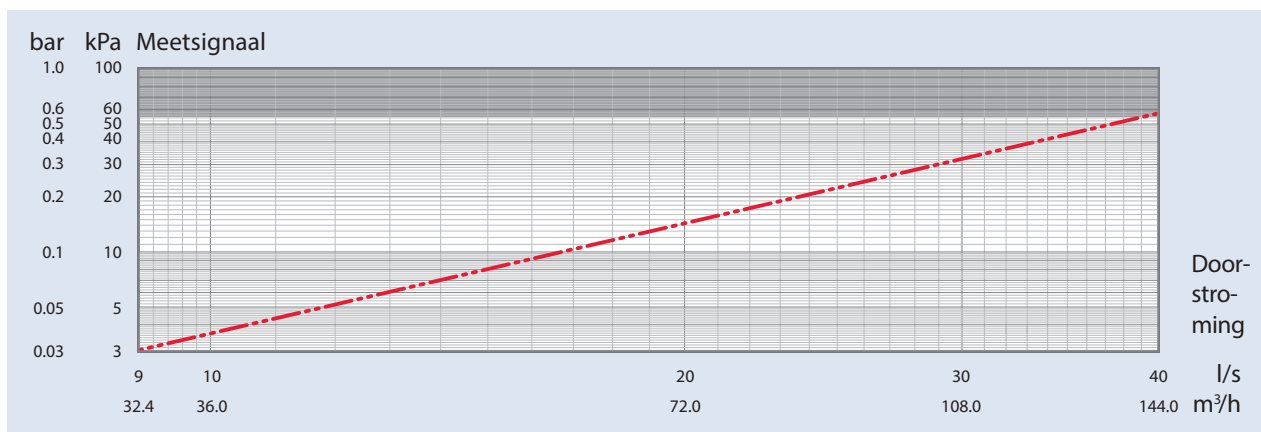
### DN 80



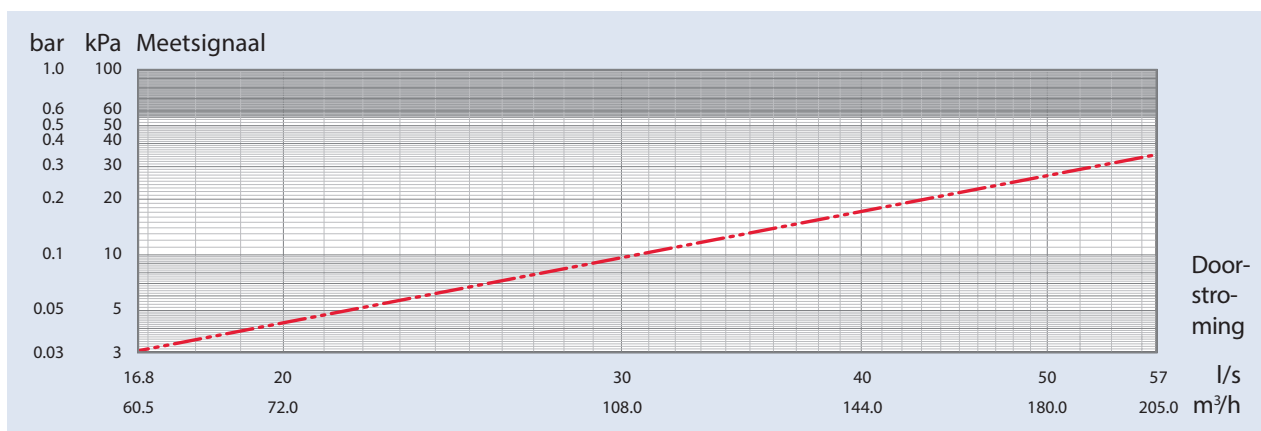
**DN 100**



**DN 125**

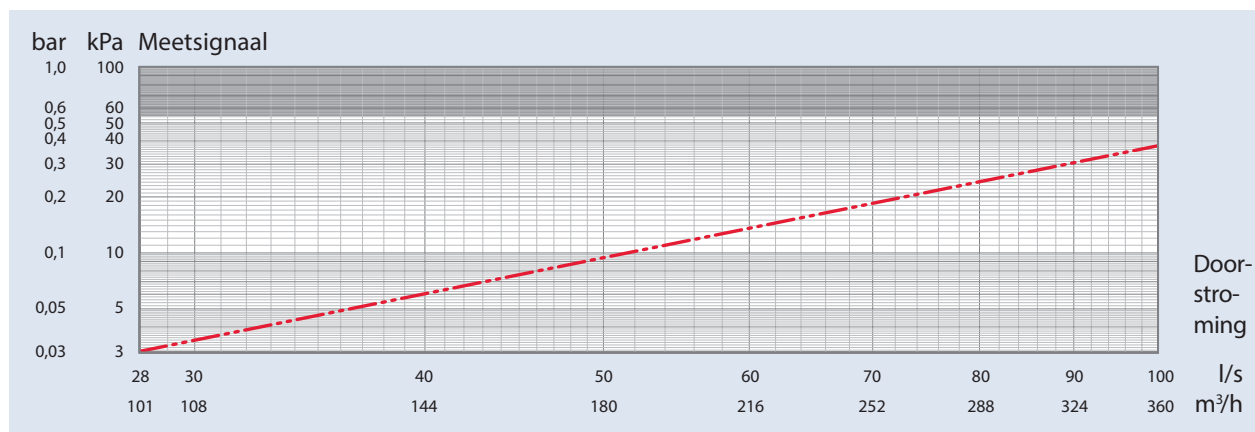


**DN 150**

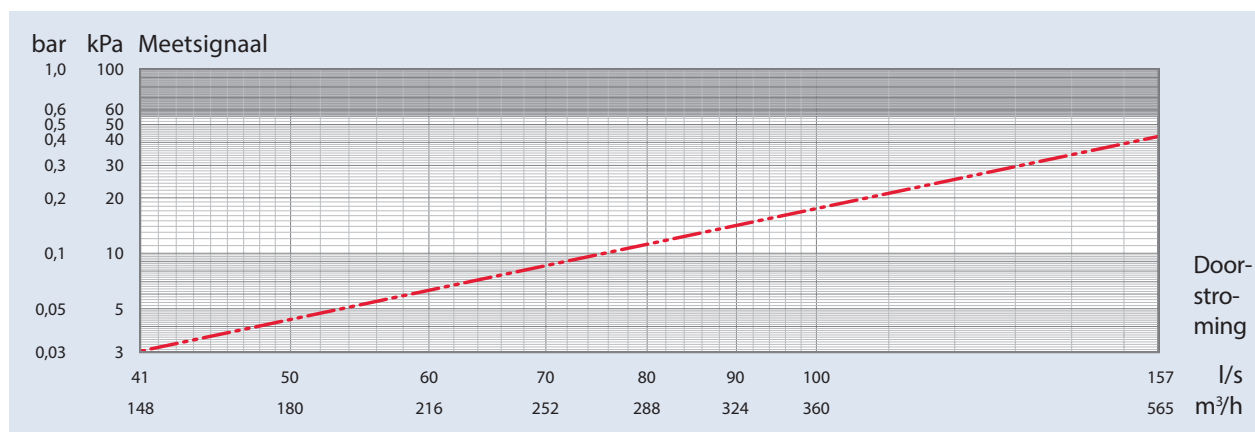


## 4. Productgegevensblad

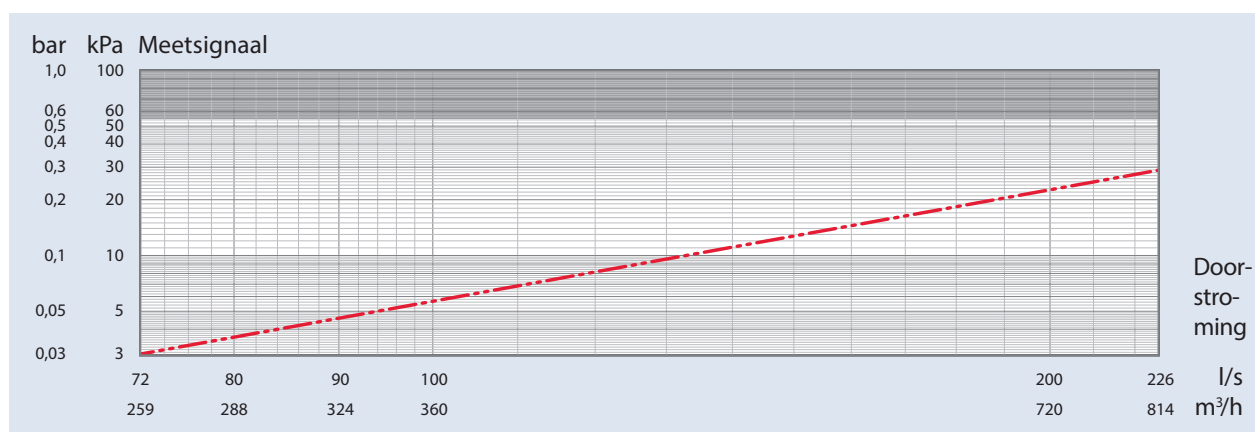
### DN 200



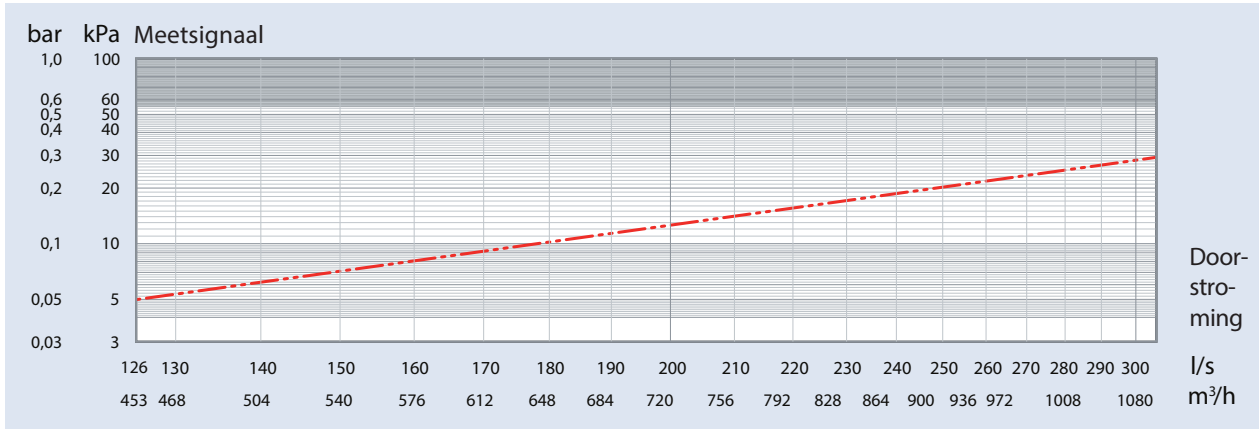
### DN 250



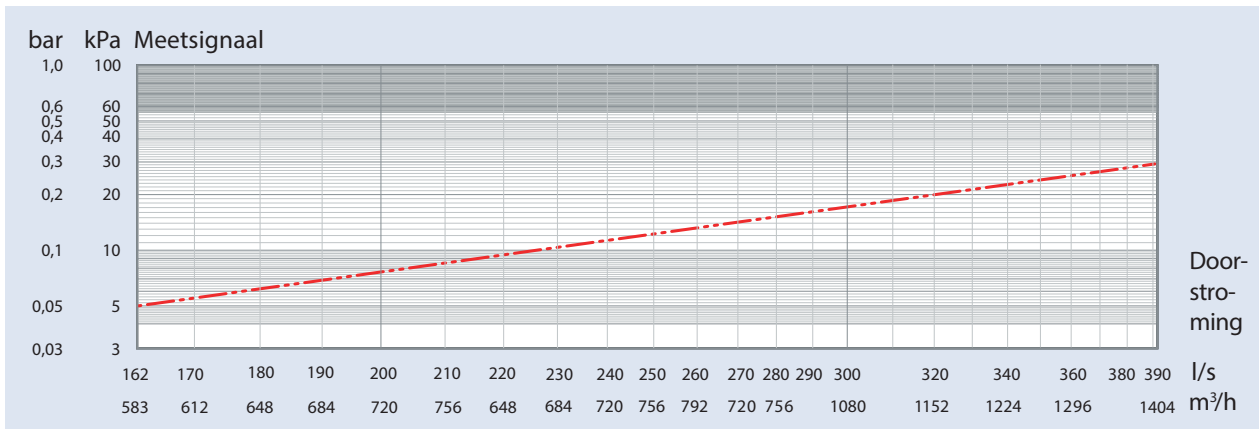
### DN 300



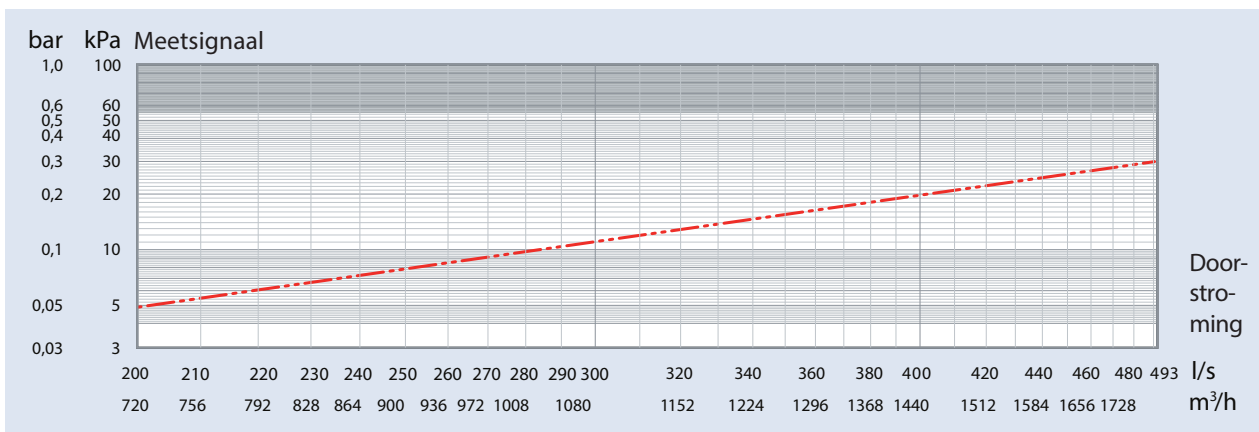
**DN 350**



**DN 400**

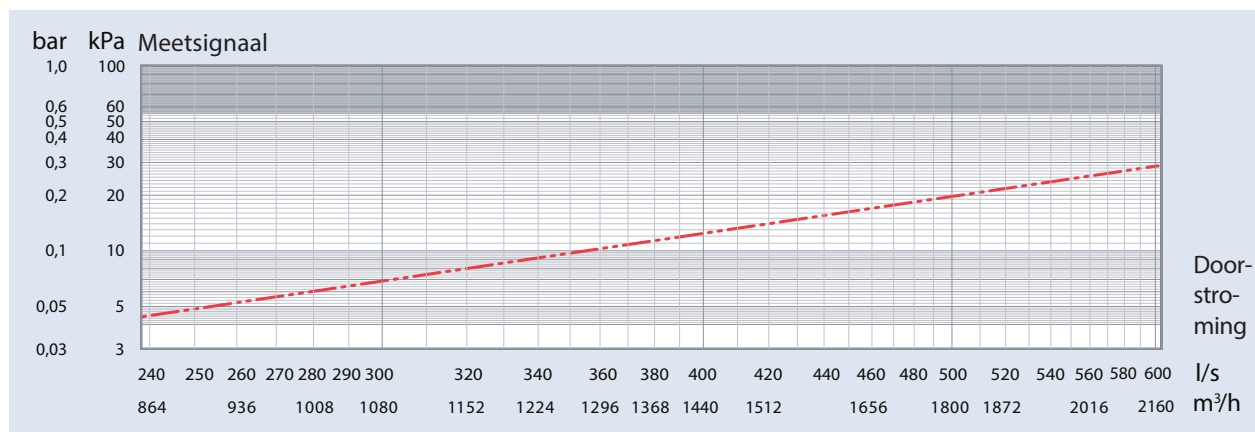


**DN 450**

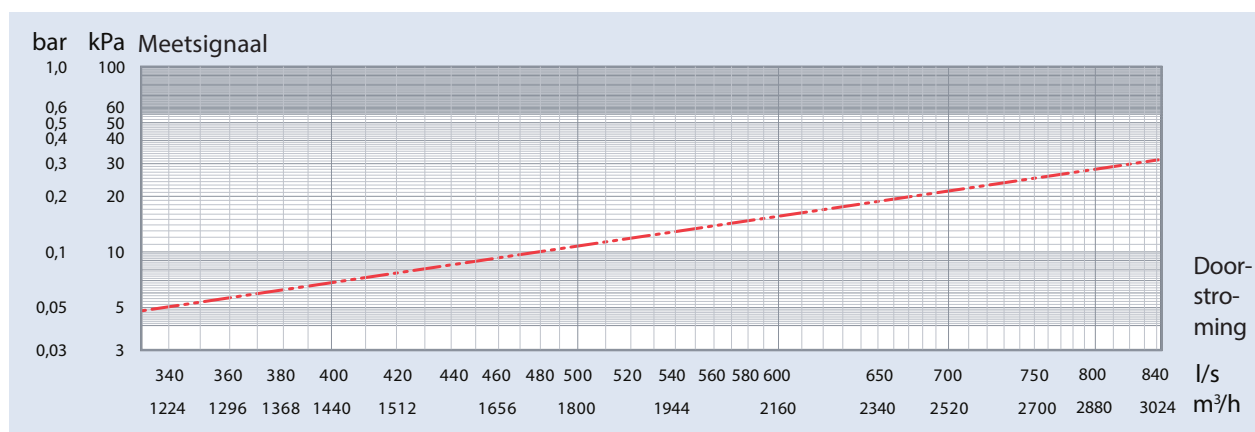


## 4. Productgegevensblad

### DN 500



### DN 600





## 5. Accessoires

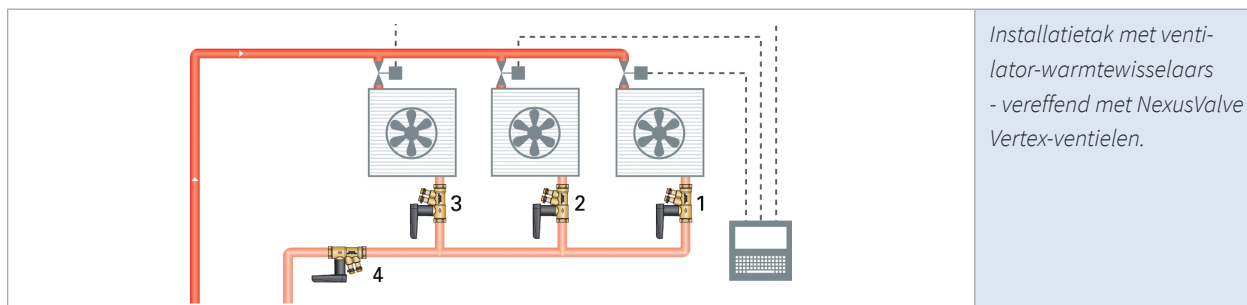
Accessoires voor de NexusValve Fluctus

Accessoires	Artikel	Maat	Beschrijving
	MN80597.4007	DN15	Isolatiemantel voor NexusValve Fluctus Materiaal: Polypropyleen-schuim Kleur: Antraciet Warmtegeleidingsvermogen: 0,035 W/mK bij 10 °C Toepassing: tot 110 °C Brandbeveiligingsklasse: B2, DIN 4102 en E, EN 13501-1
	MN80597.4008	DN20	
	MN80597.4009	DN25	
	MN80597.4010	DN32	
	MN80597.4017	DN40	
	MN80597.4018	DN50	
	MN80597.0001	15 mm × 1/2"	Voorafgedichte persadapter (2 st.) voor ventiel DN 15-50, max. 16 bar
	MN80597.0002	18 mm × 1/2"	
	MN80597.0003	15 mm × 3/4"	
	MN80597.0004	18 mm × 3/4"	
	MN80597.0005	22 mm × 3/4"	
	MN80597.0006	28 mm × 1"	
	MN80597.0007	35 mm × 1 1/4"	
	MN80597.0008	42 mm × 1 1/2"	
	MN80597.0009	54 mm × 2"	
	MN80597.0205	DN15	High-performance aftapkraan (Kvs = 4,5 m <sup>3</sup> /h), Binnendraad/binnendraad-aansluiting (geïnstalleerd in een buis van de installatie)
	MN80597.0206	DN20	
	MN80597.0207	DN25	
	MN80597.4033	M14 x 1 / Snelkoppeling	Meetpunt voor gemiddelde temperaturen tot 150 °C. Kan worden gemonteerd in de P/T-aansluiting van de NexusVal- ve-ventielen DN 15-50 (indien in de ventielen gemonteerd, is de maximale bedrijfstemperatuur 135 °C).
	MN80597.0204	R 1/4" 3/8 UNF Meetpunt G 3/4" aftapkraan	

## 6. Dimensioneringsvoorbeelden

### 6.1 Installatie-dimensionering met NexusValve Fluctus

Er worden vier NexusValve Fluctus-ventielen in een installatietak met ventilator-warmtewisselaars geïnstalleerd. De NexusValve Fluctus-ventielen zorgen voor de gewenste doorstromingsverdeling in de tak, terwijl de motorventielen die zijn aangesloten op een GLT-systeem of ruimtethermostaten de binnentemperatuur regelen.



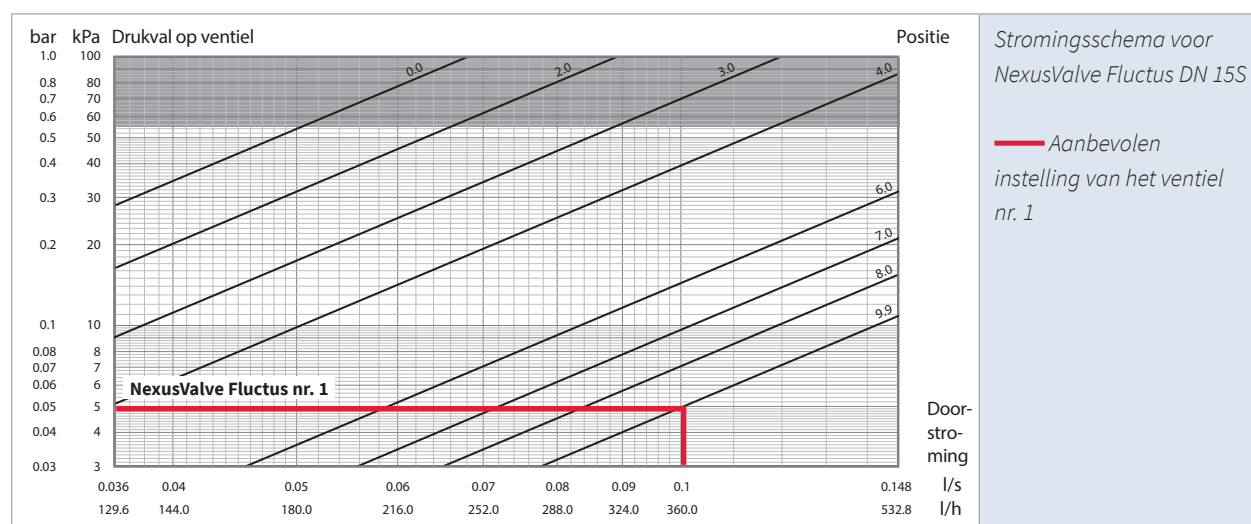
**De doorstroming door de ventilator-warmtewisselaar wordt gespecificeerd conform de dimensioneringsvoorwaarden:**

- NexusValve Fluctus nr. 1: vereiste doorstroming 0,10 l/s (360 l/h)
- NexusValve Fluctus nr. 2: vereiste doorstroming 0,20 l/s (720 l/h)
- NexusValve Fluctus nr. 3: vereiste doorstroming 0,25 l/s (900 l/h)
- NexusValve Fluctus nr. 4: vereiste doorstroming 0,55 l/s (1980 l/h)

**Het respectievelijke drukverschil werd in de leidingen op de volledig geopende motorventielen en de ventilator-warmtewisselaars berekend. Op basis van deze berekeningen is telkens het volgende drukverschil via de NexusValve Fluctus-ventielen vereist:**

- NexusValve Fluctus nr. 1: vereiste drukval 5,0 kPa
- NexusValve Fluctus nr. 2: vereiste drukval 7,0 kPa
- NexusValve Fluctus nr. 3: vereiste drukval 10,0 kPa
- NexusValve Fluctus nr. 4: vereiste drukval 20,0 kPa

De vereiste ventielautoriteit wordt bereikt wanneer de ventielen voor de vereiste doorstroming en drukval bij volledig of bijna volledig open ventielen zijn gedimensioneerd.



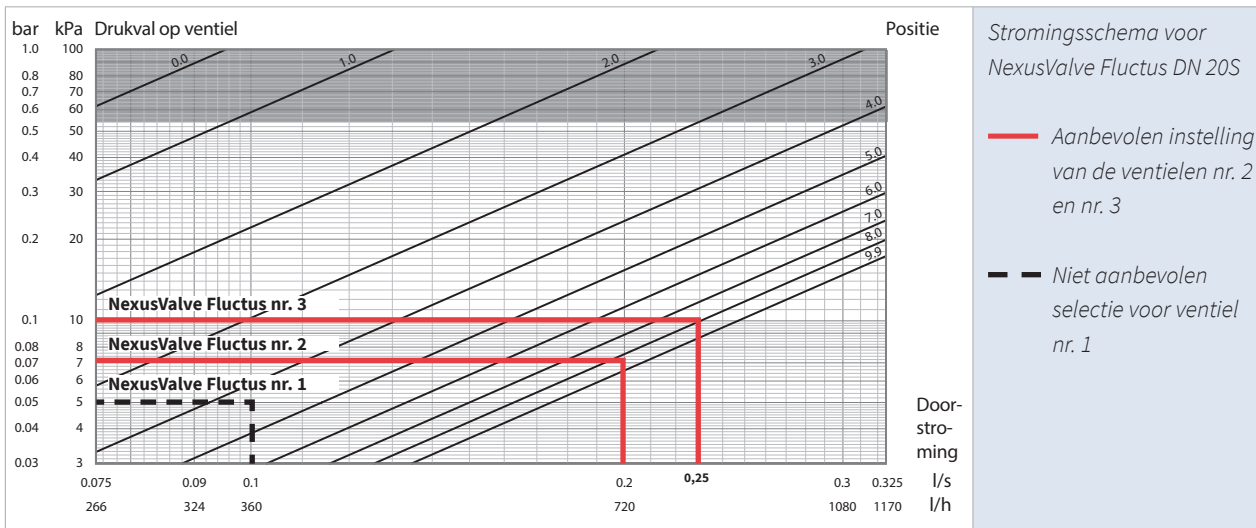
Voor elk systeemcircuit wordt het kleinste leverbare NexusValve Fluctus-ventiel dat aan de vereisten voldoet, geselecteerd. Bij de DN 15S bedraagt bij doorstroming 0,10 l/s en instelling 9,9 het drukverlies 5,0 kPa. Dit ventiel biedt een goede regeling.

Een doorstroming van 0,10 l/s wordt bereikt bij een instelling tussen 3,6 (55 kPa drukval) en 9,9 (5 kPa drukverlies) op een NexusValve Fluctus-ventiel DN 15S. Ter vergelijking wordt met een ventiel DN 20S een doorstroming van 0,1 l/s bij een instelling tussen 1,2 (55 kPa drukverlies) en 5,6 (5 kPa drukverlies) bereikt.

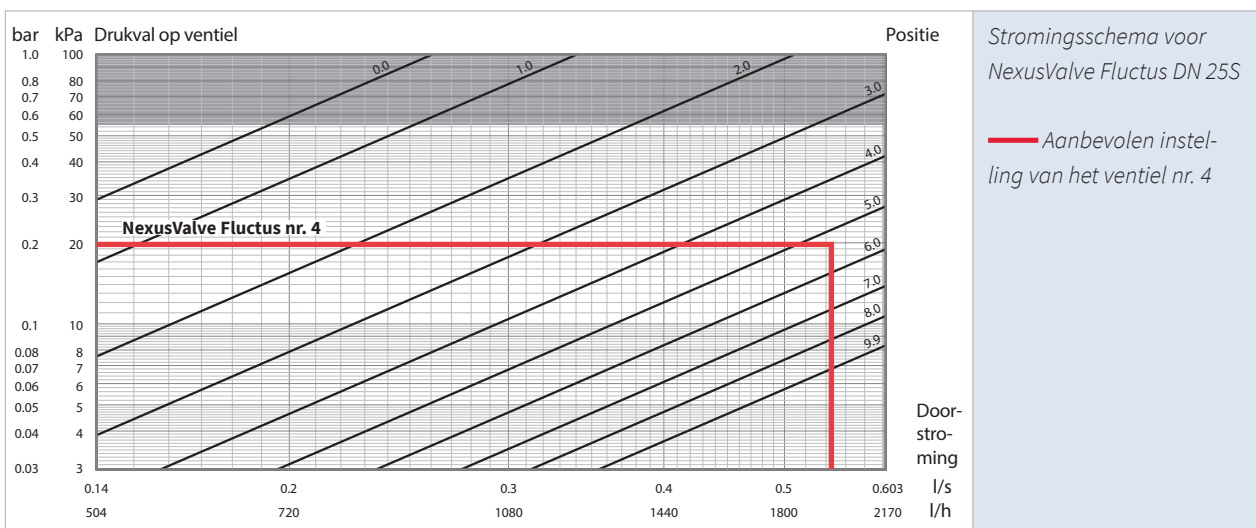
Het instelbereik van de NexusValve Fluctus DN 15S voor een doorstroming van 0,1 l/s is  $9,9 - 3,6 = 6,3$ .

Het instelbereik van de NexusValve Fluctus DN 20S voor een doorstroming van 0,1 l/s is  $5,6 - 1,2 = 4,4$ .

Het ventiel DN 15S heeft de voorkeur omdat het in vergelijking met de DN20S gemakkelijker is om dit ventiel op de vereiste doorstroming in te stellen.



Voor een doorstroming van 0,20 l/s en 0,25 l/s wordt de NexusValve Fluctus DN 20S gekozen.



## 6. Dimensioneringsvoorbeelden

Voor een doorstroming van en 0,55 l/s wordt de NexusValve Fluctus DN 25S gekozen.

### De volgende instelling is het resultaat:

NexusValve Fluctus nr. 1: DN 15S, instelling 9,9  
NexusValve Fluctus nr. 2: DN 20S, instelling 9,5  
NexusValve Fluctus nr. 3: DN 20S, instelling 9,9  
NexusValve Fluctus nr. 4: DN 25S, instelling 5,3

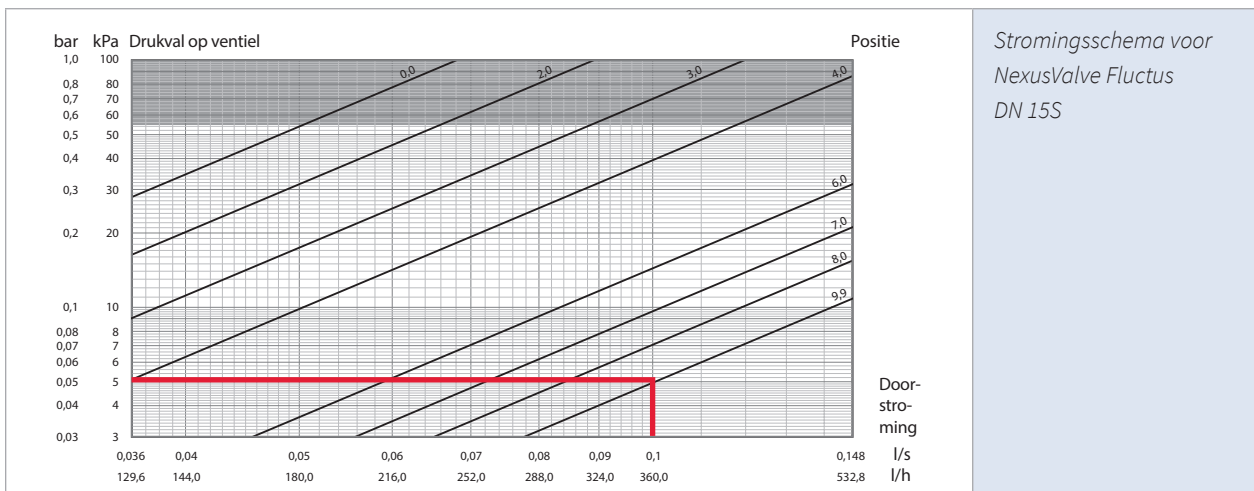
### Bestelling:

NexusValve Fluctus nr. 1, artikelnr.: MN80597.402  
NexusValve Fluctus nr. 2, 3 artikelnr.: MN80597.405  
NexusValve Fluctus nr. 4, artikelnr.: MN80597,407

### 6.2 Berekening van hogere doorstroomsnelheden dan in de diagrammen aangegeven

De diagrammen van de doorstroombereiken worden conform de norm weergegeven. Als een ventiel een hogere doorstroming vereist dan in het diagram is aangegeven, volg dan deze procedure:

1. Wanneer bijvoorbeeld op het NexusValve Fluctus-ventiel DN15S een hogere doorstroming is vereist, dan moet het diagram voor het ventiel worden geraadpleegd.
2. De maximale doorstroming kan worden bereikt met de ventiel-instelling van 9,9.
3. Vanuit elke doorstroomwaarde kan een verticale lijn worden getrokken die de lijn van de 9,9-instelling kruist.
4. Trek vanaf het kruispunt een horizontale lijn voor het drukverlies.
5. In het onderstaande voorbeeld is het drukverlies 5,0 kPa bij een doorstroming van 360 l/h.



6. Het aanbevolen maximale drukverlies op het ventiel is 55,0 kPa (het is niet toegestaan om 100 kPa te overschrijden).
7. De geschatte Kv-waarde bij instelling 9,9 (doorstroming 360 l/h of 0,36m<sup>3</sup>/h) en een drukverlies van 5,0 kPa (0,05bar) bedraagt:

$$K_v = \frac{Q[m^3/h]}{\sqrt{\Delta P [bar]}} = \frac{0.36m^3/h}{\sqrt{0.05 bar}} = 1.61 m^3/h$$

De Kv-waarde kan op deze manier ook voor andere ventiel-instellingen worden berekend (bijvoorbeeld bij instelling 8,0 is de Kv = 1,36m<sup>3</sup>/h).

8. Als de Kv-waarde bij benadering bekend is, kan de doorstroming bij 55,0 kPa (0,55 bar) drukverlies op het ventiel worden berekend:  $Q=K_v \cdot \sqrt{\Delta P} = 1,61 m^3/h \cdot \sqrt{0,55 bar} = 0,886 m^3/h$ . Dit is de maximale doorstroming bij instelling 9,9 en een drukverlies van 55 kPa.
9. Op dezelfde manier kan voor alle ventielen DN15-600 een hogere doorstroming dan in het diagram is aangegeven worden berekend.

## 6.3 Algemene specificaties DN 15-50

### 1. Drukverschil-regelventiel DN 15-50 met venturi-buis

- 1.1. De opdrachtnemer moet statische inregelkleppen met venturi-buizen op de in de tekeningen aangegeven plaatsen inbouwen.

### 2. Ventiel

- 2.1. Het ventiel moet uit DR-persmessing CW602N CuZn36Pb2As bestaan.
- 2.2. De drukklasse moet minimaal PN25 zijn.
- 2.3. Het ventiel moet regeling, afsluiting en doorstroommeting in een enkele eenheid bieden.
- 2.4. Op het ventiel moet een doorstromingspijl zijn afgebeeld.
- 2.5. De greep en de meetpunten moeten zich aan dezelfde kant van het ventiel bevinden.
- 2.6. Tests op de meetpunten moeten in alle richtingen (360 °) mogelijk zijn.

### 3. Doorstroomregeling

- 3.1. De doorstroomregeling moet van buiten met een inbusleutel instelbaar zijn.
- 3.2. De regelingsinstelling moet onveranderd blijven wanneer het ventiel na afsluiting (open/dicht-functie) weer wordt geopend.
- 3.3. De doorstroommeting moet op de venturi-buis worden uitgevoerd.
- 3.4. De doorstroommeting moet tijdens de doorstroomregeling mogelijk zijn.
- 3.5. De doorstroming-nauwkeurigheid moet over het gehele meetbereik  $\pm 3\%$  zijn.
- 3.6. Het ventiel mag geen ervoor of erachter geplaatste rechte buizen vereisen.

### 4. Functies

- 4.1. Het ventiel moet een zichtbare kwartslagfunctie voor openen/sluiten hebben.
- 4.2. Het ventiel moet 100 verschillende instelposities hebben.
- 4.3. Kvm-waarde en maat van het ventiel moeten duidelijk op de greep staan vermeld.

## 6.4 Algemene specificaties DN 65-600

### 1. Drukverschil-regelventiel DN 65-600 met venturi-buis

- 1.1. De opdrachtnemer moet statische inregelkleppen met venturi-buizen op de in de tekeningen aangegeven plaatsen inbouwen.

### 2. Ventiel

- 2.1. Het ventiel moet van koolstofstaal ST. 37 en gietijzer met schroefogen ASTM A 126 KL.B bestaan.
- 2.2. De drukklasse moet bij 105 °C (resp. 120 °C) minstens PN16 zijn.
- 2.3. Het ventiel moet regeling, afsluiting en doorstroommeting in een enkele eenheid bieden.
- 2.4. Op het ventiel moet een doorstromingspijl zijn afgebeeld.

### 3. Doorstroomregeling

- 3.1. De doorstroommeting moet via het vlinderventiel met bedieningsmechanisme en geheugenstop plaatsvinden.
- 3.2. De doorstroommeting moet op de venturi-buis worden uitgevoerd.
- 3.3. De doorstroommeting moet tijdens de doorstroomregeling mogelijk zijn.
- 3.4. De doorstroming-nauwkeurigheid moet over het gehele meetbereik  $\pm 3\%$  zijn.

**Notities**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

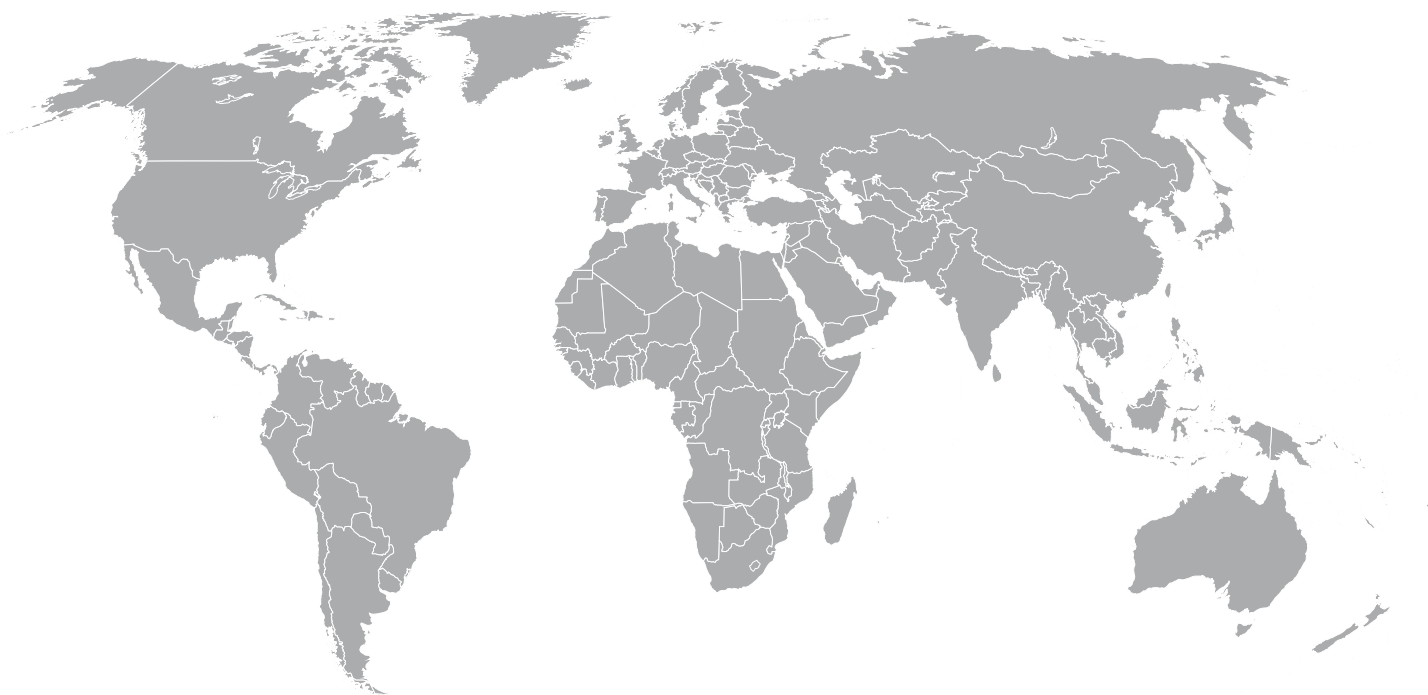
---

---

## Contact

### Contactgegevens

[www.flamcogroup.com](http://www.flamcogroup.com)



[www.flamcogroup.com](http://www.flamcogroup.com)

**Nederland**

Flamco B.V.  
Amersfoortseweg 9  
3751 LJ Bunschoten

**T** +31 33 299 75 00  
**E** [info@flamcogroup.com](mailto:info@flamcogroup.com)  
**I** [www.flamcogroup.com](http://www.flamcogroup.com)

**België**

Flamco BeLux  
Monnikenwerve 187/1  
8000 Brugge

**T** +32 50 31 67 16  
**F** +32 50 31 79 50  
**E** [info@flamco.be](mailto:info@flamco.be)  
**I** [www.flamcogroup.com](http://www.flamcogroup.com)

Wijzigingen voorbehouden

24002.064 Geldig per 28-02-2019