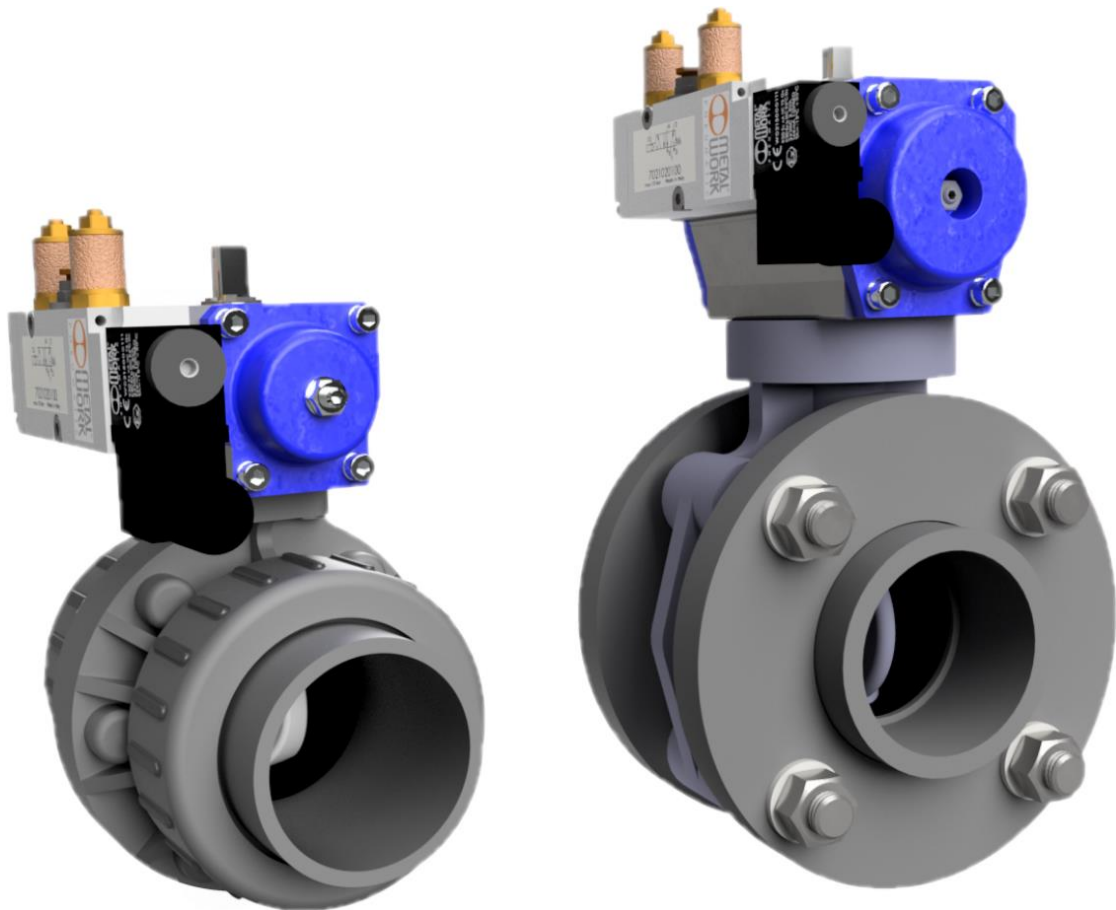


# HANDLEIDING

## Envolve PVK

Pneumatisch aangedreven vlinkerklep



Versie: 2026-06

## VOORWOORD

Deze montagehandleiding is bestemd voor de technici die de pneumatisch aangedreven vlinderkleppen moeten installeren. Het is geen handleiding voor de eindgebruiker.

Omdat de Envalve geen reële functie heeft wanneer deze niet is aangesloten in een daarvoor geschikte installatie, is de Envalve geclassificeerd als onvoltooide machine.

Deze montagehandleiding bevat alleen voorschriften met betrekking tot het veilig monteren, correct aansluiten en veilig werken met de Envalve. Dit is geen bedieningsvoorschrift voor de gehele installatie, dat dient door de installateur verzorgd te worden.

Elk hoofdstuk heeft een nummer en waar nodig zijn de hoofdstukken verdeeld in paragrafen. De inhoudsopgave op bladzijde 3 geeft een overzicht van de hoofdstukken en de paragrafen en een verwijzing naar de bladzijden.

Wanneer er een letter tussen haakjes achter een term staat, verwijst dit naar onderdelen in Figuur 1. Wanneer er in deze montagehandleiding wordt gerefereerd aan de Envalve wordt hiermee uitsluitend bedoeld op de serie uitgerust met pneumatische aandrijving. Voor meer informatie over de elektrisch aangedreven Envalve wordt verwezen naar onze website.

## INHOUDSOPGAVE

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Voorwoord .....                             | 2  |
| Inhoudsopgave .....                         | 3  |
| 1 Identificatie .....                       | 4  |
| 1.1 Algemeen .....                          | 4  |
| 1.1.1 Beschrijving van het systeem .....    | 4  |
| 1.1.2 Technische specificaties .....        | 5  |
| 1.1.3 Opengewerkte modellen Envalve .....   | 6  |
| 1.2 Aansturen en handmatige bediening ..... | 7  |
| 1.3 Gebruik .....                           | 7  |
| 1.4 Gebruikers .....                        | 8  |
| 1.5 Media .....                             | 8  |
| 1.6 Gebruiksomgeving .....                  | 8  |
| 1.7 Garantiebepalingen .....                | 8  |
| 1.8 CE teken .....                          | 8  |
| 1.9 Restricties .....                       | 9  |
| 2 Beschrijving .....                        | 10 |
| 2.1 Algemeen .....                          | 10 |
| 2.2 Werkingsprincipe .....                  | 10 |
| 2.3 Transport en opslag .....               | 10 |
| 3 Veiligheidsinstructies .....              | 11 |
| 4 Montage .....                             | 12 |
| 4.1 Mechanisch .....                        | 12 |
| 4.1.1 Aandraaimoment flenzen .....          | 14 |
| 4.2 Elektrisch .....                        | 14 |
| 4.3 Pneumatisch .....                       | 14 |
| 5 In bedrijfstelling .....                  | 15 |
| 6 Onderhoud .....                           | 15 |
| 7 Storingen .....                           | 15 |
| 8 EU VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING .....   | 16 |
| Bijlagen .....                              | 17 |
| PKV serie, actuator met stuurventiel .....  | 18 |
| CE verklaringen overige componenten .....   | 19 |

## 1 IDENTIFICATIE

In dit overzichtsplan staat de algemene informatie over de machine, doel van dit stuk is het aangeven van een afbakening, het doel, de globale werking en het toepassingsgebied van de machine. Alle Envalve PVK vlinderkleppen zijn gestuurde vlinderkleppen met een pneumatische aandrijving.

### 1.1 Algemeen

#### 1.1.1 Beschrijving van het systeem

Het doel en de functie van de Envalve is het regelen of afsluiten van een stroming van een vloeibaar medium door een leiding. Daarbij is de Envalve op afstand bestuurbaar. De Envalve PVK bestaat uit de volgende zes onderdelen volgende de nummering in Figuur 1:

1. Aandrijving; pneumatisch (a).
2. Stuurventiel (b)
3. Geluidsdemper met naaldregelventiel (c)
4. PVC Vlinderklep (d) inc. klephuis
5. EPDM of Viton manchet met evt. O-ring (e + evt. f)
6. Koppeling tussen het leidingwerk en de klep door middel van:  
flens / kraagbus , of wartelmoer / kraagbus koppeling (g en h).

Teneinde de klep te bedienen, is de klepas gekoppeld aan een pneumatische aandrijving, deze wordt door middel van perslucht links of rechtsom gedraaid. Een elektrisch stuurventiel bedient de pneumatische aandrijving met lucht. Als het stuurventiel spanning krijgt, schakelt deze om. De aansluitspanning van het stuurventiel is 24 Vac, 24 Vdc of 230 Vac.

Het stuurventiel is monostabiel, dat betekent dat als de spanning weggenomen wordt, het stuurventiel naar zijn beginstand gaat en de aandrijfmotor ook terugloopt (dicht). De stuurventielen zijn voorzien van naaldregelventielen, zodat de snelheid van openen en/of sluiten geregeld kan worden. Let bij gebruik van smeermiddelen in het luchtcircuit op dat de gebruikte olie samengaat met NBR. Een extra optie is een standmelder die relatief de open/dicht positie van de klep aangeeft.

De vlinderkleppen type 20 t/m 63 zijn voorzien van wartelmoeren met een kraagbus een manchet en een O-ring. De kleppen 75 t/m 200 zijn voorzien van flenzen en kraagbussen. De manchet van de klep dient tevens als pakking. De vlinderklep heeft een uitgaande as waarmee de eigenlijke klep gedraaid kan worden. De Envalve mag en kan alleen gebruikt worden om in te bouwen in een leidingstelsel met een maximale systeemdruk van 6 bar. Hierbij mag het drukverschil over de klep niet meer dan 6 bar zijn.

### 1.1.2 Technische specificaties

| Type                    | VK-G                                                                                                           |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aantal kleppen          | 1                                                                                                              |
| Vermogen (ventielspoel) | 5 – 9 W                                                                                                        |
| Spanning                | 24 Vac / 24Vdc / 230 Vac                                                                                       |
| Stuurdruk (ventiel)     | Zie Tabel 3                                                                                                    |
| Werkdruk (klep)         | max. 6 bar                                                                                                     |
| Lijmmaat                | 20 - 63                                                                                                        |
| Capaciteit (kvs waarde) | 550 – 1233 L/uur / klep                                                                                        |
| Aandrijving             | Pneumatische actuator Alphair serie AP<br>dubbelwerkend i.c.m. elektrisch monostabiel ventiel<br>type 5/2-1/4" |

Tabel 1: Specificaties PVK serie 20-63, pneumatische actuator + ventiel

| Type                    | VK-F                                                                                                           |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aantal kleppen          | 1                                                                                                              |
| Vermogen (ventielspoel) | 5 – 9 W                                                                                                        |
| Spanning                | 24 Vac / 24Vdc / 230 Vac                                                                                       |
| Stuurdruk (ventiel)     | Zie Tabel 3                                                                                                    |
| Werkdruk (klep)         | max. 6 bar                                                                                                     |
| Lijmmaat                | 75 – 200                                                                                                       |
| Capaciteit (kvs waarde) | 1700 – 30500 L/uur / klep                                                                                      |
| Aandrijving             | Pneumatische actuator Alphair serie AP<br>dubbelwerkend i.c.m. elektrisch monostabiel ventiel<br>type 5/2-1/4" |

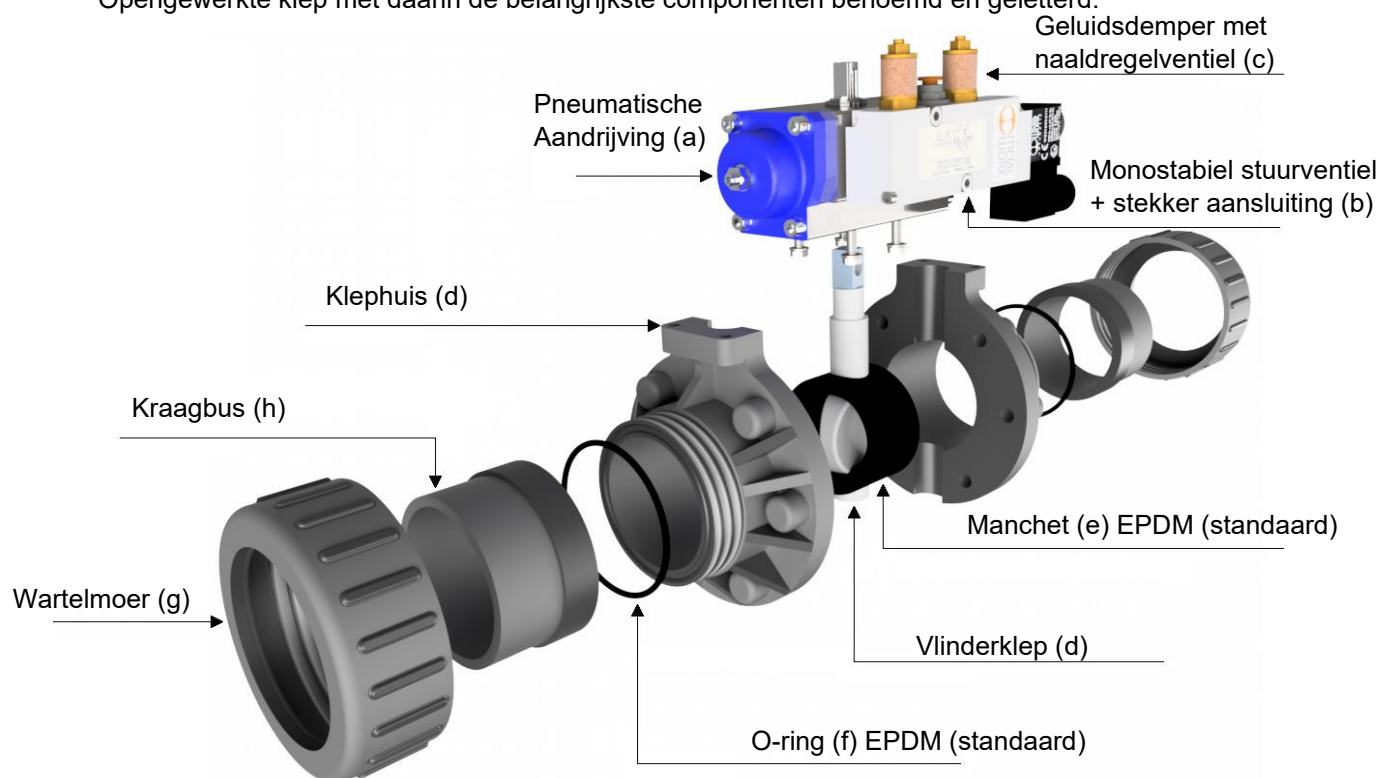
Tabel 2: Specificaties PVK serie 75-200, pneumatische actuator + ventiel

| Type    | Minimaal benodigde luchtdruk<br>[Bar] |
|---------|---------------------------------------|
| PVK 20  | 3,6                                   |
| PVK 25  | 3,6                                   |
| PVK 32  | 3,6                                   |
| PVK 40  | 4,8                                   |
| PVK 50  | 4,7                                   |
| PVK 63  | 5,0                                   |
| PVK 75  | 3,3                                   |
| PVK 90  | 2,8                                   |
| PVK 110 | 2,9                                   |
| PVK 125 | 2,7                                   |
| PVK 160 | 4,1                                   |
| PVK 200 | 3,9                                   |

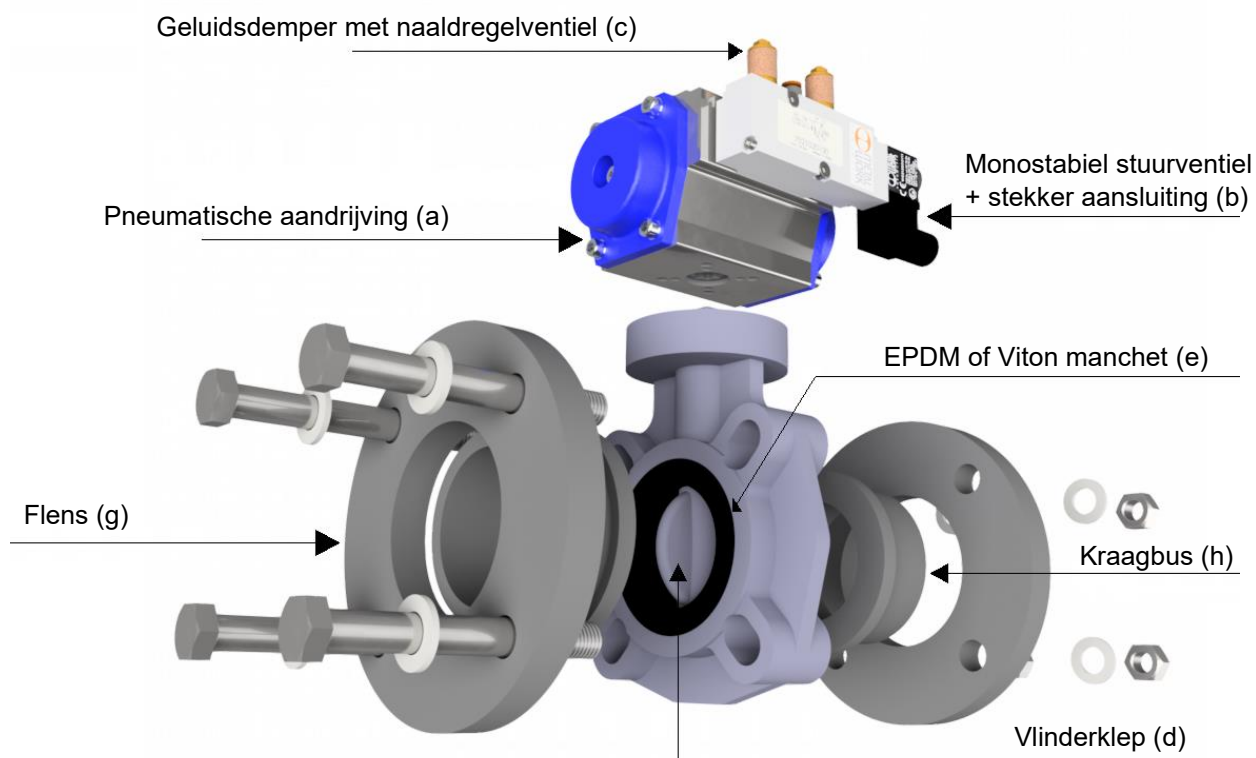
Tabel 3: Minimaal benodigde stuurdruk per klep

### 1.1.3 Opengewerkte modellen Envalve

Opengewerkte klep met daarin de belangrijkste componenten benoemd en geletterd.



*Figuur 1: Schematische weergave van een Envalve lijmmaat 20-63*



*Figuur 2: Schematische weergave van een Envalve lijmmaat 75-200*

## 1.2 Aansturen en handmatige bediening

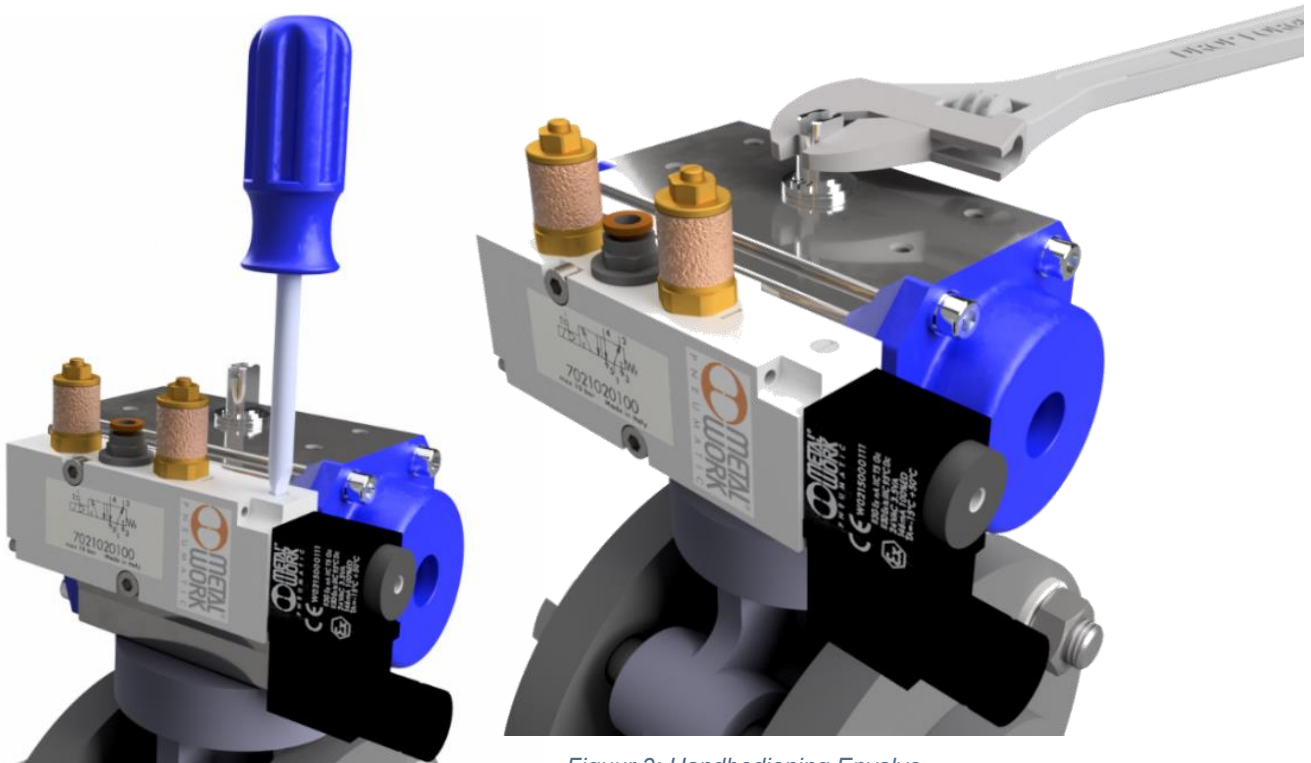
De Envalve kan op afstand worden bestuurd, via het stuurventiel. Deze bevindt zich op de aandrijving. Er zijn twee mogelijkheden de Envalve handmatig te bedienen. Zie fig. 3 waarin deze mogelijkheden worden geïllustreerd.

1. Dit kan door met behulp van een platte schroevendraaier de stelschroef van het stuurventiel te verdraaien vanuit de automatische "0-stand" naar de "1-stand". Dit gebeurt onder behoud van aanwezige luchtdruk (linker optie in Figuur 3).

**Let op! Na gebruik de stelschroef van het stuurventiel terug in de 0-stand zetten. In deze positie staat het ventiel spanningsloos in de ruststand.**

2. Als er géén luchtdruk aanwezig is kan de handbediening door m.b.v. een steeksleutel de as van de pneumatische aandrijving aan de bovenzijde te verdraaien naar open dan wel dicht. Om tijdens deze handbediening, wanneer toch de luchtdruk terug komt, en om een letsel te voorkomen, dient luchtaansluiting, (3) in Figuur 8 los gehaald te worden! Zodoende kan ook de lucht ontsnappen tijdens verdraaiing van de aandrijfmotor/actuator (rechter optie figuur 3).

**Let op! De luchtdruk mag tijdens deze handeling niet (weer) op het stuurventiel komen. Ontkoppel daarom de luchtleiding van het ventiel en blind deze eventueel af.**



*Figuur 3: Handbediening Envalve*

Voor de bediening op afstand wordt verwezen naar paragraaf 4.2, daarin wordt verwezen naar het elektrisch schema waarmee de aansluiting verzorgd kan worden. De verdere aansluiting (aan een schakelkast of dergelijke) en bediening valt buiten de grenzen van deze montagehandleiding.

## 1.3 Gebruik

De Envalve is bedoeld om te gebruiken als afsluiter van een stroming van een vloeibaar medium. De Envalve mag alleen in gebruik genomen worden als deze is ingebouwd in een geschikt leidingsysteem. De Envalve mag niet gebruikt worden voor zaken die niet als bedoeld gebruik worden omschreven of wanneer falen van de Envalve voor mogelijk gevaarlijke situaties kan zorgen.

## 1.4 Gebruikers

In principe wordt er niet direct met de Envalve gewerkt, deze wordt alleen aangestuurd door een bediener/gebruiker middels een schakelkast of ander soort externe sturing. Bedoelde gebruikers zijn personen van minimaal 18 jaar oud in dienst van het bedrijf waar de Envalve is geïnstalleerd, die door de bedrijfsleiding zijn aangewezen als competent en bevoegd om de Envalve aan te sturen. Onbedoelde gebruikers zijn gebruikers die niet aan bovenstaande omschrijving voldoen. Onbedoelde gebruikers zijn alle gebruikers die door de Envalve te gebruiken zorgen voor onveilige situaties of gevaar voor zichzelf en/of anderen.

## 1.5 Media

In verband met de beperkte chemische resistentie van de afdichting kan en mag de Envalve niet zomaar voor elk medium gebruikt worden. Vraag hierover advies bij de fabrikant van de Envalve. Wanneer media worden gebruikt die niet geschikt zijn voor de gekozen afdichting zal de klep gaan lekken en beschadigd raken. De garantie komt dan te vervallen.

## 1.6 Gebruiksomgeving

De Envalve is bedoeld om te gebruiken als afsluiter van een stroming van vloeibaar medium. De Envalve mag alleen in gebruik genomen worden als deze is ingebouwd in een geschikt systeem.

Hierbij moeten de montagevoorschriften in acht worden genomen.

De Envalve en met name de aandrijving mag niet ondergedompeld worden.

De Envalve mag in alle standen behalve ondersteboven worden gemonteerd, zie ook paragraaf 4.1.

De Envalve is niet bedoeld voor gebruik in een explosieve omgeving.

## 1.7 Garantiebepalingen

De garantietermijn is 6 maanden vanaf de aantoonbare ingebruikname met als uiterste datum 2 jaar na productiedatum. Met aantoonbare ingebruikname wordt het tijdstip bedoeld, waarop de klep in de installatie is ingebouwd.

Wanneer er aanspraak wordt gedaan op de garantie moeten de betreffende onderdelen ter beoordeling aangeboden worden aan de producent.

De garantie vervalt bij één of meer van de volgende voorwaarden:

- ondeskundig gebruik of montage;
- herhaaldelijk negeren van adviezen van producent en/of de leverancier;
- reparatie, onderhoud of gebruik door onbevoegden;
- gebruik van ongeschikte aansluitingen wat betreft de voeding of leidingen;
- gebruik van de machine in een ongeschikte omgeving;
- opzettelijke beschadiging of wijziging van de machine.

De garantievoorwaarden zijn conform de METAALUNIEVOORWAARDEN voorwaarden.

## 1.8 CE teken

Het CE teken heeft betrekking op het voldoen aan bepalingen uit de machine-, laagspannings-, EMC- en PED richtlijn. Omdat het een onvoltooide machine betreft kon bij levering van de machine nog niet aan alle bepalingen en essentiële veiligheidseisen voldaan worden. Een lijst hiervan is op te vragen bij de leverancier.

Het CE teken bevindt zich op de sticker op de pneumatische aandrijving.

Volgens de Laagspanningsrichtlijn is de Envalve geclassificeerd als Klasse I apparaat.

## 1.9 Restrisico's

Het is praktisch en economisch gezien niet haalbaar om alle risico's voor de volle 100% af te dekken, daarnaast kan een risico van de machine nauw verbonden zijn met de functionaliteit van de machine. De zogenaamde restrisico's staan hieronder in een tabel. Het is belangrijk dat de gebruiker zich er van bewust is dat er aan het gebruik van deze machine risico's zijn verbonden. Volg veiligheidsvoorschriften zo goed mogelijk op om risico's zoveel mogelijk te vermijden.

| Risicoblad Nr. | Restrisico omschrijving                                                                                                     | Risico-factor <sup>1</sup> | Categorie |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|
| 1.             | Wanneer de Envalve wordt aangesloten zonder dat deze is ingebouwd, bestaat er gevaar voor het afknellen van de vingers.     | 3                          | A1.1      |
| 2.             | Risico op brand, als de elektriciteit niet goed wordt aangesloten bestaat er een kans op kortsluiting met brand tot gevolg. | 4                          | A1.3      |

Tabel 4 Lijst met restrisico's

---

<sup>1</sup> Het streven is om elk risico tot een niveau onder de 4 te reduceren, echter, dit is soms niet mogelijk i.v.m. de functionaliteit van de machine.

## 2 BESCHRIJVING

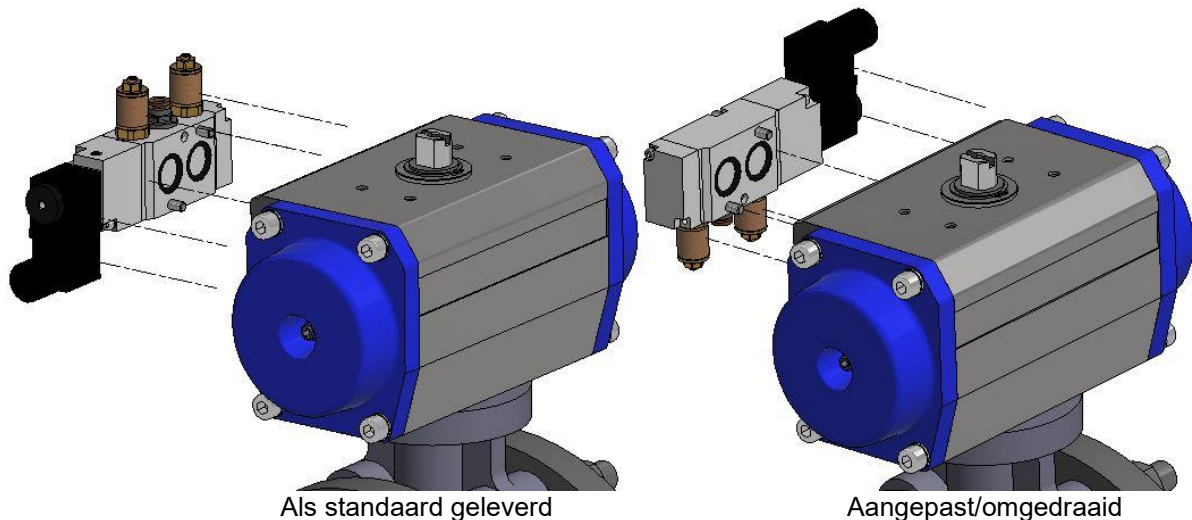
In het hoofdstuk beschrijving wordt uiteengezet wat de machine precies is, het is de achtergrondinformatie die nodig is om de machine correct en veilig te kunnen gebruiken.

### 2.1 Algemeen

De Envalve dient te worden ingebouwd in een geschikt leidingsysteem, wanneer de Envalve is ingebouwd kan deze worden aangesloten. Met de Envalve kan een volumestroom van een vloeibaar medium op afstand worden afgesloten.

Standaard is de pneumatisch vlinderklep voor een open c.q. dicht sturing. Het is ook mogelijk om er een regelbare vlinderklep van te maken. Hiervoor is een speciaal regel stuurventiel voor nodig. Ook is het mogelijk om een terugkoppeling van de klepstand open/dicht of zoals bij een regelbare klep elke tussenstand te verkrijgen. Deze opties worden verder niet in de handleiding besproken.

Vragen hierover kunt u stellen bij onze technische verkoop. Bij de PVK serie worden monostabiele ventielen gebruikt, standaard geldt dat wanneer de (stuur)stroom wordt onderbroken en de minmaal benodigde luchtdruk wegvalt de klep zich automatisch weer sluit. Door het stuurventiel van de pneumatische aandrijving te demonteren en deze vervolgens 180 graden te draaien, kan de stuur positie/configuratie omgedraaid worden. Dit wil zeggen dat de klep nu in de spanningsloze stand open staat, en bij aansturing dicht. De omdraaiing van de functie is geïllustreerd in Figuur 4.



*Figuur 4: Configuratie stuurventiel*

De koppeling tussen de Envalve en het leidingwerk bestaat tot aan lijmmaat 63 mm uit wartelmoeren in combinatie met kraagbussen, bij grotere lijmmaten bestaat de koppeling uit twee flenzen met bouten en moeren, in combinatie met een ander type kraagbussen.

Bij lijmmaten boven de 75 mm heeft de behuizing aan de binnenkant een afdichting standaard van EPDM of Viton (optioneel). Deze afdichting dient tevens als pakking tussen de kraagbussen en de vlinderklep. Bij de kleinere lijmmaten (NW 40-63) is er een losse pakking (O-ring) tussen kraagbus en vlinderklep. (zie voorbeelden & doorsnede fig. 5 & 6).

### 2.2 Werkingsprincipe

De Envalve werkt door met behulp van een aandrijving een klep in een behuizing te verdraaien. Door de verdraaiing verandert de doorlaat van de klep.

### 2.3 Transport en opslag

Transport en opslag gebeuren niet in een speciale verpakking. De Envalve kan stabiel neergezet worden, maar kan en mag niet gestapeld worden zonder speciale voorzieningen daarvoor. De Envalve en met name de aandrijving is spatwaterdicht en moet beschermd worden tegen regen.

### 3 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Onderstaande veiligheidsinstructies dienen te allen tijde in acht genomen te worden bij werkzaamheden met de Envalve PVK.

- De Envalve mag pas worden aangesloten op perslucht en/of elektriciteit als deze is ingebouwd in een geschikt systeem. Voordat de Envalve weer wordt uitgebouwd moet de perslucht en/of elektriciteitsaansluiting worden afgekoppeld/verwijderd.
- Tijdens onderhoud en/of reparatiewerkzaamheden moet altijd eerst de elektriciteit en eventueel perslucht worden afgesloten. Voor het afsluiten van de elektriciteit dient de werkschakelaar van het sturend orgaan (schakelkast) te worden gebruikt, deze dient dan ook te worden vergrendeld. Na de werkzaamheden altijd alles weer volledig aansluiten en testen.
- Werkzaamheden of het aansluiten van het elektrische gedeelte van de Envalve mag alleen gebeuren door vakbekwaam personeel.
- Sluit de aardedraad altijd aan op de met het aardteken  gemerkte aansluitklem.
- Zorg dat de voeding is aangesloten op een eindgroep met randaarde die is afgezekerd op maximaal 16 A met een aardlekautomaat van 30 mA (230 VAC uitvoering).

| Veiligheidssymbool                                                                  | Omschrijving                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|   | Automatisch startende machine!                                 |
|  | Elektrische spanning aanwezig!                                 |
|  | Draaiende delen!                                               |
|  | Verwijder de stekker alvorens het uitvoeren van werkzaamheden! |
|  | Instructies lezen verplicht!                                   |

## 4 MONTAGE

In dit hoofdstuk wordt de montage van de Envalve beschreven. De vlinderklep dient spanningsvrij in de installatie worden gemonteerd.

### 4.1 Mechanisch

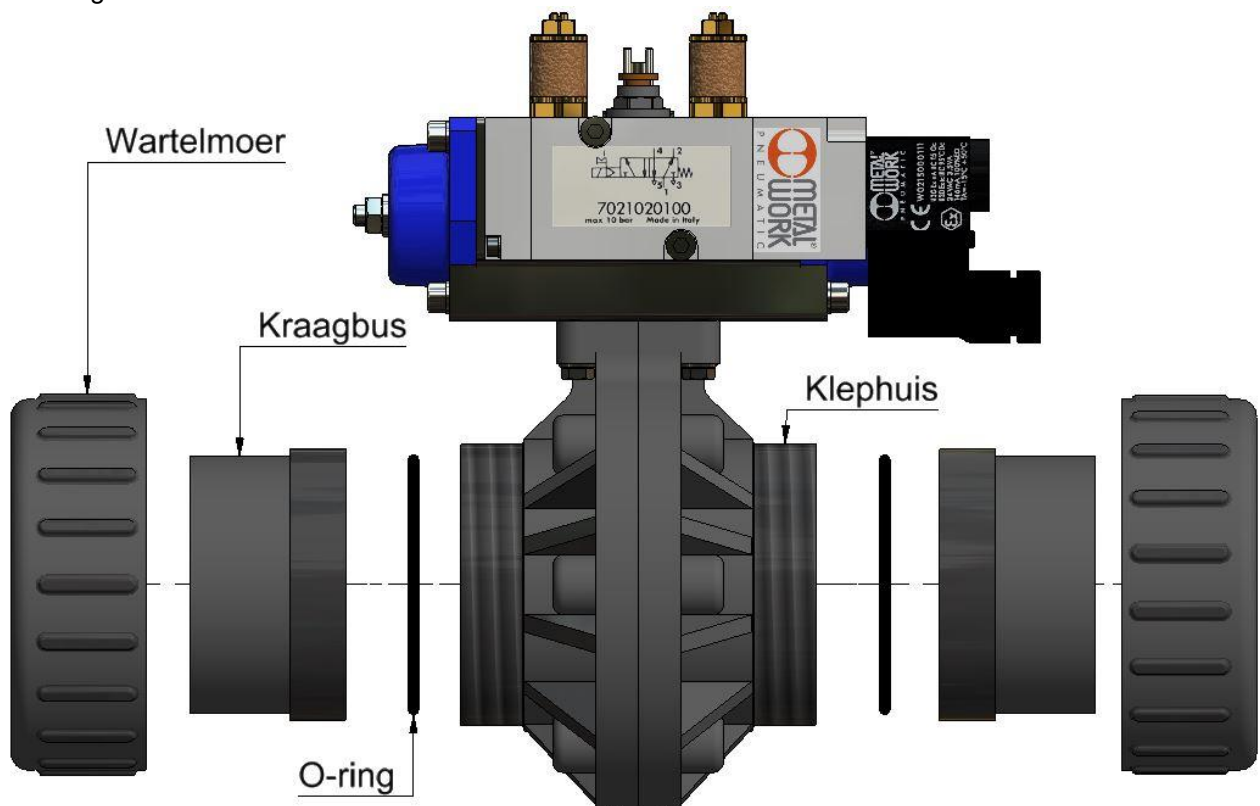
Om de Envalve correct te monteren moet men eerst het leidingwerk met de Envalve ongelijmd op maat maken. Wanneer alles op maat is gemaakt en goed 'in lijn' staat kunnen de flenzen van de Envalve losgemaakt worden en kan de vlinderklep ertussenuit geschoven worden. Let op dat hierbij de afdichting niet wordt beschadigd.

Pas nadat de flenzen van de vlinderklep zijn gedemonteerd kunnen de kraagbussen aan het leidingwerk gelijmd worden. Hierbij moeten lijmresten aan de binnenzijde van de leiding verwijderd worden. Deze lijmresten kunnen namelijk later tussen de klep en de behuizing komen, waardoor de klep gaat lekken of zelfs onherstelbaar beschadigd raakt.

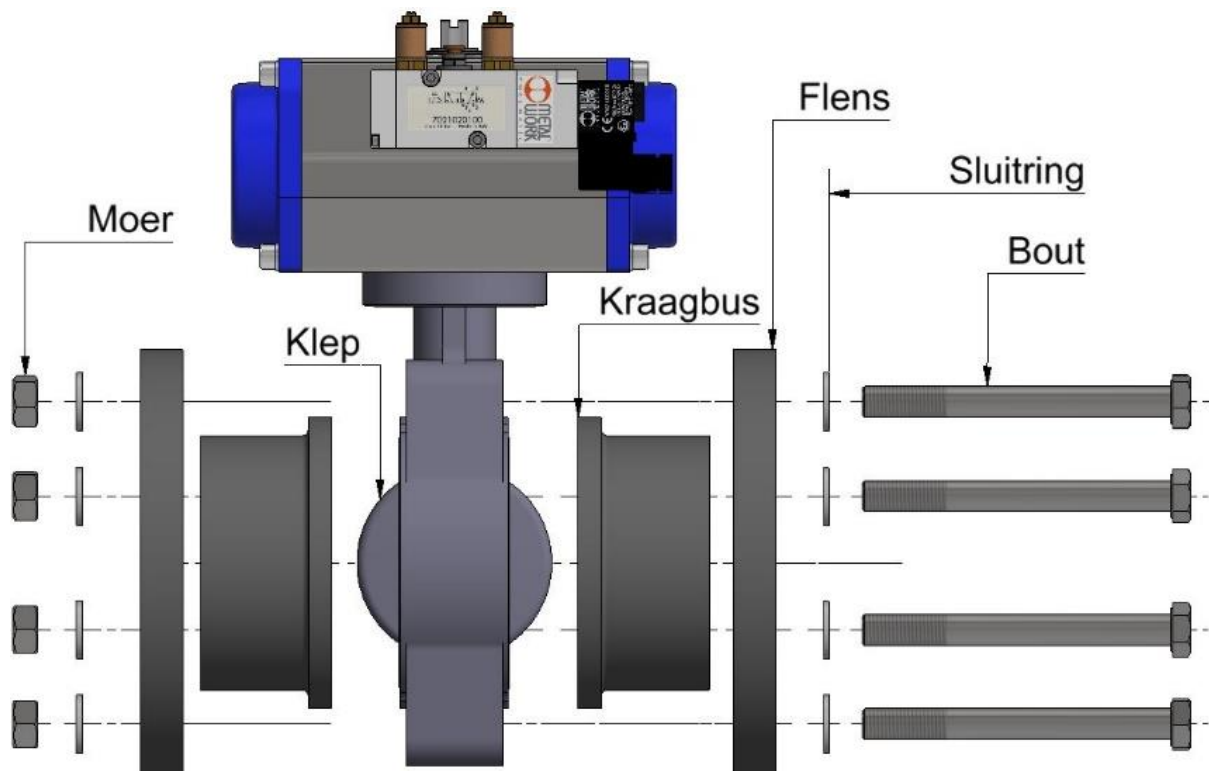
**Let op dat de flenzen en wartelmoeren achter de kraagbussen over de leiding geschoven zijn voordat er gelijmd gaat worden, deze kunnen later niet meer worden gemonteerd.**

Bij lijmmaat 75-200 mm is de afdichting tevens de pakking tussen kraagbussen en vlinderklep. Belangrijk is dat de kraagbussen vlak zijn (en niet zoals de 'standaard' met groeven). Worden standaard kraagbussen gebruikt dan gaat de klep lekken. Het gebruik van een (extra) losse pakking is niet nodig en wordt sterk afgeraden.

Bij lijmmaat 20 - 63 mm zijn er twee O-ringen geplaatst tussen kraagbus en vlinderklep welke als afdichting dienen.

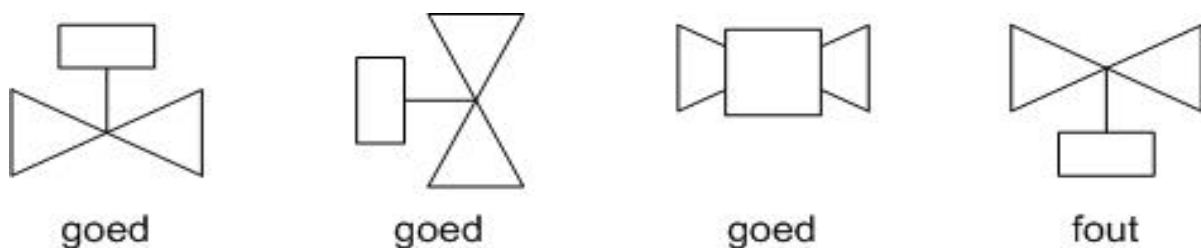


*Figuur 5: Afdichting Envalve met lijmmaat 20 - 63 mm:*



Figuur 6: Afdichting Envalve met lijmmaat 75 – 200 mm

Als de kraagbussen gelijmd zijn kan de vlinderklep weer terug tussen de kraagbussen geschoven worden, let ook hierbij op dat de afdichting niet beschadigd. De vlinderklep mag in elke gewenste positie behalve ondersteboven worden gemonteerd.



Figuur 7: Montagerichting Envalve PVK

Als de vlinderklep goed tussen de kraagbussen zit kunnen de flenzen aangeschoven worden en vastgezet met bijgeleverde bouten en moeren (vanaf 75 mm). Vanaf lijmmaat 20 tot 63 mm dienen de wartelmoeren worden vastgedraaid. Na montage dient de verbinding gecontroleerd te worden; probeer de kleppen met de hand te openen en/of sluiten, dit moet zonder schrapende geluiden en al te veel kracht kunnen. Zie paragraaf 1.2 voor de juiste werkwijze.

#### 4.1.1 Aandraaimoment flenzen

Belangrijk is dat de bouten en moeren niet te vast worden aangedraaid waardoor het manchet vervormd. Zodra deze te strak worden aangedraaid kan dit er voor zorgen dat de klep blokkeert. Zie onderstaande tabel voor aandraaimomenten.

| NW  | DN  | Aandraaimoment |
|-----|-----|----------------|
| 75  | 65  | 15 Nm          |
| 90  | 80  | 18 Nm          |
| 110 | 100 | 20 Nm          |
| 125 | 125 | 35 Nm          |
| 160 | 150 | 40 Nm          |
| 200 | 200 | 55 Nm          |

Tabel 5: Aandraaimomenten VK NW 75-200

## 4.2 Elektrisch

De kleppen dienen elektrisch aan te worden gesloten door een vakbekwaam persoon, hierbij kunnen de elektrische schema's die worden meegeleverd als handleiding gebruikt worden. De elektrische schema's zijn in de bijlagen te vinden.

- Maak de aansluitstekker van de magneetspoel los;
- Haal de aansluitkap van de aansluitstekker af;
- Voer de kabel in door de wartel;
- Sluit de aardedraad aan (alleen bij de 230 V uitvoering);
- Sluit de spanning voerende aders aan op klem 1 en 2;
- Draai de invoerwartel aan;
- Plaats het afdichtingrubber tussen de spoel en aansluitkap;
- Zet de aansluitkap weer op de magneetspoel en draai de schroef vast;
- Controleer de werking van de klep;

## 4.3 Pneumatisch

Het pneumatisch aansluiten van de Envalve dient te verlopen volgens de volgende stappen. Zie voor verdere details van het stuurventiel de bijlage;

- Controleer of de beschikbare luchtdruk voldoende is voor het openen van de klep. Zie hiervoor Tabel 3 op pagina 5;
- Sluit een luchtleiding aan op aansluiting 3 volgens Figuur 8;
- Controleer dat de luchtleiding goed vast zit;
- Controleer de werking van de klep.

## 5 IN BEDRIJFSTELLING

Sluit de Envalve elektrische en pneumatisch aan volgens de beschreven stappen in respectievelijk hoofdstuk 4.2 en 4.3, Controleer of de klep correct is gemonteerd en de flenzen zijn aangedraaid volgens het maximale aandraaimoment (zie Tabel 5).

Controleer voordat het systeem wordt gevuld met vloeistof of de aanwezig luchtdruk de klep open en dicht stuurt en de verdere werking van de vlinderklep (automatisch of handmatig).

## 6 ONDERHOUD

De klep en aandrijving zijn onderhoudsvrij wanneer zij gebruikt worden binnen het toepassingsgebied waarvoor zij zijn ontworpen. Routinematig onderhoud en controle is gewenst.

Onderhoudt van de Envalve PVK houdt het volgende in:

- Visuele controle op correct open en dicht sturen van de klep;
- Visuele controle op alle pneumatische en elektrische aansluitingen of deze nog voldoende vast zitten;
- Schoonmaken van de installatie met een droge doek. Zo nodig een vochtige doek waarbij **niet** op het elektrisch gedeelte. Gebruik hierbij nooit agressieve (schoonmaak)middelen.
- Wanneer de installatie gedemonteerd wordt, zorg ervoor dat de Envalve spanningsloos is en de toevoer van luchtdruk is afgesloten om ongewenste beweging van de klep te voorkomen.

## 7 STORINGEN

| Storing                                                                                   | Oorzaak                                                                  | Oplossing                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klep draait niet                                                                          | Netspanning niet aanwezig                                                | Oorzaak oplossen                                                                                           |
|                                                                                           | Zekering defect                                                          | Oorzaak opzoeken en vervangen                                                                              |
|                                                                                           | Niet goed of verkeerd aangesloten                                        | Aansluiting controleren (schema in bijlage)                                                                |
|                                                                                           | Kortsluiting door vocht                                                  | Droogmaken, waar nodig vervangen                                                                           |
|                                                                                           | Spoel verbrand                                                           | Aansluiting controleren                                                                                    |
|                                                                                           | Verkeerde aansluiting                                                    | Oorzaak vaststellen aansluiting en/of spoel vervangen, controleer aansluitspanning en werking van de klep. |
|                                                                                           | Luchtdruk te laag                                                        | Controleer luchtdruk i.c.m. de gegevens uit Tabel 3.                                                       |
| Aandrijving draait instabiel, d.w.z. draait heen en weer, of gaat gedeeltelijk open/dicht | Spanningsverlies door te lange leidingen en/of door te geringe doorsnede | Meet de spanning bij het ventiel, bereken de kabellengte en spanningsverlies, vervang eventueel de kabel   |
|                                                                                           | Afwijking in de netvoeding                                               | Controleer de voedingsspanning                                                                             |
|                                                                                           | Luchtdruk te laag                                                        | Verhoog de luchtdruk                                                                                       |
| Aandrijving valt regelmatig uit                                                           | Los contact in de voeding                                                | Onderzoek de aansluitingen en draai alle verbindingen aan. Let op, maak eerst alles spanningsloos!         |
| Aandrijving draait niet naar de eindpositie                                               | Pneumatische aandrijving defect                                          | Vervang de aandrijving, oorzaak is vaak het te zwaar draaien van de kleppen                                |
|                                                                                           | Te hoge systeemdruk/te hoog drukverschil over de klep                    | Controleer de systeemdruk en pas deze aan                                                                  |
|                                                                                           | Vaste delen tussen de klep                                               | Demonteer de klep en haal de vaste delen weg                                                               |

Tabel 6: Storingen en oplossingen

## 8 EU VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

(in overeenstemming met Annex V bijlage IV deel A van de Machineverordening (EU) 2023/1230)

Wij

Van der Ende Pompen  
Aartsdijkweg 23  
2676 LE Maasdijk  
Netherlands

Verklaar hierbij, onder onze eigen verantwoordelijkheid, dat de machine:

### **Envalve PVK**

Waarop deze verklaring betrekking heeft, is in overeenstemming met de bepalingen van de volgende richtlijnen:

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| Machineverordening (EU)  | 2023/1230  |
| Laagspanningsrichtlijn   | 2014/35/EU |
| EMC-richtlijn            | 2014/30/EU |
| Richtlijn Drukapparatuur | 2014/68/EU |

En (indien van toepassing) in overeenstemming is met de volgende normen of andere normatieve documenten:

EN ISO 12100, EN ISO 4414, EN 60204-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Nederland  
Maasdijk  
**21-05-2026**

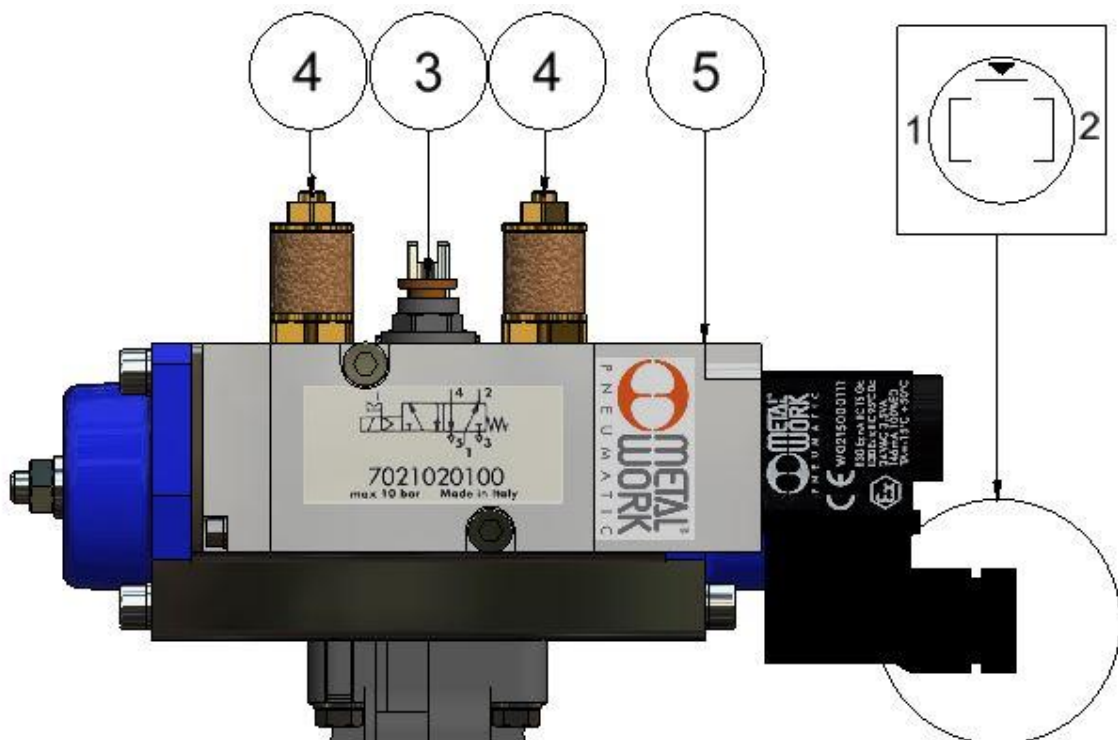
L. van der Ende



## **BIJLAGEN**

- **PVK Serie actuator met stuurventiel**
- **CE verklaring overige componenten**

## PKV serie, actuator met stuurventiel



*Figuur 8: Details aansluitingen stuurventiel van de PKV serie*

In Figuur 8 is rechts boven de aansluitstekker van de spoel weergegeven.

Op de spoel (en aansluitstekker) is de platte stekker de aarde, door een potentiaal over aansluitstekker 1 en 2 aan te leggen wordt het stuurventiel (om)geschakeld. Het ventiel is monostabiel en keert dus altijd terug naar de ruststand (standaard is stuurventiel spanningsloos klep dicht).

Op aansluiting (3) wordt aanvoer van perslucht aangesloten.

**Nb.** Toepassing met schone perslucht zonder oliesmering (ventiel en actuator zijn nl. voor de levensduur gesmeerd). Wanneer er wel oliesmering in de perslucht wordt toegepast dient gekeken te worden of de olie goed samengaat met de NBR afdichting en deze niet aantast.

De positie van het stuurventiel op de actuator, staan weergegeven in paragraaf 2.1 op pagina 10. Deze kunnen worden veranderd om de werking van open en dicht te aan te passen.

Aansluitingen (4) zijn de geluiddemper/regelventiel voor de luchtafvoer, hier hoeft de gebruiker/installateur niets aan te veranderen. Tenzij u de reactiesnelheid van de klep aan wilt passen om b.v. waterslag te voorkomen.

Voor handbediening is de stelschroef (5) op het stuurventiel aanwezig waarmee de klep handmatig gestuurd kan worden. Zie hoofdstuk 1.2. voor meer informatie.



# MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Validità:/Valid:  
13 giugno 2018 - 13 giugno 2021

**ALPHA POMPE S.p.A.**  
Via Molino Emili, 16 - 25030 Macclodio (BS) - Italy

**Design, manufacture and sale of pneumatic rotary actuators and pneumatic operated valves**  
(EA: 18)



  
Zeno Beltrami  
Management Representative



## Products Conformity Declaration

The Company

METAL WORK S.p.A.  
Via Segni 5 - 25062 Concesio (BS) - ITALY

declares under its own responsibility that the following products:

- VALVES
- ELECTROVALVES
- FIELD BUS SYSTEMS

to which this declaration refers has been manufactured in its plant in Italy.  
Metal Work S.p.A. has a Quality Management System certified by the German Committee  
DEKRA Certification S.r.l. according to the norm ISO 9001:2015

The registration number is 71295532/8-A1 and it is valid till 18-12-2022.  
*(Copy of the certificate and product technical information are enclosed.)*

This component cannot be mounted on a machine unless the same complies with the main requirements  
prescribed by Directive 2006/42/EC.

Concesio, January 2020

Quality Assurance Manager



Eng. Giorgio Mazzoni









Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk  
+31 (0)174 51 50 50 · [info@vanderendegroup.com](mailto:info@vanderendegroup.com) · [www.vanderendegroup.nl](http://www.vanderendegroup.nl)