

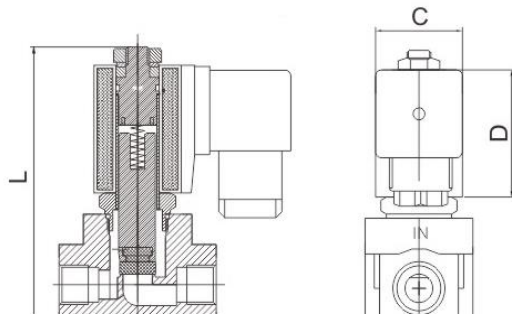
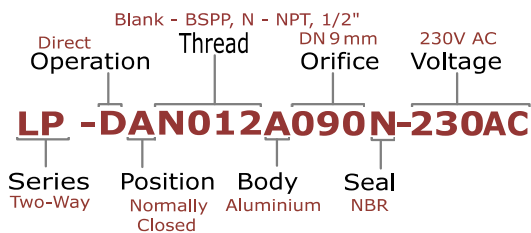
# LAGE DRUK 2/2 MAGNEETVENTIEL

## LP-SERIE

- 2/2-WEG MAGNEETVENTIEL
- DIRECT GESTUURD
- NORMAAL GESLOTEN
- ALUMINIUM BEHUIZING
- MET NBR/FKM MEMBRAAN
- GESCHIKT VOOR LAGE DRUK SYSTEMEN
- BETROUWBARE SLUITING
- GESCHIKT VOOR NEUTRALE GASSEN



De LP-serie bestaat uit verschillende soorten 2/2-weg magneetventielen. De magneetventielen zijn beschikbaar in doorlaten vanaf 9 mm en werken van 0 tot 2000 mbar. De behuizing bestaat uit gegoten aluminium en is beschikbaar met NBR of FKM dichting. De LP-DA serie wordt gebruikt voor schone neutrale gassen, deze serie is niet geschikt voor vloeistoffen.



Serie	LP	
Functie	2/2-way - Direct Gestuurd	
Leiding Poort	Zie Tabel	
Behuizing	Aluminium (A)	
Membraan & Medium Temperatuur	NBR (N)	-10..65°C
	FKM (F)	-10..65°C
Draad	BSPP / NPT (N)	
Omg. Temperatuur	Max 50°C	
Min. verschuldruk	0 bar	
Spoel-serie	CS1 or CS2	
	380V AC 50Hz (380AC)	
	230V AC 50Hz (230AC)	
	120V AC 60Hz (120AC)	
Voltage	24V AC 50Hz (024AC)	
	24V DC (024DC)	
	12V DC (012DC)	
Isolatie	Klasse F	
Vermogen	13 W / 22 VA (CS1)	
	20 W / 33 VA (CS2)	
Inschakeltijd	100% ED	
Connector	EN 175301-803 (DIN 43650A)	
Beschermingsgraad	IP 65 (met connectir)	

Leiding Poort (P)	Doorlaat (D)	Max werkdruk (bar)	Kv (m3/h)	Afmetingen (mm)			Spoel
				A	B	L	
1/4" (014)	6mm (060)	2	0.69	51	35	91	CS1
3/8" (038)	9mm (090)	0.6	1.21	51	35	91	CS1
1/2" (012)	9mm (090)	0.6	1.21	51	35	91	CS1
1/2" (012)	20mm (200)	0.36	6.49	70	73	122	CS2
3/4" (034)	20mm (200)	0.36	6.49	70	73	122	CS2
1" (100)*	25mm (250)	0.36	11.25	90	75	127	*
1 1/4" (114)*	45mm (450)	0.5	26.8	137	122	208	*
1 1/2" (112)*	45mm (450)	0.5	26.8	137	122	208	*
2" (200)*	45mm (450)	0.5	26.8	137	122	208	*

\*Modellen op aanvraag

## 1. TECHNISCHE SPECIFICATIES

### 1.1. Werkingsprincipe

Een magneetventiel is een klep voor neutrale, schone vloeistoffen en gassen, die elektrisch wordt geregeld met behulp van een solenoïde. 2/2-weg betekent dat de klep twee poorten (invoer / uitvoer) en twee posities (gesloten / open) heeft. De klep is normaal gesloten, dit betekent dat de klep gesloten is wanneer de spanning is uitgeschakeld.

De solenoïde bestaat uit een spoel en een beweegbare plunjer. De plunjer is ferromagnetisch en aan de onderkant van de plunjer zit een afdichtingspakking. In de klep bevindt zich een opening die door de plunjer wordt gesloten. Zodra de elektromagneet is geactiveerd met een elektrische stroom, wordt de plunjer opgetild door het magnetische veld, waardoor de opening opent en het medium er doorheen kan stromen. Een kleine veer houdt de plunjer in gesloten positie wanneer de klep niet onder spanning staat. Dit werkingsprincipe wordt directe besturing genoemd.

### 1.2. Toepassingsgebied

#### Behuizing

De LP-serie wordt geleverd met een aluminium behuizing en is matig corrosiebestendig. De klep is geschikt voor lucht of inerte gassen met een lage werkdruk.

#### Afsluitend membraam

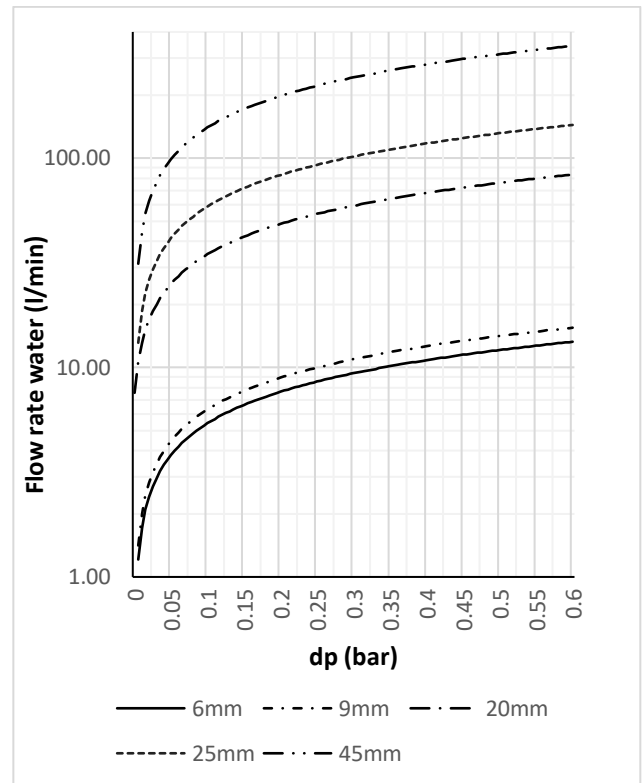
De LP-serie is verkrijgbaar met FKM en NBR. Afhankelijk van de toepassing moet het juiste diafragma worden gekozen. In de volgende tabel wordt een beknopt overzicht gegeven van compatibele media.

Diafragma	Temperatuur	Toegestane media	Niet toegestaan
<b>FKM</b>	-10°C..65°C	Perslucht & neutrale gassen.	Ammoniakgas, stoom, organische zuren met een laag moleculair gewicht (zoals azijnzuur).
<b>NBR</b>	-10°C..65°C	Neutrale gassen, zoals lucht.	Sterke zuren.

### 1.1. Stroomdiagram

In het stroomdiagram wordt de waterstroom vanaf 20°C weergegeven als functie van het positieve drukverschil over de klep. Het debiet wordt uitgedrukt in liters per minuut met behulp van een logschaal en de druk in bar.

**OPMERKING: De LP-serie is niet geschikt voor vloeistoffen.**



### 1.2. Inschakelduur

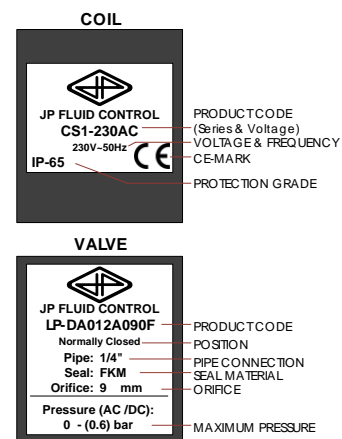
De magneetklep is geschikt voor continu gebruik. Hoge schakelfrequenties en hoge drücken kunnen de levensduur verkorten.

### 1.3. Overeenstemming van conformiteit

De spoelen zijn CE-gemarkeerd en voldoen aan de LVD-richtlijn (2006/95/EG) en EMC-richtlijn (2004/108/EG), op voorwaarde dat de kabels en connectoren goed zijn aangesloten..

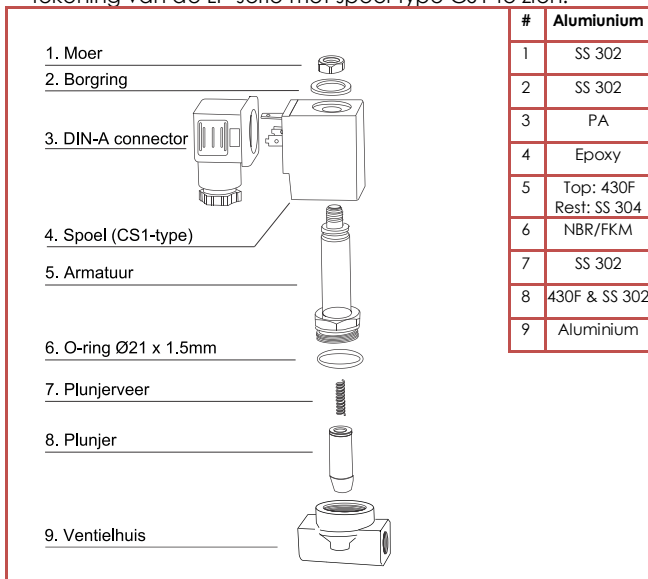
### 1.4. Type aanduiding

De eigenschappen van de spoel worden weergegeven op een etiket op de spoel. Een tweede label is voorzien bij de klep die alle relevante ventielparameters weergeeft. Dit label moet aan de andere kant van de spoel worden bevestigd. In de onderstaande figuur wordt een voorbeeld getoond.



## 1.1. Opengewerkte tekening

In de onderstaande afbeelding is een opengewerkte tekening van de LP-serie met spoel type CS1 te zien.



## 2. GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

- ▶ Dit product is geen veiligheidsapparaat en dient niet voor deze functie gebruikt worden.
- ▶ Beschadigingen door verkeerd gebruik, vallen, verkeerde gebruiksomstandigheden of anderszins kunnen ervoor zorgen dat het magneetventiel niet goed functioneert. Correct transport, correcte opslag en installatie en zorgvuldig gebruik en onderhoud zijn essentieel voor betrouwbare en foutloze werking.
- ▶ Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om een geschikt magneetventiel te selecteren voor de toepassing, onder andere rekening houdend met de geldende normen en regelgeving voor deze toepassing.
- ▶ Er is een altijd een klein risico aanwezig dat het ventiel als gevolg van vuil, slijtage, beschadigingen of verkeerd gebruik niet goed functioneert. Het apparaat dient daarom nooit gebruikt te worden in toepassingen waar falen gevaar of schade kan opleveren.
- ▶ Dit type magneetventiel is niet gekeurd voor medische toepassingen, levensmiddelen en/of toepassing in gastoeuwaren.
- ▶ Magneetventielen kunnen alleen gebruikt worden in combinatie met schone vloeistoffen of gassen. Het wordt aangeraden om een filter voor het magneetventiel te installeren.
- ▶ Controleer de chemische compatibiliteit van het gebruikte medium en temperatuur met de materialen van het magneetventiel.
- ▶ Overtreed nooit de aangegeven limieten voor druk, temperatuur of voltage zoals aangegeven op het product en in de technische documentatie.
- ▶ Het magneetventiel wordt warm tijdens gebruik, pas op met aanraken om brandwonden te voorkomen.
- ▶ Let op dat een magneetventiel snel opent en sluit. Bij verkeerd gebruik kan dit drukgolven (waterslag) in het leidingstelsel veroorzaken met mogelijke schade tot gevolg.
- ▶ De constructie van dit apparaat mag niet gewijzigd worden.
- ▶ Pas op voor elektrische schokken bij het werken met elektrische apparatuur.

## 3. INSTALLATIE EN ONDERHOUD

### 1.1. Veiligheidsinstructies vooraf

- ▶ Installeer bij voorkeur het magneetventiel in een droge ruimte. Zorg er in vochtige ruimtes voor dat er geen vocht de spoel of de connector kan binnendringen. Installeer het magneetventiel op een veilige manier om elektrische schokken, verbranding, beklemming of ander letsel te voorkomen. Zorg ervoor dat het magneetventiel wordt geïnstalleerd in een ruimte met voldoende ventilatie om de warmteafvoer te bevorderen. Zorg ervoor dat het magneetventiel in geen geval in aanraking met of in de nabijheid van brandbare materialen wordt gebruikt. Zorg ervoor dat het magneetventiel wordt beschermd tegen vorst. Vorst kan het ventiel beschadigen en de bewegende delen blokkeren waardoor het magneetventiel niet goed meer kan functioneren.
- ▶ Verzeker dat het leidingstelsel niet onder druk staat en dat het systeem ontlucht is alvorens de leidingen of het magneetventiel los te maken.
- ▶ Schakel de voeding uit voordat u werkzaamheden aan het magneetventiel uitvoert om het risico op elektrische schok te voorkomen en om activering van het magneetventiel te voorkomen.
- ▶ De installatie dient alleen te worden uitgevoerd door bekwame technici met het juiste gereedschap. Onjuiste installatie kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- ▶ Zorg voor een gecontroleerde ingebruikname na installatie of onderhoud.
- ▶ Waterslag is een typisch gevolg van een hoge stroomsnelheid en druk in pijpen met kleine diameters. Er zijn verschillende oplossingen voor dit probleem:
  - ▶ Verlaag de druk met een reduceerafsluiter voor het magneetventiel.
  - ▶ Vergroot de pijpdiameter indien dit mogelijk is.
  - ▶ Demp de waterslag door een flexibele slang of buffer voor het magneetventiel te installeren.

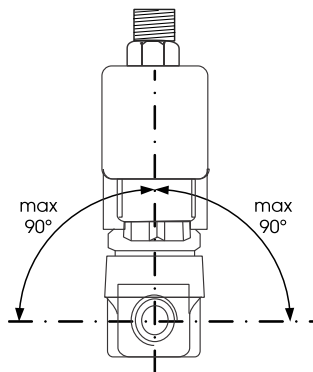
### 1.2. Installatie

#### Schone vloeistoffen en gassen

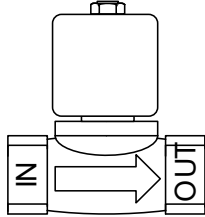
Het magneetventiel kan alleen gebruikt worden in combinatie met schone vloeistoffen of gassen. Controleer of de leiding mogelijk vuil bevat voordat u het ventiel installeert. Het wordt aangeraden om een filter (500 µm) voor het magneetventiel te installeren.

#### Bevestiging

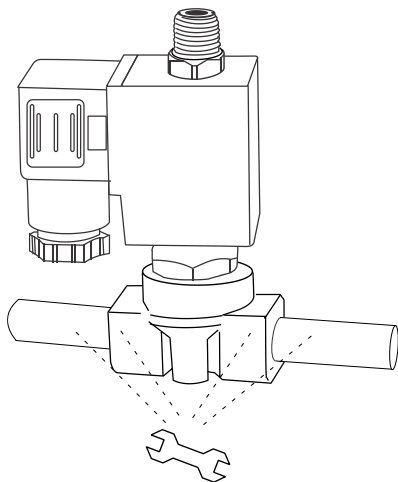
Houd rekening met de stroomrichting van het medium bij het installeren van de klep. Magneetventielen met een pijl op de behuizing dienen in de aangegeven richting aangesloten te worden. De leidingen aan beide zijdes van de klep moeten goed vastgemaakt worden. Gebruik een steeksleutel voor zowel de klep als de leiding bij het vastdraaien van de klep aan de pijp om onnodige spanningen in het systeem te voorkomen. Het magneetventiel dient bevestigd te worden via de voorziene aansluitingen. Bij het bevestigen van het magneetventiel mag alleen kracht uitgeoefend worden op de aangewezen vlakken op de behuizing zoals de zeskant; nooit op de spoel of de armatuur. Voorkom belasting en spanningen in het ventiel door de leidingen deugdelijk te bevestigen. Voorkom trillingen in de leidingen. Gebruik geschikt afdichtmateriaal voor de schroefdraad-aansluitingen van het magneetventiel. Let bij het gebruik van afdichtmiddelen op het vermijden van het binnentreden van afdichtmateriaal in het ventiel, dit kan leiden tot verminderd functioneren van het ventiel.



Maximale hoek 90°.



Controleer de doorstroomrichting met behulp van de aanduidingen (nummers) op de behuizing.



Oefen alleen kracht uit op de daarvoor bestemde vlakken, nooit op de spoel of het armatuur.

### Positie

Aanbevolen is om het magneetventiel te installeren in verticale positie met de spoel naar boven gericht. Dit vermindert de kans op verzameling van vuil in het magneetventiel. Als het magneetventiel toch onder een hoek wordt gemonteerd, wordt aanbevolen om maximaal 90° af te wijken van verticale positie.

### Installatie van de spoel op het ventiel

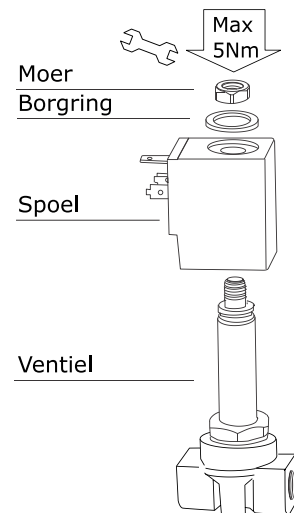
- ▶ Bevestig het label met de ventiel eigenschappen op de spoel.
- ▶ Het apparaat kan worden beschadigd bij het gebruik van ongeschikt gereedschap.
- ▶ De temperatuur van de spoel kan oplopen tijdens het gebruik, dit is normaal. Oververhitting zal rook en een brandgeur veroorzaken. In dit geval moet de stroomvoorziening onmiddellijk afgesloten worden.
- ▶ De spoelen kunnen worden geroteerd als de spoel moer wordt losgedraaid. Na het bepalen van de juiste positie dient de moer vastgedraaid te worden met een koppel van 5Nm.

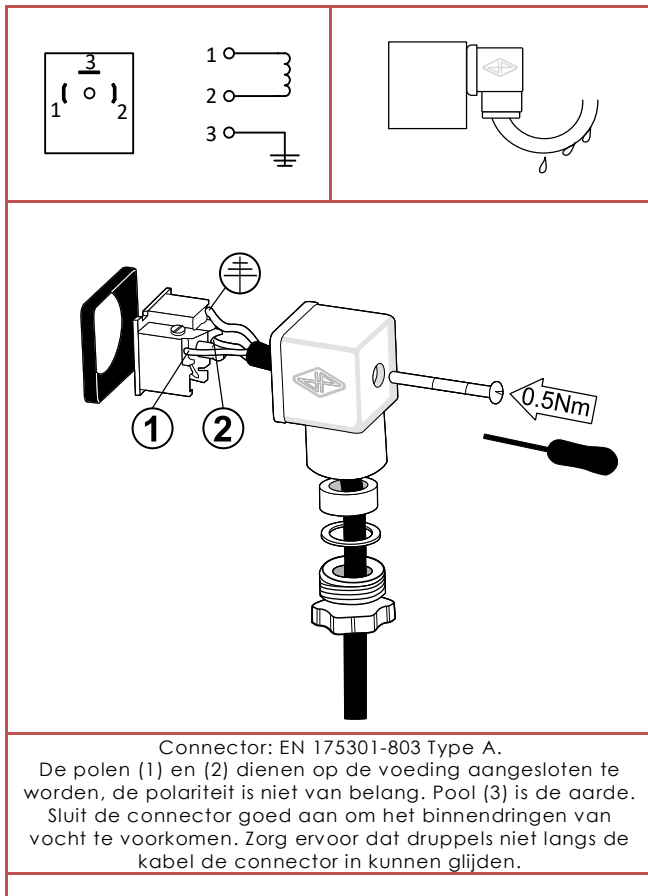
### Installatie van de DIN stekker

- ▶ Sluit altijd de aarde aan (3), welke bij spanningen boven 50V voorzien is van een aardlekbeveiliging. Gebruik nooit de vloeistof- of gasleiding voor het aarden van elektrische apparaten. De voeding wordt aangesloten op polen (1) en (2). De polariteit is niet van belang.
- ▶ Controleer de juiste spanning en frequentie voordat u de spoel aansluit.
- ▶ Sluit de connector goed aan zodat er geen vocht tussen de spoel en de connector komt. De connector schroef dient vastgedraaid te worden met een koppel van 0.5Nm.

### Aansluiten op de voeding

- ▶ Sluit nooit voeding aan op de spoel als deze niet bevestigd is aan het magneetventiel! De spoel kan doorbranden.
- ▶ Sluit de voeding alleen aan als u zeker bent dat het geen gevaarlijke situatie kan opleveren in verband met aanwezige druk in het leidingsysteem.





## 4. RESERVEONDERDELEN

De slijtage-delen van het magneetventiel kunnen vervangen worden met een revisieset (plunjer, plunjerveer, o-ring):

Productcode	Circuit Functie	Afdichting
LP-DA-A-REV	Normally closed	NBR
LP-DA-F-REV	Normally closed	FKM

De spoel van het magneetventiel kan vervangen worden. De productcode van de spoel is als volgt:

Productcode	Voltage
CS1-380AC	380V AC 50Hz
CS1-230AC	230V AC 50Hz
CS1-120AC	120V AC 60Hz
CS1-024AC	24V AC 50 Hz
CS1-012DC	12V DC
CS1-024DC	24V DC
CS2-380AC	380V AC 50Hz
CS2-230AC	230V AC 50Hz
CS2-120AC	120V AC 60Hz
CS2-024AC	24V AC 50 Hz
CS2-012DC	12V DC
CS2-024DC	24V DC

## 5. VERWIJDERING

De verwijdering van het product moet worden uitgevoerd volgens de geldende wetgeving. Houd rekening met de media die zich nog in het ventiel kunnen bevinden.