

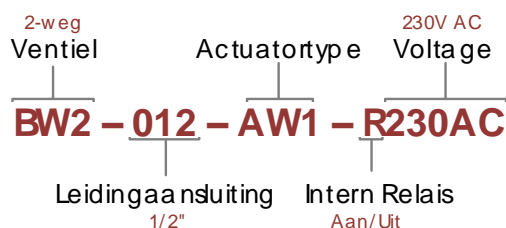
# Handleiding – BW-serie

**ELEKTRISCHE KOGELKRANEN**

Energiezuinige en robuuste elektrische kogelkraan met breed toepassingsgebied. Veel voorkomende toepassingen zijn ventilatie, verwarmingssystemen, zonneboilers, irrigatiesystemen en industriële apparatuur.

Eigenschap	Waarde
Media	Neutrale vloeistoffen en gassen.
Mediumtemperatuur	-10..110°C
Omgevingstemperatuur	-10..50°C
Werkdruk	0..10 bar
IP-rating	IP54

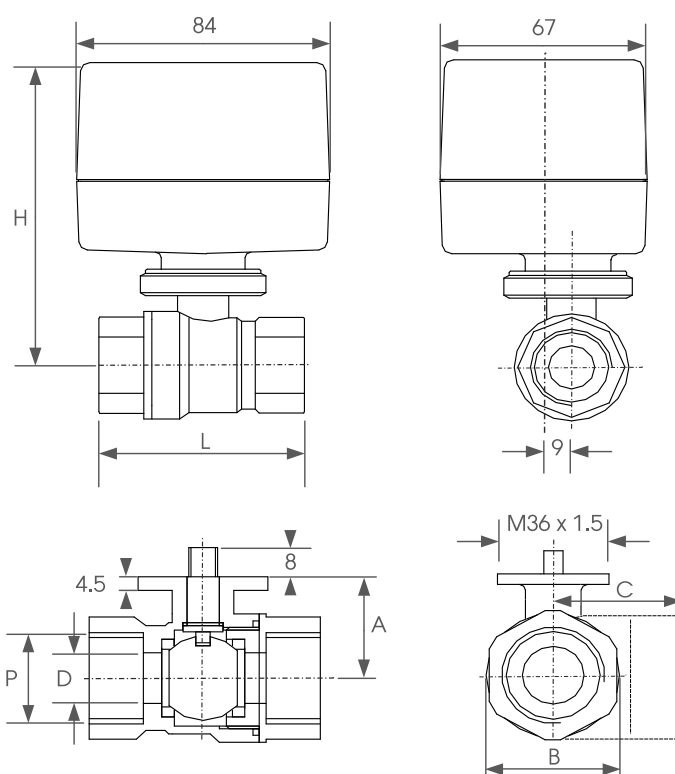
Alle kogelkransen uit de BW-serie zijn compatibel met de actuatoren uit de AW1-serie. In onderstaande tabellen zijn de verschillende uitvoeringen weergegeven. De productcode van een complete elektrische kogelkraan is samengesteld uit de code voor de actuator en de kogelkraan.

**Voorbeeld productcode:**

**Overzicht Actuatoren**

Code	Voeding	Sturing	P (W)	Open	T (Nm)
AW1-230AC	230V~50Hz	3 punt	5W	16s	4
AW1-R230AC	230V~50Hz	Aan/Uit	5W	16s	4
AW1-024AC	24V~50Hz	3 punt	5W	16s	4
AW1-R024AC	24V~50Hz	Aan/Uit	5W	16s	4
AW1-024DC	24V DC	3 punt	3W	6s	2.5
AW1-R024DC	24V DC	Aan/Uit	3W	6s	2.5
AW1-012DC	12V DC	3 punt	3W	6s	2.5
AW1-R012DC	12V DC	Aan/Uit	3W	6s	2.5

**Overzicht Kogelkransen**

Code	Draad (P)	Functie	Doorlaat (D) (mm)	Kv (m <sup>3</sup> /h)	AxBxC (mm)	LxH (mm)
BW2-012	G1/2"	2/2 weg	DN 12	8.6	28x28	50x113
BW2-034	G3/4"	2/2 weg	DN 15	21	30x35	58x115
BW2-100	G1"	2/2 weg	DN 20	26	35x45	73x120
BW3-012	G1/2"	3/2 weg	DN 10	6.4	28x28x28	54x113
BW3-034	G3/4"	3/2 weg	DN 13	10	30x35x40	70x115
BW3-100	G1"	3/2 weg	DN 18	16	35x45x45	83x120



## 1. TECHNISCH OVERZICHT

### 1.1. Werkingsprincipe

Kogelkranen sluiten een vloeistof- of gasstroom (gedeeltelijk) af door middel van een roterende kogel met een boring. Door de kogel 90° om zijn as te roteren, zal de kraan openen of sluiten. De kraan kan twee of drie aansluitpoorten hebben (2-weg of 3-weg). De drieweg kogels hebben een T-vormige boring. Hierdoor zijn verschillende schakelschema's mogelijk. Elektrische kogelkranen worden aangestuurd met behulp van een elektromotor. In de AW1 actuator bevindt zich een overbrenging, waardoor de klep langzaam opent en sluit. Hierdoor wordt een groot koppel bereikt. In de AW1 actuator bevinden zich twee eindschakelaars. Zodra de actuator één van de twee uiterste posities bereikt (90° hoekverdraaiing) wordt de stroomvoorziening naar de elektromotor afgesloten zodat er in de eindstanden geen elektrisch vermogen gevraagd wordt.

De AW1-actuator is leverbaar met 3-punts aansluiting of Aan/Uit aansluiting met intern relais (zie Hoofdstuk 3.3).

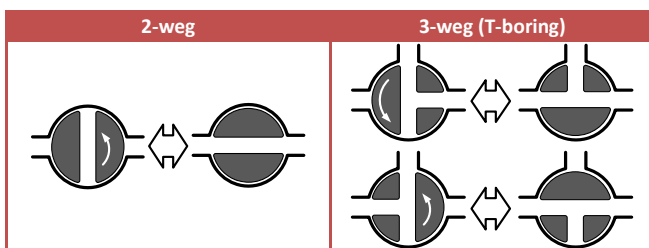
### 1.2. Materialen

Component	Materiaal
Klephuis	Messing (EN: CW617N, CuZn40Pb2)
Kogelafdichting	PTFE
O-ring	FKM
Actuatorbehuizing	PC GF10 (Polycarbonaat)
Actuatorkoppeling	POM (Polyoxymethyleen)

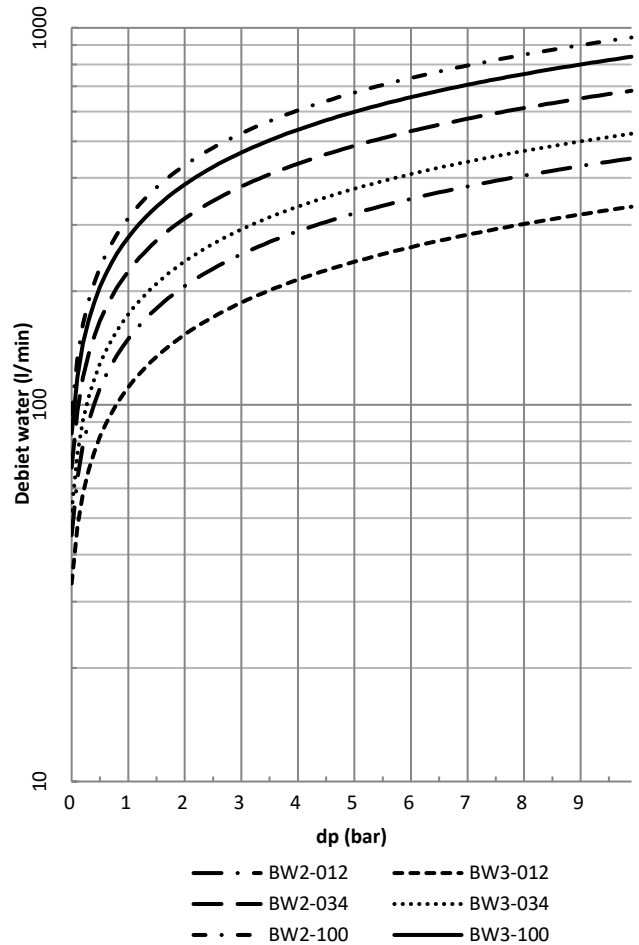
### 1.3. Circuit diagram

In onderstaande tabel zijn de circuit functies van de kogelkranen weergegeven. De 2-weg kogelkranen zijn open of dicht. De 3-weg kogelkranen kunnen op 2 verschillende manieren aangesloten worden (door de kogel 180° te roteren).



### 1.4. Stroomdiagram

De volgende grafiek geeft het debiet (l/min) van de verschillende kogelkranen weer als functie van het drukverschil over de in- en uitgang van het ventiel. De schaal op de verticale as is logaritmis.



### 1.5. Inschakelduur

De elektrische kogelkraan is geschikt voor continu gebruik. Hoge schakelfrequenties en hoge drukken verminderen de levensduur.

### 1.6. Overeenstemming van conformiteit

De spoelen zijn voorzien van CE markering en voldoen aan de LVD-richtlijn (2006/95/EC) en EMC-richtlijn (2004/108/EG), mits de kabels en connectoren correct aangesloten zijn.

### 1.7. Typeplaatje omschrijving

In onderstaand figuur is een voorbeeld weergegeven van het typeplaatje van de actuator. Neem de specificaties en het aansluitschema in acht alvorens het product te gebruiken.

Bestelcode	AW1-R024DC	
Voltage	Voltage: 24V DC	
Openings- sluitingstijd	Closing: 6s	
Vermogen	Power: 3W	
Koppel	Torque: 2.5Nm	
Beschermingsgraad	IP 54	
CE markering	RoHS	
Aansluitschema		

## 2. ALGEMENE VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES

Lees de veiligheidsinstructies door voordat u het apparaat gaat installeren, gebruiken of onderhouden.

- ▶ Dit apparaat zal gas en/of vloeistof bevatten onder druk. De actuator voldoet alleen aan beschermingsklasse IP54 (volgens IEC 60529) als het apparaat correct is aangesloten. Verkeerd gebruik kan een gevaar opleveren.
- ▶ Dit product is geen veiligheidsapparaat en mag niet als zodanig gebruikt worden.
- ▶ Steek nooit lichaamsdelen of andere voorwerpen in de poorten van de kraan. De roterende kogel kan tot ernstig letsel of beschadigingen leiden.
- ▶ Correct transport, correcte opslag en installatie en zorgvuldig gebruik en onderhoud zijn essentieel voor betrouwbare en foutloze werking. Er is een altijd een klein risico aanwezig dat het product als gevolg van vuil, slijtage, beschadigingen, vallen of verkeerd gebruik niet goed functioneert. Het apparaat dient daarom nooit gebruikt te worden in toepassingen waar falen gevaar of schade kan opleveren.
- ▶ Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om een geschikt ventiel te selecteren voor de toepassing, onder andere rekening houdend met de geldende normen en regelgeving voor deze toepassing.
- ▶ Dit product is niet gekeurd voor medische toepassingen, levensmiddelen en/of toepassing in gastoeestellen.
- ▶ Controleer de chemische compatibiliteit van het gebruikte medium en temperatuur met de materialen van het product.
- ▶ Overtreed nooit de aangegeven limieten voor druk, temperatuur of voltage zoals aangegeven op het product en in de technische documentatie.
- ▶ De constructie van dit apparaat mag niet gewijzigd worden.

## 3. PAS OP VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN BIJ HET WERKEN MET ELEKTRISCHE APPARATUUR. INSTALLATIE EN ONDERHOUD

### 3.1. Veiligheidsinstructies

- ▶ Installeer bij voorkeur de elektrische kogelkraan in een droge ruimte. Zorg er in vochtige ruimtes voor dat er geen vocht de actuator kan binnendringen. Installeer de kogelkraan op een veilige manier om elektrische schokken, verbranding, beklemming of ander letsel te voorkomen. Zorg ervoor dat de elektrische kogelkraan in geen geval in aanraking met of in de nabijheid van brandbare materialen wordt gebruikt. Zorg ervoor dat de kogelkraan wordt beschermd tegen vorst. Vorst kan het ventiel beschadigen en de bewegende delen blokkeren waardoor de elektrische kogelkraan niet goed meer kan functioneren.
- ▶ Verzeker dat het leidingsysteem niet onder druk staat en dat het systeem ontluicht is alvorens de leidingen of de kogelkraan los te maken.
- ▶ Schakel de voeding uit voordat u werkzaamheden aan de elektrische kogelkraan uitvoert om het risico op elektrische

schok te voorkomen en om activering van de actuator 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 ingebruiksname na installatie of onderhoud.

### 3.2. Installatie

#### Schone vloeistoffen en gassen

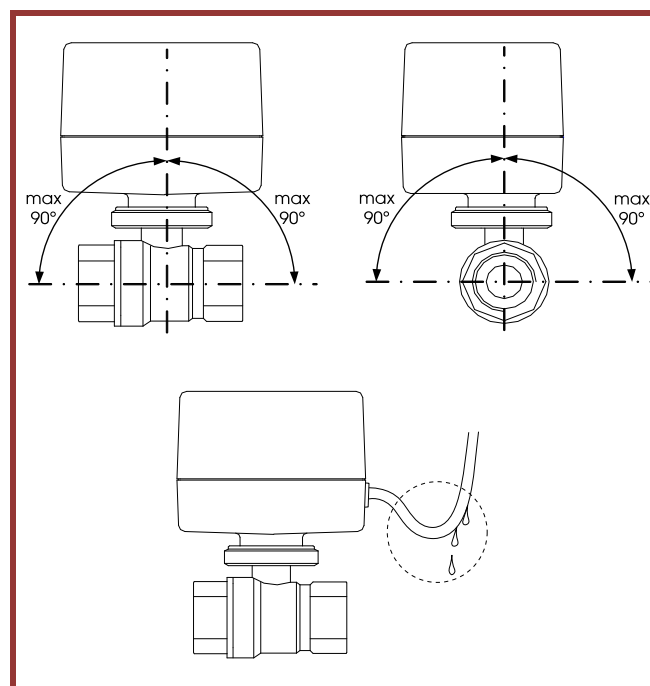
Het wordt aangeraden om elektrische kogelkransen te gebruiken in combinatie met schone vloeistoffen of gassen. Vuil kan snellere slijtage veroorzaken. Controleer of de leiding mogelijk vuil bevat voordat u het apparaat installeert. Installeer eventueel een filter (500 µm) voor de elektrische kogelkraan.

#### Bevestiging

De leidingen moeten goed vastgemaakt worden aan de klep. Bij het bevestigen van de elektrische kogelkraan mag alleen kracht uitgeoefend worden op de aangewezen vlakken op het ventiel zoals de zeskant; nooit op de actuator. 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. 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.

#### Positie

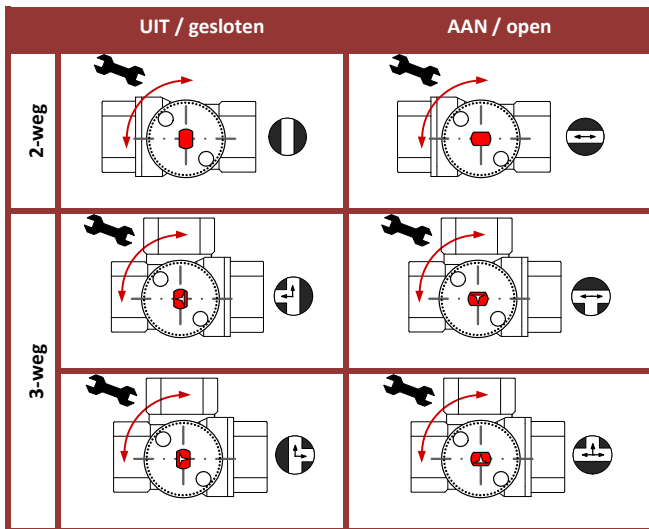
Aanbevolen is om de elektrische kogelkraan te installeren in verticale positie met de actuator naar boven gericht. Dit vermindert de kans op het binnendringen van vocht in de actuator. Als het apparaat toch onder een hoek wordt gemonteerd, wordt aanbevolen om maximaal 90° af te wijken van verticale positie. Zorg ervoor dat eventuele druppels niet langs de kabel richting de actuator kunnen stromen.



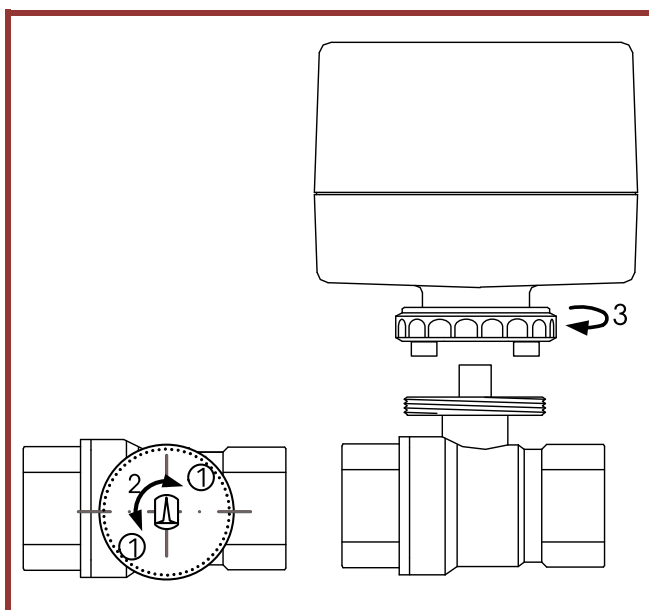
#### Installatie van de actuator op het ventiel

- ▶ Het apparaat kan worden beschadigd bij het gebruik van ongeschikt gereedschap.

- ▶ De 3-weg ventielen kunnen op twee verschillende manieren worden aangesloten door de kogel 180° te roteren.



- ▶ De actuator dient te worden bevestigd met behulp van de aanwezige moer.
- ▶ Verzekert dat de kogel in de juiste stand staat. Stel zo nodig de positie (2) in met behulp van een bahco.
- ▶ De actuator valt met 2 pinnen (1) in het klephuis (kan op twee manieren). Draai de moer goed aan (3), zodat er geen speling bestaat tussen de actuator en het ventiel.



### 3.3. Elektrisch aansluitschema

Controleer of de actuator code overeenkomt met het aansluitschema. Verkeerd aansluiten kan de actuator permanent beschadigen of tot gevaarlijke situaties leiden. De actuatoren bevatten interne eindschakelaars, waardoor alleen energie verbruikt wordt tijdens het openen of sluiten.

#### AW1-230AC, AW1-024AC (3-punts)



Aansluiten van de blauwe stuurdraad sluit de klep in 16s. Aansluiten van de bruine stuurdraad opent de klep in 16s. Als geen van beide stuurdraden wordt aangesloten zal de kogel in de huidige positie blijven staan. De positie van de kogel kan op deze manier geregeld worden. **Sluit nooit de stuurdraden blauw en bruin tegelijk aan!** Dit zal de actuator beschadigen. Er wordt alleen energie verbruikt tijdens het openen en sluiten.

#### AW1-R230AC, AW1-R024AC (AAN/UIT, INTERN RELAIS)



Aansluiten van de stuurdraad opent de klep in 16s. Zodra de stuurdraad wordt afgesloten, sluit de klep in 16s. Er wordt alleen energie verbruikt tijdens het openen en sluiten.

#### AW1-R024DC, AW1-R012DC (AAN/UIT, INTERN RELAIS)



Aansluiten van de stuurdraad opent de klep in 6s. Zodra de stuurdraad wordt afgesloten, sluit de klep in 6s. Er wordt alleen energie verbruikt tijdens het openen en sluiten.

#### AW1-024DC, AW1-012DC (3-punts)



Aansluiten van de bruine stuurdraad opent de klep in 6s. Aansluiten van de zwarte stuurdraad sluit de klep in 6s. Als geen van beide stuurdraden wordt aangesloten zal de kogel in de huidige positie blijven staan. De positie van de kogel kan op deze manier geregeld worden. **Sluit nooit de stuurdraden zwart en bruin tegelijk aan!** Dit zal de actuator beschadigen. Er wordt alleen energie verbruikt tijdens het openen en sluiten.

## 4. RESERVEONDERDELEN

De klephuizen en de actuatoren van de BW en AW1 serie zijn uitwisselbaar. Als slechts 1 component defect is, kan dit deel vervangen worden.

## 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.