



DXMB2D032C.111721

dynamx™ elektronische debietregelaarsluiters , serie DXMB_C

- Elektronische drukonafhankelijke debietregeling (MID)
- 2-poorts of 3-poorts regelaarsluiters
- Geïntegreerde debietmeting
- Geïntegreerde ΔT -meting
- Voedingsspanning U_v : AC/DC 24Volt
- Flow setpoint via stuursignaal Y1 : 0..10Vdc of digitaal
- MP *MultiProtocol*: MODBUS RTU en BACnet MSTP-communicatie
- Draadloze inbedrijfstelling via Bluetooth® communicatie
- Verkrijgbaar met geïntegreerde toepassingscontrolefuncties¹⁾

0...20.000 l/u



DN15..DN50

Dynamic Flow Networking®

De dynamx™ regelaarsluiters zijn ontworpen voor het automatisch en hydraulisch balanceren en tegelijkertijd voor het real-time regelen van het debiet, waarbij de noodzaak voor statische inregelkranen vervalt. De dynamx™ regelaarsluiters zorgen voor een perfecte hydraulische balans in het hydraulische net, zowel bij vollast als bij deellast, zonder extra componenten: Dynamic Flow Networking® (DFN).



Voordelen

- ✓ 4-in-1 oplossing voor variabel debiet
- ✓ automatisch balancerend
- ✓ V_{max} eenvoudig instelbaar
- ✓ permanente debietmeting + regeling
- ✓ debiet- en energieregistratie
- ✓ MP *MultiProtocol* communicatie
- ✓ Bluetooth® draadloze inbedrijfstelling

Beschrijving

De dynamx™ modulaire kleppen, serie DXMB_C, zijn elektronische, drukonafhankelijke debietregelaarsluiters die vier functies combineren: 1) een regelklep, 2) een dynamische drukonafhankelijke inregelklep, 3) een afsluitkraan en 4) energiebewaking.

DXMB_C wordt gebruikt in HVAC-systemen met variabel debiet en is ontworpen voor bijvoorbeeld LBK's, warmtewisselaars, enz. DXMB_C vervangt de (statische) inregelafsluiter en de regelklep.

De DXMB_C series zijn verkrijgbaar als 2-poorts of 3-poorts kleppen met verschillende debiet bereiken voor een optimale dimensionering. De DXMB_C kan worden gebruikt in HVAC-systemen voor gebouwen met een nominale systeemdruk van 16 bar (PN16) en watertemperaturen: +2°C..+100°C ^(2) 1) (niet-condenserend).

Inhoud

1.	Hoe het werkt	2
2.	Technische kenmerken	3
3.	MP <i>MultiProtocol</i>	4
4.	Elektrische aansluiting	5
5.	Debiet en drukbereik	6
6.	Temperatuursensoren	7
7.	Installatie	8
8.	Status-LED	9
9.	Draadloze inbedrijfstelling	9
10.	Softwaretool	9
11.	Verwante informatie	10
12.	Intellectueel eigendom	10
13.	Afmetingen	11
14.	Artikel codering	13
15.	Bestelinformatie	14



Gepatenteerde technologie

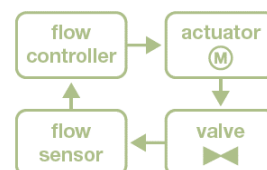
EP2307938
EP2706425
EP3812870

¹⁾ optioneel
²⁾ de genoemde drukken zijn maximumwaarden, begrensd door de maximaal toelaatbare temperaturen in het stroomschema druk-temperatuur

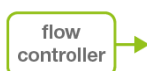
1. Hoe het werkt

dynamx™ debietregelaarsluiters zijn ontworpen om het debiet in elke verbruiker nauwkeurig te regelen. Om dit te doen, heeft **dynamx™** 4 basisbouwstenen, namelijk een:

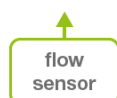
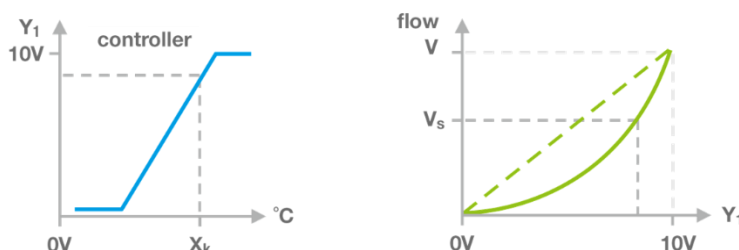
- regelventiel
- aandrijving
- debiet sensor
- debiet regelaar



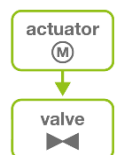
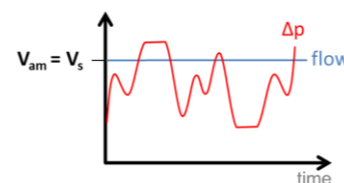
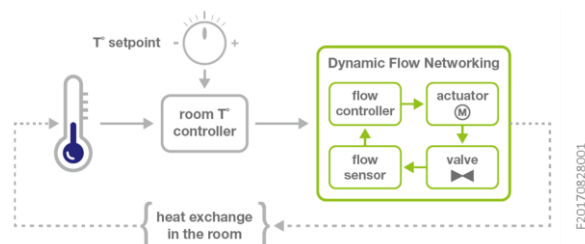
Bovenop deze basisbouwstenen kunnen extra functies worden toegevoegd, zoals bijvoorbeeld bus communicatie, draadloze communicatie of extra ingangen.



In analoge modus ontvangt de interne debietregelaar van de **dynamx™** kraan een setpoint van de externe regelaar Y_1 : 0..10Vdc. Intern wordt dit setpoint omgezet in een debietsetpoint, voor verwarming of koeling. Voorbeeld:



De geïntegreerde debietsensor meet continu het actuele debiet. De interne regelkring vergelijkt het actuele debiet met het gewenste debiet en past de stand van de regelaarsluiser aan totdat het gemeten debiet gelijk is aan het vereiste debiet setpunt.



DXMB_C regelt het debiet tot een bepaald instelpunt, onafhankelijk van drukveranderingen in het systeem bij bijvoorbeeld deellast. De regelkraan past zich automatisch aan de systeemp parameters aan en zoekt naar het ideale instelpunt, met als doel maximaal gebruikerscomfort met minimaal energieverbruik.

Onafhankelijk van de bedrijfsmodus kan de DXMB_C worden toegepast voor variabele of constante debietregeling of voor maximale debietbegrenzing. Het feedbacksignaal X_1 : 0..10Vdc, geeft het werkelijke debiet weer en kan worden gebruikt om het werkelijke debiet te bewaken.



Dankzij deze innovatieve technologie, kunnen **dynamx™** regelaarsluiters in een veel groter debiet bereik gebruikt worden dan klassieke regelventielen.



De DXMB_C heeft draadloze Bluetooth® communicatie aan boord, dewelke eenvoudige draadloze inbedrijfstelling toelaat via een smartphone of tablet, zelfs met het plafond gesloten.



De **dynamx™** regelaarsluiters DXMB worden uitgevoerd met een MP MultiProtocol communicatie waardoor zij zowel in MODBUS als BACnet netwerken kunnen worden geïntegreerd.

2. Technische kenmerken

1 | 2

Elektrische gegevens

Voeding U_v	AC 24 Volt ($\pm 10\%$), 50Hz DC 24 Volt ($\pm 10\%$)
Stroomverbruik <i>tijdens regelen</i>	3W (4VA)
<i>stand-by</i>	1,5W (2VA)
Ingangssignaal Y_1	0...10Vdc (0,17mA)
Feedback signaal X_1	0..10Vdc (≤ 2 mA) actueel debiet, verschaald volgens het max. debiet verwarming of koeling
Aansluiting	1m PVC-kabel, 4x 0,5mm ²
Bedrading MODBUS/BACnet	1m PVC-kabel, 1x2x 0,22mm ² (STP)

Debietmeting

Sensortype MID	ultrasoon sensor TTM, geen bewegende delen
Stroomsensor	volgens MID-2014/32/EU, EN1434-4:2007
Meetnauwkeurigheid	klasse 2
Meeteenheid	m ³ /h ¹⁾ , l/s, l/min, gpm (UK), gpm (US)

Temperatuurmeting

Sensortype MID	Pt1000 volgens DIN EN 60751
Sensor koppelen	volgens MID-2014/32/EU, EN1434-4:2007
MID-module	Module B (warmte)

Hydraulisch

Bouw	<i>DXMB2_C</i>	2-poorts
	<i>DXMB3_C</i>	3-poorts, mengen
Nominale druk		PN16 (16 bar) ²⁾
Regelkarakteristiek		gelijk percentage ¹⁾ of lineair
Regelkarakteristiek	<i>controlepoort</i>	waterdicht (conform EN 60534-4 L/1), >klasse 4
	<i>3-poorts bypass</i>	< 1% van K_{vs} waarde
Verschildruk	Δp_{min}	geen minimale verschildruk vereist
Instelling debiet setpunt	$V_{(max)}$	analoog (Y_1), via bus communicatie of via APP
Medium		water (glycolvrij)
Middelmatige kwaliteit		volgens VDI 2035
Middelmatige temperatuur		+2°C..+100°C
Verbindingen	<i>inlaat</i>	platte aansluiting, vrouwelijk staartstuk ISO7/1
	<i>outlet</i>	vrouw ISO7/1 (Rp)
Opstarttijd		3..5min na inschakelen

Materiaal

Regelkarakteristiek	polypropyleen, staal
Regelkarakteristiek	messing CW602N ^(3) 0) , brons, EPDM afdichting, roestvrij staal (1.4122, 1.4401 en 1.4301), thermoplasten, keramische materialen

¹⁾ Standaardinstelling

²⁾ De aangegeven drukken zijn maximumwaarden begrensd door de maximaal toegestane temperaturen in het druk-temperatuurdiagram

^(3) 0) Alle maten in DZR-messing (CW602N) behalve DN15, die in standaard messing is (CW617N).

3. MP MultiProtocol



De *dynamx*TM DXMB_C regelafsluiters kunnen optioneel geleverd worden met een RS485 bus communicatie-interface met de MP *MultiProtocol* functionaliteit voor eenvoudige integratie¹⁾ in een gebouwbeheersysteem (GBS).

Dankzij deze MP *MultiProtocol* communicatie kunnen de DXMB_C-kleppen in verschillende soorten netwerken worden geïntegreerd:

- MODBUS
- BACnet
- Bluetooth®

Door de *dynamx*TM regelafsluiters in een MODBUS of BACnet netwerk te integreren, kan het instelpunt ook via de bus worden geregeld, kan het werkelijke debiet op afstand worden bewaakt, enz. De bus biedt ook de mogelijkheid om een aantal instellingen aan te passen.

Systeemintegratie		
Protocol	MODBUS	RTU/MSTP, slaaf
	BACnet	MSTP, slaaf
	Bluetooth®	met licentievrije APP, dxLink 21 TM
Bedraad netwerk met fysieke laag		RS485, geïsoleerd
Type buskabel		2-draads getwist paar met gemeenschappelijk afgeschermd getwist paar STP of FTP
Eenheidsbelasting		1/8
Eindweerstand		120Ω eindweerstand (R _{TERM}) aan elk uiteinde van de bus
Communicatie-instellingen ²⁾		9600, 19200 of 38400 ³⁾ Baud • 1 startbit • even³⁾/ oneven / geen pariteit • 8 gegevensbits • 1 stopbit
Topologie		multidrop bus, maximale lengte 1.000m
Stomplengte		maximaal 1m, bij voorkeur in serie

¹⁾ de installateur is verantwoordelijk voor het naleven van de plaatselijke EMC-voorschriften bij het installeren, aansluiten en in bedrijf stellen van de DXMB_C in een communicatiebusnetwerk

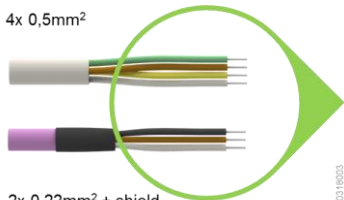
²⁾ kan worden ingesteld via de Bluetooth® dxLink21TM APP of via de dxLinkTM MS Windows inbedrijfstellingstool via MODBUS-communicatie

³⁾ standaard fabrieksinstellingen

4. Elektrische aansluiting

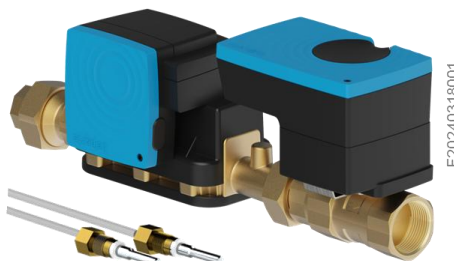
DXMB_C. 111721

main cable
4x 0,5mm²

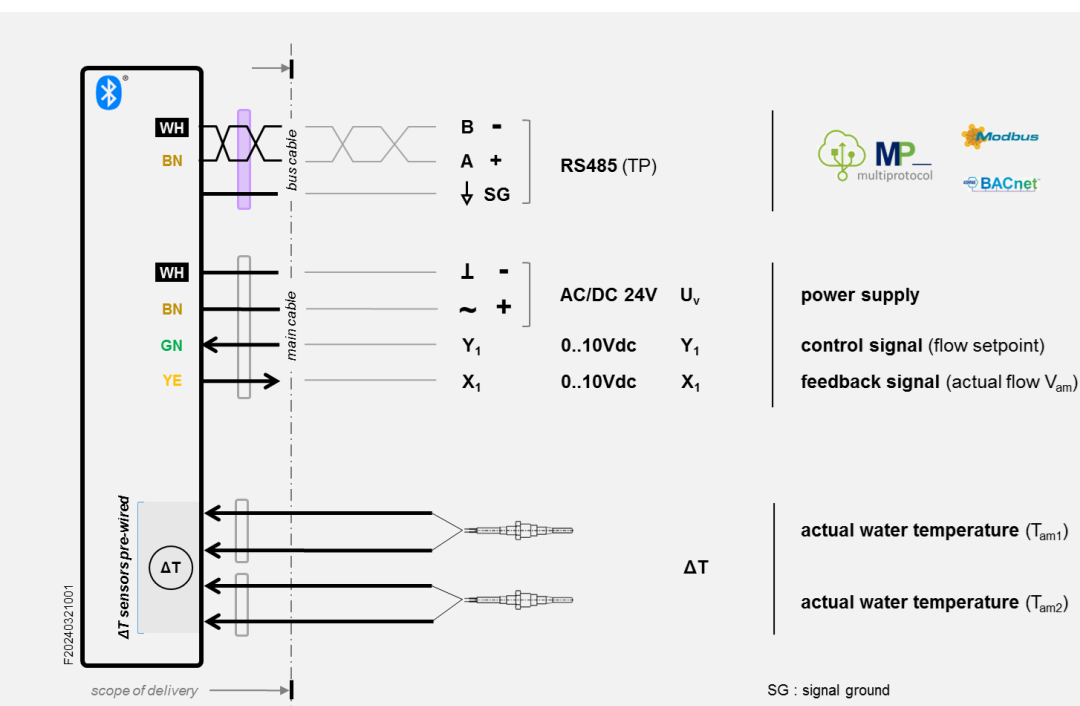


BUS cable
2x 0,22mm² + shield

F20240318003



F20240318001



WH	BN	GN	YE	BU	PK	GY
white	brown	green	yellow	blue	pink	grey
wit	bruin	groen	geel	blauw	roos	grijs
blanc	brun	vert	jaune	bleu	rose	gris
weiß	braun	grün	gelb	blau	pink	grau

Individual wires are color coded, no numbering. Color coding according DIN 47100.

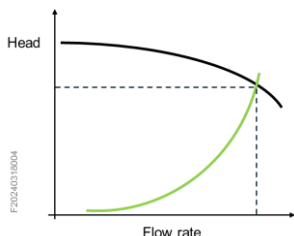
i Er moet een laagspanningstransformator worden gebruikt in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.

i Ook bij wisselstroom altijd de juiste polariteit aanhouden!

Conform de Elektromagnetische Compatibiliteit Richtlijn 2014/32/EU, volgens de toegepaste normen

- EN 61000-3-2 (2014)
- EN 61000-3-3 (2013)
- EN 61000-6-1 (2007)
- EN 61000-6-3 (2007) (A1: 2011 / AC: 2012)

5. Debiet en drukbereik



Om een optimale dimensionering mogelijk te maken en de pompenergie tot het absolute minimum te beperken, zijn de *dynamx*™ debietregelafsluiters uit de DXMB_C serie verkrijgbaar met verschillende debietbereiken.

Tijdens normaal bedrijf wordt een drukverschil Δp gegenereerd over de debietregelklep. Als regel van goede praktijk en energievriendelijk fabrieksontwerp moeten regelafsluiters bij het ontwerpdebiet zo worden gekozen dat het drukverschil bij dit ontwerpdebiet zo laag mogelijk is. Bij het selecteren van het debietbereik van de debietregelkraan wordt bij voorkeur het werkelijke drukverschil Δp geverifieerd zoals voorzien in de BELPARTS berekeningstools.

Voor een normale werking en om een geluidsarme werking te garanderen, wordt aanbevolen om de DXMB_C stroomregelafsluiters altijd te gebruiken met een drukverschil Δp lager dan 200kPa.

Type	DN [mm]	Δp_s		K_{vs} [m³/h]	V_{min} [l/h]	V_5 [l/h]	V_{10} [l/h]	V_{20} [l/h]	V_{nom} [l/h]
		2-poorts [kPa]	3-poorts [kPa]						
DXMB_D015C_	15	1.400	-	3,3	17	728	1.029	1.456	3.300
DXMB_D020C_	20	1.400	-	5,7	24	1.285	1.817	2.569	5.700
DXMB_D025C_	25	1.400	-	8,1	24	1.820	2.573	3.639	7.000
DXMB_D032C_	32	1.000	-	10,5	42	2.356	3.332	4.712	10.500
DXMB_D040C_	40	800	-	15,0	70	3.354	4.743	6.708	15.000
DXMB_D050C_	50	600	-	20,0	70	4.472	6.325	8.944	20.000

Debietbereik afhankelijk van het drukverschil Δp over de klep

Stroom	Δp
V_5	5 kPa
$V_{(10)}$	10 kPa
V_{20}	20 kPa

Legenda

DN	DN grootte van de klep
Δp_s	maximale differentiële afsluitdruk
K_{vs}	K_{vs} -waarde van DXMB_C
V_{min}	minimumdebiet van de DXMB_C
V_{nom}	maximaal debiet van de DXMB_C

V_{max} ontwerpdebiet = ingesteld maximaal debiet in% (max.100% van V_{nom})

1 bar $\approx$ 100 kPa

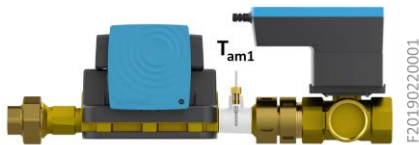
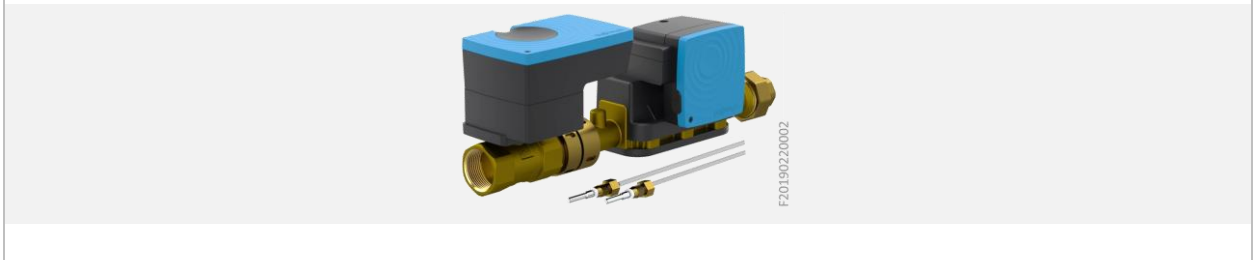
1 m³/h $\approx$ 1.000 l/h = 16,7 l/min = 0,28 l/s

6. Temperatuursensoren

DXMB_C debietregelaars worden standaard geleverd met twee gekoppelde temperatuursensoren voor het meten van de aanvoer- en retourwatertemperatuur. Beide temperatuursensoren T_{am1} en T_{am2} hebben een vrije kabellengte van 2 m.

$T_{am1} + T_{am2}$ om het temperatuurverschil van het medium te meten, $\Delta T = |T_{am1} - T_{am2}|$

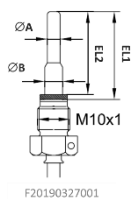
DXMB_ met gekoppelde temperatuursensoren voorgemonteerd af fabriek



De temperatuursensor T_{am1} is af fabriek gemonteerd in de dynamx™-eenheid.

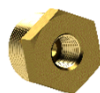
De tweede temperatuursensor T_{am2} is af fabriek elektrisch verbonden met de DXMB_C-eenheid en wordt ter plaatse hydraulisch gemonteerd.

Beide temperatuursensoren T_{am1} en T_{am2} hebben een vrije kabellengte van 2m.



T_{am1} directe sensor M10x1, voorgemonteerd af fabriek

T_{am2} directe sensor M10x1, ter plaatse te monteren (montage niet inbegrepen)



009056

In de standaard levering van de DXMB_C is één nippel (1 stuks, artikel ref.nr. 009056) voorzien voor de montage van de temperatuursensor $T_{(am)}$ (2). Deze nippel met R $\frac{1}{2}$ "-buitendraad is voorzien van M10x1 binnendraad voor de watertemperatuursensor T_{am2} .

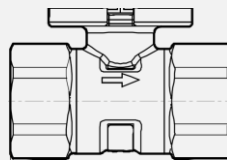
Opmerking: andere accessoires voor de montage van temperatuursensoren maken geen deel uit van de levering en kunnen apart worden besteld.

7. Installatie

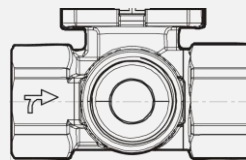
Stromingsrichting

De DXMB_C stroomregelaarsluisers hebben een vaste stroomrichting, zoals aangegeven in de tekening.

Een pijl op het klephuis geeft de in- en uitgangen van de debietregelkraan aan.

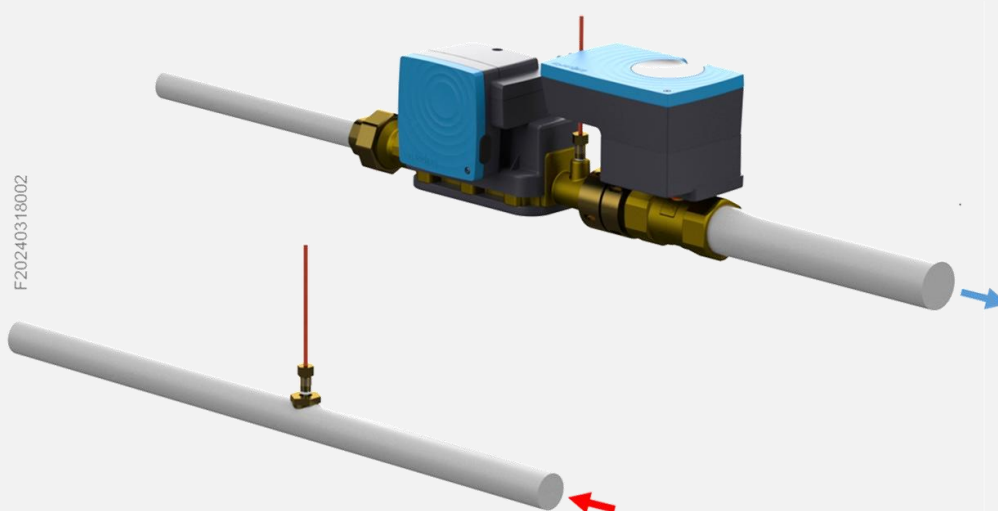


DXMB2_C
(2-poorts)

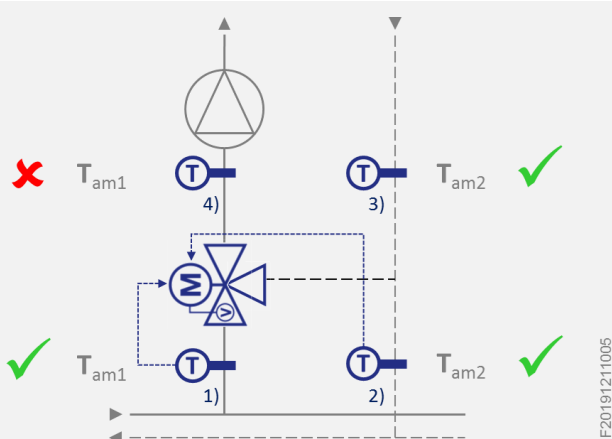


DXMB3_C
(3-poorts)

Voorbeeld 2-poorts klep



Temperatuursensoren in 3-poorts toepassingen



Bij mengtoepassingen met 3 poorten is het heel belangrijk dat de externe temperatuursensoren op de juiste plaats worden gemonteerd.

Als vuistregel geldt dat de temperatuursensoren dezelfde flow moeten "zien" als de flowsensor van het apparaat.

De afbeelding rechts laat zien hoe je de temperatuursensoren monteert.



8. Status-LED

De geïntegreerde LED's geven nuttige informatie die kan helpen bij het opstarten en in bedrijf stellen van de installatie.

- + 1x LED voeding
- + 1x LED statuscommunicatie
- + 1x LED Bluetooth® communicatie



9. Draadloze inbedrijfstelling

dxLink21™

Dankzij de geïntegreerde Bluetooth® technologie bieden de DXMB_C-kleppen een draadloze interface voor inbedrijfstelling.



Er is geen eenvoudigere manier om uw hydraulische systemen te configureren en correct in bedrijf te stellen dan met de dxLink™21 APP.

Deze functie kan tegelijkertijd worden gebruikt met MODBUS- of BACnet-buscommunicatie.

Opmerking: deze functies zijn mogelijk niet beschikbaar op alle versies, controleer de bestelinformatie

10. Softwaretool

dxLink™

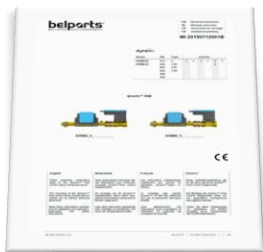


Alle dynamx™ regelafsluiters kunnen eenvoudig worden geïntegreerd in elk gebouwbeheersysteem, maar kunnen ook worden gebruikt als zelfstandige regelafsluiters.

dxLink™ is een softwaretool waarmee dynamx™ regelafsluiters op afstand in bedrijf kunnen worden gesteld, met behulp van de MODBUS buscommunicatiemogelijkheden van de regelafsluiters. Dit betekent dat de inbedrijfstelling van een dynamx™ regelafsluiter geen interventie op locatie vereist, maar vanaf een centrale locatie kan worden uitgevoerd. Dit verkort de tijd die nodig is om het HVAC-systeem in bedrijf te stellen aanzienlijk en maakt het systeem minder gevoelig voor fouten.

De dxLink™ software werkt met het Windows-besturingssysteem.

11. Verwante informatie



1	Montage-instructies	MI 20190712001B
2	MODBUS RTU - registerlijst	MI 20220105001A
3	BACnet MSTP - PICS	MI 20220105002A
4	REVIT-gegevensbestanden (BIM)	www.belparts.com

12. Intellectueel eigendom

DXMB_C is gebaseerd op technologie die door internationale octrooien wordt beschermd:

- Europees octrooi nr. EP2307938
- Europees octrooi nr. EP2706425
- Europees octrooi nr. EP3812870
- Chinees octrooi nr. ZL200880130728.9
- Amerikaans octrooi nr. US9823666
- Amerikaans octrooi nr. US10394257
- Geregistreerd gemeenschapsmodel RCD-nr. 004030633-0001
- Geregistreerd gemeenschapsmodel RCD-nr. 004030633-0002



Belparts, dynamx, dynamic flow networking, DFN en dxLink™ zijn gedeponeerde handelsmerken en/of handelsmerken van BELPARTS Group NV. Alle rechten voorbehouden.

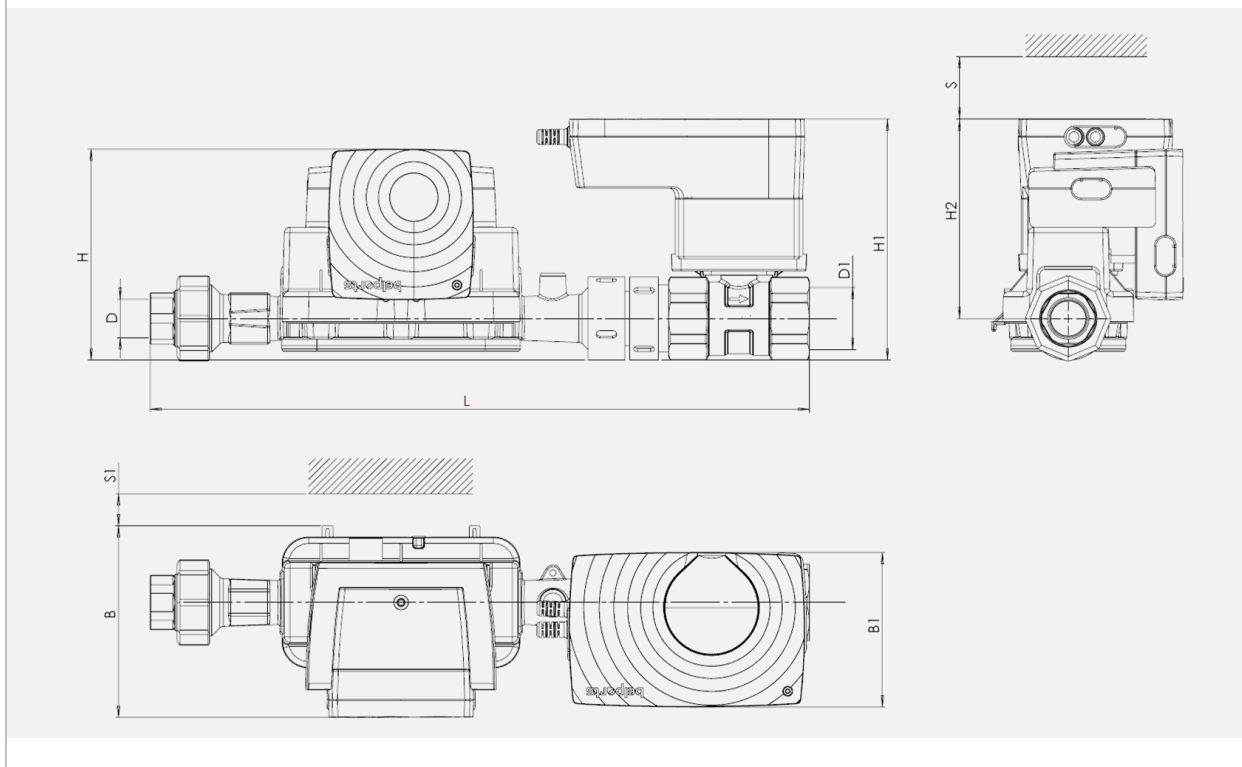
MS Windows is een gedeponeerd handelsmerk van Microsoft Corp. MODBUS is een gedeponeerd handelsmerk van Schneider Electric. BACnet is een gedeponeerd handelsmerk van de American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (Ashrae).

Het Bluetooth® woordmerk en de Bluetooth logo's zijn gedeponeerde handelsmerken van Bluetooth SIG, Inc. en elk gebruik van deze merken door BELPARTS Group NV gebeurt onder licentie.

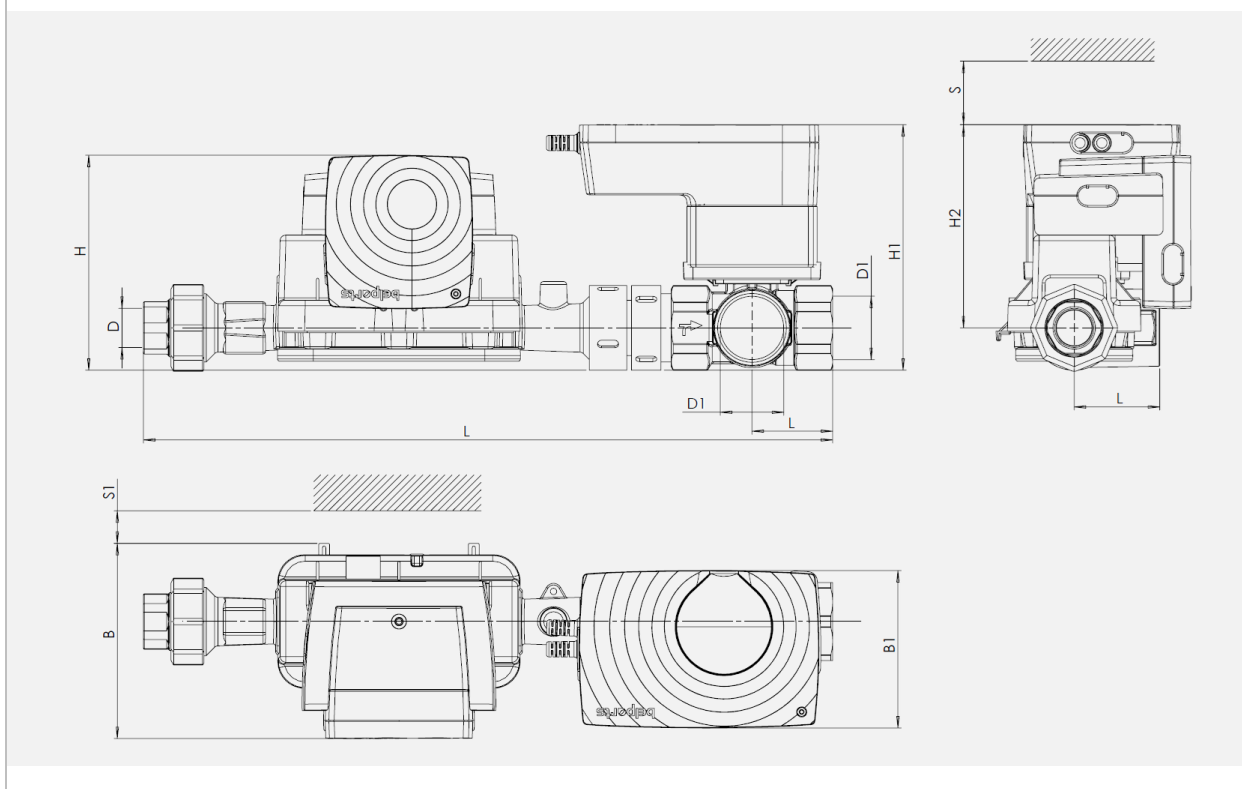
13. Afmetingen

1 | 2

DXMB2_C.111721



DXMB3_C.111721



13. Afmetingen

2 | 2

DXMB-ONE W TP	Afmetingen											S
	L	L1	L2	H	H1	D/D1		H2	S1	B	B1	
DXMB2C015	304	na	na	108	168	1/2"		118	Min 50	134	96	Min 40
DXMB3C015	309	33	34	108	168	1/2"		118	Min 50	134	96	Min 40
DXMB2C020	383	na	na	130	143	3/4"		118	Min 50	120	97	Min 40
DXMB3C020	387	36	37	130	143	3/4"		118	Min 50	120	97	Min 40
DXMB2C025	410	na	na	129	145	D1	D	121	Min 50	120	97	Min 40
DXMB3C025	419	43	45	129	145	1"	3/4"	121	Min 50	120	97	Min 40
DXMB2C032	431	na	na	132	151	D1	D	125	Min 50	120	97	Min 40
DXMB3C032	442	50	53	132	151	1 1/4"	3/4"	125	Min 50	120	97	Min 40
DXMB2C040	498	na	na	144	168	D1	D	130	Min 50	120	97	Min 40
DXMB3C040	502	55	57	144	168	1 1/2"	1 1/4"	130	Min 50	120	97	Min 40
DXMB2C050	513	na	na	143	181	D1	D	143	Min 50	120	101	Min 40
DXMB3C050	529	66	69	144	181	2"	1 1/4"	143	Min 50	120	104	Min 40

14. Artikel codering

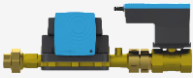
DXMB	2	D	025	C	1	1	1	7	2	1	
SERIE					VERSIE						
DXMB											dynamx™ serie debietregelafluiters DXMB dynamx™ Modulair
											Aantal poorten
	2										2 2-poorts doorstroomregelklep
	3										3 3-poorts doorstroomregelkraan (mengen)
											Montage
		D									D schroefdraad, vrouwelijk ISO7/1
											Grootte (DN)
			015								015 DN15
			020								020 DN20
			025								025 DN25
			032								032 DN32
			040								040 DN40
			050								050 DN50
											Functie
				C							C standaard flow-control functionaliteit
											Stroomvoorziening
					1						1 AC/DC 24 Volt
											Versie
						1					1 standaardversie
											Gebruikersinterface
							1				1 met geïntegreerde Bluetooth® communicatie
											Buscommunicatie
								7			7 met MultiProtocol comm ¹⁾ , RS485 geïsoleerd
											ΔT-meting
									2		2 met ΔT meting (T _(am) (1)+ T _(am) (2))
											Kabellengte
										1	1 standaard kabellengte (PVC)

¹⁾ Multiprotocol: MODBUS RTU en BACnet MSTP

15. Bestelinformatie

Type	DN [mm]	V ₅ [l/h]	V ₁₀ [l/h]	V ₂₀ [l/h]	Δp _s [kPa]	U _v [Volt]	Y ₁ [Volt]	Sensoren			Ctrl Stroom m	MultiProtocol			
								Stroom m	Di	ΔT		Bluetooth	MODBUS	BACnet	
								AC/DC 24 V	0...10Vdc	3x					

2-poorts versie

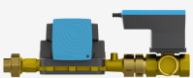


Ontwerpstroom bij Δp

5kPa	10kPa	20 kPa
------	-------	--------

▲ DXMB2D015C.111721	15	728	1.029	1.456	1.400	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●
▲ DXMB2D020C.111721	20	1.285	1.817	2.569	1.400	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●
▲ DXMB2D025C.111721	25	1.820	2.573	3.639	1.400	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●
▲ DXMB2D032C.111721	32	2.356	3.332	4.712	1.000	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●
▲ DXMB2D040C.111721	40	3.354	4.743	6.708	800	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●
▲ DXMB2D050C.111721	50	4.472	6.325	8.944	600	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●

3-poorts versie



Ontwerpstroom bij Δp

5kPa	10kPa	20 kPa
------	-------	--------

▲ DXMB3D015C.111721	15	728	1.029	1.456	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●
▲ DXMB3D020C.111721	20	1.285	1.817	2.569	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●
▲ DXMB3D025C.111721	25	1.820	2.573	3.639	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●
▲ DXMB3D032C.111721	32	2.356	3.332	4.712	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●
▲ DXMB3D040C.111721	40	3.354	4.743	6.708	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●
▲ DXMB3D050C.111721	50	4.472	6.325	8.944	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●

Legenda

DN	klepgrootte	V ₅	ontwerpddebiet bij Δp 5kPa	Di	digitale ingang
Δp _s	maximale differentiële afsluitdruk	V ₁₀	ontwerpddebiet bij Δp 10kPa	ΔT	watertemperatuurverschil
Bluetooth	Bluetooth® voor draadloze inbedrijfstelling	V ₂₀	ontwerpddebiet bij Δp 20kPa		

▲ standaard

△ op aanvraag (min. hoeveelheden en/of langere levertijden kunnen van toepassing zijn, neem contact met ons op)